



**Professores de Educação Física,
Game Designers:**

Jogar, Criar, Transformar e Transcender

Novo Paradigma da Educação Física

TÍTULO ORIGINAL:

**CURSO DE FORMAÇÃO:
PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA, GAME DESIGNERS
JOGAR, CRIAR, TRANSFORMAR E TRANSCENDER**

AUTOR: JOÃO MANUEL FERREIRA JORGE

DATA: 08 JULHO 2025

DIREÇÃO: JOÃO JORGE

1.^a EDIÇÃO: 2025

Nº DE REGISTO IGAC : **851/2025**

ISBN: 000-000-00-0000-0

RESERVADO TODOS OS DIREITOS: JOÃO JORGE

Professor de Educação Física desde 1991 (UTL-FMH)
Mestre em Exercício e Saúde pela UTL-FMH

Módulos	Conteúdos	Páginas	HORAS
Módulo 1	Game Designer	61	8
Módulo 2	Mecânica	52	8
Módulo 3	Dinâmica	41	8
Módulo 4	Estética	19	8
Módulo 5	Ética	15	8
Módulo 6	Exemplos Práticos	13	8
Avaliação	Google Forms	0	2
Conclusão	Síntese	3	0
Bibliografia	Referências Bibliográficas	1	0
		205	50



EXECUÇÃO GRÁFICA: eBOOK

Índice

Módulo 1 - Game Designer	6
1.1 - Alteração do Referencial Axiológico da EF:	6
1.1.1 - As Atividades Físicas e Desportivas de Animação.	6
1.1.2 - Em que circunstâncias ocorre?	7
1.1.3 - A quem se dirige?	7
1.1.4 - Qual a sua prioridade?	7
1.1.5 - Projeto Game Designer e o Lazer:	15
1.1.6 - O que é exatamente um jogo?	16
1.2 - Aprendizagem baseada nos Jogos e Gamificação da EF.....	18
1.3 - Game Designer.....	21
1.3.1 - Gamificação e Jogos Sérios em EF.....	23
1.3.2 - Conceção de Jogos Sérios na EF.....	26
1.4 - Competências Necessárias do Desenhador de Jogos?	29
1.4.1 - Animação:	29
1.4.2 - Antropologia:	30
1.4.3 - Arquitetura:	30
1.4.4 - Brainstorming:	30
1.4.5 - Negócios:	30
1.4.6 - Cinematografia:	31
1.4.7 - Comunicação:	31
1.4.8 - Escrita Criativa e escrita técnica:	31
1.4.9 - História:	31
1.4.10 - Gestão:	31
1.4.11 - Matemática:	31
1.4.12 - Música:	33
1.4.13 - Psicologia:	33
1.4.14 - Oratória (falar em público):	33
1.4.15 - Artes Visuais:	33
1.4.16 - A qualidade mais importante de um Game Designer? ..	33
1.5 - O Desenhador de Jogos Cria uma Experiência.	35
1.5.1 - A Experiência.	35
1.5.2 - O jogo não é a experiência.	35
1.5.3 - Psicologia.	37
1.5.4 - Antropologia.	38
1.5.5 - Design.	38
1.5.6 - Introspeção.	39
1.5.7 - O que significa realmente a "Essência de uma Experiência"?	41
Lente #1: A Lente da Experiência Essencial	41
1.5.8 - A Experiência Surge a Partir do Jogo.	43
Lente #2: A Lente da Surpresa	43
Lente #3: A Lente do Divertimento	43
Lente #4: A Lente da Curiosidade	43
Lente #5: A Lente do Valor Endógeno	43
Lente #6: A Lente da Resolução de Problemas	44
Lente #7: A Lente da Tétrade Elementar	45
Lente #8: A Lente do Desenho Holográfico	46
1.5.9 - Tema Unificador no Jogo.	47
Lente #9: A Lente da Unificação	48
Sigla	49
Dimensão	49
Descrição	49
Lente #10: A Lente da Ressonância	49
Critério	50
Jogos com papéis Simétricos	50
Jogos com papéis assimétricos	50
Situação	51
Papeis Simétricos	51
Papeis Assimétricos	51
Papel	51
Função no Jogo	51
1.5.10 - O Jogo começa com uma ideia.	52
Lente #11: A Lente da Inspiração Infinita	52
Lente 12: A Lente da Afirmação do Problema	52
1.5.11 - Os nove filtros.	53
Lente #13: A Lente dos Nove Filtros	54
Lente #14: A Lente da Mitigação do Risco	54
1.5.12 - Construção do Protótipo e experimentação.	54
Lente #15: A Lente do Brinquedo	58
Lente #16: A Lente do Jogador	58
1.5.13 - A taxonomia dos prazeres do jogo de LeBlanc:	58
1.5.14 - Taxonomia de Bartle dos tipos de jogadores:	59
Lente #17: A Lente do Prazer	60
1.5.15 - Modelação.	62
1.5.16 - Concentração.	62
Lente #18: A Lente do Fluxo	64
1.5.16 - Imaginação.	65
1.5.17 - Empatia.	65
1.5.18 - Motivação.	66
Lente #19: A Lente das Necessidades	67
1.5.19 - Julgamento (Avaliação).	67
Lente #20: A Lente do Julgamento	67
Módulo 2 -Mecânica	70
2.1 - M1. Espaço.	70
2.1.1 - Espaços aninhados.	72
2.1.2 - Zero dimensões.	72
Lente #21: A Lente do Espaço Funcional	73
2.2 - M2. Objetos, Atributos e Estados.	73
2.2.1 - Segredos.	74
2.2.2 - Hierarquia dos Conhecedores.	78
Lente #22: A Lente do Estado Dinâmico	80
2.3 - M3. Ações.	80
Lente #23: A Lente da Emergência	84
Lente #24: A Lente da Ação	85
2.4 - M4. Regras.	85
2.4.1 - Modos.	87
2.4.2 - A Regra mais Importante.	87
Lente #25: A Lente dos Objetivos	87
2.4.3 - Resumindo as regras.	87
Lente #26: A Lente das Regras	87
2.5 - M5. Habilidades.	87
2.5.1 - Competências Motoras	88
2.5.2 - Competências Mentais.	90
2.5.3 - Competências Sociais.	91
2.5.4 - Porquê Jogos Modificados Genéticamente sem bola? ...	91
2.5.5 - Função Simbólica associada à bola.	92
2.5.6 - Habilidades Reais vs Virtuais.	93
2.5.7 - Enumerar as Habilidades do Jogo.	93
Lente #27: A Lente das Habilidades/Competências	97

2.6 - M6. Sorte	97	3.7.9 - Atitudes em relação à narração de histórias.	168
2.6.1 - Reduzir a ameaça oriunda da incerteza:	98	3.7.10 - Jogadores femininos, masculinos e personagens:	170
2.6.2 - Aumentar a recompensa da certeza.....	98	3.7.11 - Imaginação e criatividade.	172
Lente #28: A Lente do Valor Esperado.	99		
2.6.3 - A perícia e o acaso misturam-se:.....	99		
Lente #29: A Lente do Acaso	100		
2.6.4 - Os doze tipos mais comuns de equilíbrio de jogo.....	100		
Lente #30: A Lente da Justiça (Equidade)	102		
Lente #31: A Lente do Desafio	104		
Lente #32: A Lente das Escolhas Significativas	105		
Lente #33: A Lente da Triangularidade	106		
Lente #35: A Lente da Cabeça (raciocínio Tático) vs Mão (destreza motora)	106		
Lente #36: A Lente da Competição	106		
Lente #37: A Lente da Cooperação	107		
Lente #38: A Lente da Competição vs Cooperação	107		
Lente #39: A Lente do Tempo	115		
Lente #40: A Lente da Recompensa	118		
Lente #41: A Lente da Punição	120		
Lente #42: A Lente da Simplicidade/Complexidade	121		
Lente #43: A Lente da Elegância	121		
Lente #44: A Lente do Caráter	121		
Lente #45: A Lente da Imaginação	122		
Módulo 3 -Dinâmica	131		
3.1 - A História é um tipo de experiência.....	131	5.1 - Literacia Moral.....	208
3.1.1 - Lente #65 – A Lente da Máquina de Histórias.	131	5.1.1 - Raciocínio Moral segundo Lawrence Kohlberg.	208
3.1.2 - Lente #66 - A lente do Obstáculo.	132	5.1.2 - Cooperação vs Competição e Desenvolvimento Moral.	211
3.1.3 - Lente #67 – A Lente da Simplicidade e da Transcendência.	133	5.1.3 - Dilemas Morais no Desporto:	214
3.1.4 - Lente #68 - A lente da Jornada do Herói.	133	5.1.4 - Sentido Moral e Instinto Social:	216
3.1.5 - Lente #69 - A lente da Coisa Mais Estranha.	133	5.2 - Perfil de Reciprocidade, Valores Morais e Game Designer:	219
3.1.6 - Lente #70 – A Lente da História.	134	5.3 - Cooperação e Oposição na Teoria do Jogo.	223
3.2 - Fusão da História com a Estrutura do Jogo (Controlo Indireto).	136	5.4 - Como Navegar bem no Mundo Social.	223
3.2.1 - Lente #71 - A Lente da Liberdade.	136		
3.2.2 - Lente #72 - A Lente do Controlo Indireto	136		
3.2.3 - Lente #73 - A Lente da Colusão.	137		
3.4 - Histórias e Jogos desenrolam-se em Mundos.	138		
3.4.1 - Lente #74 - A Lente do Mundo.	138		
3.5 - Mundos contêm Personagens.	138		
3.5.1 - Lente #75 - A lente do Avatar	138		
3.5.2 - Lente #76 - A lente da Função do Personagem.	139		
3.5.3 - Lente #77 - A Lente dos Traços de Personalidade.	139		
3.5.4 - Lente #78 - A Lente do Modelo Circumplex.	140		
3.5.5 - Lente #79 - A Lente da Teia de Personagens.	141		
3.5.6 - Lente #80 - A Lente do Estatuto.	143		
3.5.7 - Lente #81 - A Lente da Transformação do Personagem.	144		
3.6 - Mundos contêm Espaços.	146		
3.6.1 - Lente #82 - A Lente da Contradição Interna.	146		
3.6.2 - Lente #83 - A Lente da Qualidade sem Nome.	147		
3.7 - Literacia Social.	148		
3.7.1 - Modelo CASEL:	148		
3.2.2 - Promover SEL através dos Jogos.	150		
3.7.3 - Aprendizagem baseada em jogos e ASE.	152		
3.7.4 - Aprendizagem baseada em jogos e resiliência.	152		
3.7.5 - Aprendizagem cooperativa e competitiva.	152		
3.7.6 - Team Building e os Estados do Ego.	153		
3.7.7 - Jogo, Triângulo Opressivo e Transações Negativas.	163		
3.2.8 - Motivação dos jogadores:	166		
Módulo 4 -Estética	176	3.7.9 - Atitudes em relação à narração de histórias.	168
4.1 - O aspeto e sensação de um Mundo é definido pela sua Estética.	176	3.7.10 - Jogadores femininos, masculinos e personagens:	170
4.2 - Alguns Jogos são jogados com outros Jogadores.	176	3.7.11 - Imaginação e criatividade.	172
4.3 - Os outros Jogadores, por vezes, formam comunidades	177		
4.3.1 - Lente #84 - A Lente da Amizade.	177		
4.3.2 - Lente #85 - A Lente da Expressão.	177		
4.3.3 - Lente #86 - A Lente da Comunidade.	178		
4.4 - Literacia Emocional.	179		
4.5 - Currículo de Literacia Emocional em EF.	183		
4.5.1 - Unidade 1 - Vocabulário Emocional:	184		
4.5.2 - Modelo Circumplex Interpessoal (MCI).....	185		
4.5.3 - Auto-avaliação sociométrica e de projeção.	185		
4.6 - O Cérebro humano é um órgão social:	186		
4.7 - Concepção de Jogos e Educação Trina.	189		
4.7.1 - Características do complexo Eu-Mim-Meu:	192		
4.7.2 - Perda e reconquista de Poder Pessoal:	195		
Módulo 5 -Ética	208		
5.1 - Literacia Moral.	208		
5.1.1 - Raciocínio Moral segundo Lawrence Kohlberg.	208		
5.1.2 - Cooperação vs Competição e Desenvolvimento Moral.	211		
5.1.3 - Dilemas Morais no Desporto:	214		
5.1.4 - Sentido Moral e Instinto Social:	216		
5.2 - Perfil de Reciprocidade, Valores Morais e Game Designer:	219		
5.3 - Cooperação e Oposição na Teoria do Jogo.	223		
5.4 - Como Navegar bem no Mundo Social.	223		
Módulo 6 -Exemplos	230		
6.1 - Como Operacionalizar o Game Designer?	230		
6.2 - O Jogo da Paz Mundial.	231		
6.3 - Transformar um jogo competitivo num jogo cooperativo.	234		
6.3.1 - Jogo do Monopólio.	234		
6.4 - Jogos e a Vertente Lúdica.	235		
6.5 - Jogos de Tabuleiro e a Aptidão Física	235		
6.6 - Corridas Aventura ou Corridas de Expedição:	237		
6.6.1 - O que é uma Corrida Aventura ECCO?	237		
6.6.2 - Como organizar uma CA-ECCO:	238		
6.7 - Exergames e a Aptidão Física.	239		
6.7.1 - Exergames com Tecnologias Digitais.	239		
6.8 - Jogos Cooperativos.	240		
6.9 - Team-Building.	241		
6.10 - Desporto e Educação para a Paz:	242		
6.10.1 - Jogos de Biofeedback.	242		
6.10.2 - Resultados da aplicação do Freeze Frame:	243		
6.10.3 - Benefícios do emWave®:	244		
6.11 - Oficina de Criação de Jogos.	245		
7 - Conclusão	247		
7.1 - Novo Paradigma da Educação Física.	247		
7.2 - Resumo das Lentes Abordadas no Documento.	247		
7.3 - Destaque: Lentes mais potentes para SEL.	248		
7.4 - Fundamentos Essenciais para Criar Jogos Sérios em EF.	248		
7.5 - Guia Prático: Como Construir um Jogo Sério em Educação Física.	249		
7.6 - O que o documento mostra, implicitamente e explicitamente?	249		
8 - Bibliografia	251		

Game Designer em Educação Física

Como criar jogos analógicos para as aulas de EF.

Autor: João M. F. Jorge

Publicado: rede Motricidade Humana

Data: julho 2025

Resumo

A Educação Física atravessa, atualmente, um momento decisivo de reflexão e reinvenção. Face à crescente desmotivação dos alunos pelas práticas tradicionais centradas na performance e na competição, torna-se imperativo procurar novas abordagens pedagógicas que promovam experiências significativas, inclusivas e transformadoras. O curso "Game Designer em Educação Física", concebido por João Manuel Ferreira Jorge, surge como uma resposta inovadora a este desafio, propondo a integração dos princípios do design de jogos no contexto educativo.

Inspirado por conceitos como Gamificação, Jogos Sérios e Aprendizagem Baseada em Jogos, este curso convida os professores de Educação Física a deixarem de ser simples utilizadores de jogos padronizados para se tornarem criadores ativos de experiências lúdicas e educativas. Esta abordagem defende uma Educação Física orientada para a longevidade, o bem-estar e o desenvolvimento integral do aluno, e não apenas para a excelência desportiva.

Ao longo desta formação, são exploradas dimensões fundamentais como a Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética dos jogos, articulando conhecimentos de áreas tão diversas como a psicologia, antropologia, design, comunicação e educação. O objetivo último é proporcionar aos alunos experiências marcantes e motivadoras, que favoreçam o desenvolvimento de competências físicas, cognitivas, emocionais e sociais — preparando-os para uma vida ativa, saudável e cooperativa.

Mais do que uma simples metodologia, o modelo de "Game Designer em EF" propõe uma verdadeira mudança de paradigma: uma Educação Física mais humanista, lúdica e significativa, onde o prazer de participar, criar e cooperar se sobrepõe à lógica do rendimento e da comparação. Através desta abordagem, abre-se caminho para um ensino mais justo, equitativo e centrado no aluno — onde o jogo é o meio, e a experiência é o fim.

Uma das finalidades da Educação Física (EF) é a formação em habilidades para a vida e **participação em atividades físicas ao longo da vida**. Trata-se, na verdade, de promover uma Educação Física *orientada para a longevidade* e não tanto para a performance. Num documento publicado pela UNESCO em 2014, intitulado Diretrizes em Educação Física de Qualidade (EFQ) para Gestores de Políticas pode ler-se no ponto 3.2.1 - Flexibilidade Curricular o seguinte: Os Programas Tradicionais adotam uma abordagem "um tamanho serve para todos" e ao fazê-lo, não são capazes de atingir os resultados que se propõem. Muitos dados contemporâneos indicam uma deterioração percebida nas atitudes dos estudantes em relação à EF, devido ao domínio dos desportos competitivos e atividades baseadas no desempenho. É fundamental o afastamento da abordagem didática do treino desportivo tradicional adotada pela maioria dos professores de EF que se baseia no algoritmo de ensino analítico-sintético (da parte para o todo). Temos que investir em novas abordagens que contraponham algumas tendências relativas às abordagens tradicionais de ensino porque uma grande percentagem de jovens obtém escasso sucesso como consequência da ênfase técnica; os alunos ensinados através de modelos analíticos conheciam superficialmente o jogo; verifica-se uma escassez de criatividade e reflexão sobre o desporto por parte dos agentes do mesmo; dificuldade em motivar todos os alunos para a Educação Física. Este documento propõe uma reflexão transdisciplinar socorrendo-se dos conhecimentos da área dos Game Designer dos Video-Jogos, transferindo esses conhecimento para a EF. para tirar partido da rápida evolução do ambiente educativo, temos de investigar novos métodos de ensino e aprendizagem para conhecer as necessidades dos alunos. Precisamos de uma mudança radical nos contextos de aprendizagem para os jovens. Conceitos como Game Designer (GD), Gamificação (GA),

Jogos Sérios (JS), Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ), Gamificação (G), Exergames (EX), entre outros passam a fazer parte do nosso vocabulário. Como Professores de Educação Física, deixaremos de ser utilizadores passivos de jogos com MDEE idênticas para sermos Desenhadore Ativos de Jogos por medida, definindo o tipo de Dinâmicas, Estéticas e Éticas que pretendemos que os nossos alunos experimentem e desenvolvam. É fundamental desenhar ambientes de aprendizagem que promovam uma evolução da rivalidade e disputa competitiva (oposição) e até o individualismo para uma realidade de cooperação não competitiva e sobretudo de auxílio cooperativo (humanista-altruista). Joel de Rosnay no seu livro “O macroscópio” quando aborda a necessária emergência de novos valores na atual sociedade, tanto na esfera do trabalho (economia) como da educação em geral, refere que a competição profissional foi considerada até hoje como uma motivação saudável rumo ao êxito. O novo pensamento rejeita toda a competição herdade na tradicional luta pela vida. Repudia toda a ideia de comparação simplista baseada na excelência e no mérito, uma vez que tais comparações conduzem geralmente a uma classificação arbitrária entre os indivíduos, a juízos de valor que limitam e empobrecem as relações humanas. A sociedade, libertada da ideia de competição, não surge já como uma selva, mas como uma comunidade de interesses cuja evolução assenta na ajuda mútua, na cooperação, na educação recíproca, no partenariado. A EF é um contexto por excelência que deve contribuir para esta mudança de paradigma social porque a sua esfera de influência é bastante significativa, na medida que, as novas gerações irão passar pelas nossas aulas.

Módulo 1



Módulo 1 - Game Designer

1.1 - Alteração do Referencial Axiológico da EF:

Segundo Dumazedier, o lazer é um conjunto de ocupações às quais o indivíduo se pode entregar de livre vontade, seja para repousar, seja para se divertir, recrear, entreter, ou ainda para desenvolver a sua informação ou formação desinteressada, a sua participação social voluntária ou a sua livre capacidade criadora, após se livrar ou desembaraçar das obrigações profissionais, familiares e sociais.

Trata-se de um tempo próprio na vida de cada um que lhe permite desenvolver-se como um todo, traduzindo qualidade de vida (bem-estar).

Esta realidade leva a que hoje em dia haja um aumento na oferta de serviços ligados ao lazer (atividade física, turismo...) que têm como objetivo proporcionar ao sujeito e consequentemente, à sociedade em geral, uma melhor qualidade de vida.

As atividades físicas desempenham neste campo um papel de grande destaque. Não nos podemos esquecer que o simples andar a pé (por exemplo, passear junto ao mar) é um dos meios mais saudáveis para ocupar o tempo de lazer, mas, no entanto, não se trata de um desporto. Portanto, por lazer entende-se:

Qualquer atividade que proporcione ao Homem um estado de satisfação de prazer e que simultaneamente seja capaz de desenvolver nele a alegria de viver e de realização pessoal.

As **Atividades Físicas e Desportivas** (AFD) são utilizadas em grande escala pelos indivíduos na ocupação dos tempos livres. A AFD constituem um dos meios de compensar os efeitos nocivos do modo de vida das sociedades atuais servindo perfeitamente as três funções do lazer.

Funções do lazer:

1. Descanso - eliminar a fadiga acumulada do quotidiano.
2. Divertimento - compensar a rotina do dia-a-dia.
3. Desenvolvimento Pessoal - educar, desenvolver, formar.

Assim, podemos afirmar que o Homem ao ocupar o seu tempo de lazer com AFD vive momentos de prazer, de convívio com os outros, quebra a rotina diária, liberta-se das tensões resultantes das tarefas do quotidiano, diminui os fatores de risco das “doenças da moda” (cardiovasculares, obesidade...) valoriza o seu corpo (força muscular, resistência, coordenação...), etc.

O desporto moderno nasceu com a Revolução Industrial e possivelmente também como consequência da mesma.

Segundo Alvin Toffler no seu livro a *Terceira Vaga*, com o aproximar do século XXI um grande conjunto de transformações processaram-se nos mais diversos setores da sociedade, desde a economia à política, do desporto à educação, a uma velocidade vertiginosa e com consequências visíveis na organização do trabalho, do desporto, do tempo de lazer bem como do acesso generalizado às novas tecnologias da informação.

As AFD devem ser vistas como uma pausa recreativa do primeiro trabalho e, simultaneamente, como pausa preparadora do segundo trabalho. Estamos perante dois objetivos que ocorrem simultaneamente:

- a) Das satisfação a várias necessidades presentes, imediatas e de repouso ou distensão do corpo e da alma (o repouso não pressupõe necessariamente a imobilidade)
- b) Treinar o indivíduo, pelo desenvolvimento e manutenção de certas qualidades psicofísicas, para o futuro trabalho.

O Homem ao dedicar-se às AFD repousa e ao mesmo tempo, como que sem saber, está a treinar o seu corpo e a sua alma para mais um dia de jornada. Podemos encarar estas mesmas atividades como sendo uma espécie de pré-exercício da ocupação do dia seguinte, pois não só mantém em contínua atividade as qualidades postas no trabalho anterior, como robustecem as qualidades necessárias para o trabalho seguinte. As AFD fecundam o trabalho.

Torna-se assim urgente criar hábitos de uma prática regular de AFD durante a infância e a juventude para que, em idade adulta, e já no mundo do trabalho, o indivíduo possa desenvolver uma boa prestação a nível profissional, ser útil para a sociedade e simultaneamente ter qualidade de vida.

1.1.1 - As Atividades Físicas e Desportivas de Animação.

Habitualmente utiliza-se o termo Animação Desportiva para caracterizar as AFD. Entendo que a utilização do conceito desporto numa perspetiva generalizadora não caracteriza as AFD no seu todo porque existe uma separação entre **Atividades Físicas**, sem caráter desportivo (oposição) e as **Atividades Desportivas**, com caráter de oposição).

Na minha perspetiva, o Conceito de **Atividades Físicas** (AF) é mais abrangente e o conceito de **Atividades Desportivas** (AD) é menos abrangente. Como tal, utilizo apenas o termo **Atividades Físicas** (AF) de Animação (AFA) porque as AD estão incluídas no conjunto das AF.



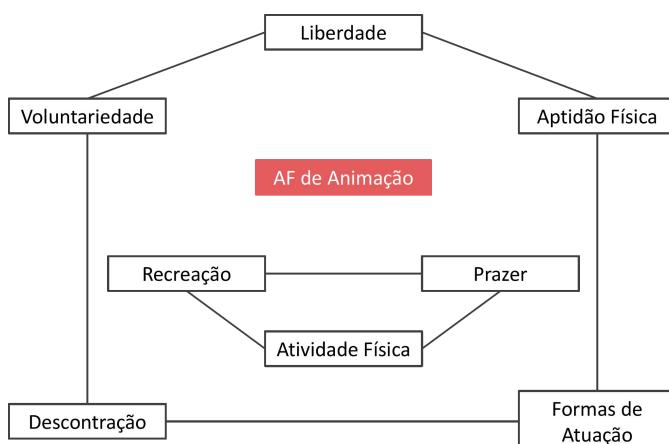
- a) **Atividade Física** compreende qualquer movimento corporal produzido pela contração muscular que resulte num gasto energético acima do nível de repouso. A **Atividade Física** tem

sido entendida como um comportamento que pode influenciar a aptidão física. Todavia, é igualmente percebida, atualmente, como um comportamento determinante da saúde e da capacidade funcional (*Health-Enhancing Physical Activity – HEPA*), Livro Verde da Atividade Física (IPDJ).

- b) **Atividades Desportivas** - O desporto é jogo caracterizado de finalidade agonística, pelo que não existe desporto que não seja **competitivo** (Ferruccio Antolelli, 1965). A palavra *agonismo* não existe nos dicionários portugueses e foi definida por Bedorah Tannen, professora de linguística norte americana como “assumir uma posição de guerra em contextos que não são literalmente guerra”. A componente agonística, isto é, a *vertente competitiva* que existe no desporto tem uma carga maior ou menor consoante a população a que se dirige e os respetivos objetivos a atingir. Quando falamos de **competição** (agon), referimo-nos à relação do desporto com a performance. O resultado desta competição constitui-se um fator de avaliação da forma desportiva individual e coletiva podendo influenciar o processo de treino.

Atualmente as **AF de Animação** (AFA) incidem no bem-estar físico, mental e social e na criatividade, na diversão e no prazer de participar. Tem como objetivo promover a participação social e a extensão da **Atividade Física** como habito de saúde, de formação e de diversão. Consiste num método capaz de transformar uma situação normal numa situação agradável e lúdica, que fomenta a criatividade e o prazer pela participação.

As AFA surgiram com o objetivo de descontrair e de superar as dificuldades criadas pelos problemas quotidianos inerentes à motivação e à recreação.



Rui Lança (2003), adaptado de Lima (1994). Campo específico de ação das AFD de Animação.

1.1.2 - Em que circunstâncias ocorre?

As AFD de Animação surgem com grande regularidade associadas a programas para o preenchimento dos tempos livres, das férias escolares, integradas no Desporto Escolar, no Desporto para Todos (Há muitas semelhanças entre as AFD de Animação e o Desporto para Todos), em programas de exercício para a população idosa na

autarquias, ou seja, atinge um leque de potenciais interessados e interessados mais vasto do que permite passar algum tempo com divertimento.

1.1.3 - A quem se dirige?

A sua programação e orientação abrange grupos heterogéneos relativamente ao sexo, à faixa etária, às vivências a nível das AFD e cultural, num contexto de pedagogia que pressupõe a manutenção dos efeitos das atividades de forma continuada. Para este efeito recorre à utilização de AFA que têm em conta um leque abrangente de modalidades, não só desportivas como também de jogos educativos que englobam conteúdos tradicionais, de lazer ou pré-desportivos.

Os Programas de Animação para pré-escolar, para o 1.º e 2.º ciclos e para o secundário, incluem a AFA (nomeadamente AD) com objetivos de reinserção social, programas das colónias e dos campos de férias.

1.1.4 - Qual a sua prioridade?

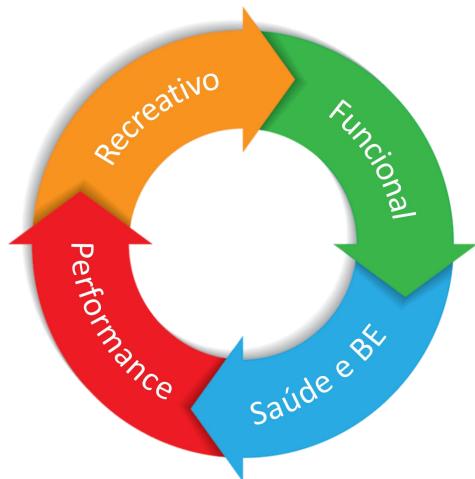
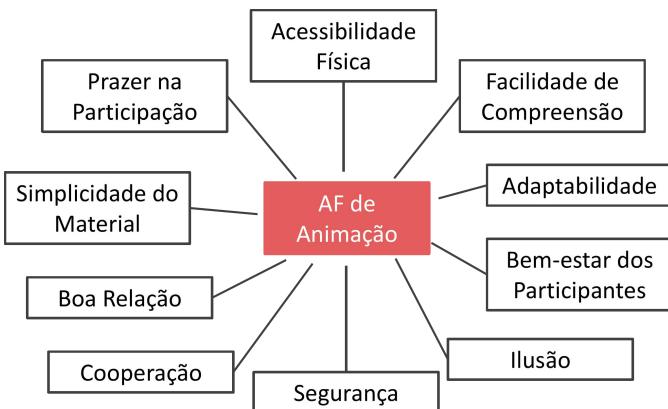
A prioridade não é proporcionar ou aperfeiçoar técnicas de modalidades específicas, mas sim promover um contacto de prática de atividades destinadas a gerar um maior número de participantes nas AFA.

Características das Atividades Físicas de Animação e tempos Livres (AFATL).

As AA devem integrar os valores lúdicos contidos nos jogos desportivos e podemos referir três campos onde a animação se deve apoiar:

- As características do Lazer** - na perspetiva do praticantes são não lucrativas, voluntárias, recreativas e formativas.
- Os valores lúdico que intervêm no processo de animação** ao introduzirem o hedonismo e a regra, viabilizando e dinamizando a recreação na perspetiva pedagógica.
- A inserção e utilização da motricidade humana na animação** por meio de atividades físicas que determinam o campo de animação abrangida pela EF, Desporto, Turismo de Lazer, etc...

Longe de ser elitista, a AFATL pretende abranger o máximo de população, por isso, a atividade deve respeitar os seguintes princípios:



	NÍVEL INTERNO		NÍVEL EXTERNO
Recreação	Pressupõe diversão como na maioria das atividades de lazer, inerente à criação de prazer.	Descontração	Pressupõe a diversão como na maioria das atividades de lazer, inerente à criação de prazer.
Atividade Física	Representa qualquer ação muscular que produza movimentos aos quais está associado um dispêndio calórico	Voluntariedade	Iniciativa de querer participar no processo de interação criado pela animação.
Prazer	Facilita o processo formativo da animação mediando os problemas possivelmente criados entre o lazer e a pedagogia	Liberdade	Possibilidade de selecionar livremente as características da atividade.

Adaptado de Rui Lança 2003.

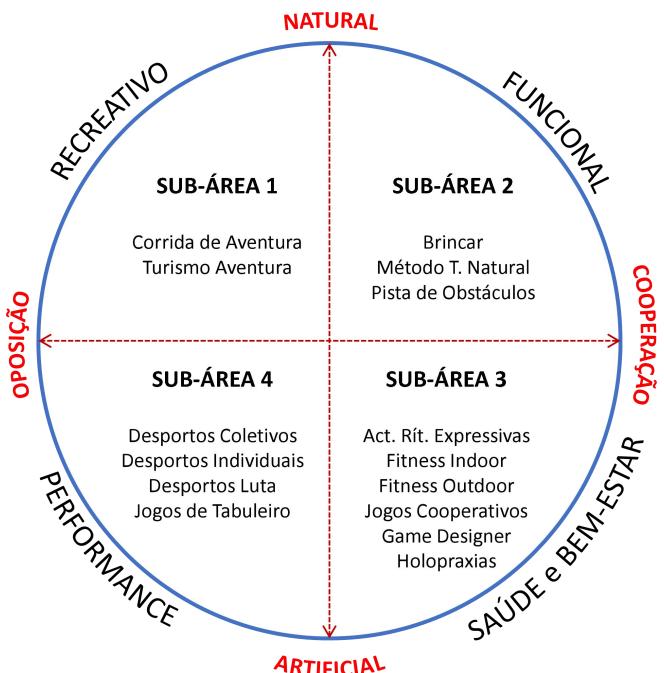
Considero que a vocação da Educação Física deve estar orientada para as Atividades Físicas de Animação em vez das Atividades Desportivas como acontece atualmente no Modelo de Educação Desportiva adotado.

Dawn Penny e Mike Jess no artigo *Physical Education and Physical Active Lives: A lifelong approach to curriculum development* perguntam: o que é que um estilo de vida ativo envolve exatamente?

- Primeiro, se queremos desenvolver propostas que estabeleçam relações realistas entre a Educação Física e as agendas de Atividade Física para a população, precisamos construir uma visão clara sobre o que envolve um tal estilo de vida.
- Segundo, precisamos revisitar o tipo de competências, conhecimentos e compreensão necessários que os jovens precisam adquirir para manter estilos de vida ativos.

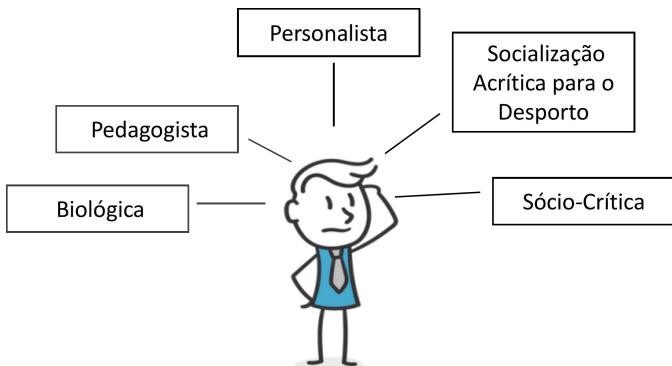
Qual é o quadro de referências que deve alicerçar o modelo de Atividade Física ao Longo da Vida (AFLV - Longevidade) - A AFLV pode ser conceptualizada como tendo quatro dimensões:

- Atividade Física Recreacional (AFR)** enquanto lazer, a qual para muitos, é uma atividade com orientação social.
- Atividade Física Funcional (AFF)** que responde às exigências das tarefas diárias, sejam profissionais ou domésticas.
- Atividade Física Relacionada com a Saúde (AFRS)** relacionada com a aptidão física, bem-estar e/ou reabilitação.
- Atividade Física Relacionada com a Performance (AFRP)** a qual também está relacionada com a auto-superação e/ou sucesso nos ambientes exigentes e/ou competitivos (Adversidades).



O Jogo é uma das atividades físicas que promove as dinâmicas sociais tanto em atividades físicas de lazer como nas atividades físicas praticadas nas aulas de EF.

Conceções e Modelos de Educação Física:



Adilson Marques, Miguel Peralta, Ricardo Catunda. Educação Física, Conceções e Modelos.

Supostamente uma **disciplina escolar vale pelos seus conteúdos** e sem a apropriação de conteúdos não há processos de legitimação que valham, porque, como disciplina escolar, a EF tem de **proporcionar aprendizagens e não simplesmente vivências** afirmam Adilson Marques, Miguel Peralta e Ricardo Catunda em *Educação Física: conceções e modelos*. Porém, um Game Designer orienta a sua estratégia de criação de jogos em função da Experiência (Vivência) e, apesar disso, os jogadores também aprendem competências (conteúdos) através dos Jogos Sérios.

Aprendizagem	Vivência / Experiência
A aprendizagem é uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência tendo como base um caráter sistemático, intencional e organizado das atividades (estímulos) que desencadeiam essa aprendizagem. As atividades inserem-se num quadro de finalidades e exigências determinadas pela instituição escolar (Aprendizagens Essenciais).	São experiências vividas no contexto social da turma durante as aulas de Educação Física. Sinônimo de experiências, práticas e domínios.

Com base nesta conceção, podemos afirmar que uma aula de Educação Física não é um entretenimento, é *algo sério*, algo mais que uma simples vivência ou experiência.

	Educação Física Educação Desportiva (JOGO DESPORTIVO)	Educação Física Atividades Físicas de Animação (GAME DESIGNER)
Objetivo	Conhecer e dominar o Jogo Desportivo na sua dimensão Técnica e Tática. O objetivo final do PEF é ensinar o Jogo Desportivo.	Promover experiências/Vivências significativas e motivadoras. O objetivo final do PEF - <i>Designer de Jogos</i> é proporcionar uma experiência .
Jogo	Jogo Desportivo: é um fim em si mesmo. Prevalece o formalismo da relação pedagógica e a atividade está codificada em termos pedagógicos. Sobressai o critério da performance porque o aluno tem que provar a sua competência para que a avaliação sumativa lhe garanta o sucesso (certificação).	Jogo Lúdico: é um meio para se obter uma experiência significativa e proporcionar bem-estar, uma oportunidade de cooperar, boa-relação e prazer na participação num ambiente descontraído.

Conceção	Socialização Acrítica para o Desporto	Sócio Crítica
----------	---------------------------------------	---------------

Síntese dos objetivos, conteúdos, métodos e avaliação nas diversas conceções de educação física.

Concepção	Objetivos	Conteúdos	Métodos	Avaliação
Biológica	Melhoria das capacidades físicas	Exercícios que desenvolvam as capacidades físicas	Exercícios de elevada intensidade e com repetições frequentes	Testes de condição física
Pedagoga	Desenvolvimento global dos alunos	Classificação tradicional das atividades físicas (jogos desportivos, ginástica, dança)	Valorizar a alegria, o prazer e as motivações dos alunos através dum a montagem cuidadosa de tarefas	Incide sobre a atitude e as características da participação do aluno na aula
Personalista	Promover o desenvolvimento pessoal do aluno	Atividades físicas e desportivas como meio de proporcionar experiências de desenvolvimento da competência, da autoestima e da percepção de competência	Orientados para a individualidade de cada aluno e para a descoberta guiada	Centra-se no controlo do processo de desenvolvimento da competência e da percepção de competência do aluno
Socialização acrítica para o desporto	Desenvolver o desempenho dos alunos	Desportos e regras dos desportos	Treino desportivo	Avaliação do desempenho em cada desporto
Sócio crítica	Promover estilos de vida ativos através da "cultura do movimento"	Atividades físicas e desportivas como meio de proporcionar experiências de promoção de estilos de vida ativos	Utilização de diversas estratégias de aprendizagem; tarefas inclusivas	Integração na "cultura do movimento"

Fonte do Quadro: Adilson Marques, Miguel Peralta, Ricardo Catunda. Educação Física, Conceções e Modelos.

Os modelos de educação física representam as diferentes perspetivas que podem ser adotadas no ensino, com base na identidade e função que se considera que a disciplina deve desempenhar na formação dos alunos e na sociedade. Normalmente os modelos de EF são adotados pelas escolas ou eventualmente por determinadas localidades. Isso significa que todos os professores que lecionam nesse contexto seguem uma mesma forma de ensinar a disciplina. Importa fazer aqui uma diferenciação entre conceção e modelo de EF.

- Uma **conceção** é um sistema de valores e crenças que cada professor individualmente tem sobre o que ensinar e como ensinar a educação física.
- Um **modelo** é uma forma desenhada de abordar a disciplina que é implementada e seguida por todos os professores que lecionam num determinado contexto. Isso significa que dois professores que lecionam na mesma escola que tenha adotado um modelo específico de EF, podem ter conceções diferentes, mas ambos devem lecionar de acordo com o modelo adotado pela escola, independente do nível de concordância que possa existir entre a conceção individual e o modelo vigente.

Vantagens e Desvantagens do Modelo Desportivo:

Modelo desportivo	
Vantagens	Maior aprofundamento dos conhecimentos nas modalidades desportivas selecionadas. Iniciação e desenvolvimento de futuros atletas.
Desvantagens	As diferenças individuais dos alunos não são consideradas. Ignora a importância de estilos de vida saudáveis atuais e futuros. Elitismo relacionado com o desporto de competição (não possibilita oportunidades de prática de atividade física a todos os alunos). Promove a masculinização da prática desportiva. Visão sociocultural acrítica.

Vantagens e Desvantagens do Modelo Recreativo:

Modelo recreativo	
Vantagens	Promoção da satisfação através do movimento. Considera os aspectos psicosociais e socioculturais.
Desvantagens	Os objetivos da disciplina são formulados de forma abstrata. Conteúdos são definidos de forma vaga. Intencionalidade no ensino é considerada pouca importante. Ignora a importância de estilos de vida saudáveis atuais e futuros.

Vantagens e Desvantagens do Modelo Educacional:

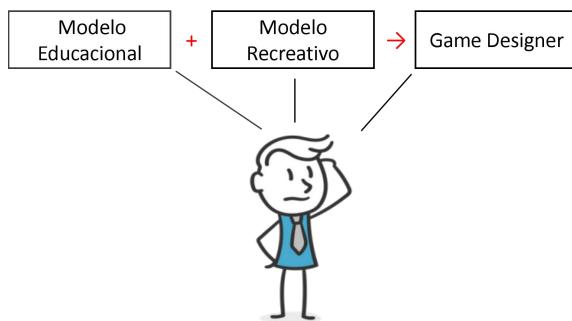
Modelo educacional	
Vantagens	Menores custos financeiros em saúde. Proporciona oportunidades de prática de atividade física para todos os alunos. Promoção de estilos de vida saudáveis atuais e futuros.
Desvantagens	A multiplicidade de matérias apenas permite que sejam adquiridos conhecimentos superficiais.

Conceção Sócio-Crítica da EF

Atividades Físicas e Desportivas (Jogo) como meio de proporcionar experiências de Promoção de Estilos de Vida Ativos.

Utilização de Diversas estratégias de aprendizagem; tarefas inclusivas.

Integração na Cultura do Movimento.



João Jorge. Educação Física, Conceções, Modelos e Game Designer

O ideal é que a EF consiga conjugar o melhor dos dois modelos, o Educacional com o Recreativo. O primeiro garante a aprendizagem de conteúdos e o segundo garante que os conteúdos proporcionem uma experiência significativa que proporcione boas memórias e os alunos queiram repetir quando deixarem a escola.

Ao contrário do **Designer de Jogos**, que tem como prioridade criar uma boa experiência, e daí o sucesso dos videojogos, o objetivo e prioridade do professor de Educação Física é a aprendizagem do jogo que faz parte do currículo obrigatório, independentemente se os alunos têm ou não uma boa experiência (vivência). Para terem sucesso na EF, têm de dominar os aspetos técnicos e táticos do jogo para passar na disciplina. É esta inversão do sentido último do jogo que asfixia a alegria dos alunos e condiciona a experiência. Por melhor que seja a nossa intenção, esquecemo-nos que, se a experiência não for positiva, os alunos não irão querer jogar os jogos no futuro e estes não serão incorporados no seu estilo de vida ativo.

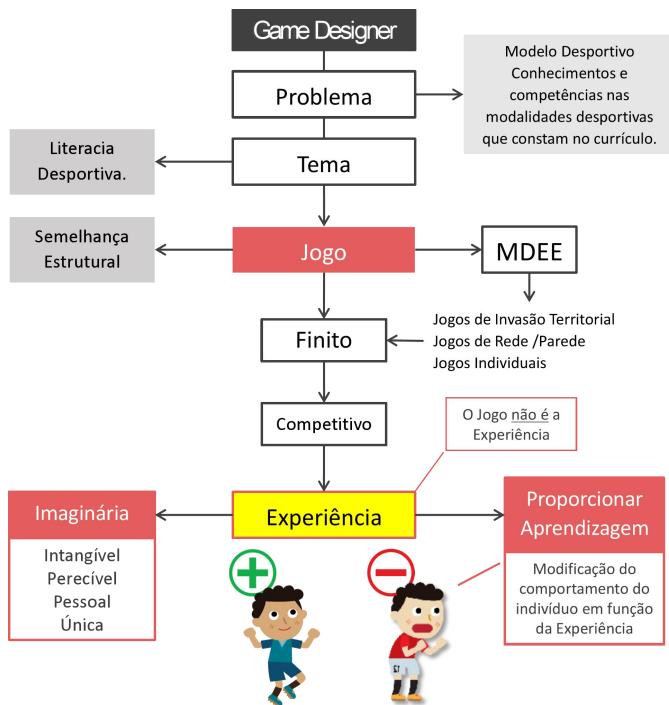
Se a nossa intenção é promover uma mudança no comportamento dos alunos teremos que investir na motivação ou gosto pelo jogo o qual advém da experiência que o aluno tem ao jogar.

Gerda Boyesen no seu livro *Ente psique e soma – introdução à Psicologia Biocinética*, refere que a infelicidade dos homens é o simples resultado daquilo a que submetemos a crianças. Todas as conceções educativas inventadas pelo superego vêm quebrar a personalidade primária da criança e a espontaneidade do adulto fica comprometida. A criancinha é obrigada a desprezar o seu ser mais profundo pela repressão dos adultos e se torna infeliz. A educação Física desconhece a importância de se ligar o sistema vegetativo ao sistema motor, permitindo a expressão emocional e o movimento do corpo, o movimento expressivo do corpo. A neurose instala-se precisamente a partir do momento em que a energia instintiva é detida, bloqueada pelo Eu-voluntário que controla o aparelho locomotor, e é assim que se cria a couraça muscular.

O nosso Eu-motor é um regulador emocional, o que significa que a couraça muscular também é um regulador emocional que, de alguma forma, se congelou, se solidificou. O Eu-motor tem também uma função muito importante, a de modular a intensidade das emoções, e isto só pode ser obtido pela força do Eu; esta força atua através do sistema motor e dos músculos do esqueleto. Grande parte dos nossos movimentos para o mundo são produzidos pela energia libidinal; quando a energia fisiológica entra em superposição com a energia voluntária, o fluxo da libido é completo e a pessoa poderá experimentar prazer na sua relação com o mundo. Cada ser vivo nasce com a circulação libidinal autónoma, até a ameba ou o verme. A circulação libidinal não apenas dá o bem-estar interior, mas também, uma consciência da circulação energética através de cada célula, através de cada órgão. Wilhelm Reich fala da diferença entre o Indivíduo Mecânico e o Indivíduo Vivo. Quando a circulação libidinal é destruída, o carácter maravilhoso e mágico da vida desaparece. A felicidade interior, o nirvana interior, são destruídos. No mundo mágico, a pessoa não está fora do mundo; ela está simplesmente, completamente absorta na sua atividade, ela faz corpo com a sua atividade.

Quando um indivíduo (criança) perde esta capacidade de se absorver de maneira agradável na sua atividade, todo o trabalho se torna uma obrigação, um dever, uma dor (na escola, temos o professor e a criança que desistiram, o primeiro perdeu a alegria de ensinar e o segundo de aprender | o modelo corporal mecânico destrói a circulação libidinal e nasce o indivíduo mecânico). A concentração e a atenção tornam-se então tensões muito fortes e colocam a pessoa num princípio do desprazer. Toda a atividade de brincadeira e todo o trabalho são para a criança atividades profundamente libidinais. Quando uma pessoa tem a sua circulação libidinal, ela jamais se aborrece porque está realmente na eternidade ("Fluir"). Por outro lado, uma pessoa bloqueada torna-se insensível e precisa de estimulações intensas como por exemplo filmes de suspense com sangue, violência, espetáculos desportivos intensos, video-jogos com atiradores na primeira pessoa, ou seja,

precisa de acontecimentos fortes para compensar esta falta de alegria interior.



Peter Gray afirma que o “declínio da brincadeira está relacionado com a subida de psicopatologias nas crianças e adolescentes”. As crianças foram desenhadas, pela seleção natural, para brincar. Sempre que as crianças têm liberdade para brincar, elas fazem-no. A extraordinária propensão humana para brincar na infância, e o seu valor, manifesta-se mais claramente nas culturas de caça-recoleção. O facto das crianças, nestas culturas, brincarem e explorarem livremente desde manhã até ao fim do dia, todos os dias, permite-lhes adquirir as competências e atitudes necessárias para se tornarem adultos bem-sucedidos. Atualmente as oportunidades para as crianças brincarem no exterior com outras crianças, de forma livre e espontânea, tem declinado continuamente. Neste mesmo período, tem-se verificado um aumento dos índices de ansiedade, depressão, sentimentos de desamparo e narcisismo, nas crianças e adolescentes. Peter Gray demonstra a existência de uma relação psicopatológica entre a diminuição da brincadeira livre e os desequilíbrios emocionais (...). Os investigadores sabem que a ansiedade e depressão está fortemente correlacionada com o sentido pessoal de controlo ou falta de controlo nas nossas vidas. Aquelas que acreditam ou sentem que possuem maior controlo sobre o seu próprio destino (autonomia), possuem menor probabilidade para manifestar ansiedade ou depressão do que aqueles que se sentem vítimas das circunstâncias que ultrapassam o seu controlo (falta de autonomia). Julian Rotter no final dos anos 50 desenvolveu um questionário com uma escala para avaliar o que designou por “Escala Interna-Externa do Foco de Controlo” (Internal-External Locus of Control Scale).

O foco no controlo interno significa que o indivíduo sente que controla, o foco no controlo externo significa que o indivíduo se

sente controlado pelas circunstâncias ou por uma pessoa externa – Heteronomia). Foi feita uma análise dos resultados dos estudos que usaram esta escala em grupos de estudantes desde 1960 até 2002 e descobriram que neste intervalo de tempo, as médias mudaram dramaticamente do sentimento de Controlo Interno para o Controlo Externo no limite da escala. A mudança foi tão significativa que a média dos jovens, em 2002, declarava uma grande falta de controlo pessoal. Da análise dos estudos em crianças dos 9 aos 14 anos, entre 1971 e 1998, descobriram que o aumento do controlo externo foi ainda maior na escolaridade elementar do que nos estudantes do 3º ciclo e/ou secundário (usando a nossa terminologia). Simultaneamente a este aumento do controlo externo pelos adultos tem-se verificado um aumento da depressão e ansiedade o que permite estabelecer uma relação entre ambas.

Os investigadores têm verificado consistentemente que, quando as crianças, adolescentes e adultos experimentam sentimentos de desamparo associados a um controlo externo, dá-se uma maior predisposição à ansiedade e depressão. Quando as pessoas sentem que o controlo sobre o seu destino ultrapassa a sua vontade pessoal, tornam-se ansiosas. Pensam que algo de terrível pode acontecer e que não podem fazer nada em relação a isso. Quando a ansiedade e o sentimento de desamparo se torna muito grande, as pessoas ficam deprimidas. Elas sentem: “não vale a pena tentar; estou condenado”. Os investigadores também demonstraram que aqueles que sentem que o foco do controlo é externo (Ex: numa aula de EF onde o professor controla tudo na aula, recorrendo a um método tradicional, magistral, frontal, expositivo, discursivo, basicamente assente na transmissão do saber do professor para os alunos), têm menor propensão para assumir responsabilidades pela sua própria saúde, pelo seu próprio futuro e pela comunidade onde se inserem do que aqueles que sentem que o foco de controlo é interno (Estilos de ensino democráticos e autónomos).

Um modelo de ensino que exacerba o foco no controlo externo cria, nas crianças, fortes emoções de ansiedade, medo e desamparo. As crianças assumem dois tipos de resposta, ou se retiram, afastando-se (depressão), ou criam mecanismos de defesa para fazer face às “agressões externas” (passividade agressiva ou agressividade). As crianças que aceitam o modelo desportivo competitivo desenvolvem as capacidades condicionais, coordenativas, técnicas e táticas que compensam esta sensação de desamparo e lhes dão uma sensação de confiança através da maestria do jogo. Criamos um sistema de crenças disfuncional, para depois criarmos um modelo cultural alicerçado numa sociedade competitiva (luta do mais forte), para podermos sobreviver no contexto social adverso e disfuncional.

A **Teoria da Mudança do Comportamento**, visa a modificação/melhoria na população-alvo dos três determinantes comportamentais definidos pelo modelo **COM-B** designadamente:

- Capacidade (C)** - o indivíduo é capaz de realizar o comportamento (atividade física).
- Oportunidade (O)** - o indivíduo é solicitado no momento certo a realizar o comportamento (atividade física).

- c) **Motivação (M)** - o indivíduo está suficientemente motivado para iniciar o comportamento (atividade física).

Os CP (Conteúdos Pedagógicos) da EF deveriam estar orientados em função destas três determinantes comportamentais porque estão relacionadas com a realidade dos jovens na sua fase adulta. Uma constante transversal a todas as fases da vida é o prazer, a alegria e gosto em ser ativo realizando qualquer atividade física do gosto e motivação pessoal.

A **Roda da Mudança do Comportamento (RMC)** mostra-nos que o **Comportamento (B: Behaviour)** é o resultado de três elementos específicos que se juntam num determinado momento: **B = C x O x M**. Para que um indivíduo execute um comportamento alvo (atividade física | ser ativo), se aumentar-mos a sua motivação ou capacidade de fazê-lo, estaremos a aumentar a probabilidade do comportamento acontecer. Em segundo lugar, para que o comportamento ocorra, ele precisa ser estimulado.

Será que os Conteúdos Pedagógicos da Educação Física (CPEF) capacitam os alunos com as necessárias competências que lhes permitem, futuramente estar motivados para a prática da atividade física e aceitar as oportunidades que se lhes apresentam ou, mais ainda, criar essas oportunidades? Será que a Literacia Desportiva lhes garante essa capacidade para realizar atividades físicas de lazer, funcionais e orientadas para a saúde que, na sua maioria, nada têm a ver com o desporto formal e o rendimento físico? Estaremos nós a utilizar os Conteúdos Pedagógicos, estratégias, metodologias e práticas físicas mais adequadas a este objetivo?

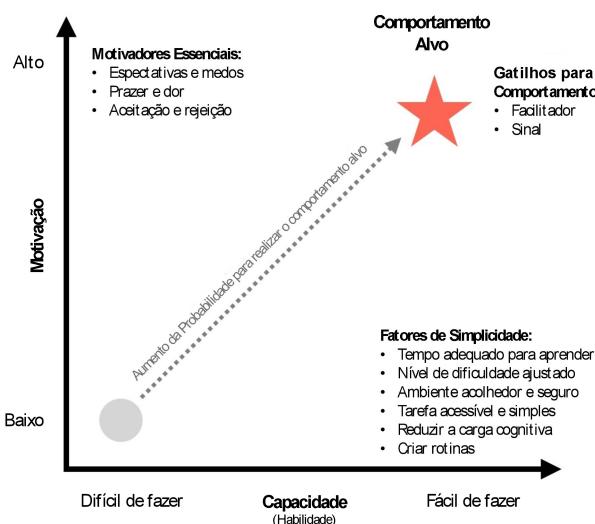
Quais as estratégias que aumentam a motivação?

- Motivação pela Sensação (Físico)* - nós procuramos o prazer e evitamos o desconforto e a dor.
- Motivação por Antecipação (Emocional)* - os nossos medos e expectativas influenciam as nossas emoções.
- Motivação pela Pertença/filiação (Social)* - procuramos aceitação e evitamos a rejeição social.

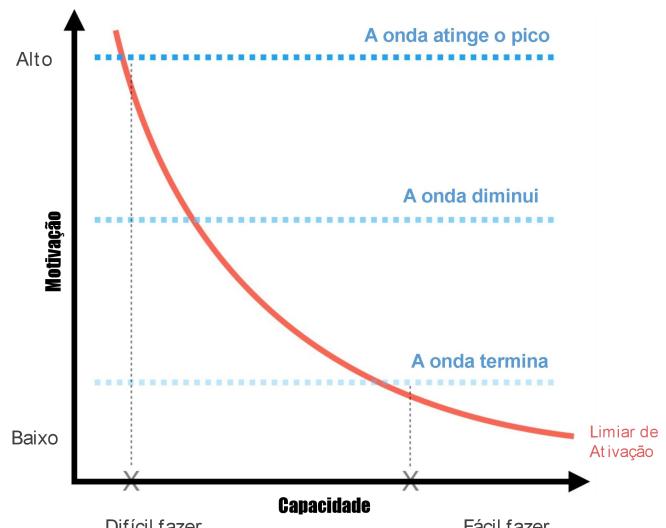
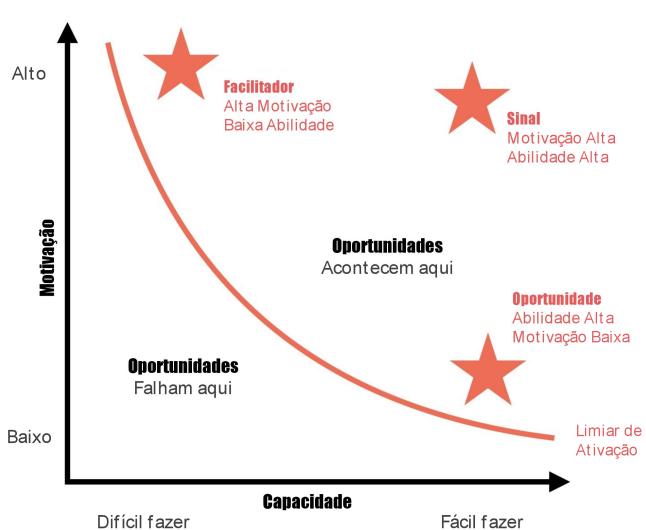
Correspondência de motivação e ondas de motivação: quando tentamos motivar alguém para a prática de atividade física, essa atividade tem que corresponder ao que os indivíduos (alunos/adultos) já querem fazer. Na vida todos nós já vivemos momentos em que temos picos de motivação que acontecem quando ficamos entusiasmados com alguma coisa. Normalmente a motivação surge em ondas à medida que nos sentimos entusiasmados com coisas diferentes em contextos diferentes. No caso de uma aula tradicional de EF onde os CP são normalizados e definidos pelas AEEF, onde todos os alunos são expostos ao mesmo conteúdo, no mesmo espaço, tempo e ritmo, dificilmente se consegue que todos os alunos estejam motivados para essa atividade.

Devem convergir ao mesmo tempo:

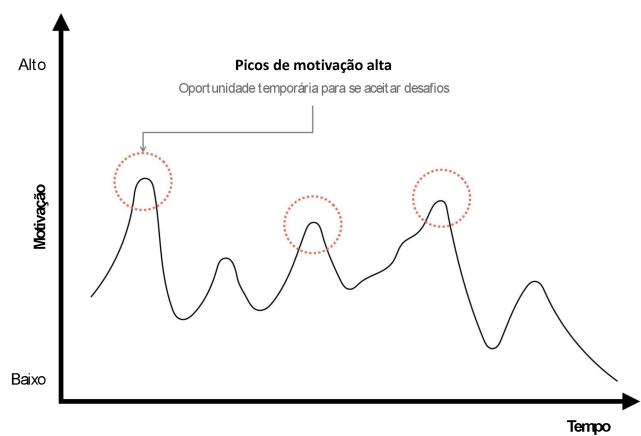
B =	M	A	P
Behaviour	Motivation	Ability	Prompt
C =	M	C	O
Comportamento	Motivação	Capacidade	Oportunidade
Reação do indivíduo perante o meio. Modo de Agir.	Esperança vs Medo Prazer vs Dor Aceita vs Rejeita	O indivíduo é capaz de realizar a atividade	Solicitação para realizar o comportamento



Quais as estratégias a adotar pelo Professor de EF com impacto nas componentes da alteração do comportamento?



Um aluno pode sentir-se motivado depois de ver um anúncio da campanha “Siga o Assobio - A atividade Física Chama por Si”, ou depois de ver outras alunos a praticar atividade física na sua zona residencial ou ainda durante uma aula de Educação Física com uma matéria da sua preferência. A força de uma **onda de motivação** é limitada no tempo, então precisamos agir oportunamente antes que a onda diminua. Em cada momentos, haverá mais que um potencial comportamento a competir pela sua atenção. Frequentemente, os alunos sucumbem mais facilmente à onda de motivação do colega que o incita para uma brincadeira fora do objetivo da tarefa, que compete com outra onda de motivação relacionada com um exercício de lançamento na passada onde tem que esperar pela sua vez em fila, cuja onda de motivação não é tão forte ou intensa. Esta sobreposição de várias ondas de motivação acontece ao longo da vida, competindo com a onda de motivação “voltar a exercitar-me e recuperar a forma física”.



Fonte da imagem:
A motivação surge em ondas à medida que ficamos entusiasmados com coisas diferentes em contextos diferentes

Quais as estratégias que influenciam a Capacidade?

- Aprender a avaliar corretamente o Estilo de Vida (EV) recorrendo às ferramentas adequadas.
- Adquirir os conhecimento sobre os processos fisiológicos elementares da Super-Compensação da Vida (SCV).
- Aprender a potenciar a Inteligência Biológica (IB) através da Coerência Fisiológica (VFC).
- Aprender a prescrever um plano de atividade física personalizado gerindo os recursos disponíveis e o Potencial de Saúde (PS) → $PS \approx QS = QE \times I \times O$.
- Fornecer ferramentas/metodologias e estratégias que tornem o comportamento mais fácil de realizar.
- Tornar o objetivo simples, acessível e exequível permitindo um aumento da capacidade.

Quais as estratégias que aumentam a Oportunidade?

- Toda a atividade física conta.
- Qualquer quantidade de atividade física é melhor que nenhuma e quanto mais melhor.
- Há muitas oportunidades para ser fisicamente ativo na nossa zona de residência.
- Existem muitas opções gratuitas para a prática de atividade física que não exigem equipamentos caros e/ou sofisticados.
- No nosso dia-a-dia existem espaços, situações ou pessoas que nos incitam a mexer mais.
- Na zona onde moramos e/ou trabalhamos vemos frequentemente outras pessoas a andar a pé ou a fazer outras atividades físicas.
- Há cada vez mais pessoas a fazer atividade física.

Os alunos devem aprender a fazer o levantamento das oportunidades para se ser fisicamente ativo na zona onde moram, percebendo que existem muitas opções gratuitas para a prática de atividade física. Esta noção de acessibilidade a baixo custo é muito importante numa conjuntura onde as famílias estão financeiramente sitiadas. Para que isso aconteça não podem estar condicionados pelo paradigma desportivo que está refém de

infraestruturas desportivas onerosas e recursos materiais dispendiosos.

Avery D. Faigenbaum e Gregory D. Myer no seu artigo *Exercise Deficit Disorder in Youth: Play Now or Pay Later*, afirmam que embora os benefícios da atividade física regular sejam bem conhecidos, descobertas epidemiológicas recentes indicam que um número crescente de jovens não são tão ativos como deveriam ser (este facto agravou-se devido às medidas de confinamento durante a "pandemia"). O impacto dos estilos de vida sedentários durante a infância e adolescência, a nível dos processos patológicos e respetivos custos em termos de cuidados de saúde ao longo da vida, criou a necessidade de uma intervenção imediata para gerir, senão prevenir, os comportamentos não saudáveis durante este período vulnerável da vida. O conceito de se identificar as crianças com desordem de défice de exercício em fases precoces da vida e prescrever exercício físico efetivo, torna-se imperativo para elevar a consciência do público em geral, orientando a sua atenção para a prevenção primária e para que os prestadores de serviços de saúde, entidades governamentais, direções das escolas, agências de saúde pública e companhias de seguros, assumam as suas responsabilidades atuando a este nível.

Andrea Stracciolini, Gregory D. Myer e Avery D. Faigenbaum num artigo intitulado *Exercise-Deficit Disorder in Children: are we ready to make this diagnosis?* referem que se espera que os médicos e sobretudo pediatras promovam a atividade física e prescrevam a prática de exercício físico aos seus pacientes. Infelizmente, muitos, senão a maioria dos profissionais de cuidados de saúde não possuem as competências adequadas ou a experiência necessária nesta área, o que torna a intervenção logística e psicológica desafiante. Obviamente que este problema seria facilmente resolvido se houvesse uma colaboração interdisciplinar com os profissionais da Educação Física e Fitness.

A **Desordem de Défice de Exercício (DDE)**, que é um novo termo na literatura, define-se como níveis reduzidos de atividade física moderada-a-vigorosa inconsistente com as recomendações para a saúde pública. Os médicos estão (na opinião do autor) numa posição privilegiada para identificar as crianças que estão numa situação de deficiência em exercício físico e iniciar uma estratégia preventiva. Para ajudar os médicos no diagnóstico e tratamento das crianças com DDE, os autores propõem integrar a avaliação do exercício nas práticas de cuidados de saúde primários e, quando se mostre apropriado, orientar as crianças para um pediatra especialista em exercício. Esta abordagem deve assegurar o desenvolvimento adequado da força muscular e habilidades motoras necessárias para uma participação nas atividades físicas com sucesso. Na minha opinião, não existem pediatras com esta especialização e por isso entendo que o autor exclui desta equação o importante papel dos Professores de Educação Física, Técnicos do Exercício e Saúde e Psicomotricidade que possuem as competências e experiência adequadas para responder a esta necessidade. A identificação das crianças com DDE é fundamental de forma a evitar resistência à abordagem. O autor defende uma ligação entre os Profissionais de Saúde Pediátrica com os Pediatras Especialista em Exercício que culminaria num sistema de colaboração profissional

enquanto estratégia fundamental para a promoção de comportamentos saudáveis através da infância e adolescência. Obviamente que continuo a defender a interdisciplinaridade com os Profissionais da Educação Física, Psicomotricidade e Exercício Físico e Saúde. As escolas são um local privilegiado para desenvolver esta abordagem interdisciplinar. Porém, a Educação Física Escolar deve mudar o seu paradigma e evoluir da Pedagogia da Competição para a Pedagogia da Cooperação e Pedagogia da Consciência. Esta questão torna-se ainda mais urgente face à atual situação que vivemos.

Os alunos devem conhecer que se podem manter fisicamente ativos de forma regular mesmo que tenham pouco tempo, não estejam na melhor forma física, não tenham equipamento específico ou não tenham muito dinheiro para gastar. Enquanto professores devemos transmitir o facto que é possível praticar atividade física no dia-a-dia, que é relativamente fácil e seguro deslocar-se a pé ou de bicicleta nos seus percursos diários.

As AEEF transmitem outro tipo de percepção, que a prática de atividade física acontece fundamentalmente em contextos formais, depende de infraestruturas escassas e onerosas e de materiais tecnologicamente sofisticados que dependem de **práticas desportivas codificadas e regulamentadas** e de técnicos especializados para garantir uma prática de atividade física segura. Por outro lado, a oferta das AEEF não é apelativa para muitos jovens porque exige o domínio de habilidades motoras compostas e complexas que criam dificuldade no seu domínio e a sua aprendizagem exige a repetição monótona e aborrecida em filas de espera durante as aulas, tornando-se pouco apelativa e consumindo tempo precioso que poderia ser investido em algo mais útil para as suas vidas futuras.

Aluno Fisicamente Educado	Aluno Fisicamente Literado
<ul style="list-style-type: none">● Homogeneidade das AEEF - igualdade● Conteúdos Pedagógicos: centrado em matérias desportivas (Educação Desportiva)● Artificial: Dependência de Infraestruturas e equipamentos onerosos● Ciência do Grupo: Ensinar a muitos como se fossem um só = Mito da Média● Método de Instrução Direta: (heteronomia) memorização, repetição, reprodução, imitação e automatização de padrões motores.● Testes Normalizados: Avaliação por comparação ao padrão motor ou tabelas de referência e aferição entre desempenhos dos alunos (Ciência do Grupo)● Performance (desempenho: citius, altius, fortius) Olimpismo● Práticas desportivas formais e não formais.	<ul style="list-style-type: none">● Individualização dos Percursos Curriculares● Conteúdos Pedagógicos: centrado em estratégias e em Projetos de Promoção de estilos de vida Ativos e saudáveis.● Natural: acessibilidade a baixo custo. identificar os espaços escolares, naturais e urbanos à procura de oportunidades de movimento.● Ciência do Indivíduo: personalização e individualização do processo de aprendizagem.● Método de Aprendizagem Cooperativa: (autonomia) auto-regulação, criatividade, inovação, pensamento crítico, resolução de problemas, questionamento, flexibilidade, iniciativa e autonomia.● Auto-avaliação personalizada e formativa: Avaliação <i>ipsativa</i> (comparação do desempenho do aluno em vários momentos do processo)● Longevidade (útil e funcional: ser forte para ser útil) Hébertismo● Práticas de Atividade Física informais

Lamartine Pereira da Costa na Antologia de textos Desporto e Sociedade da antiga Direção Geral dos Desportos (1986) apresenta uma reflexão intitulada *Atividades de lazer e de desporto para todos em abordagens de rede e de baixo custo*, onde refere que a prática desportiva, nos casos extremos, negligencia as pessoas pelo facto da competição ser seletiva na sua essência, ou seja, na competição formal grupos de indivíduos são conformados a normas operacionais. Nas escolas, clubes e centros desportivos, realiza-se um esforço com o intuito de adaptar as pessoas aos padrões tradicionais, produzindo uma elite de atletas, praticantes ocasionais e uma maioria de “incapazes”.

Como os atletas representam uma minoria da população, cabe-nos investir sobretudo nos praticantes ocasionais e nos “incapazes”.

Estamos aqui a falar duma alternativa a prática desportiva formal que, já em 1966 o Conselho da Europa produziu a *Carta do Desporto para Todos*. Evidentemente que desde o início o desafio foi a definição do “Novo Desporto”, embora a Carta tenha declarado que cada indivíduo tem o direito à participação no Desporto. Este problema não se mostrou estranho aos especialistas uma vez que a dificuldade em definir Desporto, Educação Física e Recreação remontava desde o início do século presente à actualidade. O conceito de **Desporto para Todos**, que é bastante diferente da tradicional conceção do Desporto que comprehende não somente o próprio desporto mas também, e talvez de modo precípua, várias formas de atividades físicas, desde **jogos** informalmente organizados até um mínimo de exercícios físicos regularmente realizados.

A expressão **Desporto para Todos** é também frequentemente usada como um slogan, quando procura criar um clima de opinião encorajadora de participação popular no Desporto e de solicitação de oportunidades para a prática. De facto, esta é uma das finalidades da Educação Física, a “Formação em habilidade para a vida e a participação em atividades físicas ao longo da vida”. O Desporto não é uma expressão que tem o mesmo significado para todas as pessoas e tentar justificar isto em qualquer forma ‘sobrevalorizá-lo no curto prazo e simplificá-lo no longo prazo. O especial significado do Desporto reside na sua diferenciação para pessoas diferentes ou para a mesma pessoa em diferentes estágios da sua vida.

Com o intuito de acomodar os interesses e motivações das diferentes populações e dos indivíduos em diferentes fases a sua vida, foi criada uma taxonomia que diferencia as diferentes **Práticas Desportivas**:

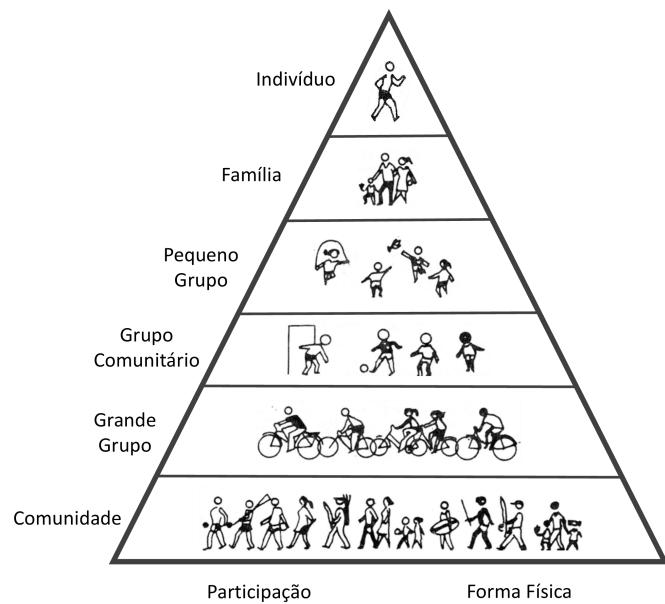
- Formais** - têm a sua expressão máxima no desporto federado, caracterizado por normas e regulamentos estandardizados, conduzem ao espetáculo desportivo e dão suporte à estrutura do associativismo tradicional.
- Não Formais** - não visam elevados níveis de performance, embora também pressuponham uma prática regular. O praticante, auxiliado por um técnico, pode gerir a sua atividade. O chamado “Desporto para Todo”, de prática desportiva generalizada, é um dos exemplos.
- Informais** - caracterizam-se por uma organização de auto-gestão onde o praticante realiza a sua atividade de forma autónoma (ex. Circuito de manutenção).

Estas atividades formais, informais e não formais, englobam nove setores desportivos que se enquadram numa grande mobilidade de interesses de vários âmbitos:

- Escolar.
- Federado.
- Militar.
- Trabalho.
- Universitário.
- Turismo.
- Deficiente.
- Autárquico.
- Prisional.

Obviamente que discordo com o facto de se englobar dentro do conceito de Desporto, todo o tipo de atividades físicas não formais e informais porque, muitas das atividades consideradas desportivas, não o são, como o exemplo o Circuito de Manutenção, que não tem caráter competitivo entre muitas outras Atividades Físicas de lazer *outdoor* e *indoor*.

A própria Área de **Animação Desportiva e Tempos Livres**, abordada de forma bastante elucidativa por Rui Lança no seu livro *Animação Desportiva e Tempos Livres*, dever-se-ia, a meu ver, designar por **Atividades Físicas de Animação e Tempos Livres (AFATL)** porque, como vimos, as atividades desportivas estão incluídas no universo das Atividades Físicas, um conceito muito mais abrangente. A Educação Física, considerando a sua vocação para a formação em prática de lazer, deveria estar associada à AFATL.



Fonte da imagem: adaptada a partir de Lamartine Pereira da Costa. Atividades de Lazer e de desporto para todos em abordagens de rede e de baixo custo. Antologia de Textos Desporto e Sociedade 28. DGD1986.

1.1.5 - Projeto Game Designer e o Lazer:

O Projeto pedagógico “**Game Designer em Educação Física**” resulta de uma reflexão neste contexto e relativiza as práticas pedagógicas na EF. Um dos desafios para os Professores de Educação Física reside na necessidade de identificar abordagens integradoras

(holística) relativas à cultura do movimento e os elementos que relacionam estas culturas do movimento. Outro desafio reside na seleção crítica de qual cultura do movimento devemos investir. Porém, com programas prescritivos e Homogeneizados, essa possibilidade fica comprometida.

Parte do conhecimento necessário para a praxis tal como o ensinar é pessoal e experencial – a este tipo de conhecimento Aristóteles designou por **Fronese**. Trata-se de um conhecimento menos formulado do que aquele necessário para a produção. Em vez de entender o conhecimento como neutro e objetivo, esta visão de conhecimento baseia-se na ideia de que as idiossincrasias pessoais podem ser prolíficas e em última instância, inevitáveis. Dunne *Back to the Rough Ground: Practical Judgment and the Lure of Technique*, recorre ao trabalho de Georg Gadamer o qual sublinha que, aquilo que as pessoas tentam compreender apenas se torna um “o quê” dentro do seu sistema de crenças. A Sabedoria Prática é a vontade moral de fazer o que está certo e a capacidade moral de distinguir o que está correto do ponto de vista moral e ético (Praxis). Porém também precisamos de um Modelo Educativo que não assente na Teoria da Mediocridade das Massas de Douglas McGregor, mas que acredite na Sabedoria Prática (Fronese) de cada PEF, dando-lhe o necessário espaço criativo para que, com os seus alunos, desenvolva a melhor Educação Física possível, não em função de guiões nacionais (Programas de EF = AEEF) mas de Programas de EF aferidos à variabilidade de cada escola e de cada aluno.

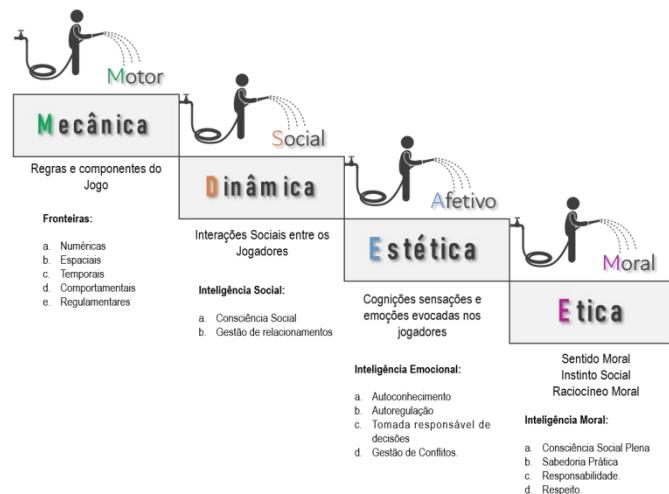
Jane Macgonigal no início do primeiro capítulo do livro *Reality is Broken – why Games Make us Better and How they can Change the World* coloca a seguinte questão:

1.1.6 - O que é exatamente um jogo?

A maioria de nós assume uma atitude de desconfiança relativamente aos jogos e até aos jogadores. Esta atitude defensiva faz parte da nossa cultura, parte da nossa linguagem e está muito ligada à forma como usamos as palavras jogo e jogador. Vamos analisar expressões comuns tais como *gaming the system* (“brincar com o sistema”; “brincar com coisas sérias”). Se eu afirmar que alguém “está a brincar com coisas sérias” (estás a brincar com isto?! ou comigo?!), isso significa que esse alguém está a explorar a situação para uso e benefício pessoal, a subverter a lógica, regras, o funcionamento ou ainda a desrespeitar algo ou alguém. Com certeza que esse alguém está tecnicamente a seguir as regras, mas joga de forma que não é suposto fazê-lo. Geralmente não gostamos deste tipo de comportamento. Quando afirmamos que alguém está a “brincar com isto!” estamos implicitamente a inferir que alguém potencialmente abandonou os valores morais e a ética em favor de outras regras que não as convencionais ou corretas. Também usamos o termos “Brincar/jogar” para descrever alguém que manipula outros para conseguir o que quer. Na verdade não confiamos em “brincalhões” (gracejadores, foliões/cínicos) e estamos na defensiva quando alguém “faz jogos/joguinhos (gozo)” e é por isso que avisamos “*Não Brinques Comigo!*” para reforçar o facto de sermos pessoas sérias. “Brincar/Jogar” não é uma coisa

séria e a vida é para ser levada a sério e admoestamos alguém quando age de forma imprudente ou não está a levar a situação a sério. Porém estas metáforas não refletem de forma adequada o que significa verdadeiramente jogar um jogo bem concebido. Apenas refletem os nossos piores receios acerca dos jogos. Porém, se formos honestos não é dos jogos que temos medo, temos medo de não conseguir distinguir quando é que o jogo acaba e a realidade começa.

Esta forma de interpretar o jogo como algo “desonesto” pode ser explorado no campo da psicologia como por exemplo no livro de Eric Berne intitulado *Games People Play - The Psychology of Human Relationships*. O autor refere que as pessoas que jogam **jogos destrutivos** procuram o terapeuta com maior frequência do que pessoas que jogam **jogos construtivos**. Como tal, a maioria dos jogos bem conhecidos são basicamente destrutivos porém, devemos recordar-nos que existem **jogos construtivos** jogados por pessoas mais afortunadas. Embora este não seja o tema base deste documento, importa explorar um pouco esta realidade para podermos distinguir claramente o tipo de **jogos sérios** (pedagógicos) que queremos implementar nas aulas de EF.



Ana Lucia Petty e colaboradores no artigo *Executive Functions Development and Playing Games*, referem que de acordo com a teoria de Piaget, os jogos são classificados em três grandes estruturas, considerando a complexidade mental inerente a cada nível de desenvolvimento:

1. **Jogos de prática** - o jogo prático é elementar e ocorre na primeira infância, iniciando-se no primeiro mês após o nascimento da criança. Caracteriza-se por repetições e é essencialmente sensório-motor. É um processo contínuo e dá gradualmente lugar aos jogos simbólicos.
2. **Jogos simbólicos** - o desenvolvimento de esquemas simbólicos pode ser observado quando começam as imitações e as representações mentais, e se opõe ao mero jogo motor. Esta nova estrutura do jogo é mais complexa que a anterior e inclui um progresso crescente de representação, comunicação verbal e ações interiorizadas. Quando o símbolo lúdico se

- transforma progressivamente em representação adaptada, é possível considerar a situação como uma transição entre os jogos simbólicos e os jogos com regras.
3. **Jogos com regras** - neste caso, as regras definem um padrão muito particular de funcionamento que implica uma relação social ou inter-individual. As regras representam uma necessidade na organização do jogo coletivo: As regras são um regulamento imposto pelo grupo e a sua violação implica uma sanção. Por outras palavras, as regras são um regulador externo que funciona a favor das atividades coletivas. Os jogos com regras foram definidos por Piaget como "... jogos com combinações sensório-motoras (corridas, berlindes, jogos de bola, etc.), ou intelectuais (cartas, xadrez, etc.), em que há competição entre indivíduos (caso contrário, as regras seriam inúteis) e que são regulados quer por um código transmitido pelas gerações anteriores, quer por um acordo temporário acordo temporário". Vou também considerar os jogos cooperativos não considerado na reflexão de Ana Lucia Petty e colaboradores quando cita Piaget.

É importante sublinhar estas três estruturas, prática, simbólica e normativa não desaparecem à medida que a criança se desenvolve, sendo etapas sucessivas-inclusivas.

No domínio dos estudos sobre o desenvolvimento da criança, é sabido que o contexto do jogo com regras representa um conjunto rico para estudar as crianças e as suas relações entre regras e pares. O **jogo** é uma instituição social muito importante e pode ser considerado um aspeto significativo no desenvolvimento das relações sociais. Se uma criança joga e aprende que respeitar as regras significa agir adequadamente, isso implica uma grande oportunidade para crescer no processo de descentração e no comportamento autónomo. Quando Piaget estudou o desenvolvimento moral, descreveu como as crianças demonstravam progressos relativamente às regras. Havia um interesse especial em descobrir como as crianças praticavam as regras e também como se tornavam mais conscientes sobre a sua utilização. Como contributo das suas investigações, podemos aprender que existem três tipos de atitudes ou comportamentos sociais:

- a) Motoras.
- b) Egocéntricas.
- c) Cooperativas.

Cada um deles corresponde a três tipos de regras:

- a) Motoras.
- b) Respeito unilateral.
- c) Respeito mútuo.

A partir do momento em que as crianças compreendem as regras como um regulador social, tornam-se mais interessadas em melhorar as suas competências para serem bem sucedidas. Para o fazer, têm de utilizar diferentes capacidades, tais como atenção, organização e auto-controlo. Estas são algumas das competências que caracterizam o **Funcionamento Executivo** (FE). As funções executivas podem ser definidas como: um grupo de funções responsáveis pelo início e progresso de uma atividade com um

determinado objetivo. Inclui muitos processos cognitivos, tais como o estado de alerta, a atenção sustentada e seletiva, o tempo de reação, a fluência e a flexibilidade de pensamento, condições que favorecerão a possibilidade de encontrar soluções para novos problemas, interferindo no planeamento e na regulação do comportamento, de forma a adaptar-se e criar uma solução.

Megha Mohan e colaboradores no artigo *Pretend play in pre-schoolers: Need for structured and free play in pre-schools*, referem que brincar/jogar (Play) é considerada um marco fundamental para o bem-estar, a aprendizagem e o desenvolvimento de uma criança podendo ser descrito como qualquer atividade escolhida espontaneamente, inerentemente motivada e dirigida pessoalmente. A brincadeira assume várias formas, diferindo muito de cultura para cultura, sendo assim difícil de classificar. No entanto, os investigadores classificaram o jogo em:

- d) Jogo físico.
- e) Jogo com objetos.
- f) Jogo simbólico.
- g) Jogo de representação/sociodramático.
- h) Jogos com regras.

Entre estes tipos de brincadeira/jogo (Play), o jogo de faz-de-conta é um tipo de comportamento lúdico que envolve em ações não literais que se observa durante a primeira infância. Durante a brincadeira de faz-de-conta, as crianças imaginam que um objeto representa outro objeto ou pessoa com um conhecimento completo da realidade. Surge geralmente por volta dos 12-18 meses de idade, durante os quais as crianças fazem associações evocativas à sua própria experiência e conhecimento.

O jogo é essencial para o desenvolvimento holístico da criança, havendo uma vasta literatura que apoia o papel da brincadeira/jogo (Play) na promoção do desenvolvimento saudável em crianças pequenas. A brincadeira/jogo está associada ao desenvolvimento de ligações neurais no cérebro, competências sociais como a tomada de perspectiva, capacidades linguísticas, competências físicas capacidades de resolução de problemas e competências cognitivas, como o pensamento criativo, que conduzem mais tarde ao pensamento abstrato. Proporciona às crianças um contexto para aprender múltiplas competências, como a literacia, a resolução de problemas e o controlo dos impulsos. Durante os primeiros anos da infância, a brincadeira é o principal meio de atividade física das crianças. As crianças desenvolvem e compreendem as normas da sociedade através da brincadeira, que lhes proporciona um espaço seguro para explorar estas competências sem receio de consequências negativas.

As crianças em idade pré-escolar passam por muitas mudanças no desenvolvimento em habilidades socio-pragmáticas, regulação emocional, habilidades de comunicação e habilidades cognitivas. Este período também é considerado a fase de pico para a brincadeira de faz-de-conta (pretend play), que geralmente cessa aos 11 anos, continuando ocasionalmente na adolescência e na

idade adulta. A brincadeira/jogo de faz-de-conta pode ser classificada em:

- Brincadeira/jogo de faz-de-conta dependente de objetos.
- Brincadeira/jogo sócio-dramática.
- Brincadeira/jogo temático.

Os tipos sócio-dramático e temático são considerados mais complexos. O período pré-escolar marca o início da brincadeira de faz-de-conta dependente de objetos, que começa por volta dos 12-18 meses, atingindo um pico por volta dos 3-5 anos. Por outro lado, o Jogo Temático é a utilização de atividades dramáticas ou imaginárias pelas crianças, em que envolvem uma entidade imaginária durante um período de tempo mais longo, inventando o seu próprio jogo de fantasia ou modificando o guião. No período pré-escolar, a imaginação, a curiosidade e as capacidades de comunicação das crianças permitem-lhes envolver-se no Jogo Sócio-Dramático, que é mais complexo, uma vez que não utiliza objetos físicos. À medida que as crianças crescem, há uma redução na ocorrência de brincadeiras de faz-de-conta, especialmente durante o ensino médio. Esta redução das brincadeiras de faz-de-conta é atribuída ao aumento das capacidades cognitivas, aos condicionalismos sociais, às admoestações dos pais e também à capacidade de se adaptar à sociedade, o que leva a criança a envolver-se cada vez menos em criações simbólicas. As crianças começam a encontrar uma saída para a sua imaginação através de jogos de vídeo e jogos de tabuleiro.

A brincadeira/jogo de faz-de-conta está fortemente associada ao desenvolvimento da linguagem, dos processos cognitivos, da literacia, do desenvolvimento social e narrativo. A participação em atividades de jogo de faz-de-conta ajuda no desenvolvimento de capacidades cognitivas como a resolução de problemas, a auto-regulação, e a criatividade. Existem três quadros teóricos que explicam a possível relação entre a brincadeira/jogo de faz-de-conta e o desenvolvimento infantil.

- Em primeiro lugar**, a brincadeira de faz-de-conta é crucial para o desenvolvimento holístico da criança. Este facto foi referido em vários estudos que revelaram uma relação direta entre o jogo faz-de-conta, a criatividade e o funcionamento cognitivo das crianças.
- Em segundo lugar**, a equi-finalidade do jogo de faz-de-conta, que embora ajude no desenvolvimento, é apenas uma dessas vias possíveis.
- Em terceiro lugar**, o jogo de faz-de-conta é epi-fenomenal, sugerindo que por si só, não contribui para o desenvolvimento, mas que facilita esse desenvolvimento estando associado a outra atividade ou condição.

1.2 - Aprendizagem baseada nos Jogos e Gamificação da EF.

Rubén Camacho-Sánchez e colaboradores no artigo *Game-Based Learning and Gamification in Physical Education: A Systematic*

Review, referem que para tirar partido da rápida evolução do ambiente educativo, temos de investigar novos métodos de ensino e aprendizagem para conhecer as necessidades dos alunos e abordar a seguinte questão. Atualmente, a população estudantil é definida como *nativos digitais*, um conceito introduzido por M. Prensky no artigo *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, caracterizado pelo facto de terem nascido e vivido imersos na era da tecnologia e tecnologia digital. À medida que cada vez mais pessoas utilizam dispositivos eletrónicos e a Internet, iniciou-se uma nova era de socialização digital, que abre muitas possibilidades no domínio da educação, bem como da socialização digital em geral.

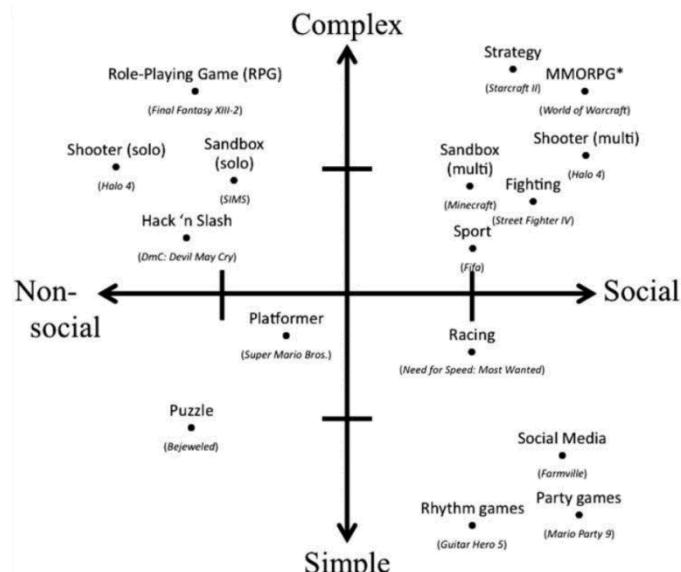


Figura: Mapa Conceptual dos Principais Géneros de Videogames (com Exemplos) Organizados de Acordo com Duas Dimensões Importantes: O Nível de Complexidade e a Extensão da Intereração Social Necessária.

A figura não é empírica, mas conceitual, e destina-se a demonstrar a variedade de formas como os jogos de vídeo envolvem os seus utilizadores. Alguns géneros foram necessariamente excluídos. O mesmo jogo (Halo 4) foi intencionalmente repetido para ilustrar o facto de muitos jogos terem a opção de serem jogados tanto em modo de um como de vários jogadores. *MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game).

Fonte da Imagem: Isabela Granic, Adam Lobel, and Rutger C. M. E. Engels. The Benefits of Playing Video Games. January 2014. American Psychologist. Vol. 69, No. 1, 66–78

Isabela Granic e colaboradores no artigo *the Benefits of Playing Video Games*, referem que os jogos de vídeo são uma parte omnipresente da vida de quase todas as crianças e adolescentes, com 97% a jogar pelo menos uma hora por dia nos Estados Unidos. A grande maioria da investigação efetuada por psicólogos sobre os efeitos dos "jogos" tem incidido sobre o seu impacto negativo: os potenciais danos relacionados com a violência, a dependência e a depressão. Reconhecemos o valor dessa investigação; no entanto, defendemos que é necessária uma perspetiva mais equilibrada, que considere não só os possíveis efeitos negativos, mas também os benefícios de jogar estes jogos. Considerar estes potenciais benefícios é importante, em parte, porque a natureza destes jogos mudou drasticamente na última década, tornando-se cada vez mais complexos, diversificados, realistas e de natureza social.

Começou a surgir um pequeno mas significativo corpo de investigação, principalmente nos últimos quinze anos, que documentam estes benefícios. Neste artigo, os autores resumem a

investigação sobre os efeitos positivos de jogar videojogos, centrando-nos em quatro domínios principais:

- a) Cognitivo,
- b) Motivacional,
- c) Emocional
- d) Social.

Integrando conhecimentos da psicologia do desenvolvimento, da psicologia positiva e da psicologia social, bem como da psicologia dos meios de comunicação, propõem alguns mecanismos candidatos através dos quais jogar videojogos pode promover benefícios psicosociais no mundo real. O estudo de Isabela Granic e colaboradores apresenta provas suficientemente fortes e uma fundamentação teórica que procura inspirar novos programas de investigação sobre os benefícios dos jogos para a saúde mental, em grande parte inexplorados. Por fim, terminam com um apelo aos investigadores e profissionais de intervenção para que testem as utilizações positivas dos jogos de vídeo e sugerem várias direções promissoras para o fazer.

Isabela Granic e colaboradores concluem que os jogos de vídeo partilham muitas semelhanças com os jogos tradicionais e provavelmente proporcionam benefícios semelhantes aos proporcionados pelo jogo em geral. Tanto os jogos tradicionais como os jogos de vídeo possuem algumas características comuns tais como:

- e) São fundamentalmente de natureza voluntária.
- f) Podem incluir objetivos competitivos e cooperativos.
- g) Os jogadores mergulham em mundos fictícios.
- h) São contextos seguros nos quais as emoções negativas podem ser trabalhadas.
- i) Os jogos permitem uma sensação de controlo com imprevisibilidade suficiente para sentir uma satisfação profunda e um orgulho intenso quando se atingem finalmente objetivos formidáveis.
- j) No entanto, os atuais jogos de vídeo e os que estão no radar para desenvolvimento num futuro próximo são também formas únicas de jogo.
- k) Os jogos de vídeo são socialmente interativos de uma forma nunca antes possível.

Cada vez mais, os jogadores jogam *online*, com amigos, familiares e desconhecidos, atravessando grandes distâncias geográficas e esbatendo não só as fronteiras culturais, mas também as diferenças de idade e de geração, as diferenças socioeconómicas e as barreiras linguísticas. A grande quantidade de tempo investido nos jogos de vídeo pode também significar que estes proporcionam experiências qualitativamente diferentes dos jogos convencionais. Embora nos possamos lembrar de passar fins-de-semana inteiros a jogar Monopólio com os irmãos e os vizinhos, poucos jogos tradicionais podem gabar-se das semanas e meses de jogo que muitos jogos de vídeo proporcionam. É provável que estas diferenças de espaço e tempo tragam benefícios e riscos totalmente novos que ainda não foram conceptualizados.

Acredito que o nosso desafio como professores de EF passa por conseguir transferir alguns conhecimentos e elementos positivos

dos jogos de vídeo para o ambiente dos jogos analógicos tradicionais em contexto de sala de aula, fugindo um pouco dos habituais jogos desportivos de oposição que exploram apenas um tipo de experiências MDEE.

O brincar é considerado um dos meios mais importantes de aprendizagem das crianças e adultos e uma das fontes mais importantes de criatividade. O brincar em conjunto é uma base fundamental para a criação de laços e para o trabalho em equipa. Numerosos exemplos apresentados no livro de Stuart Brown. *Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul*, demonstra que a nossa espécie foi produzida para brincar ao longo da vida adulta. Porque é que consideramos que, para sermos produtivos, temos de ser taciturnos e sérios no trabalho? Aparentemente, esta é uma visão desatualizada. Existem vários estudos que demonstram que a diversão no trabalho aumenta, de facto, a nossa produtividade. No entanto, a afirmação mais importante sobre o *play-work* vem de estudos médicos. Estes identificaram que os locais de trabalho muito sérios não são necessariamente mais produtivos. Mas são certamente muito mais depressivos. Portanto, o oposto da diversão não é o trabalho, é a depressão.

Depois de reunirmos os resultados da investigação sobre os benefícios dos jogos de vídeo, os autores ficaram particularmente inspirados pelo potencial que estes jogos têm para intervenções que promovam o bem-estar, incluindo a prevenção e o tratamento de problemas de saúde mental nos jovens. É notável que existam muito poucos jogos de vídeo que tenham sido desenvolvidos com estes objetivos em mente. Dado o fascínio que a maioria das crianças e adolescentes sente pelos jogos de vídeo, acreditamos que uma equipa multidisciplinar de psicólogos, clínicos e designers de jogos pode trabalhar em conjunto para desenvolver abordagens genuinamente inovadoras às intervenções de saúde mental.

A teoria tradicional da aprendizagem baseia-se na dimensão cognitiva e não tem em conta a socialização que a nova era digital torna possível, nem dá sentido às emoções envolvidas na aprendizagem. Esta necessidade de evolução implica que os professores devem inovar nas suas estratégias pedagógicas. Por esta razão, é importante investigar que estratégias ativas estão atualmente a ser investigadas ou consultar as revisões da literatura sobre este tema. Vários autores descobriram que os jogos envolvem os alunos de uma forma integradora. A utilização de jogos na educação formal é essencial para alcançar uma **aprendizagem significativa**. Especificamente na EF, os jogos oferecem excelentes oportunidades para desenvolver a cooperação e a socialização. Os jogos são um recurso comum para o ensino dos gestos técnicos e táticos envolvidos nos desportos nas aulas de EF. No entanto, ele não é utilizado apenas para isso. A proposta de um jogo como recurso pedagógico permite trabalhar os conhecimentos teóricos de forma lúdica e motivadora, bem como abordar a aptidão física de forma apelativa.

Por conseguinte, os professores podem incentivar os alunos a participar ativamente não só no terreno, mas também na sala de

aula. Vários autores, na sua investigação, utilizaram jogos para se divertirem, melhorarem a tomada de decisões. Com ênfase no envolvimento dos alunos nos seus processos de aprendizagem, estes incluem estratégias de aprendizagem lúdicas, como a **Aprendizagem Baseada em Jogos** (ABJ) e a **Gamificação** (G).

A grande popularidade da utilização de metodologias lúdicas na educação fez com que estas estratégias fossem consideradas como soluções ideais para compensar as deficiências do sistema educativo e aumentar a motivação e a aprendizagem dos alunos. O ABJ e a G estão a tornar-se cada vez mais populares na educação:

- a) A **ABJ** consiste na utilização contínua e estratégica de jogos ou videojogos no ensino. O jogo é um recurso para aprender ou trabalhar um conceito específico. Estudos recentes mostram como a utilização de jogos convencionais e de jogos de vídeo, como *GoNoodle*, *Dance Dance Revolution* e *Just Dance*, pode promover uma maior atividade física e reduzir o sedentarismo. Quando os jogos são concebidos especificamente para a aprendizagem, são considerados **Serious Games** (Jogos Sérios - JS) ou **Exergame** (Jogos de Exercícios) no caso de se tratar de um jogo de vídeo que permite aos jogadores realizar algum tipo de atividade física, individualmente ou em grupo. No domínio da educação em geral, os resultados de uma meta-análise mostram que a utilização de JS tem um efeito positivo na aprendizagem, na cognição, no afeto e no treino de competências básicas. Na disciplina de EF, nos últimos anos, vários jogos sérios foram concebidos e investigados com resultados promissores em relação à motivação, aprendizagem e emoções positivas, considerando que parte deste sucesso pode ser devido à estimulação conseguida graças à mecânica do jogo. A metodologia **ABJ** utiliza jogos para aprender ou trabalhar um determinado conteúdo. Os alunos são desafiados em jogos educativos relacionados com o tópico ou tarefa principal. Para conceber um jogo bem sucedido, é necessário ter em conta três componentes fundamentais: **O jogador, a tarefa e o artefacto**. Um erro em qualquer um dos três componentes pode afetar negativamente o fluxo, uma teoria introduzida por Mirvis e Csikszentmihalyi que é descrita como uma estrutura para facilitar a experiência positiva dos jogadores. Os jogos educativos centram-se nos fatores que contribuem para a experiência de fluxo, como o sentido de controlo, a concentração e a margem de ação.
- b) Em contrapartida, a **Gamificação** caracteriza-se pela aplicação de alguns elementos de jogos em contextos não relacionados com jogos. Na EF, o seu uso está a espalhar-se devido aos benefícios desta metodologia; por exemplo, uma revisão da literatura em EF desde o jardim de infância até ao ensino secundário mostrou que a G melhora a motivação e o compromisso com o exercício. Existe uma associação entre estas metodologias e a visão construtivista da aprendizagem, porque proporcionam aos alunos uma oportunidade de experimentação e de construção de significado como resultado das suas experiências cognitivas e emocionais durante o processo de aprendizagem

Os elementos mais frequentemente utilizados para **gamificar** contextos educativos podem ser divididos em três categorias onde eu acrescento uma quarta:

- a) No nível mais elevado, existe o que se designa por **Dinâmica**, que inclui a narrativa, a progressão e as relações.
- b) Em segundo lugar, a **Mecânica** do jogo inclui as regras e os desafios, bem como a cooperação e a coordenação que permitem o progresso.
- c) Há também os componentes, que são os elementos que os alunos recebem como resultado da sua participação, tais como distintivos, pontos, tabelas de classificação e níveis que lhes permite sentir gratificação no resultado do jogo e que pode funcionar como motivação pelas sensações e emoções que evoca, a **Estética**.
- d) Porém, o autor não refere, mas é importante equacionar a **Ética**, ou os valores evocados pelo tipo de Mecânica e Dinâmica associada.

Através da combinação adequada destes três conceitos, vários estudos empíricos concluíram que a motivação pode ter um impacto positivo no desempenho, enquanto outros investigadores discordam e apresentam resultados contraditórios.

Do ponto de vista do criador, o que distingue a **Gamificação** e a ABJ é a intenção de criar uma dinâmica que incorpora elementos de jogos em vez de criar um jogo completo. Existem diferentes níveis na conceção de uma Gamificação eficaz.

Níveis de elementos de conceção de jogos.

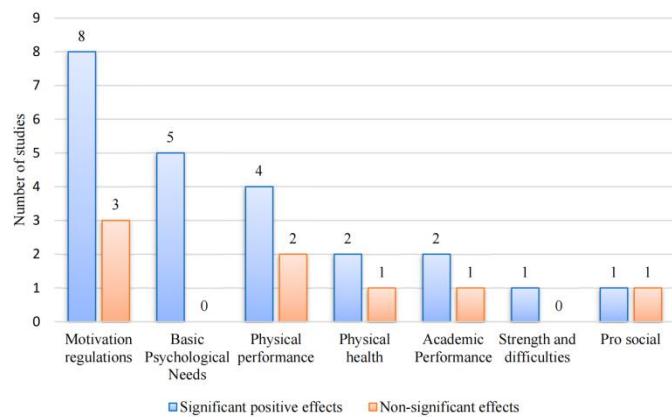
Nível	Descrição	Exemplo
Padrões do Design do Interface do Jogo	Uma lista exaustiva de normas, componentes de design de interação bem sucedidos e soluções, incluindo implementações de protótipos, para um problema conhecido num determinado contexto.	Crachá, tabelas de classificação e nível
Padrões de Design do Jogo e mecânica	A jogabilidade de um jogo é um dos elementos de conceção mais recorrentes.	Restrição de tempo, recursos limitados e turnos
Princípios de Design do Jogo e Heurística	Uma avaliação de uma determinada solução de conceção ou de uma abordagem a um determinado problema de conceção.	Jogo duradouro, objetivos claros e variedade de estilos de jogo
Modelos de Jogo	Os componentes do jogo ou a experiência de jogar um jogo são modelados conceitualmente.	MDA: desafio, fantasia e curiosidade; átomos de conceção de jogos; CEGE
Método de Design do Jogo	Práticas e processos específicos da conceção de jogos.	Testes de jogo, conceção centrada no jogo e conceção de jogos conscientes do valor

Em muitos estudos, verificou-se que as estratégias de EF têm uma forte correlação com a motivação e o desempenho dos alunos na sala de aula, especialmente quando se trata de aprendizagem baseada em jogos (ABJ) e Gamificação. A Gamificação oferece os ingredientes necessários para promover experiências significativas e

motivadoras na EF nas escolas desde o 1º ciclo ao ensino secundário. Em contrapartida, outro estudo encontrou melhorias significativas no desempenho académico, mas não conseguiu confirmar um resultado positivo na motivação intrínseca dos estudantes universitários.

Foram realizadas várias revisões sistemáticas sobre a ABJ e a Gamificação na educação as quais indicam que as tendências dos jogos e os fatores externos podem influenciar o envolvimento e a aprendizagem. A ABJ pode ser aplicada no ensino primário com bons resultados em termos de motivação e de resultados académicos. No entanto, são necessários mais estudos longitudinais no domínio da EF para determinar o verdadeiro significado do efeito sobre os alunos causado pela ABJ.

Em resposta à quarta e última questão de investigação efetuada por Rubén Camacho-Sánchez e colaboradores: Quais são os potenciais efeitos da **Gamificação** e da **ABJ** no contexto educativo da EF, observou-se que existem diversas variáveis que foram consideradas. Os resultados de todas as intervenções podem ser observados na Figura seguinte, que retrata os resultados obtidos ao longo da intervenção.

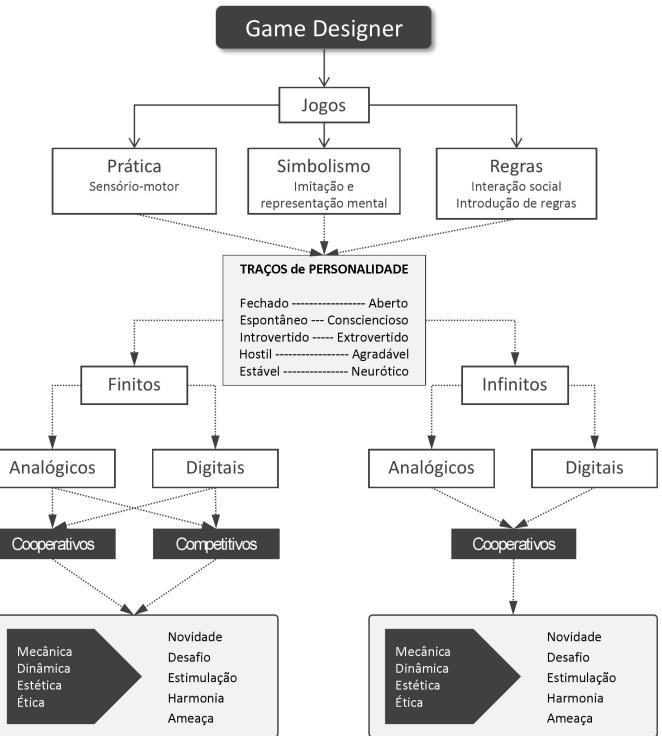


Resultados das variáveis estudadas com base numa revisão de literatura.

Fonte da Imagem: Rubén Camacho-Sánchez, Ana Manzano-León, José Miguel Rodríguez-Ferrer, Jorge Serna and Pere Lavega-Burgués. Game-Based Learning and Gamification in Physical Education: A Systematic Review. Educ. Sci. 2023, 13, 183.

Todos os jogos partilham 4 traços comuns:

1. Objetivo (propósito).
2. Regras (Limitam a forma como os jogadores alcançam o objetivo).
3. Sistema de feedback (permitem aos jogadores perceberem o quanto perto estão de alcançar o objetivo).
4. Participação Voluntária (Os que decidem jogar aceitam o objetivo, as regras e o feedback).



1.3 - Game Designer.

Jesse Schell no livro *The Art of Game Design*, coloca a seguinte questão: **Desenhar um Jogo** - CJ (Game Designer - GD) é o ato de decidir o que um jogo deve ser. À primeira vista, parece demasiado simples porém, para decidir o que é um jogo, é necessário tomar centenas, normalmente milhares de decisões. Contudo, em termos práticos, torna-se necessário definir alguns aspectos mais importantes neste processo.

Um GD é simplesmente um processo de tomada de decisões que acontece na nossa mente. No entanto, é necessário escrever essas decisões, porque a nossa memória é fraca e é fácil esquecer algo importante. Além disso, se queremos que outras pessoas nos ajudem a tomar decisões ou a construir o jogo, temos de partilhar essas decisões de alguma forma, e escrevê-las é uma boa maneira de o fazer.

Para sermos GD não precisamos ser **Programadores de Computadores** porque:

- Em primeiro lugar muitos jogos podem ser jogados sem a utilização de computadores ou tecnologia como por exemplo os jogos de tabuleiro, jogos de cartas, jogos desportivos, jogos cooperativos e jogos de aventura por exemplo.
- Em segundo lugar, mesmo no caso dos jogos de computador ou dos jogos de vídeo, é possível tomar decisões sobre o que esses jogos devem ser sem conhecer todos os pormenores técnicos de como essas decisões são tomadas. É claro que pode ser uma grande ajuda conhecer esses pormenores, tal como ser um escritor ou artista habilidoso pode ajudar. Isto

permite tomar melhores decisões mais rapidamente, mas não é estritamente necessário. É como a relação entre arquitetos e carpinteiros: um arquiteto não precisa de saber tudo o que o carpinteiro sabe, mas um arquiteto deve saber tudo o que o carpinteiro é capaz de fazer.

Um GD não resume a sua ação única e exclusivamente à criação de uma história de suporte ao jogo, as decisões sobre a história são apenas um dos aspectos do processo de GD, havendo muitos outros tais como tomar decisões sobre as regras, o aspeto do jogo e os sentimentos esperados, os tempos, os ritmos, os riscos, as recompensas, os castigos ou penalizações e tudo o que está relacionado com a experiência do jogador.

Nenhum de nós tem uma imaginação perfeita, e os jogos que concebemos na nossa mente e no papel quase nunca saem exatamente como esperávamos. Muitas decisões são impossíveis de tomar até o designer ter visto o jogo em ação. Por esta razão, o designer está normalmente envolvido no desenvolvimento de um jogo desde o início até ao fim, tomando decisões sobre como o jogo deve ser ao longo de todo o processo.

É importante fazer a distinção entre "**Desenvolvimento de Jogos**" e "**Designer de Jogos**". "Um indivíduo que **Desenvolve Jogos** (DJ) é qualquer pessoa que esteja envolvida na criação de um jogo. Os engenheiros, animadores, modeladores, músicos, escritores, produtores e designers que trabalham em jogos assumem todos o processo de Desenvolvimento de jogos. Os **Designers de Jogos** (GD) são apenas uma espécie de programador de jogos. No contexto da EF, uma vez que o processo é totalmente assumido por um Professor ou um Grupo de Professores, ou ainda por um Grupo de Alunos, vamos apenas considerar o termo **Game Designer** que assume as duas vertentes.

- a) Qualquer pessoa que tome decisões sobre como o jogo deve ser é um **Conceptualizador de Jogos**. A Conceptualização é uma função de idealização, de imaginação, não uma pessoa. Quase todos os programadores de uma equipa tomam algumas decisões sobre como o jogo será, apenas através do ato de criar conteúdo para o jogo. Estas decisões são decisões de **Conceção de Jogos** e, quando assumimos a sua responsabilidade, assumimos o papel de um **Designer de Jogos**.
- b) Uma equipa de **Desenvolvimento de Jogos** aglutina vários especialistas ou técnicos com competências e uma compreensão diferente dos princípios do design de jogos que permite torná-lo melhor.



No contexto da EF o processo é totalmente assumido por um, dois ou vários Professores, ou ainda por um Grupo de Alunos, que assumem estas duas dimensões no **Design de Jogos Analógicos**.

Uma boa Conceção de Jogos acontece quando se vê o jogo a partir do maior número possível de perspetivas. Refiro-me a estas perspetivas como lentes, porque cada uma delas é uma forma de ver a sua conceção. As lentes são pequenos conjuntos de perguntas que devemos colocar sobre a conceção do jogo.

Os **videojogos** são apenas uma evolução natural dos **jogos tradicionais** para um novo meio. As regras que os regem continuam a ser as mesmas. Um arquiteto tem de saber como desenhar um barracão antes de poder desenhar um arranha-céus e, por isso, estudaremos frequentemente alguns dos jogos mais simples. Alguns deles serão jogos de vídeo, mas outros serão muito mais simples:

- a) Jogos de dados.
- b) Jogos de cartas.
- c) Jogos de tabuleiro.
- d) Jogos de recreio.

Se não conseguirmos compreender os princípios destes jogos, como poderemos ter esperança de compreender jogos mais complexos? Alguns argumentarão que estes jogos são antigos e que, por isso, não vale a pena estudá-los, mas, como disse Thoreau, "mais vale deixarmos de estudar a Natureza porque ela é velha". "Um jogo é um jogo". Os princípios que tornam os jogos clássicos divertidos são os mesmos que tornam os jogos mais modernos divertidos. O seu sucesso não se deve à novidade da sua tecnologia, como acontece com muitos jogos modernos. Estes **jogos clássicos têm qualidades mais profundas que, como designers de jogos, temos de aprender a compreender**. Porém, devemos focar a nossa atenção nos princípios mais profundos e fundamentais do design de jogos, em oposição aos princípios específicos de cada género, porque os géneros vêm e vão, mas os **princípios básicos do Design de Jogos** são **princípios da psicologia humana** que nos acompanham há muito tempo e que continuarão a acompanhar-nos durante muito tempo.

O trabalho de um designer de jogos é criar novos jogos. A explosão da tecnologia informática nos últimos trinta anos permitiu uma inovação no domínio da conceção de jogos como o mundo nunca viu. Há mais designers de jogos vivos atualmente do que alguma vez houve em toda a história da humanidade. É provável que, se quisermos criar jogos analógicos sérios para as aulas de EF por forma a abordar os conteúdos pedagógicos de forma interativa, inovadora e sobretudo divertida, temos que conhecer os princípios básicos que suportam tanto os jogos mais tradicionais como os jogos de vídeo e computador.

Desenhar Jogos é uma aventura e uma aventura precisa de um mapa. Este documento funciona como um mapa que facilita alguns conhecimentos essenciais para que possamos saber criar **Jogos Sérios**. Já existem muitos jogos e por isso “não iremos inventar a pólvora”, podemos recorrer a outros jogos, adaptando-os à Educação Física e às suas Finalidades e Objetivos, basta uma mente aberta e criativa.

No final deste manual, teremos um mapa das relações, tanto no papel como na mente. Claro que o mapa no papel não é o mais importante, o mais importante é o que está na nossa mente. E o mapa não é o território. Será necessariamente imperfeito. Mas esperamos que seja uma ajuda para criar um mapa de relações na mente, testar o mapa mental confrontando-o com a realidade, alterando-o e aumentando-o, à medida que encontra partes que podem ser melhoradas. Cada designer passa pela jornada de construção do seu próprio mapa pessoal destas relações.

Não é a leitura de livros, ou qualquer outro documento, que nos tornará designer de jogos, muito menos num grande designer de jogos. O **Design de Jogos** não é um conjunto de princípios, é uma atividade. Não é mais fácil tornar-se um cantor, piloto ou jogador de basquetebol através da leitura de um livro do que tornar-se um designer de jogos. Só há um caminho para nos tornarmos **Designer de Jogos**, que é o caminho da **Conceção de Jogos**, e mais concretamente, a Conceção de Jogos que os alunos realmente gostam, concretizem as finalidades e objetivos da EF e sobretudo sejam cativantes, alegres e motivadores.



1.3.1 - Gamificação e Jogos Sérios em EF.

Rubén Camacho-Sánchez e colaboradores no artigo *Game-Based Learning (GBL) and Gamification in Physical Education (GPE): A Systematic Review*, falam da **gamificação** e **Aprendizagem Baseada em Jogos** (GBL) na EF. Colocando o ênfase no envolvimento dos

alunos nos seus processos de aprendizagem, estas abordagens incluem estratégias de aprendizagem lúdicas, como a GBL e a **gamificação**. A grande popularidade da utilização de metodologias lúdicas na educação fez com que estas estratégias fossem consideradas como soluções ideais para retificar as deficiências do sistema educativo e aumentar a motivação e a aprendizagem dos alunos. O GBL e a **gamificação** estão a tornar-se cada vez mais populares na educação.

A gamificação é a tentativa estratégica de melhorar sistemas, serviços, organizações e atividades através da criação de experiências semelhantes às vividas quando se jogam jogos, a fim de motivar e envolver os utilizadores. Isto é geralmente conseguido através da aplicação de elementos de **design de jogos** e de princípios de jogos (dinâmicas e mecânicas) em contextos não relacionados com jogos. A gamificação pode ser alcançada através da utilização de diferentes **mecânicas** (A) e **elementos de jogo** (B):

- A. **Técnicas** - as técnicas de gamificação destinam-se a **potenciar os desejos naturais das pessoas** de socialização, aprendizagem, domínio, competição, realização, estatuto, auto-expressão, altruísmo ou simplesmente a sua reação ao enquadramento de uma situação como jogo ou brincadeira.
- B. **Elementos do Jogo** - constituem os alicerces essenciais das aplicações de gamificação. Entre estes elementos típicos de conceção de jogos, encontram-se os pontos, os emblemas, as tabelas de classificação, os gráficos de desempenho, as histórias significativas, os avatares e os colegas de equipa.
- 1. **Pontuação** - os pontos são elementos básicos de uma grande variedade de jogos e aplicações gamificadas. Os jogadores são normalmente recompensados pela realização bem sucedida de atividades específicas no ambiente gamificado e servem para representar numericamente o progresso de um jogador.
- 2. **Emblemas ou crachás** - são definidos como representações visuais de conquistas e podem ser ganhos e colecionados no ambiente de gamificação. Confirmam as conquistas dos jogadores, simbolizam os seus méritos e mostram visivelmente o cumprimento de níveis ou objetivos. A obtenção de um **crachá** pode depender de um número específico de pontos ou de atividades específicas no jogo. Os crachás têm muitas funções, servindo como objetivos, se os pré-requisitos para os ganhar forem conhecidos pelo jogador, ou como símbolos virtuais de estatuto. Tal como os pontos, os crachás também fornecem feedback, na medida em que indicam o desempenho dos jogadores.
- 3. **Quadros de liderança** - as **tabelas de classificação** hierarquizam os jogadores de acordo com o seu sucesso relativo, medindo-os em relação a um determinado critério de sucesso. Como tal, as tabelas de classificação podem ajudar a determinar quem tem o melhor desempenho numa determinada atividade e são, portanto, indicadores competitivos de progresso que relacionam o desempenho do próprio jogador com o desempenho dos outros. No entanto, o potencial motivacional das tabelas de classificação é variável.
- 4. **Gráficos de performance ou desempenho** - Os gráficos de desempenho, que são frequentemente utilizados em jogos de simulação ou de estratégia, fornecem

- informações sobre o desempenho dos jogadores em comparação com o seu desempenho anterior durante um jogo. Assim, ao contrário das tabelas de classificação, os gráficos de desempenho não comparam o desempenho do jogador com o de outros jogadores, mas avaliam o desempenho do próprio jogador ao longo do tempo. Ao contrário do padrão de referência social das tabelas de classificação, os gráficos de desempenho baseiam-se num padrão de referência individual. Ao apresentarem graficamente o desempenho do jogador ao longo de um período fixo, centram-se nas melhorias. A teoria da motivação postula que isto promove a orientação para o domínio, o que é particularmente benéfico para a aprendizagem.
5. **Histórias com significado** - são elementos de conceção do jogo que não estão relacionados com o desempenho do jogador. O **contexto narrativo** em que uma aplicação gamificada pode ser inserida contextualiza as atividades e as personagens do jogo e dá-lhes um significado que vai para além da mera procura de pontos e conquistas. Uma história pode ser comunicada pelo título de um jogo (por exemplo, Space Invaders) ou por enredos complexos típicos dos jogos de vídeo RPG contemporâneos (por exemplo, a série The Elder Scrolls). Os **contextos narrativos** podem ser orientados para contextos reais, não relacionados com jogos, ou funcionar como analogias de cenários do mundo real. Estes últimos podem enriquecer contextos aborrecidos e pouco estimulantes e, consequentemente, inspirar e motivar os jogadores, em especial se a história estiver de acordo com os seus interesses pessoais. Como tal, as histórias são também uma parte importante das aplicações de gamificação, uma vez que podem alterar o significado das atividades do mundo real adicionando uma "sobreposição" narrativa, por exemplo, ser perseguido por zombies enquanto corre.
6. **Avatars** - são representações visuais dos jogadores no ambiente de jogo ou de gamificação. Normalmente, são escolhidos ou mesmo criados pelo jogador. Os avatares podem ser concebidos simplesmente como um mero pictograma ou podem ser representações tridimensionais complexamente animadas. O seu principal requisito formal é que identifiquem inequivocamente os jogadores e os distingam de outros avatares humanos ou controlados por computador. Os avatares permitem aos jogadores adotar ou criar outra identidade e, em jogos cooperativos, fazer parte de uma comunidade. No caso dos jogos analógicos é o próprio jogador que personifica uma personagem e pode fazê-lo apenas através da função simbólica (faz-de-conta) ou vestindo roupas diferentes de acordo com o personagem que personifica e usando adereços específicos do jogo.
7. **Colegas de Equipa** - quer se trate de outros jogadores reais ou de personagens virtuais não-jogadores, podem induzir conflitos, competição ou cooperação, podendo esta última ser fomentada sobretudo através da introdução de equipas, ou seja, da criação de grupos definidos de jogadores que trabalham em conjunto para um objetivo comum.

O GBL consiste na utilização contínua e estratégica de jogos ou videojogos no ensino. O jogo é um recurso para aprender ou trabalhar um determinado conceito. Estudos recentes mostram como a utilização de jogos convencionais e de jogos de vídeo, como *GoNoodle*, *Dance Dance Revolution* e *Just Dance*, pode promover uma maior atividade física e reduzir o sedentarismo. Quando os jogos são concebidos especificamente para a aprendizagem, são considerados **Jogos Sérios** (JS), (*Serious Games - SG*), ou **Exergame** (Exg), no caso de se tratar de um jogo de vídeo que permite aos jogadores realizar algum tipo de atividade física, individualmente ou em grupo. No domínio da educação em geral, os resultados de uma meta-análise mostram que a utilização de JS tem um efeito positivo na aprendizagem, na cognição, no afeto e no treino de competências básicas. Na disciplina de educação física, nos últimos anos, vários jogos sérios foram concebidos e investigados com resultados promissores em relação à motivação, aprendizagem e às emoções positivas, considerando que parte deste sucesso pode dever-se à estimulação conseguida graças à **Mecânica** do jogo.

Panagiotis Kosmas, Andri Ioannou e Symeon Retalis no artigo *Moving Bodies to Moving Minds: A Study of the Use of Motion-Based Games in Special Education*, afirmam que numa perspetiva de **aprendizagem incorporada**, o corpo humano ativo pode alterar a função do cérebro e, por conseguinte, o processo cognitivo. Os autores investigam a atividade das crianças que utilizam **Tecnologia Baseada no Movimento** (TBM) ou Jogos Educativos Baseados no Movimento (JEBM) que referem ser um exemplo de aprendizagem incorporada. No estudo introduzem a plataforma comercial de jogos educativos baseados no movimento, *Kinems*, que foi especificamente concebida para crianças com necessidades educativas especiais (<http://www.kinems.com/>). O conjunto de jogos *Kinems* envolve as crianças na aprendizagem através da interação natural utilizando a câmara *Microsoft Kinect*, que deteta o movimento e os gestos das mãos e do corpo e pode ser utilizado com crianças com necessidades educativas especiais, bem como com crianças de desenvolvimento típico nos primeiros anos do ensino básico ou no pré-escolar/jardim de infância. O *Kinems* inclui 21 jogos interativos, altamente configuráveis, e todos requerem o movimento do corpo ou da mão para interagir com o conteúdo. Na presente investigação, centraram-se na utilização de dois jogos, ambos concebidos para abordar as competências de memória de curto prazo (Gsm), de acordo com a classificação de competências do Modelo Integrado de Cattell-Horn-Carroll, que é o modelo de capacidades cognitivas suportado empiricamente.

Mingliang Xu e colaboradores no artigo *Personalized training through Kinect-based games for physical education*, referem que nos últimos anos, os sistemas baseados no *Kinect* permitem treinar os utilizadores sem a participação de professores, têm sido amplamente utilizados no domínio da EF. No seu artigo, propõem uma nova técnica que ajuda o sistema de treino baseado no *Kinect* a selecionar o material de treino subsequente para os utilizadores de acordo com o seu desempenho em tempo real. Um algoritmo baseado no modelo de Markov oculto é demonstrado para gerar os

percursos de treino personalizados (currículos de treino) para cada indivíduo. Apresentam um sistema de jogo educativo para crianças, a fim de ilustrar a viabilidade do método de formação e os resultados mostram que a técnica proposta melhora significativamente o efeito do treino físico.

No ambiente do treino desportivo tradicional ou na EF, os alunos têm que estar presentes na aula sob a orientação do professor. Os Professores de EF têm que avaliar o nível de Aptidão Física e, caso queiram personalizar a carga física para cada aluno, têm que prescrever um Plano de Exercício Físico de acordo com o objetivo proposto (individualizado de preferência) e o nível de proficiência do aluno. Porém, todos sabemos que a maioria dos Professores de EF (PEF) trabalha para o *aluno médio* (que não existe) e por isso prescreve os mesmos exercício e a mesma carga física (volume, intensidade e complexidade) para todos, que executam os movimentos em simultâneo. Obviamente que os PEF irão utilizar o argumento que é impossível personalizar o Exercício Físico quando se tem 6 turmas de 30 alunos (180 alunos) e ao mesmo tempo tem que criar 3 grupos de nível para abordar as matérias nucleares e definir exercícios critério específicos para cada grupo fazendo, inclusive, adaptações para alunos com dificuldades acrescidas. Obviamente que estes argumentos são legítimos quando se recorre fundamentalmente ao modelo tradicional de ensino. A personalização da abordagem, ou seja, o abandono da Ciência do Grupo e a evolução para a Ciência do Indivíduo requer uma abordagem totalmente diferente a qual está na base do Novo Paradigma da EF. Mesmo sem o recurso da abordagem do treino personalizado através de jogos baseados no Kinect, é possível prescrever Planos de Exercícios Físicos Personalizados a partir do momento que adotemos uma pedagogia centrada nos alunos.

Nos últimos anos, os vídeos educativos para o treino físico prosperaram no mercado, o que eliminou os *treinadores* durante o processo de ensino. Embora tenha resolvido o problema da autonomia e da flexibilidade e democratização da utilização, a qualidade do processo de ensino não pode ser garantida devido à falta de feedback essencial para garantir a correta organização postural e alinhamento segmentar. A má compreensão dos conteúdos de vídeo (interpretação) e a imitação deficiente dos movimentos que se imita, não é compensada com feedback transmitido aos formandos em tempo real. Por conseguinte, ainda é necessário a presença de técnicos ou PEF porém, a investigação tem vindo a resolver estes problemas.

Nos últimos anos, as tecnologias de jogo melhoraram enormemente com o desenvolvimento de uma interface homem-máquina melhorada. Os novos métodos de interação são comparativamente mais baratos, uma vez que a invenção de sensores de baixo custo, como o *Microsoft Kinect*, que se popularizou no domínio da visão computacional. A maioria dos métodos atuais identifica os movimentos físicos do formando e gera feedbacks de acordo com o grau de conformidade com as ações reais e espera que os utilizadores corrijam os seus erros por si próprios. Em comparação com o método de formação em vídeo, estes sistemas de formação

baseados no Kinect reforçam o efeito de auto-aprendizagem de forma eficaz. Uma vez que cada formando pode não estar ao mesmo nível durante o processo de formação, é necessário redesenhar conteúdos de aprendizagem personalizados para cada indivíduo. Mingliang Xu e colaboradores apresentam uma nova técnica para sistemas de EF baseados no *Kinect*, que gera patches de aprendizagem personalizados (um conjunto de material de aprendizagem selecionado) para cada indivíduo de acordo com o seu estado atual de aprendizagem.

Qing Yu e Kun Yu no seu artigo *Does Motion-Sensing Technology Enhance Students' Learning? A Meta-Analysis*, publicado no Journal of Educational Computing Research, referem que os movimentos corporais são considerados como parte do processo de aprendizagem, sobretudo na EF. Com a evolução da Tecnologia de Detecção de Movimentos (TDM) (por exemplo, *Kinect*, *Xtion Pro* e *Leap Motion*), os investigadores no domínio da educação tentam explorar o efeito da TDM na aprendizagem. No entanto, o efeito da TDM no desempenho da aprendizagem ainda não é claro e por isso realizaram a primeira meta-análise que tem por objetivo examinar a eficácia da TDM na aprendizagem dos alunos.

Embora a tecnologia facilite bastante o PEF na organização do ensino democrático, não nos devemos esquecer da importância e sobretudo da prioridade que devemos colocar na relação dos alunos com a natureza e sobre isso apresento muitos elementos de reflexão.

Contínuo competição-cooperação:

Comportamento	Orientação	Motivação Principal
Rivalidade competitiva	Anti-humanista	Dominar os outros, impedir que os outros alcancem os seus objetivos. Satisfação em humilhar os outros e assegurar que não atinjam os seus objetivos.
Disputa competitiva	Dirigida a um objeto (contra os outros)	A competição com os outros é um meio para se atingir um objetivo mutuamente desejável, como ser o mais veloz ou o melhor. O objetivo é de importância primordial, e o bem-estar dos outros competidores é secundário. A competição é, às vezes, orientada para a desvalorização dos outros.
Individualismo	Em direção ao ego	Prosseguir um objetivo individual. Ter êxito. Dar o melhor de si. O foco está nas realizações e desenvolvimento pessoal ou no aperfeiçoamento pessoal, sem referência competitiva ou cooperação relativamente aos outros.
Competição cooperativa	Em direção ao objetivo (tendo em contra os outros)	Meio para se atingir um objetivo pessoal que não seja mutuamente exclusivo, nem uma tentativa de desvalorizar ou destruir os outros. O bem-estar dos competidores é sempre mais importante do que o objetivo extrínseco pelo qual se compete.
Cooperação não competitiva	Em direção ao objetivo (tendo em conta os outros)	Alcançar um objetivo que necessita de trabalho conjunto e partilha. A cooperação com os outros é um meio para se alcançar um objetivo mutuamente desejado, e que também é partilhado.
Auxílio cooperativo	Humanista-altruista	Ajudar os outros a atingir os seus objetivos. A cooperação e a ajuda são fins em si mesmos, não meios para se atingir um fim. Satisfação em se ajudar as outras pessoas a alcançar os seus objetivos.

Fonte: Terry Orlick, 1989. *Winning through Cooperation*. Acropolis Books

Obviamente que tenho que colocar uma questão pertinente. Como é que podemos utilizar os conhecimentos da Teoria do Jogo e da Gamificação de forma a criar jogos analógicos cujas experiências MDEE (Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética) sejam desenhadas em função das competências que queremos que os alunos dominem. Estou a falar, obviamente de uma **costumização** da EF a qual torna os PEF em agentes ativos na conceção dos ambientes de aprendizagem o que não acontece atualmente porque se recorre, por imposição programática das AEEF, a jogos que apresentam uma monotonia de experiências MDEE. Como afirma Jorge Olímpio Bento em Planeamento e Avaliação em Educação Física, o ensino não é simplesmente a transmissão e a apropriação da matéria programática, é determinante para o desenvolvimento da personalidade dos alunos, dado que contém em si as bases para o seu comportamento moral, forja o seu pensamento, influencia enormemente a sua vontade, os seus sentimentos e atuação, a sua disponibilidade para o empenhamento nas tarefas do dia-a-dia. Mais à frente refere que os **princípios didáticos** são preceitos ou axiomas gerais e essenciais da condução do ensino, resultantes da generalização de conhecimentos científicos e de experiências práticas. Servem de orientação superior para apreender a complexidade do processo de ensino e para ter em conta a variedade dos fatores e objetivos nele atuantes. Para que seja possível a evolução de uma sociedade alicerçada no modelo competitivo para uma sociedade cooperativa, torna-se necessário evoluir o tipo de abordagens pedagógicas através do tipo de jogos que utilizamos que devem promover sobretudo cooperação não competitiva e o auxílio cooperativo (humanista) segundo o contínuo da competição-cooperação de Terry Orlick.

Como tenho referido inúmeras vezes, a EF está demasiado condicionada, eu diria mesmo refém, dos jogos desportivos cujas experiências MDEE pouco diferem entre eles, colocando sempre os alunos em situações de experiências MDEE similares onde prevalece a interdependência-negativa própria da oposição. Advoco uma necessária divergência desta abordagem muito condicionada e condicional para a EF porque, como afirma o especialista na resolução de conflitos, Morton Deutch, os processos destrutivos de resolução de conflitos são semelhantes aos processos competitivos. Em termos de valores, este modelo de jogos programa as crianças e jovens, em situação real, para procurar resolver conflitos através de jogos de poder e sobreposição de interesses pessoais ou em função de uma crença ou interpretação dos factos ou da realidade não cabendo espaço para a negociação baseada no **modelo dialógico** que favorece os processos construtivos de resolução de conflitos semelhante aos processos cooperativos de resolução de problemas. O regulamento desportivo recorre ao modelo disciplinar quando são cometidas violações ou infrações às regras nomeadamente faltas derivadas de contacto ilegal (falta pessoal) ou comportamento antidesportivo (falta antidesportiva e/ou técnica). Normalmente são assinaladas penalizações ao infrator, no entanto, o lesado pode desenvolver sentimentos de antipatia, ressentimento e raiva relativamente ao infrator que, embora seja penalizado com a falta, tirou vantagem da falta para interromper um ataque cuja possibilidade de concretização de ponto ou golo era eminente. Esta

é uma forma destrutiva de resolução de um conflito porque pode gerar uma escalada de tensão. Se, como já foi referido, introduzirmos no jogo o conceito e prática de **desporto auto-arbitrado** (auto-referenciado), introduzimos elementos que facilitem e promovam a comunicação e as normas ligadas ao Espírito do Jogo (SOTG – *spirit of the game*), criando a oportunidade para que os jogadores envolvidos na disputa, dialoguem e entrem em consenso quanto ao desfecho da situação, pacificando-a. Porém, o ideal será introduzir os jogos cooperativos que são **processos construtivos de resolução de um conflito** (interdependência positiva).

1.3.2 - Conceção de Jogos Sérios na EF.



Três fases no processo de desenvolvimento de jogos.

Fonte da Imagem: Tony Bates e col. *The Art of Serious Game Design facilitator guide. A hands-on workshop for designing educational games*. Ryerson University - The Chang School of Continuing Education.

A estrutura conceitual da **Conceção de Jogos Sérios** (CJS), é representada por um círculo e dividida em quatro quadrantes iguais, cada um representando um elemento de jogo diferente mas igualmente importante. Os componentes de cada um destes elementos do jogo estão ligados por setas de duas pontas, representando a iteração e a interligação entre as camadas da estrutura. Segue-se uma descrição de cada um dos quatro elementos do jogo:

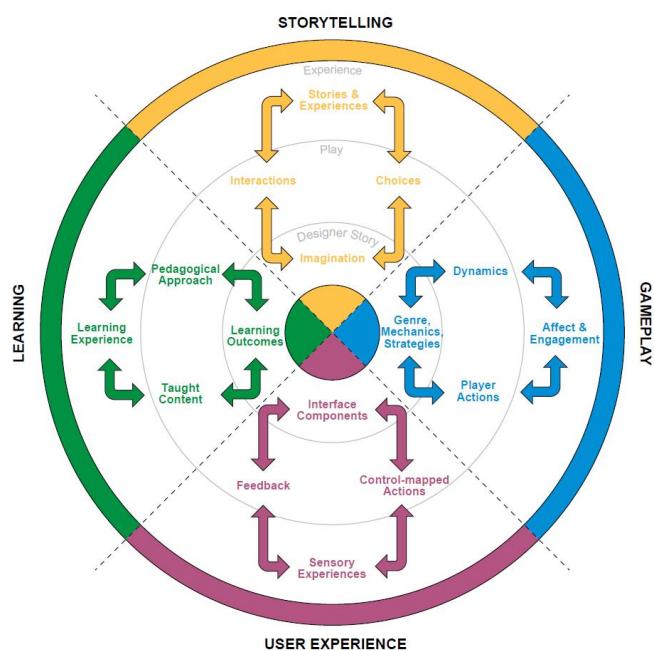
- Aprendizagem** - refere-se ao conteúdo a ser aprendido pelos jogadores através do jogo com resultados de aprendizagem específicos e mensuráveis.
- Jogabilidade (Mecânica)** - refere-se à forma como o jogador interage com o jogo, ou com outros jogadores (se for um jogo multi-jogadores). Inclui o tipo de atividade que se encontra no jogo.
- Narração de histórias (Dinâmica)** - refere-se à história de fundo do jogo e inclui uma descrição do(s):
 - Personagem(ns).
 - Cenário.
 - Objetivo final do jogo.
- Experiência do utilizador (Estética)** - refere-se às emoções e atitudes do jogador durante o jogo, bem como a forma como o jogador interage com o jogo.

A metodologia subjacente a *The Art of Serious Game Design* é uma adaptação da **Estrutura de Design, Jogo e Experiência** (DPE - *Design*,

(Play, and Experience), desenvolvida por Brian Winn (2009). A estrutura DPE foi concebida para fornecer um processo formal de orientação da **Conceção do Jogo** (GD - *Game Designer*), uma estrutura para analisar **Jogos Sérios** (JS) e uma linguagem uniforme para as equipas discutirem a conceção do jogo.

À semelhança da estrutura do DPE, a estrutura conceitual da Arte do Design de Jogos Sérios retrata a relação entre o designer e o jogador" onde:

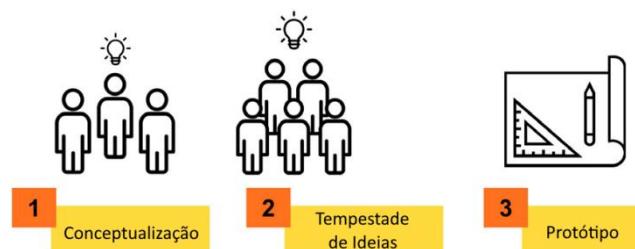
- A camada de Design mais interna simboliza a "história" do designer, ou todos os elementos que o designer introduz no jogo que permitirão ao jogador jogar o jogo. O designer tem controlo direto apenas sobre o design.
- A camada intermédia, **Jogar**, simboliza a experiência mediada entre o jogador e o input do design através do jogo, a qual é influenciada pelo design e pelo jogador na experiência de jogo.
- A camada mais exterior, **Experiência**, simboliza as diferentes experiências de jogo que os jogadores podem ter consoante os seus antecedentes, bem como as escolhas feitas durante o jogo.



Círculo metodológico da Arte de Conceção (Game Designer) de Jogos Sérios.
Fonte da Imagem: Tony bates e col. *The Art of Serious Game Design facilitator guide. A hands-on workshop for designing educational games*. Ryerson University - The Chang School of Continuing Education.

A fase de pré-produção do processo de desenvolvimento do jogo inclui a criação de ideias e a conceção do jogo, que se desenrolam em três fases. A Oficina começa com uma introdução à metodologia *The Art of Serious Game Design* com todos os participantes. Segue-se o Brainstorming, durante o qual os especialistas na matéria e os instrutores designers trabalham em conjunto para gerar ideias sobre o jogo. Este tempo é utilizado para uma discussão alargada relacionada com os resultados da aprendizagem (os restantes

participantes podem participar numa discussão alternativa). A esta fase segue-se o Brainstorming, em que os designers de jogos, os programadores de jogos, os gestores de projetos e quaisquer outros membros da equipa se juntam aos especialistas na matéria e aos designers pedagógicos para prosseguir com o diálogo sobre a conceção do jogo. Na fase final, toda a equipa colabora para criar um protótipo em papel.



Os três estágios da metodologia da *Art of Serious Game Design*.

Fonte da Imagem: Tony Bates e col. *The Art of Serious Game Design facilitator guide. A hands-on workshop for designing educational games*. Ryerson University - The Chang School of Continuing Education.

No caso da EF, a conceção do jogo pode ficar a cargo do PEF, do grupo de PEFs que decidirem participar ou dos alunos, quando o professor atribui a tarefa de criar jogos aos próprios alunos.

Qual é a importância de se criarem jogos por medida em função de objetivos pedagógicos a explorar:

- Permitir que aqueles que participam na conceção do jogo aprendam exatamente o que é um jogo e o que envolve. É curioso notar que embora os PEF utilizem jogos, desconhecem a teoria do jogo e não dominam as variáveis de conceção de jogos.
- Permite criar experiências MDEE divergentes relativamente às experiências MDEE impostas pelas matérias nucleares.
- Desenvolver as competências do século XXI (Criatividade; Inovação; Pensamento crítico; Resolução de problemas; Tomada de decisões; Comunicação; Colaboração; Investigação; Questionamento; Flexibilidade e adaptabilidade; Iniciativa e autonomia).
- Introdução de novos valores no contexto pedagógico nomeadamente aqueles relacionados com a interdependência positiva própria dos jogos cooperativos e do team-building esquecidos pelas AEEF.
- Permitir a compreensão e distinção entre jogos finitos e jogos infinitos bem como a sua relação com a realidade da vida.
- Tornar a abordagem da EF verdadeiramente eclética.

Quais são os ingredientes que fazem com que um jogo seja apreciado pelos participantes como um bom jogo?

- Um bom jogo tem uma narrativa, uma trama, uma história que envolva os jogadores num cenário fictício e simbólico. Ou seja, quando os jogadores participam, o cenário evoca uma situação qualquer transportando-os através da imaginação para uma realidade alternativa e diferente. Isto quer dizer que, quando os jogadores se envolvem no jogo transportam-se para uma situação histórica e social diferente podendo usar

- adereços que evoquem essa realidade, pode simular o mar, terra o ar ou o espaço, personagens reais ou fictícios.
- b) Um bom jogo deve ser equilibrado, ou seja, não pode ser muito fácil para que o jogador não perca o interesse nele, nem tão difícil ao ponto de desistir.
 - c) Um bom jogo deve ser criativo, ou seja, permitir novos desafios, novas regras, mais dramaticidade, mais abertura a decisões, mais suspense e emoção. Como sabemos, os jogos desportivos tradicionais são finitos apresentando fronteiras ou condicionantes numéricas, espaciais e temporais tornando-os repetitivos e monótonos na perspetiva de um aluno que não se identifique com jogos de oposição. Muitas vezes introduzimos condicionantes pedagógicas numa tentativa de equalizar o envolvimento dos alunos menos hábeis e/ou com menor compreensão tática e até destreza física. Porém, descaracterizamos o jogo. Quando concebemos jogos de raiz, temos a possibilidade de manipular as experiências MDEE com muito maior grau de liberdade permitindo retirar elementos que condicionam o jogo e o tornam menos apelativo ou introduzir elementos que o tornam mais participativo e/ou gratificante.
 - d) Um bom jogo deve conseguir que os participantes se mantenham focados, ou seja, ele deve manter o jogador entretido sem que ele se distraia com outras coisas. A maneira mais comum dos game designers fazerem isso, é descobrir quais são os elementos mais atrativos do jogo, além de possibilitar que os jogadores tenham acesso a esses elementos, podendo ou não gerir a sua participação com certos graus de liberdade, permitindo que os jogadores possam eles próprios introduzir elementos novos.
 - e) Um bom jogo deve ter personagens ou cenários (adereços, materiais, disposição do espaço) que cativem os jogadores. Os participantes têm que se sentir cativados e a disposição deve criar curiosidade e apreensão.
 - f) Um bom jogo deve criar alguma tensão, suspense, expectativa. Tornar os objetivos suficientemente difíceis de serem alcançados mas acessíveis.
 - g) Um bom jogo deve ter energia, ou seja, deve levar o jogador a querer jogar sempre mais. Podem-se criar objetivos intermédios (metas) ou desafios, misturados com pequenas pausas para recuperação, talvez envolvidos por uma banda sonora épica, sem que os elementos introduzidos atrapalhem o objetivo último do jogo, como descobrir um tesouro, salvar um elemento da equipa face a adversidades, atravessar um espaço com recurso a certos adereços que limitam ou dificultam a progressão, exigindo o esforço cooperativo de todos os elementos da equipa, etc.
 - h) Um bom jogo permite que ambos tanto rapazes como raparigas tenham oportunidade de contribuir de forma significativa e empenhada para o objetivo do jogo havendo partes do jogo que exijam maior força física e outras que envolvam maior destreza, paciência ou precisão.
 - i) Um bom jogo permite o feedback aos jogadores, ou seja, os jogadores conseguem saber a que distância estão do objetivo final o que permite gerir o grau de envolvimento, empenho, esforço, colaboração dos elementos da equipa, se for um jogo coletivo.
 - j) Um bom jogo tanto pode ser finito como infinito, ou seja, deve estar organizado em torno da vitória no primeiro caso, ou

garantir que os jogadores se mantenham em jogo no segundo caso.

Rubén Camacho-Sánchez e colaboradores no seu artigo *Game-Based Learning and Gamification in Physical Education: A Systematic Review*, referem que para tirar partido da rápida evolução do ambiente educativo, temos de **investigar novos métodos de ensino e aprendizagem** para conhecer as necessidades dos alunos. Para tirar partido deste ambiente educativo em mutação, é necessário abordar a seguinte questão. Atualmente, a população estudantil define-se por serem nativos digitais, um conceito introduzido por M. Prensky no seu artigo *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, caracterizado pelo facto de terem nascido e viverem na era da tecnologia e da tecnologia digital. À medida que cada vez mais pessoas utilizam dispositivos eletrónicos e a Internet, iniciou-se uma nova era de socialização digital, que abre muitas possibilidades no domínio da educação, bem como da socialização digital em geral. Esta necessidade de evolução implica que os professores devem inovar as suas estratégias pedagógicas, por um lado recorrendo aos jogos digitais com Tecnologia Baseada no Movimento, mas sobretudo aproveitar os conhecimentos daqueles que concebem os jogos de computador, transferindo algumas das suas características para o nosso ambiente analógico de sala de aula. Ou seja, utilizar os ingredientes dos jogos de vídeo e computador que atraem os alunos e reproduzir alguns aspectos possíveis, através da Conceção de Jogos interativos, apelativos, criativos e envolventes.

A utilização de jogos na EF é essencial para alcançar uma aprendizagem significativa nas várias dimensões e experiências MDEE. Especificamente na educação física, os jogos oferecem excelentes oportunidades para desenvolver a cooperação e a socialização se devidamente construídos. A proposta de um jogo como recurso pedagógico permite trabalhar os conhecimentos teóricos de forma lúdica e motivadora, além de envolver a dimensão física desenvolvendo as capacidades coordenativas e as capacidades condicionais.

Uma pedagogia centrada nos alunos tem de ser flexível, diferenciada, por medida, capaz de responder às circunstâncias concretas de cada público-alvo nas mais diversas situações. Por isso falamos de métodos relativamente ao ensino tradicional da EF, e falamos de estratégias quando nos situamos no ensino democrático. Quando a diferença é a norma, qualquer modelo estandardizado está condenado ao fracasso. Devemos sempre ter em mente que o nosso objetivo é criar ambientes de aprendizagem favoráveis ao treino da coesão social que envolve a cooperação que depende da confiança mútua.

O Modelo dito Democrático define-se por oposição ao primeiro pela recusa do seu monolitismo estrutural:

- a) Recusa o professor como ator privilegiado, reconhecendo aos alunos um estatuto de interlocutores de pleno direito.
- b) Centrando-se nos alunos, reconhece a sua diversidade e o direito à diferença:
 - i. Recusando por isso a rigidez dos programas (AEEF).
 - ii. Recusando a uniformidade metodológica.
 - iii. Recusando o livro único.
 - iv. Recusando o conhecimento como parâmetro exclusivo para a avaliação.

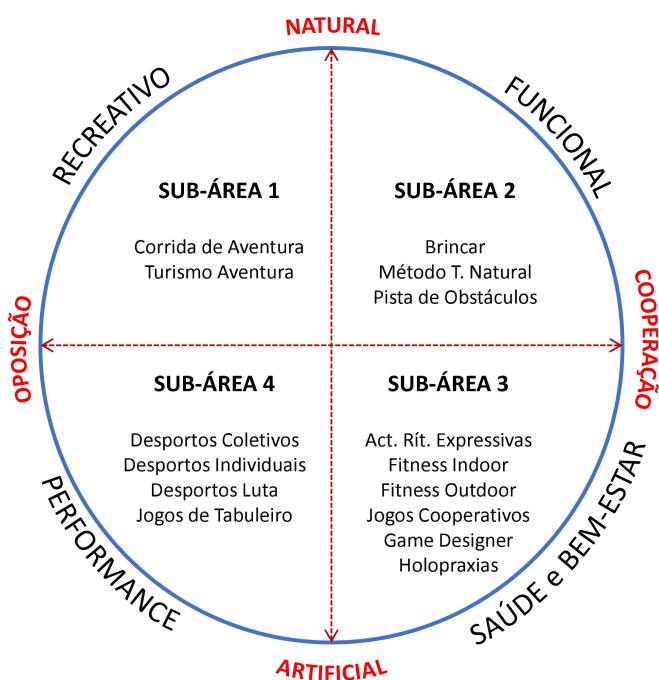
José Afonso Batista, sublinha a importância da pedagogia centrada nos alunos a qual tem de ser flexível, diferenciada, por medida, capaz de responder às circunstâncias concretas de cada público-alvo nas mais diversas situações. José A. Batista reforça esta ideia afirmando que por isso falamos de método relativamente ao ensino tradicional, e falamos de estratégias quando nos situamos no ensino democrático.

Cada novo público alvo traduz uma situação diferente, sendo necessário estudar as necessidades concretas dos alunos, definir objetivos prioritários, mobilizar os recursos disponíveis, programar as atividades adequadas, prever formas de controlo dos resultados. Quando a diferença é a norma, qualquer modelo estandardizado está condenado ao fracasso. Para que as Aprendizagens Essenciais reflitam este modelo democrático, com uma pedagogia flexível, diferenciada, centrada no aluno, respondendo especificamente a cada público alvo, devem abandonar uma estrutura prescritiva por matérias (subáreas) e organizar-se em função de Estratégias.

Os alunos aprendem estratégias de auto regulação:

- Consciência dos objetivos a atingir (aprender a definir objetivos pessoais e de grupo).
- Conhecer as exigências da ação que quer realizar.
- Discrimine e organize os seus recursos internos e externos para a concretização da ação.
- Avalie o nível de realização atingido.
- Altere os procedimentos utilizados se o resultado a que chegou não o satisfaça.

1.4 - Competências Necessárias do Desenhador de Jogos?



1.4.1 - Animação:

Os jogos modernos estão cheios de personagens que precisam parecer vivas. A própria palavra "animação" significa "dar vida". "Compreender os poderes e limites da animação de personagens permitir-lhe-á abrir a porta a ideias inteligentes de design de jogos que o mundo ainda não viu. No caso dos Exergames, os participantes no jogo controlam um avatar através dos movimentos corporais com o joystick, como é o caso do Jogo Sports da Nintendo Switch.



O conceito de **animação** na área das Atividades Físicas e Desportivas assume uma definição própria uma vez que os jogadores não controlam um avatar, mas participam diretamente no jogo de forma ativa. Segundo Paula Romão e Silvina Pais no livro *Práticas Desportivas e Recreativas* (Curso Tecnológico de Desporto 11.º Ano, 2009), adaptado de Rui Lança, *Animação desportiva e tempos livres* (2003), a **Animação em Atividades Físicas e Desportivas** (AFD) incide no bem-estar físico, mental e social e na criatividade, na diversão e no prazer de participar. Tem como objetivo promover a participação social e a extensão da atividade física como hábito de saúde, de formação e de diversão. Consiste num método capaz de transformar uma situação normal numa situação agradável e lúdica, que fomenta a criatividade e o prazer pela participação. A Gamificação da Educação Física enquadra-se perfeitamente na Dimensão Recreativa da Animação. A animação para ser desportiva deve integrar os valores lúdicos contidos nos jogos desportivos divididos em três campos onde a animação desportiva se deve apoiar:

- As características do lazer (não lucrativas, voluntárias, recreativas e formativas) que, embora não criem condições necessárias para que a função animação exista, incentivam e implementam-na de forma significativa.
- Os valores lúdicos que intervêm no processo da animação ao introduzirem o hedonismo e a regra, viabilizando e dinamizando a recreação na perspetiva pedagógica.
- A inserção e utilização da motricidade humana na animação por meio de matérias desportivas (oposição) e não desportivas (cooperação e outras) considerando as quatro subáreas da EF (1 - Recreativa, 2 - Funcional, 3 - Saúde e Bem-estar e 4 - Performance), abrangidas pelas Ciências da Educação Física e do Desporto.

Longe de ser elitista, a animação de atividades físicas e desportivas pretende abranger o máximo de população, por isso, a atividade deve respeitar os seguintes princípios:

- Acessibilidade Física.
- Facilidade de compreensão.
- Adaptabilidade.
- Bem-estar dos participantes.
- Ilusão (História: narrativa e simbolismo).
- Segurança.
- Cooperação.
- Boa relação.
- Simplicidade material.

j) Prazer na participação.

A animação das Atividades Físicas e Desportivas pode ser considerada a dois níveis:

a) Nível Interno:

- i. Recreação: pressupõe a diversão, como na maioria das atividades de lazer, inerente à criação de prazer.
- ii. Atividade Física: representa qualquer ação muscular que produza movimentos aos quais está associado um dispêndio calórico.
- iii. Prazer: facilita o processo formativo da animação mediando os problemas possivelmente criados entre o lazer e a pedagogia.

b) Nível Externo:

- i. Descontração: pressupõe a diversão, como na maioria das atividades de lazer, inerente à criação de prazer.
- ii. Voluntariedade: iniciativa de querer participar no processo de interação criado pela animação.
- iii. Liberdade: possibilidade de selecionar livremente as características da atividade.
- iv. Aptidão Física: capacidades das características genéticas demonstradas pelos índices motores.
- v. Regras lúdicas ou formas de atuação: forma diferente como as regras criadas pelo aspeto lúdico do jogo são transmitidas, ao contrário do sistema formal e regulamentar.

1.4.2 - Antropologia:

Estudo do público no seu habitat natural, tentando descobrir as suas características e motivações, para que os jogos possam satisfazer essas características. A antropologia biológica ou física estuda o desenvolvimento biológico dos seres humanos, a antropologia social estuda os padrões de comportamento e a antropologia cultural estuda a cultura. A junção destas vertentes resulta na antropologia sociocultural cujo objeto de estudo é o comportamento humano bem como a análise da cultura, sociedade e linguística. No caso da EF não vejo a necessidade de aprofundar a este nível a nossa análise uma vez que conflita com muitas outras prioridades profissionais. Porém, podemos sempre introduzir elementos da cultura local nos jogos que criamos.

1.4.3 - Arquitetura:

No caso dos jogos de vídeo e computador não se trata apenas de desenhar edifícios, mas sim de desenhar cidades e mundos inteiros. A familiaridade com o mundo da arquitetura, ou seja, a compreensão da relação entre as pessoas e os espaços, permite uma enorme vantagem na criação de mundos de jogos. Porém, a realidade da disciplina de EF é diferente e o mundo do jogo circunscreve-se ao pavilhão desportivo, espaços envolventes da escola, espaços desportivos exteriores, piscinas municipais, matas adjacentes à escola ou parques de recreio e lazer outdoor acessíveis. O cenário dos jogos analógicos em EF está dependente da realidade física (espaços e equipamentos) e não é possível ser alterada.

1.4.4 - Brainstorming:

Brainstorming (ou tempestade de ideias, em português) é um método para gerar novas ideias e soluções inovadoras.

Brainstorming é uma técnica de pensamento criativo para gerar novas ideias e soluções de problemas. As equipas utilizam este método de idealização para incentivar novas formas de pensar e gerar soluções, mas também é possível fazer brainstorming individualmente. Para facilitar o processo de organização das ideias podemos utilizar o **Diagrama de Árvore de Decisão (DAD)**. Uma árvore de decisão é um tipo de diagrama ajuda a entender melhor as escolhas e os resultados potenciais. Visualizando todas as prováveis consequências de diferentes ações, podemos tomar uma decisão baseada no melhor caminho a seguir. Um DAD é uma ferramenta visual que ajuda empresas e indivíduos a fazer escolhas, visualizando possíveis resultados e consequências. A **Metodologia da Árvore de Decisão (MAD)**, como o próprio nome diz, foi inspirada no formato de árvores. Normalmente começamos com um **nó** (ponto focal) a partir do qual emergem diferentes ramos. Cada ramo levará a outro nó representando uma decisão ou oportunidade única decorrente da questão original. Os **ramos** geralmente serão a ação ou resposta a uma pergunta que, se tomada, levará ao próximo nó. Este formato permite cartografar as decisões e ações que levarão a resultados diferentes no futuro.

1.4.5 - Negócios:

A indústria dos jogos é apenas isso, uma indústria. A maioria dos jogos é feita para ganhar dinheiro. No caso da disciplina de EF podemos criar uma rede nacional de partilha, sem fins lucrativos, e permitir o acesso gratuito aos dos membros aos jogos publicados de forma a contribuir para o enriquecimento do ambiente pedagógico e didático coletivo, mas também poupar tempo e recursos a quem quer inovar nas suas aulas tornando-as mais apelativas.

Industria Financeira e do Jogo de Entretenimento Desportivo.

Porque motivo o **desporto** é tão mediatisado e recebe um investimento tão avultado comparativamente às atividades físicas recreativas, funcionais e orientadas para a Saúde e Bem-estar, não desportivas?

- a. Primeiro porque o desporto é uma industria financeira altamente lucrativa e não é por acaso que o COP (Comité Olímpico Português) o define como desígnio (*Desporto, crescimento económico e emprego*):
 - ❖ Implicação política 1: o desporto é um setor económico importante.
 - ❖ Implicação política 2: o desporto representa uma indústria de trabalho intensivo em crescimento.
 - ❖ Implicação política 3: o desporto pode promover a convergência em torno dos Estados Membros da UE.
 - ❖ Implicação Política 4: o desporto tem vantagens de especialização que favorecem o crescimento.
- b. Segundo, porque é uma **industria de entretenimento**. O entretenimento é uma forma de atividade que tem como objetivo proporcionar diversão, prazer e distração às pessoas (desligar das preocupações do dia a dia). É uma maneira de fugir da rotina, relaxar e desfrutar de momentos agradáveis. Além disso, o entretenimento também tem o poder de nos *transportar para outros mundos*, despertar emoções, estimular a criatividade e promover a aprendizagem. A

audiência pode ter um papel passivo, como quando se assiste a uma peça teatral, ópera, programa de televisão ou filme; ou um **papel ativo**, como no caso dos **jogos**. A psicologia determina que a função do entretenimento é a obtenção de gratificação pessoal ou coletiva.

Manuel Sérgio em *Motricidade Humana* refere que o Homem é um ser itinerante e práxico a caminho da **Transcendência**. Afirma que o licenciado (ou mestre, ou doutor) em motricidade humana é assim o agente do ensino, ou o investigador, ou o técnico que, no exercício da sua profissão, procura a libertação dos corpos, rumo à transcendência, rumo ao possível (...). Se os alunos em idade escolar realizarem uma reflexão pessoal tendo como base o Modelo IKIGAI, possivelmente irão fazer escolhas pessoais e profissionais que lhes irão trazer gratificação não sendo necessário realizar desporto como forma de compensação para algo que não as preenche. O objetivo é que a vida em si, seja motivo de satisfação, realização e aprendizagem constante.

1.4.6 - Cinematografia:

Muitos jogos incluem filmes. Quase todos os jogos de vídeo modernos têm uma câmara virtual. É preciso compreender a arte da cinematografia se queremos proporcionar uma experiência emocionalmente atraente. Quando aplicamos a realidade do Desenho de Jogos à Educação Física podemos apresentar a história do jogo em forma de narrativa oral, escrita ou podemos realizar um pequeno videoclipe (micro-metragem audiovisual) que explica a história e objetivo do jogo. O mais prático é a tradicional apresentação de informação oral que o Professor costuma fazer na aula antes de se iniciar o jogo.

1.4.7 - Comunicação:

Se o Desenho do Jogo for feito por um grupo de professores ou de alunos, torna-se necessário o diálogo aberto e a troca de ideias respeitando todas as opiniões (saber escutar). Por vezes torna-se necessário resolver disputas, solucionar problemas de falta de comunicação e saber a verdade sobre o que os seus colegas de equipa, os alunos (jogadores) realmente sentem em relação ao jogo. Este feedback permite alterar, retirando ou introduzindo variáveis que tornam o jogo mais apelativo e coerente.

1.4.8 - Escrita Criativa e escrita técnica:

No caso dos videojogos os Desenhistas de Jogos conseguem criar mundos fictícios inteiros, populações que vivem nesses mundos e decidem os eventos que acontecem ali. No caso da EF, podemos recorrer à função simbólica e ao faz-de-conta. Letícia Barboza e Maria Neli Volpini no artigo *O faz de conta: simbólico, representativo ou imaginário*, referem que o brincar proporciona o desenvolvimento da identidade e da autonomia, a socialização, o contacto com regras sociais, possibilidades de escolhas, resolução de situações problemas e o desenvolvimento da imaginação através das brincadeiras de faz-de-conta, do jogo simbólico, representativo ou imaginário. Por isso, o brincar de faz-de-conta na Educação das crianças e jovens é importante. A **brincadeira do faz-de-conta** possibilita que a criança expresse a sua capacidade de dramatizar e

aprender a representar, tomando como referência a imagem de uma pessoa, de uma personagem ou de um objeto como, por exemplo, um cabo de vassoura transforma-se em cavalinho ou a menina torna-se numa princesa, professora, médica entre outros personagens. A criança precisa brincar ao simbolismo para estabelecer mais relações sobre o modo de relacionar-se com as pessoas, consigo mesma e com o mundo. Portanto o pensamento de uma criança evolui a partir de suas ações e nas representações de sua própria realidade na hora de brincar; de forma lúdica expressa os seus sentimentos, que podem ser vantajosos para a sua formação cognitiva, emocional e social. A **brincadeira do faz-de-conta** ou também conhecida como **jogo simbólico** é uma atividade lúdica importante para as crianças desenvolverem sua autonomia, é através da interação com as pessoas e objetos do seu meio que elas têm oportunidades de expressar suas aprendizagens, porque não estarão apenas brincando, mas sim desenvolvendo sua imaginação, criatividade e controlando as suas ansiedades e medos. A escrita técnica está relacionada com a organização da informação proveniente da **Árvore de Decisão**.

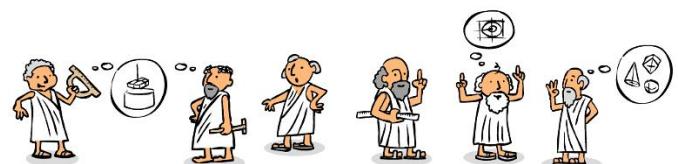
1.4.9 - História:

Muitos jogos são contextualizados em cenários históricos mesmo os que se passam em cenários de fantasia podem inspirar-se na história. O Desenho de Jogos pode acontecer através de uma articulação curricular com história e o jogo pode servir para criar um cenário histórico onde se desenrola a ação que, obviamente recorre à função simbólica e ao faz-de-conta.

1.4.10 - Gestão:

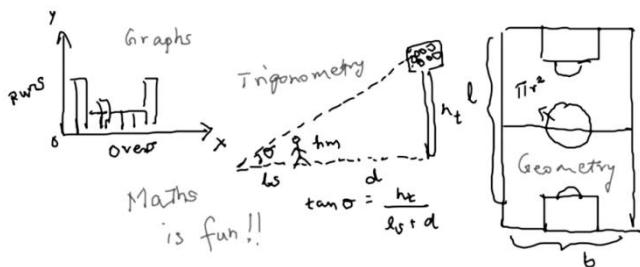
Sempre que uma equipa trabalha em conjunto para atingir um objetivo, tem de haver algum tipo de gestão, seja do tempo, dos recursos materiais, dos recursos humanos entre outros recursos.

1.4.11 - Matemática:



Os jogos estão cheios de matemática, probabilidades, análises de risco, sistemas de pontuação complexos, para não falar da matemática que está por detrás da computação gráfica e da informática em geral. Um designer competente não deve ter medo de mergulhar na matemática de vez em quando. Os jogos analógicos desportivos têm sido alvo de complexas análises matemáticas para se compreender a dinâmica das relações táticas dos jogadores e facilitar as decisões dos treinadores. No caso dos jogos com um intuito recreativo devemos privilegiar a simplicidade lúdica sobre a complexidade do cálculo, embora ele esteja implícito nos processos cognitivos do jogo. As Ciências do Desporto colonizaram os Programas de EF cujos objetivos e conteúdos ficaram totalmente reféns deste referencial axiológico. Ao fazê-lo asfixiou parte da sua riqueza procurando nas métricas e nos currículos fechados e normalizados (matérias nucleares), formas de quantificar o comportamento dos alunos e o seu valor académico através de uma “classificação”. A Educação Física moderna nasceu num clima

intelectual onde predominava o velho empirismo Inglês e, anos mais tarde, o positivismo, afirma Manuel Sérgio em *Motricidade Humana, uma Nova Ciência do Homem*. O anatomo-fisiologismo imperava, quando Jahn Amoros, Ling e seus discípulos lançaram as bases da Educação Física Moderna (...) a qual preiteava também, a seu modo, o paradigma cartesiano. Descarte introduziu a separação de mente e corpo, a par da ideia de que **o corpo é uma máquina** que pode ser completamente entendida em termos de organização e funcionamento.



Matemática no Desporto: Gráficos/Estatísticas; Trigonometria; Geometria

Ora, a adoção do **modelo Comportamentalista** (behaviourismo) pela Educação Física representa o ponto mais alto, mais marcante da abordagem mecanicista do ser humano. Este modelo mecanicista da EF está bem representada nas AEEF que privilegiam a decomposição dos padrões motores (padronização) da técnica desportiva em elementos mais simples para serem automatizados (estamos a falar do corpo máquina e a programação motora pela automação e eficácia) para posterior utilização no jogo desportivo, rentabilizando a performance. A EF confunde-se quase exatamente com a iniciação à prática desportiva e ao seu corolário através da aprendizagem de gestos específicos (mecanização estrita ou "drill" – modo de aprendizagem é responsável pela **estereotipia gestual**). A técnica do "drill" consiste em decompor os atos que vão ser aprendidos e a recompô-los numa gama de reflexos). A prática baseada no "drill" (exercitação pela repetição), coloca um conjunto significativo de problemas motivacionais para os alunos na medida em que envolve grandes quantidades de repetição a qual pode ser simultaneamente monótona e aborrecida. Uma das consequências deste modelo foi a perda da alegria e motivação para muitos alunos e a própria EF tornou-se num **Trabalho Escolar**. Este modelo de relação pedagógica, **direct instruction** (método de ensino centrado no professor treinador), valoriza sobretudo:

- Memorização.
- Repetição.
- Automatização.
- Passividade.
- Reprodução.
- Imitação.

Podemos enumerar as cinco causas justificativas da insatisfação dos alunos relativamente ao ensino do jogo centrado na aquisição das habilidades técnicas que constituem razões suficientes para questionar a efetividade deste modelo de ensino e do jogo desportivo, considerando as finalidades:

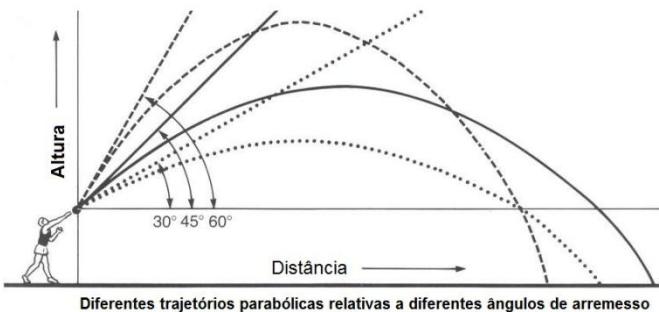
- O reduzido sucesso na realização das habilidades técnicas.
- A incapacidade dos alunos criticarem a prática do jogo.
- A rigidez das habilidades técnicas aprendidas.

- A baixa autonomia dos alunos durante o processo de ensino e aprendizagem.
- O conhecimento reduzido acerca do jogo.

No behaviourismo o sujeito resume-se à realidade orgânica e o estudo do movimento "finito" por meios ("Métricas") unicamente mensuráveis. O Próprio ideal Olímpico reduz a expressão motora a uma procura de mensuração daqueles que se destacam pelas métricas: mais forte, mais alto e mais longe e, como veremos, incentiva um sistema de crenças alicerçado na "Terra hierárquica da Honra", onde a obtenção de *honras* (reconhecimento = classificação, medalhas, diplomas, certificados) promove uma competição para a sua conquista e uma hierarquização de valor (John G. Peristiany, *Honra e vergonha - valores da sociedade mediterrânea*).

Existem muitos mitos na Educação que são levados muito a sério como se de verdades absolutas se tratasse!... Andrew Hacker no seu livro *The math Myth and other STEM delusions* afirma que entre os vários enganos/mitos da nossa era encontramos os poderes atribuídos à matemática exacerbado por uma fé inabalável nas competências abrangidas pelo acrônimo **STEM**: Science, Technology, Engineering, Mathematics – **CTEM**: Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática. Conjuntamente estas áreas animaram uma das maiores mitologias dos nossos tempos. Tal como todos os mitos, têm uma base de verdade que se torna sedutora para quem não faz o seu trabalho de casa e se dá conta que estamos a esquecer toda uma dimensão da expressão humana que não é quantificável. O filósofo Português, José Gil, afirma que só existe invenção, inovação, produção criativa deixando margem para o imprevisível, o inavaliável, a irrupção da singularidade!...

A numeracia é muito importante quando se participa num jogo porque o raciocínio quantitativo facilita a interpretação de figuras que nos informam e/ou organizam no contexto do jogo e esta habilidade para compreender e usar os números é uma componente importante da literacia. A criança aprende a arremessar um objeto (ex: dardo, bola de basebol, pedra, peso, etc...), através da própria experiência prática. Aprende por tentativa e erro a controlar os segmentos corporais (coordenação óculo-manual e óculo-pedal), a força e trajetória do objeto, até conseguir acertar num alvo a 15 metros, por exemplo. Ela aprende a fazer cálculos sem o recurso a abstrações matemáticas, apenas utilizando os **processadores corporais** e as imagens mentais associadas. A linguagem corporal é mais imediata e prática de interiorizar, porque a forma de utilizar o corpo e as suas representações têm permanecido mais ou menos constantes e idênticas do ponto de vista filogenético. A criança aprende por imersão num campo de estímulos visuais, auditivos, olfáticos, táteis e cinestésicos. A criança ou jovem efetua cálculos de resultados, de trajetórias as quais aprende a antecipar pela experiência prática sem nunca recorrer aos numerais, apenas com o recurso aos sentidos externos e internos. Aprende-se a fazer cálculos sem a necessidade de notações através da leitura das situações do jogo.



Vítor da Fonseca afirma que é muito importante desmistificar o problema do comando, das atitudes rígidas, da execução perfeita, da disciplina técnica e espetacular para nos projetarmos no desenvolvimento da interioridade humana.

1.4.12 - Música:

A música é a linguagem da alma. Se os jogos pretendem tocar verdadeiramente as pessoas, envolvê-las e abraçá-las, não o podem fazer sem música.

O **Ritmo** é a sucessão regular dos tempos fortes e fracos numa frase musical. Indica o valor das notas, conforme a intensidade e o tempo. Pode ser sinónimo de cadência (sons cadenciados) em intervalos de tempo periódicos. O ritmo está ligado à música, mas também a outras formas de arte, como a poesia, por exemplo. Neste último caso, o ritmo controla a distribuição de sílabas compridas e curtas e a repetição dos tempos fracos e fortes de um verso.

Ritmo Musical: O ritmo é, junto com a harmonia e a melodia, um dos componentes essenciais de uma música. Diferente das outras artes, como as artes plásticas, a música ocorre num parâmetro temporal e o ritmo controla a sucessão de sons dentro do tempo. É o ritmo que controla a duração dos sons e dos silêncios numa música, ou seja, é o responsável pela temporalidade musical. É um padrão de sons criado num determinado período de tempo. A mesma sequência de notas musicais pode criar uma música diferente somente com a alteração do ritmo. É importante ressaltar que o ritmo não tem a ver com a velocidade dentro da música, mas sim com a duração de cada silêncio ou nota musical.

A música leva à união, seja entre dois seres humanos ou entre grupos que partilham o mesmo propósito. Os diferentes tipos de sons resultantes podem ser classificados de acordo com o uso, significados e funções de cada cultura, podendo o corpo ser utilizado nos seus diversos significados como instrumento acústico, rítmico, tímbrico e dinâmico, pois está ligado ao movimento e à dança.

1.4.13 - Psicologia:

O objetivo de participar num jogo é proporcionar momentos de alegria e felicidade nos participantes. A conceção de jogos implica compreender o funcionamento da mente humana caso contrário

não conseguiremos desenhar jogos. A psicologia determina que a função do entretenimento é a obtenção de gratificação pessoal ou coletiva. Como afirma Jesse Schell no livro *The Art of Game Design*, os princípios básicos do Design de Jogos são princípios da psicologia humana. Por isso é muito importante compreender muito bem as Dimensões, Dinâmica, Estética e Ética tendo como base a psicologia.

1.4.14 - Oratória (falar em público):

É frequente ter de apresentar as ideias a um grupo, no nosso caso aos alunos durante a aula de EF. Por vezes solicitamos o seu feedback, outras vezes para os persuadir do interesse e benefícios do jogo ou da nova ideia. Qualquer que seja a razão, teremos que dominar os conteúdos mostrando confiança.

1.4.15 - Artes Visuais:

Os jogos de vídeo e computador estão repletos de elementos gráficos. No caso do Desenho Gráfico Digital devemos dominar a linguagem do **design gráfico** e saber como utilizá-la para criar a sensação que pretende que o seu jogo tenha. No caso dos jogos analógicos tudo depende da escolha do cenário apropriado e dos materiais e adereços porque estamos sempre limitados pelos recursos financeiros disponíveis e torna-se necessário improvisar e recorrer ao trabalho artesanal para criar o efeito estético para os obstáculos e desafios que queremos.

1.4.16 - A qualidade mais importante de um Game Designer?

Muitos dirão que é a criatividade, outros o pensamento crítico ou a lógica, ou até a comunicação. Porém, segundo o autor Jesse Schell no livro *The Art of Game Design*, é a capacidade para escutar, podemos chamar de **escuta ativa**.

Os criadores de jogos têm de ouvir muitas coisas. Estas podem ser agrupadas em cinco categorias principais:

1. Equipa.
2. Público.
3. Jogo.
4. Cliente.
5. Eu próprio.

A maior parte do seu livro será sobre como ouvir estas cinco coisas. Quando refere o escutar, não se refiro apenas a ouvir o que é dito. Refere-se a uma **escuta mais profunda**, uma **escuta atenta**.

Por exemplo, está no trabalho e vê o seu amigo Frederico:

- ✧ Olá, Fred, como estás?
- ✧ O Fred franze as sobrancelhas, olha para baixo, mexe o peso desconfortavelmente, parece estar à procura de palavras e depois diz baixinho, sem contacto visual: Uh, bem, acho eu. Depois, recompõe-se, respira fundo e olha-o nos olhos,

dizendo com determinação, mas não de forma convincente, um pouco mais alto: *Estou bem. E tu, como estás?*

Então, como está o Fred? As palavras dele dizem:

❖ *Ele está bem. Ótimo. O Fred está ótimo.*

Se apenas escutarmos à superfície, podemos chegar a essa conclusão. Mas se escutarmos mais profundamente, prestando toda a atenção à linguagem corporal, à expressão facial subtil, ao tom de voz e aos gestos do Frederico, poderemos *ouvir* uma mensagem muito diferente:

❖ *Na verdade, eu não estou bem.* Tenho um problema sério que acho que posso querer discutir consigo. Mas só o farei se obtiver algum tipo de compromisso da sua parte de que se preocupa realmente com o meu problema, porque se trata de uma questão pessoal. No entanto, se não te quiseres envolver, não te vou incomodar com isso e vou fingir que está tudo bem.

Tudo isso estava ali, no *Estou bem* do Frederico. "E se escutássemos em profundidade o que ele disse, *ouviríamos tudo*, claro como um sino, claro como o dia, como se ele o tivesse dito em voz alta. Este é o tipo de escuta que os designers de jogos devem fazer, dia após dia, com cada decisão que tomam. Quando se ouve com atenção, observa-se tudo e questiona-se constantemente.

O Projeto **Game Designer na Educação Física** nasce exatamente de uma escuta profunda que fiz dos alunos em contexto de sala de aula e comecei um processo de questionamento ativo porque muitos dos alunos não apreciam as aulas, as atividades e os jogos tradicionais curriculares. Os antigos Programas de EF que deram origem às atuais Aprendizagens Essenciais justificam a adoção do modelo de organização curricular e o respetivo desenvolvimento considerando dois critérios de decisão:

- a) **Exequibilidade dos Programas** - significa a possibilidade dos programas serem concretizados nas escolas pelos professores e respetivas turmas. assegurada pelo facto da parte principal do programa nuclear ser constituída pelas matérias que a generalidade das escolas têm incluído nos seus planos curriculares de EF (Desportos tradicionais).
- b) **Desenvolvimento da EF a partir dos Programas** - entende-se a influência dos programas na elevação da qualidade da EF e na ampliação dos seus efeitos. A aplicação do critério de desenvolvimento nestas matérias tradicionais consiste nas sistematizações homogéneas e coerentes entre si na sua especificação por níveis (introdução, elementar e avançado).

Quando “escutei” (li e analisei) atentamente estes argumentos pareceram-me falaciosos e desprovidos de uma lógica sólida. O que conclui é que tanto podem ser estas matérias como outras quaisquer, trata-se apenas de uma escolha meramente ideológica. O que me apercebi foi que esta escolha não consegue alcançar os objetivos a que se propôs e por isso é necessário apresentar um modelo alternativo devidamente estruturado e fundamentado cientificamente.

Os cinco tipos de escuta ativa ou profunda:

1. **Escutar a equipa** - vamos tomar decisões cruciais de conceção do jogo em conjunto com os outros professores de EF. Considerando a lista de competências referida anteriormente, os vários elementos do Grupo normalmente têm competências adquiridas diferentes que se podem conjugar e enriquecer o projeto. Se conseguir ouvir profundamente a sua equipa e comunicar verdadeiramente com ela, todos funcionarão como uma unidade, como se partilhassem as mesmas competências.
2. **Escutar a audiência** (alunos) - porque são eles que vão jogar o jogo. Em última análise, se eles não estiverem satisfeitos com o jogo, então ele falhou. E a única forma de saber o que os fará felizes é ouvi-los profundamente, conhecendo-os melhor do que eles próprias se conhecem.
3. **Escutar o jogo** - significa que devemos conhecer o jogo por dentro e por fora. Tal como um mecânico que consegue perceber o que está mal num carro ouvindo o motor, vamos perceber o que está mal no jogo *ouvindo-o* a funcionar.
4. **Escutar o cliente** - o cliente (aluno) é quem lhe está a pagar para conceber o jogo e, se não lhe der o que ele quer, irá ter com outra pessoa que o faça. Só ouvindo-o, profundamente, é que se pode saber o que ele realmente quer, no fundo do seu coração. Obviamente que no contexto da EF enquanto disciplina obrigatória num contexto institucional educativo obrigatório, os alunos não têm o direito de escolher os jogos porque estão prescritos nas AEEF. Esta obrigatoriedade torna a relação conflituosa entre o proponente do jogo (professor) e o participante no jogo (o aluno) porque não se respeita uma das premissas do jogo, a liberdade de escolha. Este desafio torna a nossa relação com os alunos mais difícil porque sentimos resistência por parte daqueles que não gostam deste tipo de jogos e não existe alternativa. O Projeto Game Designer visa essencialmente criar alternativas e ir ao encontro dos interesses e motivações dos alunos sem descurar as finalidades da EF.
5. **Escutar-me a mim próprio** - embora pareça fácil, constitui para muitos o tipo de audição mais difícil. No entanto, se o conseguir dominar, será uma das suas ferramentas mais poderosas e o segredo por detrás de uma enorme criatividade. Normalmente os professores perdem a sua criatividade porque se limitam a aplicar uma bateria de jogos pré-definidos sem nunca lhes ter sido pedido para refletirem profundamente sobre o que solicitam do ponto de vista Dinâmico, Estético e Ético. E as interpretações que vêm nos livros sobre o que estes jogos propõem e concretizam, apresentam inúmeras incoerências, declarações de intenção e atribuições que não correspondem à verdade embora se apresentem como verdades inquestionáveis. Os Professores de EF sabem muito sobre Jogos Desportivos mas muito pouco sobre Jogos e o Projeto game Designer surge exatamente para colmatar essa lacuna e mostrar as limitações desta abordagem monocultural desportiva. Podemos estabelecer uma analogia entre a natureza e a EF. Tal como numa monocultura que pressupõe o cultivo de um único produto (ex: eucalipto) numa mesma área que provoca inúmeros danos ao meio ambiente, desde a exaustão do solo, o esgotamento dos seus nutrientes e a drenagem dos lençóis freáticos e outros recursos hídricos o que implica a desflorestação prévia e a perda da biodiversidade com extinção de diversas espécies que perdem

o seu habitat. A EF também adotou a monocultura do jogo desportivo provocando imensos danos para o ambiente diversificado da cultura motora que se perdeu, provocando uma desvitalização da EF que perdeu a sua riqueza e desmotivou muitos alunos que não se revêm neste modelo. O game Designer permite *reflorestar* a paisagem desertificada desta monocultura desportiva e introduzir a biodiversidade dos vários jogos, sejam finitos ou infinitos, cooperativos ou competitivos (performance) sejam através das estratégias de aprendizagem lúdicas, como a **Aprendizagem Baseada em Jogos** (ABJ) e a **Gamificação** (G) com caráter Recreativo, Funcional ou de Saúde e Bem-estar.

1.5 - O Desenhador de Jogos Cria uma Experiência.

No ponto anterior foi apresentada uma listagem de algumas competências que o Desenhador de Jogos deve ter na sua caixa de ferramentas de criador. Agora importa perceber para que servem essas competências. Podemos colocar a questão de uma outra forma: Qual é o objetivo do Desenhador de Jogos? Aparentemente a resposta parece simples, o seu objetivo é criar jogos porém, esta resposta está incorreta. Em última análise, o Desenhador de Jogos não quer saber dos jogos, estes são apenas um meio para um fim. Por si só, os jogos são apenas artefactos, pedaços de cartão ou bits de informação. Os jogos não têm valor se as pessoas não os jogarem. Porquê? Que magia acontece quando os jogos são jogados? Quando as pessoas jogam jogos, têm uma experiência (Dinâmica e Estética). É com esta experiência que o Designer de Jogos se preocupa. Sem a experiência, o jogo não tem valor.

1.5.1 - A Experiência.

Aviso desde já que vamos entrar num território de que é muito difícil falar. Não porque não seja familiar - na verdade, é exatamente o contrário. É difícil falar dele porque é demasiado familiar. Tudo o que alguma vez vimos (olha para aquele pôr do sol!), fizemos (já andaste de avião?), pensámos (porque é que o céu é azul?) ou sentimos (esta neve é tão fria!) foi uma **experiência**. Por definição, não podemos experimentar nada que não seja uma experiência. As experiências fazem de tal forma parte de nós que é difícil pensar nelas (até pensar em experiências é uma experiência). Mas, por mais familiarizados que estejamos com as experiências, elas são muito difíceis de descrever:

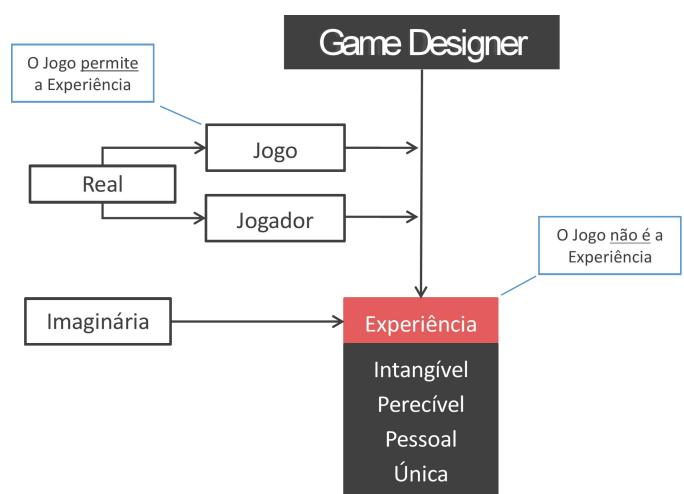
- Intangível** - não podemosvê-las, tocá-las ou abraçá-las.
- Perecível** - nem sequer podemos partilhá-las.
- Pessoal** - não há duas pessoas que possam ter experiências idênticas da mesma coisa.
- Única** - a experiência de cada pessoa sobre algo é completamente única.

E este é o paradoxo das experiências. A um nível, são sombrias e nebulosas e, a outro, são tudo o que conhecemos. Mas por muito complicadas que as **experiências** possam ser, criá-las é a única coisa que interessa a um designer de jogos. Não podemos esquivar-nos delas, retirando-nos para a concreto do nosso jogo material. Temos de usar todos os meios ao nosso alcance para compreender, entender e dominar a natureza da experiência humana.

1.5.2 - O jogo não é a experiência.

Temos de ser absolutamente claros sobre este ponto antes de podermos prosseguir. O jogo não é a experiência. O jogo permite a experiência, mas não é a experiência. Este é um conceito difícil de compreender para algumas pessoas. A antiga questão Zen aborda-o diretamente: “Se uma árvore cair na floresta e não estiver lá ninguém para a ouvir, faz algum som?” Esta pergunta já foi repetida tantas vezes que parece banal, mas é exatamente disso que estamos a falar. Se a nossa definição de “som” for a vibração das moléculas de ar, então sim, a árvore faz um som. Se a nossa definição de som é a experiência de ouvir um som, então a resposta é não, a árvore não faz som quando não está lá ninguém. Como designers, não nos preocupamos com a árvore e com a forma como cai - preocupamo-nos apenas com a experiência de a ouvir. A árvore é apenas um meio para atingir um fim. E se ninguém estiver lá para a ouvir, bem, não nos importamos de todo.

Os Desenhadores de Jogos (Criadores de Jogos) só se preocupam com o que parece existir. O jogador e o jogo são reais mas a experiência é imaginária - mas os designers de jogos são julgados pela qualidade desta coisa imaginária porque é a razão pela qual as pessoas jogam jogos. Se pudéssemos, através de uma magia de alta tecnologia, criar experiências para as pessoas diretamente, sem suportes subjacentes - sem tabuleiros de jogo, sem campos de jogos e bolas, sem pistas de obstáculos, sem computadores, sem ecrãs -, fá-lo-fámos. De certa forma, este é o sonho da “realidade artificial” - ser capaz de criar experiências que não são de forma alguma limitadas pelas restrições do meio que as proporciona. É um sonho bonito, mas apenas um sonho. **Não podemos criar experiências diretamente**. Talvez num futuro distante, utilizando tecnologias difíceis de imaginar, tal coisa possa acontecer. O tempo o dirá. Por agora, vivemos no presente, onde tudo o que podemos fazer é criar artefactos (Mecânica - conjuntos de regras, tabuleiros de jogo, programas de computador) que possam criar certos tipos de experiências quando um jogador interage com eles.



Vou introduzir um elemento para a nossa reflexão sobre a natureza da experiência em si. O Dr. Denis Waitley autor de vários livros incluindo *the psychology of winning*, pegou no programa de visualização dos astronautas da NASA, envolvidos no programa

Apollo, com quem trabalhou e aplicou-o em atletas olímpicos na década de 80 e 90. O programa foi designado por *visual motor rehearsal* (treino do motor visual). Para analisar os dados ligou os atletas a equipamento de biofeedback sofisticado (EMG, ECG, EEG) e pediu-lhes que corressem a prova nas suas mentes (visualização), tal como o fariam na pista. Descobriu que os músculos eram desencadeados na mesma sequência independentemente se realizavam a prova na pista ou apenas nas suas mentes. Na verdade, a mente não consegue distinguir se estamos mesmo a fazer algo ou é apenas uma visualização da mente. Ele afirmou que, "se o atingimos com a mente também o conseguimos com o corpo". O Dr. Denis Waitley afirma que "when you visualize, you materialize" (quando o visualizamos nós materializamos).

E é isto que torna a conceção de jogos tão difícil. Tal como construir um navio numa garrafa, estamos muito longe do que estamos realmente a tentar criar. Criamos um artefacto com o qual um jogador interage e cruzamos os dedos para que a experiência que ocorre durante essa interação seja algo de que ele goste. Nunca vemos verdadeiramente o resultado do nosso trabalho, uma vez que se trata de uma experiência vivida por outra pessoa e, em última análise, impossível de partilhar. É por isso que a escuta profunda é tão essencial para o design de um jogo.

Numa aula de Educação Física, estamos em contacto direto com os alunos porém, como a nossa atenção é orientada, por inerência à necessidade de avaliar, para o domínio técnico e tático que o aluno demonstra durante o jogo e prestamos pouca atenção aos sinais corporais e outras mensagens relativamente à qualidade da experiência que os alunos possam ter. Aliás, como os jogos são apresentados como uma obrigação, partimos do pressuposto que os alunos se devem apresentar disponíveis e motivados, e sobretudo recetivos às experiências proporcionadas pelo mesmo. Podemos começar a refletir e perceber as limitações da nossa abordagem quando queremos proporcionar boas experiências MDEE que criem prazer e que num futuro, os alunos queiram jogar esses jogos para se manterem ativos e tenham **experiências prazerosas**. Esta é sem dúvida uma reflexão que deve ser feita se de facto, estamos empenhados em criar boas experiências nos jogadores (alunos) de forma que estes as queiram replicar ao longo das suas vidas. Por norma olhamos para o jogo como um fim em si mesmo, um conteúdo curricular que deve ser dominado pelo aluno para a sua avaliação. Porém, como vimos, o objetivo do Game Designer não é o jogo em si, mas a experiência que este proporciona. Daqui advém a nossa dificuldade enquanto professores e talvez o motivo da nossa grande falha como Pedagogos, porque aprendemos muito sobre a natureza do jogo do ponto de vista Mecânico (Regulamentos, Técnica e Tática) mas compreendemos e dominamos muito pouco, ou quase nada, sobre a natureza da experiência humana (Dinâmica, Estética e Ética). Importa relembrar que os princípios básicos do Desenho de Jogos são princípios da psicologia humana.

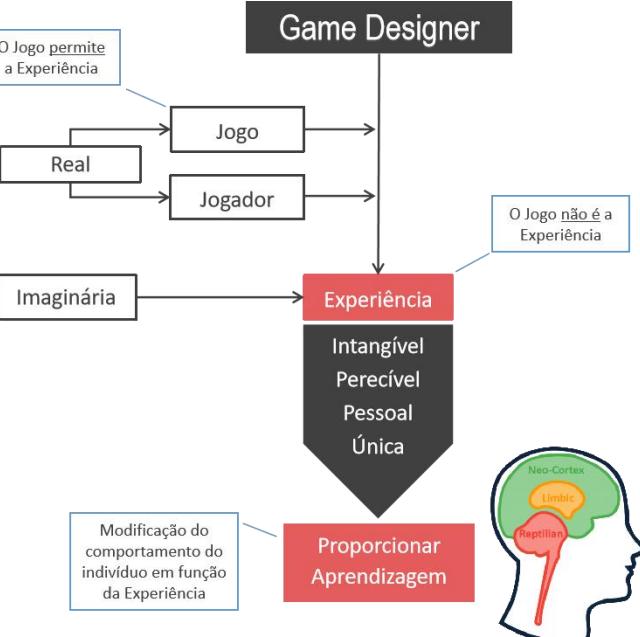
Os criadores de todos os tipos de entretenimento, livros, filmes, peças de teatro, música, passeios, tudo, têm de lidar com o mesmo problema: Como é que se pode criar algo que gere uma determinada experiência quando uma pessoa interage com ele?

Podemos afirmar que uma aula de Educação Física não é um entretenimento, é algo sério, algo mais que uma simples vivência ou experiência. Supostamente uma **disciplina escolar vale pelos seus**

conteúdos e sem a apropriação de conteúdos não há processos de legitimação que valham, porque, como disciplina escolar, a **EF tem de proporcionar aprendizagens e não simplesmente vivências** afirmam Adilson Marques, Miguel Peralta e Ricardo Catunda em *Educação Física: conceções e modelos*.

- Aprendizagem:** a aprendizagem é uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência tendo como base um caráter sistemático, intencional e organizado das atividades (estímulos) que desencadeiem essa aprendizagem. As atividades inserem-se num quadro de finalidades e exigências determinadas pela instituição escolar (Aprendizagens Essenciais).
- Vivências:** experiências vividas no contexto social da turma durante as aulas de Educação Física. Sinónimo de **experiências, práticas e domínios**.

Porém, importa sublinhar que o Jogo é uma das atividades mais importantes da Aula de Educação Física e sem o Jogo, arriscamos desvirtuar a sua natureza única. Porém, também não devemos cair no erro de tornar o Jogo num trabalho que é exatamente o que fazemos quando decomponemos a técnica desportiva em elementos mais simples e colocamos os alunos numa linha de montagem (repetição em fila) para os reproduzir e automatizar. Reparem na palavra **automatizar**, de **automatismo** (movimento ou reação independente da vontade ou conjunto de atividades psíquicas involuntárias e subconscientes), ou seja, padronização de movimentos sinônimo de estereótipos motores.



Mas a divisão entre artefacto (Jogo) e experiência é muito mais óbvia para o Design de Jogos do que para outros tipos de entretenimento, por uma razão não tão óbvia. Os Designers de Jogos têm de lidar com muito mais interação do que os designers de experiências mais lineares. O autor de um livro ou de um guião está a conceber uma experiência linear. Existe um mapeamento bastante direto entre o que criam e o que o leitor ou espetador experimenta.

Os Designers de Jogos não têm tanta facilidade porque dão ao jogador um grande controlo sobre o ritmo e a sequência dos acontecimentos na experiência. Até incluiu eventos aleatórios! Isto torna a distinção entre artefacto e experiência muito mais óbvia do que no caso do entretenimento linear. Ao mesmo tempo, porém, torna muito mais difícil ter a certeza da experiência que vai realmente surgir na mente do jogador.

- ❖ Então, porque é que o fazemos?
- ❖ O que há de tão especial nas experiências de jogo que nos levaria a abdicar dos luxos de controlo de que os artistas lineares usufruem?
- ❖ Seremos simplesmente masoquistas?
- ❖ Fazemo-lo apenas pelo desafio?

Não. Como em tudo o que os designers de jogos fazem, fazem-no pela experiência que cria. Há certos sentimentos:

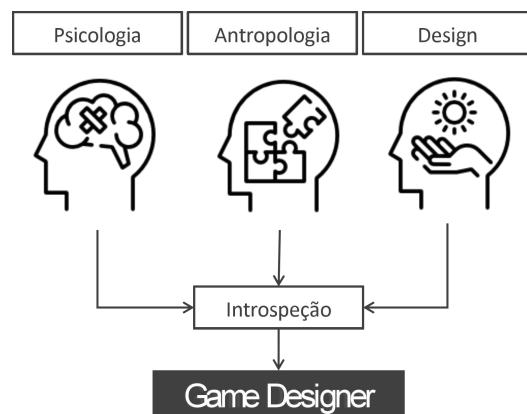
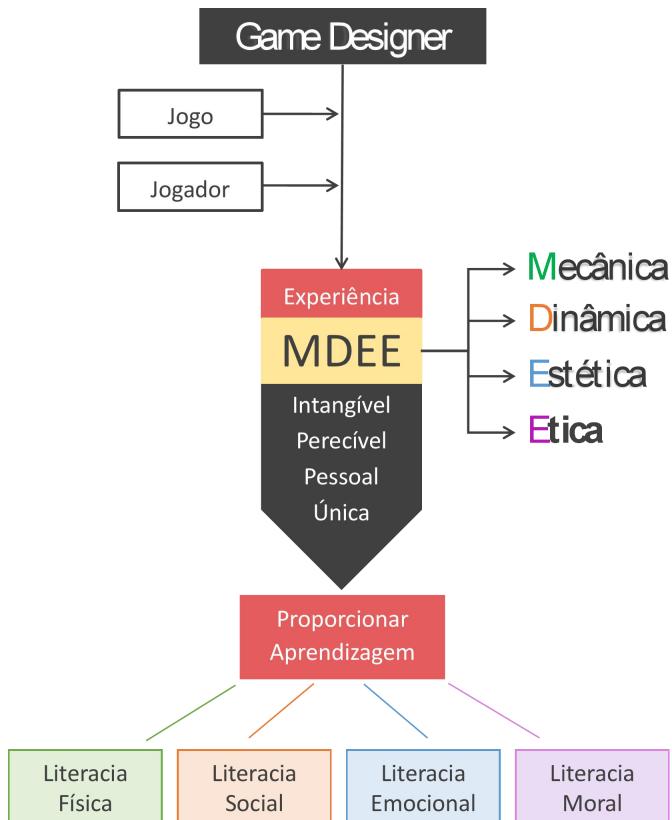
- a) Sentimentos de escolha.
- b) Sentimentos de liberdade.
- c) Sentimentos de responsabilidade.
- d) Sentimentos de realização.
- e) Sentimentos de amizade.
- f) E muitos outros, que só as experiências baseadas em jogos parecem oferecer. É por isso que nos damos a todo o trabalho para gerar experiências que não podem ser obtidas de outra forma.



Portanto, já estabelecemos o que precisamos de fazer - **criar jogos** que, de alguma forma, gerem experiências maravilhosas, atraentes e memoráveis. Para o fazer, temos de embarcar num esforço desafiante: desvendar os mistérios da mente humana e os segredos do coração humano. Nenhum campo de estudo conseguiu mapear perfeitamente este território, mas vários campos diferentes conseguiram mapear partes dele. Três, em particular, destacam-se:

- a) **Psicologia** - os psicólogos querem compreender os mecanismos que fazem as pessoas funcionar.
- b) **Antropologia** - os antropólogos querem compreender as pessoas a um nível humano.
- c) **Design** - os designers querem apenas fazer as pessoas felizes.

Vamos utilizar abordagens emprestadas de todos estes três campos, por isso vamos considerar o que cada um tem para nos oferecer.



1.5.3 - Psicologia.

Quem melhor para aprendermos a natureza da experiência humana do que os psicólogos, os cientistas que estudam os mecanismos que governam a mente humana? E, na verdade, eles fizeram algumas descobertas sobre a mente que são incrivelmente úteis, algumas das quais serão abordadas noutras capítulos (Dinâmica e Estética e Ética). De facto, poder-se-ia esperar que a nossa busca para compreender como criar grandes experiências humanas terminasse aqui mesmo pressupondo que os psicólogos tivessem todas as respostas. Infelizmente, não é esse o caso. Como são cientistas, são obrigados a trabalhar no domínio do que é real e comprovável. No início do século XX, desenvolveu-se uma cisão na psicologia.

- a) De um lado da batalha estavam os **behavioristas** que se concentravam apenas no comportamento mensurável,

adotando uma abordagem de “caixa preta” para o estudo da mente. A sua principal ferramenta era a experimentação objetiva e controlada. Não devemos esquecer que a Educação Física, para a qual o jogo é um elemento essencial, iniciou o seu percurso associando-se ao Paradigma Cartesiano próprio da sua conceção anglo-saxónica. Descartes introduziu a rigorosa separação de mente e corpo, a par da ideia de que o corpo é uma máquina que pode ser completamente entendida em termos de organização e do funcionamento de suas peças. Uma pessoa saudável seria como um relógio bem construído e em perfeitas condições mecânicas e uma pessoa doente, um relógio cujas peças não estão a funcionar apropriadamente. Ora, a EF (e o behaviourismo) representa o ponto mais alto, mais marcante da abordagem mecanicista do ser humano afirma Manuel Sérgio em Motricidade Humana - uma nova ciência do homem. Infelizmente para nós, os behavioristas ganharam, e por muito boas razões. A sobrevalorização behaviorista em **experiências objetivas** e repetíveis, contribui para uma ciência muito boa. Um behaviorista pode fazer uma experiência, publicar um artigo sobre ela, e outros behavioristas podem repetir a experiência nas mesmas condições, obtendo quase de certeza os mesmos resultados.

- b) Do outro lado estavam os **fenomenólogos** que estudam aquilo que mais interessa aos Designers de Jogos - a natureza da experiência humana e o sentimento do que acontece. A sua principal ferramenta era a introspeção - o ato de examinar as nossas experiências à medida que elas acontecem. A abordagem fenomenológica, por outro lado, é **necessariamente subjetiva**. As próprias experiências não podem ser medidas diretamente, apenas descritas de forma imperfeita. Quando uma experiência tem lugar na nossa mente, como é que podemos ter a certeza de que as condições experimentais são controladas? Por muito fascinante e útil que possa ser estudar os nossos pensamentos e sentimentos internos, é uma ciência instável. Como resultado, por mais progressos que tenham sido feitos pela psicologia moderna, esta sente-se geralmente obrigada a evitar aquilo que mais nos interessa, a natureza da experiência humana.

Porém, a ciência da Motricidade Humana é a pós ciência da Educação Física e, sem receios, promoveu um corte epistemológico, abandonando o caráter ideológico da problemática antiga. O Paradigma emergente, ou holístico, colocou novas questões à Educação Física, gerou a crise, no seio mesmo da ciência normal. E estar em crise, é anunciar o novo e, simultaneamente, denunciar o conservadorismo, o dogmatismo da ciência normal, afirma Manuel Sérgio. A importância da medida em psicologia ninguém a contesta, o que se põe em questão é a convicção de conhecer um homem por meios unicamente mensuráveis, pois que não é desta forma, que se alcança o ser e o sentido de uma existência humana, afirma Manuel Sérgio. O licenciado (ou mestre, ou doutor - acrescento, Game Designer) em motricidade humana é assim o agente de ensino, ou o investigador, ou o técnico que, no exercício da sua profissão, procura a libertação dos corpos rumo à **Transcendência**, rumo ao possível, através de técnicas específicas. O campo da Psicologia que se ocupa da Transcendência é a Psicologia Transpessoal e a Psicoenergética que abraçam a natureza da experiência humana sem preconceitos ou dogmatismos. O que se põe em questão é a convicção de conhecer um homem por meios unicamente

mensuráveis. Pois não é desta forma, que se alcança o ser e o sentido de uma existência humana.

Embora a psicologia não tenha todas as respostas de que precisamos, fornece algumas respostas muito úteis, como veremos. Mais do que isso, fornece abordagens que podemos utilizar de forma bastante eficaz. Não estando limitados pelas responsabilidades estritas da boa ciência, os designers de jogos podem fazer uso tanto de experiências comportamentais como de introspeção fenomenológica para aprender o que precisam de saber, uma vez que, em última análise, como designers, não estão preocupados com o que é definitivamente verdade no mundo da realidade objetiva, mas apenas com o que parece ser verdade no mundo da experiência subjetiva. Mas talvez haja outra abordagem científica que se situe algures entre os dois extremos do behaviorismo e da fenomenologia?

1.5.4 - Antropologia.

A antropologia é outro grande ramo de estudo sobre os seres humanos e o que eles pensam e fazem. Adota uma abordagem muito mais holística do que a psicologia, analisando tudo sobre as pessoas, incluindo os seus aspectos físicos, mentais e culturais. Está muito preocupada em estudar as semelhanças e diferenças entre os vários povos do mundo, não só atualmente, mas ao longo da história. De particular interesse para os criadores de jogos é a abordagem da antropologia cultural, que consiste no estudo dos modos de vida das pessoas, principalmente através de trabalho de campo. Os antropólogos culturais vivem com os seus objetos de estudo e tentam mergulhar completamente no mundo das pessoas sobre as quais estão a tentar aprender. Esforçam-se por observar objetivamente a cultura e as práticas mas, ao mesmo tempo, fazem uma introspeção e esforçam-se por se colocar no lugar dos seus sujeitos. Isto ajuda o antropólogo a imaginar melhor como é “sentir” ser o seu objeto de estudo.

Podemos aprender uma série de coisas importantes sobre a natureza humana a partir do trabalho dos antropólogos mas, muito mais importante, ao adotar uma abordagem de antropólogo cultural relativamente aos nossos jogadores (alunos), entrevistando-os, aprendendo tudo o que pudermos sobre eles e colocando-nos no seu lugar, podemos obter conhecimentos que não seriam possíveis a partir de um ponto de vista mais objetivo.

1.5.5 - Design.

O terceiro domínio que tem feito da experiência humana um estudo importante é, sem surpresa, o **domínio do design**. Poderemos aprender coisas úteis com quase todos os tipos de designers: músicos, arquitetos, autores, cineastas, designers industriais, web designers, coreógrafos, designers visuais e muitos outros. A incrível variedade de “regras de ouro” de design que provêm destas diferentes disciplinas fazem um excelente trabalho de ilustração de princípios úteis sobre a experiência humana. Mas, infelizmente, estes princípios podem muitas vezes ser difíceis de utilizar. Ao contrário dos cientistas, os designers raramente publicam artigos sobre as suas descobertas.

Os melhores designers em vários domínios, sabem frequentemente pouco sobre o funcionamento de outros domínios do design. O músico pode saber muito sobre ritmo, mas provavelmente não pensou muito sobre a forma como os princípios do ritmo se podem aplicar a algo não musical, como um romance ou uma peça de teatro, apesar de poderem ter uma aplicação prática significativa, uma vez que, em última análise, estão enraizados no mesmo princípio, a mente humana. Assim, para utilizar princípios de outras áreas do design, teremos de lançar uma rede mais ampla. Qualquer pessoa que crie algo que as pessoas devam experimentar e apreciar tem algo a ensinar-nos e, por isso, vamos buscar regras e exemplos a designers de todos os géneros, assumindo uma atitude de *xenófilia* (amigo do estrangeiro) e *neófilia* (amigo do novo). No caso da disciplina de Educação Física, a preocupação com o Design pode resumir-se à escolha de uma ou várias bandas sonoras para criar ambiente, intensificar ou acalmar o ritmo do jogo. Ao contrário dos jogos de vídeo, não é exequível construir cenários de raiz porque consomem tempo e dinheiro que são recursos escassos no orçamento escolar. Teremos que usar a imaginação e aproveitar as condições espaciais e materiais existentes, dando apenas alguns retoques e apelar à função simbólica do Faz-de-Conta dos alunos, que terão de se transportar para o mundo fictício da narrativa do jogo.

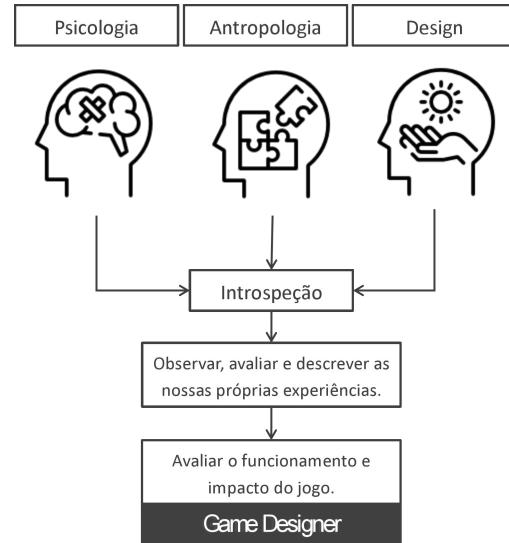
1.5.6 - Introspeção.

Porque motivo é tão importante o processo mental da introspeção no processo de Game Designer (Criação de Jogos)?

Introspeção é o termo que caracteriza a ação de fazer uma análise íntima e reflexiva sobre si próprio. Esta ação requer uma reflexão profunda sobre as experiências vividas ou sobre o que se passa de mais íntimo no seu interior. Neste processo, que possui caráter psicológico, o indivíduo faz uma observação do conteúdo de seus próprios estados mentais e psíquicos, tomando consciência deles. Entre os possíveis conteúdos que possam estar envolvidos neste processo de reflexão destacam-se:

- As atitudes tanto em relação a si próprio, como para com os demais.
- As crenças.
- As imagens mentais.
- As memórias.
- As emoções.
- As sensações somáticas.
- As associações das ideias.

A introspeção é um processo comum a estas três campos do conhecimento, a psicologia, antropologia e o design. Para a área da Psicologia, a introspeção se refere ao primeiro método utilizado por Wilhelm Maximilian Wundt, com o objetivo de fazer uma auto-análise da mente para inspecionar e relatar pensamentos e/ou sentimentos pessoais. É o chamado método introversivo ou introspeção psicológica. Considerado por Wundt a **Ciência da Experiência Consciente (CEC)**, o método introversivo utilizava da introspeção, pois somente o indivíduo que passa por tal experiência é capaz de observá-la. Este método era conhecido como **Percepção Interna (PI)**.



Vamos agora concentrar-nos nesta ferramenta que tem sido utilizada pelas três disciplinas: a introspeção. Este é o ato aparentemente simples de examinar as suas próprias experiências. Embora seja verdade que nunca podemos conhecer verdadeiramente a experiência de outra pessoa, podemos certamente conhecer a nossa própria experiência. Num certo sentido, é tudo o que se pode saber. Ao ouvir profundamente o nosso próprio eu, ou seja, ao observar, avaliar e descrever as nossas próprias experiências, podemos fazer julgamentos rápidos e decisivos sobre o que está ou não a funcionar no nosso jogo e porque é que está ou não a funcionar.

"A introspeção é assim tão boa ideia? Se não é boa o suficiente para os cientistas, porque é boa o suficiente para os Game Designers?

Os investigadores também utilizam a introspeção, mas não se baseiam nela para tirar conclusões científicas mas sim na verdade objetiva sobre a realidade. Estas conclusões resultam da aplicação do método científico enquanto processo que visa estabelecer relações entre factos para enunciar leis e teorias que explicam e sustentam o funcionamento do mundo.

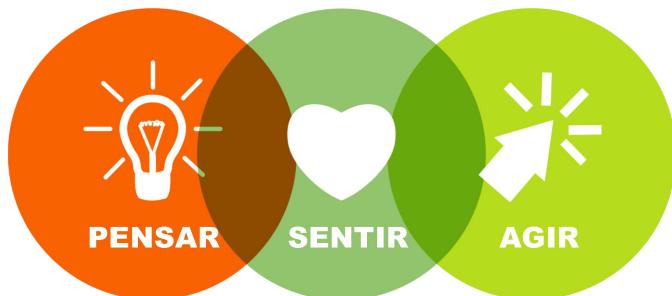
É importante perceber que o processo de Criação de Jogos não é uma ciência. Embora a verdade objetiva sobre a realidade seja interessante e, por vezes, útil para a Criação de Jogos, interessa-nos sobretudo o que parece ser verdade. Quando se lida com o coração e a mente humana, e se tenta compreender a experiência e o que sentimos nesse processo, a introspeção é uma ferramenta incrivelmente poderosa e fiável. Como **Criadores de Jogos** preocupamo-nos mais com a sensação das coisas e menos com o que é realmente verdade. Por isso, muitas vezes podemos confiar nos nossos sentimentos e instintos quando tiramos conclusões sobre a qualidade de uma experiência. Porém temos que ter em consideração que aquilo que é verdade para mim pode não ser verdade para outro considerando a mesma experiência.

A introspeção para a Criação de Jogos é um processo que consiste não só em ouvirmos-nos a nós próprios (Professores), mas também a

ouvir os outros (Alunos). Ao observar as nossas próprias experiências, e depois observar os outros, e tentar colocar-nos no lugar deles, começamos a desenvolver uma imagem de como as nossas experiências diferem das deles. Assim que tivermos uma imagem clara destas diferenças, podemos, tal como um antropólogo cultural, começar a colocar-nos no lugar do nosso público (Alunos) e a fazer previsões sobre as experiências que eles irá ou não gostar. É uma arte delicada que tem de ser praticada e, com a prática, a nossa capacidade irá melhorar.

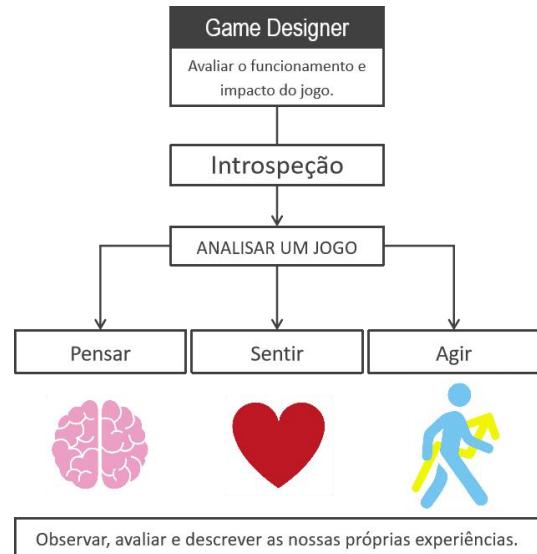
Nós, enquanto professores, na maior parte do tempo limitamo-nos a seguir o guião (AEEF) e a aplicar os jogos desportivos, sem nos preocuparmos muito com o facto dos alunos gostarem ou não dos jogos. Partimos do pressuposto que todos os alunos gostam dos jogos desportivos e se não gostam, *temos pena*, têm que participar senão não têm positiva. Não investimos muito tempo a colocar-nos o lugar deles porque a prioridade é o cumprimento das Aprendizagens Essenciais, e o tempo é um recurso escasso. A Conceção de Jogos Sérios, concebidos para ter um impacto pedagógico nos alunos, proporcionar prazer e ao mesmo tempo desenvolver a literacia física, leva-nos para outro nível de relação com a Educação Física. Deixamos de ser meros reprodutores de cultura para assumir um papel ativo na formação dos alunos, equacionando as quatro Dimensões da Experiência, a Mecânica, a Dinâmica, Estética e a Ética.

Uma parte significativa das experiências dos alunos nas aulas de EF gravitam em torno de pensamentos e emoções incoerentes de insatisfação, ansiedade, receio, medo, frustração promovidas pela percepção e interpretação subjetiva que fazem das várias situações de jogo. Como professores não temos argumentos para contornar e transformar este ambiente nebuloso, num outro mais positivo para todos os alunos, porque estamos reféns de um modelo que não foi concebido para tal, a pensar no aluno, mas a pensar nos interesses de uma classe profissional e na sua interpretação de experiência positiva. Ou seja, não estamos a escutar a voz dos alunos, não estamos a dedicar tempo para a introspeção e para nos colocarmos no lugar deles.

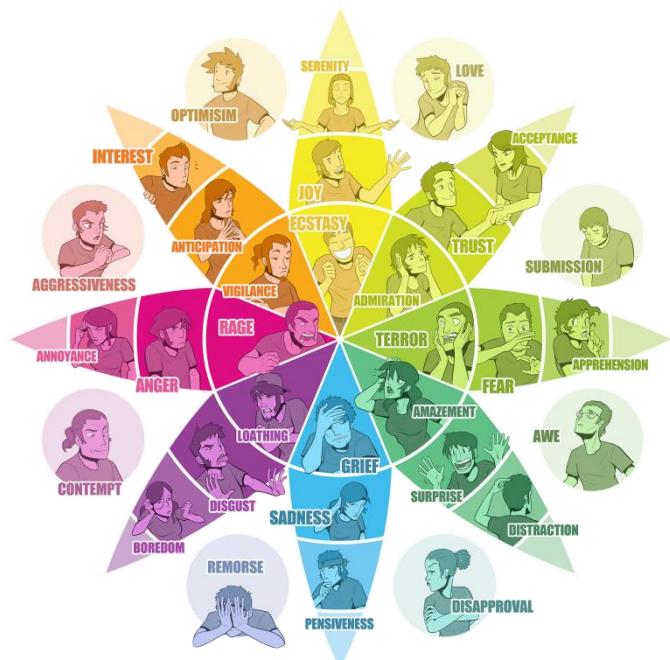


Quando jogamos um jogo, temos de ser capazes de analisar:

- O que nos fez sentir.
- O que nos fez pensar.
- O que nos fez fazer.



Temos de ser capazes de fazer essa análise de forma clara. Temos que atribuir palavras, pois os sentimentos são abstratos, mas as palavras são concretas, e vamos precisar desta concretização para descrever aos outros as experiências que quer que o nosso jogo produza. É necessário fazer este tipo de análise não só ao conceber e jogar os nossos próprios jogos, mas também ao jogar jogos criados por outras pessoas. De facto, devemos ser capazes de analisar qualquer experiência que possamos ter. Para podermos traduzir emoções em palavras emocionais temos que conhecer o vocabulário emocional e é aqui que o modelo Circumplex de Plutchik entra.



Quanto mais analisamos as nossas próprias experiências, mais claramente seremos capazes de pensar sobre o tipo de experiências que os jogos devem proporcionar.

Mas como é que toda esta conversa sobre experiência e observações se enquadra realmente nos jogos?

Se eu quiser fazer um jogo sobre, digamos, uma luta de bolas de neve, será que analisar as minhas memórias de uma luta de bolas de neve real tem alguma influência no jogo de luta de bolas de neve que quero fazer? Não há forma de reproduzir na perfeição a experiência de uma luta de bolas de neve real sem neve real e amigos reais no mundo real, por isso, qual é o objetivo? A questão é que não é preciso reproduzir na perfeição experiências reais para fazer um bom jogo. O que precisamos fazer é **capturar a essência dessas experiências** para o jogo.

1.5.7 - O que significa realmente a “Essência de uma Experiência”?

Todas as **experiências memoráveis** têm algumas **características-chave** que as definem e as tornam especiais. Como Criador de Jogos a tentar conceber uma experiência, o nosso objetivo é descobrir os **elementos essenciais** que realmente definem a experiência que pretende criar e encontrar formas de os tornar parte da conceção do jogo. A ideia-chave aqui é que a experiência essencial pode muitas vezes ser proporcionada de uma forma que é muito diferente de uma experiência real. Se sabemos o que queremos, se temos uma **visão** de como gostaríamos que o jogo fosse para os jogadores, temos de pensar como vamos proporcionar a experiência essencial. E isto leva-nos à nossa primeira **Lente #1**.

Lente #1: A Lente da Experiência Essencial

Para utilizar esta lente, devemos deixar de pensar no jogo e começar a pensar na experiência do jogador. Devemos colocar a nós próprios as seguintes perguntas:

- ❖ Que experiência é que queremos que o jogador tenha?
- ❖ O que é essencial para essa experiência?
- ❖ Como é que o jogo pode captar essa essência?

Se houver uma grande diferença entre a **experiência** que queremos criar e a que estamos a criar, o jogo tem de mudar: Temos de indicar claramente a **experiência essencial** que desejamos, e encontrar o maior número possível de formas de incutir essa **essência** no jogo.

Conseguir separar a experiência do jogo é muito útil: Se tivermos uma imagem clara das experiências que os jogadores estão a ter e que partes do jogo permitem essa experiência, teremos uma imagem muito mais clara de como melhorar o jogo, porque saberemos que elementos do jogo podemos alterar com segurança e quais não podemos. O objetivo final do Designer de Jogos é proporcionar uma experiência. Quando se tem uma imagem clara da experiência ideal e dos seus elementos essenciais, o design tem algo a que aspirar. Sem esse objetivo, estamos apenas a vagear no escuro.

Vamos fazer um parentes e uma reflexão necessária antes de continuar.

Como Professores de Educação Física devemos utilizar a nossa capacidade de introspeção e analisar, por exemplo, um dos jogos mais populares que faz parte do currículo de Educação Física, o futebol. Quem criou o jogo tinha em mente um determinado objetivo e queria que os jogadores tivessem uma determinada experiência.

- a) Quem criou o jogo?
- b) Porque motivo criou o jogo?
- c) Que experiência queria que os jogadores tivessem?
- d) Qual é a essência dessa experiência?
- e) Como é que o jogo capta essa essência?
- f) Porque motivo achamos que este jogo tem valor pedagógico considerando a natureza da experiência para o qual foi criado?

No wikipedia podemos ler sobre a história do futebol onde está escrito que o primeiro registo de um desporto semelhante ao futebol atual nos territórios bretões vem do livro *Descriptio Nobilissimae Civitatis Londinæ*, de Willian Fitzstephe, em 1175. A obra cita um jogo (semelhante ao soule) durante a Schrotetide (espécie de Terça-feira Gorda), em que habitantes de várias cidades inglesas saíram à rua chutando uma bola de couro para comemorar a expulsão dos dinamarqueses. A bola simbolizava a cabeça de um invasor. Por muito tempo o futebol foi meramente um festejo para os ingleses. Lentamente o desporto passou a ficar cada vez mais popular. Tanto que, no século XVI, a violência do jogo era tamanha, que o escritor Philip Stubbes escreveu certa vez: "Um jogo bárbaro, que só estimula a cólera, a inimizade, o ódio e a malícia." - O que de fato, era verdade. Era comum no desporto pernas partidas, roupas rasgadas ou dentes arrancados. Há notícias até de acidentes fatais, como a de um jogador que se afogou ao pular de uma ponte para apanhar a bola. Houve também muitos assassinatos devido a rivalidade entre equipes. Por isso, o desporto ficou conhecido como, "futebol de massa".

Em 1700, foram proibidas as formas violentas do futebol. O desporto, então, teve que mudar, e foi ganhando aspectos mais modernos. Em 1710, as escolas de Covent Garden, Strand e Fleet Street passaram a adotar o futebol como atividade física. Com isso, ganhou novos adeptos, que saíram de desporto como o tiro desportivo e a esgrima. Com a difusão do desporto pelos colégios do país, o problema passou a ser os diferentes tipos de regras em cada escola. Duas regras de diferentes colégios ganharam destaque na época: um jogo só com o uso dos pés, e o outro com o uso dos pés e das mãos. Criaram-se, assim, o football e o rugby, em 1846.

F. J. J. Buylendijk na antologia de textos 52, Desporto e Sociedade sobre o estudo psicológico do futebol publicado pela DGD (Direção Geral dos Desportos) em 1987, faz a distinção entre os jogos praticados com as mãos e os pés. O estudo dos jogos infantis mostra que as raparigas preferem jogos de bola que se praticam com a mão, enquanto os rapazes preferem o futebol, com interesse crescente à medida que se desenvolvem. Qual a razão? Na adolescência, as raparigas jogam hóquei, o ténis, etc., porém, o futebol não as interessa muito. Isto não pode explicar-se quer por uma diferença de força muscular nem basear-se em motivos racionais. Há outras razões mais importantes, a saber: as provenientes da forma

masculina e feminina da existência, do encontro com o mundo e a maneira de viver a corporalidade e o seu significado.

Em primeiro lugar: o ato de golpear com o pé é algo de completamente distinto de atirar, segundo os pontos de vista seguintes:

- Em primeiro lugar, o ato de atirar está ligado ao de agarrar, isto é, ao de receber.
- O ato de pegar com o pé, pelo contrário, alia-se ao de devolver a bola com o pé.
- É notável que os atos de atirar e de receber podem masculinizar-se, por exemplo, no jogo de beisebol, de cricket ou de raquebi, e não existe, por outro lado, qualquer desporto em que o ato de golpear com o pé se afemine.

Em segundo lugar: no desenvolvimento dos jogos e dos desportos aparecem muitos tipos diferenciados, os tipos masculinos de agressividade ou femininos de adaptação. Esquematicamente podemos distinguir duas classes de jogos de bola que se jogam com a mão. Numa, a ênfase corresponde ao tiro, como ato de atirar algo contra alguma coisa. Na outra, corresponde ao ato de recolher. No jogo de bola preferido pelas mulheres, o ato de recolher cultiva-se até um grau elevado de habilidade manifestado na continuidade de devoluções e variantes. Os jogo de rapazes de mão rija, como por exemplo, o jogo agressivo com bolas duras, são muito distintos.

Em terceiro lugar: o facto de pegar com os pés, como no futebol primitivo, supõe já o ato de devolver a bola com o pé, o que origina uma forma ainda mais forte e mais violenta de agressão, já que tal agressão não só se dirige contra a bola mas, por seu intermédio, contra o companheiro de jogo. Neste jogo, o objetivo é atacá-lo, não num sentido literal, mas de maneira que o incapacite de reter a bola.

Todavia, segundo este ponto de vista, é diferente o ato de golpear com o pé daquele de atirar. Com efeito, supõe muito mais riscos, porque compromete a estabilidade da atitude corporal. Um pontapé forte e preciso pode, pois tomar uma forma acrobática que esteja de certo modo concordante com o prazer do perigo que atrai os homens e, sobretudo, os adolescentes. A par da consciência de vitória, o futebol primitivo jogado entre dois rapazes produz-lhes um vivo sentimento de poder, acompanhado de um aumento da consciência de si mesmo.

Jogar à bola é, pois quanto à forma do jogo, uma demonstração de virilidade, tal como a consideramos tradicionalmente e tal como se reanima, em parte, nas disposições corporais, entre outras, a excitação hormonal. O ato de pontapear é, pois, especificamente masculino (viril). No jogo de futebol o esquema fundamental das tendências masculinas e dos valores do mundo masculino aparece segundo uma forma lúdica afirma Buytendijk. Sem dúvida, o jogo de futebol, como jogo de rapazes primário e espontâneo, é originalmente indisciplinado e irrefletido.

Questão	Resposta.
Quem criou o jogo?	Bretões
Motivo?	Chutar uma bola de couro para comemorar a expulsão dos dinamarqueses. A bola simboliza a cabeça de um invasor. Confronto entre dois rivais onde os Bretões saíram vitoriosos desta luta subjugando o opressor (invasor: Dinamarquês) - Triângulo Opressivo: Vítima-Opressor-Salvador.
Essência?	Simulação e substituição mimética do tipo de confronto que a guerra significa (Restrições à violência impostas pelo respeito obrigatório às regras). O Jogo não elimina o confronto, apenas substitui a sua forma mais violenta por uma violência que é controlada e diminuída .
Experiência?	<p>Tipo masculino de agressividade explorado na manipulação da bola com o pé. Prazer do perigo e do confronto associado ao sentimento de poder e demonstrações de virilidade.</p> <p>Pensar: os jogadores optam pela “estratégia racional” mas que os deixa numa situação mais desvantajosa do que aquela que envolve cooperação.</p> <p>Sentir: passividade agressiva, prazer no confronto, agressividade, virilidade, medição de forças, Exacerba o ego.</p> <p>Agir: participação no jogo em conformidade com as fronteiras espaciais, numéricas, temporais e regulamentares acordadas. Ações técnico-táticas adequadas às situações do jogo.</p>
Valor Pedagógico?	O processo competitivo é equiparado ao processo destrutivo de resolução de conflitos tal como afirma Morton Deutsch, no qual as partes em litígio se envolvem numa luta de poder para determinar quem vence e quem perde. Raciocínio Moral: Jogos de poder e balanço egocêntrico (Norma Haan); Rivalidade competitiva, disputa competitiva e individualismo (Terry Orlick). Decisões sociais sem atenção plena: este tipo de decisões dirige-se à “mente racional” (Tática) e apenas reconhece as decisões e ações estratégicas que lhe permitem ter vantagem sobre os outros ou apenas olham para os seus benefícios.

Esta reflexão de Buytendijk foi publicada em 1987 e embora seja bastante atual, verifica-se uma diferença cultural significativa na nossa sociedade pelo facto de vermos cada vez mais raparigas a optar por desportos de maior virilidade como o futebol.

Este parentis serviu para colocar uma questão fundamental aos Professores de Educação Física (Entenda-se Homens e Mulheres) quando assumem o papel pedagógico criativo e consciente de Game Designers.

Toda esta conversa sobre a **experiência** traz à tona uma ideia que é de facto muito estranha. A única realidade que podemos conhecer é a realidade da experiência. E sabemos que o que experimentamos “não é realmente a realidade”. Filtramos a realidade através dos nossos sentidos e das nossas mentes, e a consciência que de facto experimentamos é uma espécie de ilusão, não é de todo a realidade. Mas esta ilusão é tudo o que pode ser real para nós, porque somos nós. Isto é uma dor de cabeça para os filósofos, mas uma coisa maravilhosa para os Criadores de Jogos, porque significa que as experiências concebidas que são criadas através dos nossos jogos têm uma hipótese de serem tão reais e significativas (e por vezes mais) do que as nossas experiências quotidianas.

1.5.8 - A Experiência Surge a Partir do Jogo.

É ótimo falar sobre a conceção de experiências. Criar experiências fantásticas é, de facto, o nosso objetivo. Mas não podemos tocar nas experiências. Não as podemos manipular diretamente. O que um Designer de Jogos pode controlar, pode pôr as mãos, é o **jogo**. O **jogo é o teu barro**, e nós vamos moldá-lo para criar todo o tipo de experiências de jogo fabulosas.

Então, de que tipo de jogos estamos a falar?

Todos os tipos de jogos.

- ❖ jogos de tabuleiro
- ❖ jogos de cartas
- ❖ jogos atléticos
- ❖ jogos de recreio
- ❖ jogos de festa
- ❖ jogos de azar
- ❖ jogos de puzzle
- ❖ jogos de arcada
- ❖ jogos eletrónicos
- ❖ jogos de computador
- ❖ jogos de vídeo
- ❖ Praticamente qualquer outro jogo que possa imaginar porque os mesmos princípios de design aplicam-se a todos eles. É um pouco surpreendente que, com tanta variedade entre estes tipos de jogos, os reconheçamos todos como um só tipo, ou seja, por mais diferentes que sejam, reconhecemos-los intuitivamente como jogos.

Como é que definimos “jogo”?

Segundo Jesse Schell no seu livro *The art of Game Design*, não existe uma definição de jogo a qual varia de pessoa para pessoa. Por vezes entre os game Designers surge um debate sobre o que significa um jogo mas sem chegarem a uma conclusão. Na sua opinião, a falta de uma definição não é um entrave para os game Designers ao contrário dos académicos que vêm a ausência de uma definição objetiva como uma crise que prejudica a área. Menciona que aqueles que se preocupam com definições objetivas são normalmente aqueles que não estão verdadeiramente dentro do universo da Criação de Jogos. Jesse Schell refere que isso não constitui um problema para os Criadores de Jogos porque sempre que têm um projeto em mãos, primeiro discutem entre eles e clarificam e definem o significado dos conceitos que utilizam para que haja um consenso entre eles o processo criativo flua.

Alguns argumentam que deveria existir uma espécie de glossário com todas as definições técnicas que constituínte uma linguagem comum. Um dicionário deste tipo dificilmente seria algo definitivo porque à medida que as tecnologias mudam, obrigam-nos a reconsiderar algumas das nossas definições e termos antigos, a redefinir alguns deles e a criar novos termos, pelo que o processo de definição e redefinição é suscetível de continuar indefinidamente, ou pelo menos enquanto houver avanços na tecnologia que sejam relevantes para os jogos. Obviamente que no campo dos jogos

analógicos tradicionais com uma componente de experiência motora, este problema pode não se colocar porque a base é a mesma mas já nos exergames o argumento torna-se válido.

Lente #2: A Lente da Surpresa

A **surpresa** é tão básica que podemos facilmente esquecer-nos dela. Utilize esta lente para se lembrar de encher o seu jogo de surpresas interessantes. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que vai surpreender os jogadores quando jogarem o meu jogo?
- ❖ A história do meu jogo tem surpresas? As regras do jogo têm? O trabalho artístico? A tecnologia?
- ❖ As vossas regras dão aos jogadores formas de se surpreenderem uns aos outros?
- ❖ As suas regras dão aos jogadores formas de se surpreenderem a si próprios?

A **surpresa** é uma parte crucial de todo o entretenimento - está na base do humor, da estratégia e da resolução de problemas. O nosso cérebro está programado para gostar de surpresas. Numa experiência em que os participantes receberam sprays de água açucarada ou de água pura na boca, os participantes que receberam sprays aleatórios consideraram a experiência muito mais agradável do que os participantes que receberam os sprays de acordo com um padrão fixo, apesar de terem recebido a mesma quantidade de açúcar. Noutras experiências, os exames cerebrais revelaram que, mesmo durante surpresas desagradáveis, os centros de prazer do cérebro são ativados.

Lente #3: A Lente do Divertimento

A **diversão** é deseável em quase todos os jogos, embora por vezes a diversão desafie a análise. Para maximizar a diversão do seu jogo, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que partes do meu jogo são divertidas? Porquê?
- ❖ Que partes precisam de ser mais divertidas?

Lente #4: A Lente da Curiosidade

Para utilizar esta lente, pense nas verdadeiras motivações do jogador - não apenas os **objetivos** que o seu jogo estabeleceu, mas a razão pela qual o jogador quer atingir esses objetivos. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que perguntas é que o meu jogo coloca na mente do jogador?
- ❖ O que estou a fazer para que se preocupem com estas questões?
- ❖ O que posso fazer para os levar a inventar ainda mais perguntas?

Por exemplo, um jogo de vídeo de descoberta de labirintos pode ter um objetivo de limite de tempo de tal forma que, em cada nível, os jogadores tentam responder à pergunta: “Consegui encontrar o caminho através deste labirinto em 30 segundos? ” Uma forma de os fazer preocuparem-se mais seria passar animações interessantes quando resolvem cada labirinto, pelo que os jogadores podem também fazer a pergunta: “Pergunto-me qual será a próxima animação?”

Lente #5: A Lente do Valor Endógeno

Para utilizar esta lente, pense nos **sentimentos** dos seus jogadores em relação a itens, objetos e pontuação no seu jogo. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que é valioso para os jogadores no meu jogo?
- ❖ Como é que o posso tornar mais valioso para eles?
- ❖ Qual é a relação entre o valor no jogo e as motivações do jogador?

Lembre-se, o valor dos itens e da **pontuação** no jogo é um reflexo direto de quanto os jogadores se preocupam em ter **sucesso no seu jogo**. Ao pensar no que realmente interessa aos jogadores e porquê, pode muitas vezes obter informações sobre como o seu jogo pode melhorar.

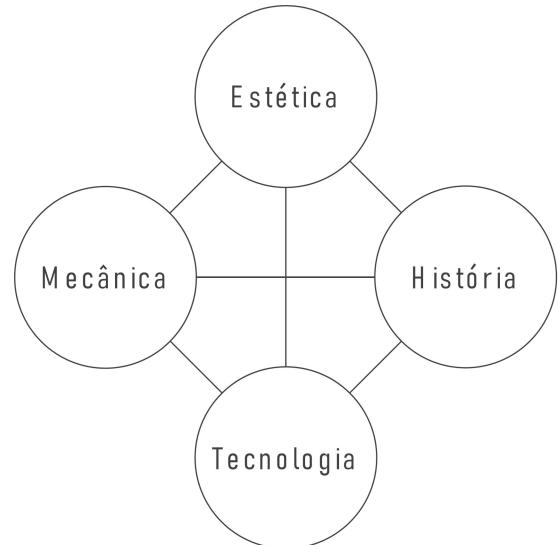
Lente #6: A Lente da Resolução de Problemas

Para utilizar esta lente, pense nos **problemas** que os seus jogadores têm de **resolver** para serem **bem sucedidos** no seu jogo, pois todos os jogos têm problemas para resolver. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que problemas é que o meu jogo pede ao jogador para resolver?
- ❖ Existem problemas ocultos para resolver que surgem como parte do jogo?
- ❖ Como é que o meu jogo pode gerar novos problemas para que os jogadores continuem a voltar?

Jesse Schell refere que há muitas maneiras de decompor e classificar os muitos elementos que formam um jogo. Na sua investigação no campo do Design de Jogos sistematizou as quatro categorias que chamou de **Tétrade Elementar**. Vejamos brevemente cada uma das quatro e como se relacionam com as outras:

1. **Mecânica:** corresponde aos procedimentos e as regras do jogo. A mecânica descreve o **objetivo** do jogo, como os jogadores podem ou não tentar alcançá-lo e o que acontece quando o tentam. Se comparar os jogos com experiências de entretenimento mais lineares (livros, filmes, etc.), notará que, embora as experiências lineares envolvam tecnologia, história e estética, não envolvem mecânicas, pois são as mecânicas que fazem um jogo. Quando se escolhe um conjunto de mecânicas como cruciais para a *jogabilidade*, é necessário escolher uma tecnologia que as suporte, uma estética que as enfatize claramente para os jogadores e uma história que permita que as suas (por vezes estranhas) mecânicas de jogo façam sentido para os jogadores.
2. **História (Dinâmica):** esta é a **sequência de eventos** que se desenvolve no jogo. Pode ser linear e pré-escrita, ou pode ser ramificada e emergente. Quando se tem uma história que se quer contar através do jogo, é preciso escolher mecânicas que reforcem essa história e a deixem emergir. Como qualquer contador de histórias, deve escolher a estética que ajuda a reforçar as ideias da sua história e a tecnologia que melhor se adequa à história específica que sairá do seu jogo.
3. **Estética:** é o aspetto, o som, o cheiro, o sabor e a sensação do jogo. A **estética** é um **aspeto incrivelmente importante da Conceção de Jogos**, uma vez que tem a relação mais direta com a experiência do jogador. Quando se tem um determinado aspetto, ou tom, que se pretende que os jogadores experimentem e em que fiquem imersos, é necessário escolher uma tecnologia que não só permita que a estética se manifeste, mas que a amplifique e reforce. É necessário escolher mecânicas que façam com que os jogadores se sintam no mundo que a estética definiu, e é necessário criar uma história com um conjunto de eventos que permita que a estética surja ao ritmo certo e tenha o maior impacto possível.
4. **Tecnologia:** não nos referimos exclusivamente à “alta tecnologia”, mas a **todos os materiais** e interações que tornam o teu jogo possível, como papel e lápis, fichas de plástico ou lasers de alta potência. A tecnologia que escolhe para o jogo permite fazer certas coisas e proíbe-o de fazer outras. A tecnologia é essencialmente porque é o meio em que a estética tem lugar, em que a mecânica ocorrerá e através do qual a história será contada.



É importante compreender que nenhum dos elementos é mais importante que os outros. A tétrade é apresentada com a forma de diamante não para mostrar qualquer importância relativa, mas apenas para ajudar a ilustrar o “gradiente de visibilidade”. Ou seja, o facto dos elementos tecnológicos tenderem a ser os menos visíveis para os jogadores, os estéticos serem os mais visíveis e os mecânicos e a história estarem algures no meio. Pode ser organizado de outras formas. Por exemplo, para realçar o facto da **tecnologia** e a **mecânica** serem elementos do “**cérebro esquerdo**” (Racional), enquanto a história e a estética são elementos do “**cérebro direito**” (Emocional, Intuitivo), podemos dispor a tétrade num quadrado. Para realçar a forte ligação dos elementos entre si, podem ser dispostos como uma pirâmide tetraédrica.

O que é importante entender sobre os quatro elementos é que todos eles são essenciais. Independentemente do jogo que concebermos, iremos tomar decisões importantes sobre os quatro elementos. Nenhum é mais importante do que os outros, e cada um influencia poderosamente cada um dos outros. Jesse Schell descobriu que é difícil fazer com que as pessoas acreditem na igualdade dos quatro elementos. Os Designers de Jogos tendem a acreditar que a **Mecânica** é o principal, os artistas tendem a acreditar o mesmo sobre a **Estética**, os engenheiros, sobre a **Tecnologia**, e os escritores, sobre a **História**. Suponho que seja da natureza humana acreditar que a sua peça é a mais importante. Como proponho esta reflexão tendo como base a Motricidade Humana, que se alicerça no Paradigma Holístico, considero que a Missão do Licenciado (Mestre, ou Doutor) em Motricidade Humana enquanto agente de ensino, no exercício da sua profissão, procura a libertação dos corpos rumo à Transcendência, e como tal o objetivo último do ser humano é evoluir para um estado superior de consciência, ou seja, uma Modalidade Superior. Esta premissa leva-me atribuir á **Ética** o objetivo último da experiência proporcionada pelo Jogo, a transformação do Ser Humano. A Ética aparece-nos como a tentativa de procurar o verdadeiro lugar do Homem (Onde está o Humano), como esforço de criação de um mundo verdadeiramente Humano, como tarefa de determinar qual o autêntico modo Humano de Ser. Os valores Éticos dizem respeito ao

conjunto dos ideais supremos duma cultura: aquilo que orienta o conjunto das suas atividades, as relações entre os seus membros, os seus objetivos mais profundos. Na Ética não se valorizam instituições ou coisas por si mesmas, mas valorizam-se **Ideais Absolutos**. Eles impõem-se, por isso, como os objetivos que uma cultura deve pretender atingir e aos quais tudo se deve subordinar. Eis alguns desses Objetivos Supremos: o **Bem**, a **Liberdade**, a **Pessoa**, a **Humanidade**. Eles identificam-se pelo seu caráter absoluto e incondicional e pela exigência de universalidade: afirmam-se como válidos para todos os seres racionais Humanos, para todas as situações, para todos os domínios da Existência.

- ❖ Bem
- ❖ Liberdade
- ❖ Pessoa - dignidade
- ❖ Humanidade

Como Pedagogos, no ato de Criação dos seus Jogos, os Professores de Educação Física terão que fazer uma introspeção, observar, avaliar e descrever as suas próprias experiências para que façam uma avaliação do funcionamento e impacto do jogo que criam. O mesmo também é verdade para os Jogos desportivos ou outros que são habitualmente usados nas aulas de Educação Física e prescritos pelas AEEF. Torna-se necessário efetuar uma reflexão sobre os problemas éticos, **sair da caixa**, e ver o mundo noutra perspetiva.

A maior parte dos homens não sente especial necessidade de refletir sobre o que faz, de saber as razões porque faz uma coisa e não outra, de compreender o significado ou o sem sentido das atitudes que adota durante a sua vida. Trabalham, divertem-se, aborrecem-se, distraem-se e repetem este ciclo indefinidamente até que se aclimatam a ele e o consideram inevitável, nada mais havendo a fazer do que aceitar as coisas como são e viver da melhor forma possível. A maior parte da nossa existência decorre mesmo neste plano dos comportamentos mecanizados resultantes do hábito e costume sociais: faz-se o que toda a gente faz, é-se o que toda a gente é.

Mas há situações em que nos vemos confrontados connosco próprios e em que temos, sozinhos, de decidir e de agir. Porque respeitamos o direito dos outros, mesmo quando não há um polícia a ver-nos? Ou porque nos auto-censuramos quando o não respeitamos? Porque somos levados a fazer coisas a que não estamos estritamente obrigados (prestar auxílio a um estranho, perdoar uma ofensa)? Que razão há para que sejamos honestos nos negócios e nas relações com os outros, fiéis aos compromissos assumidos? Que nos leva a agir em defesa de um inocente que uma multidão inconsciente está disposta a liquidar como criminoso? Bastará a força dos condicionamentos sociais, do hábito, para explicar essas situações? Bastará o sentimento de piedade ou compaixão que em certos momentos nos atinge? Dependerão tais atitudes de uma educação recebida? Os comportamentos humanos são todos condicionados e determinados pelos fatores do meio físico e social, ou haverá um plano em que o homem ainda tem capacidade de ser ele próprio, mesmo contando com todos os condicionamentos em que se insere a sua ação? Haverá, no horizonte cada vez mais determinado e manipulado em que se

desenvolve a nossa vida e as nossas ações, um espaço mínimo para a liberdade pessoal ou coletiva? Poderá o Homem ser de alguma maneira senhor do seu destino, ou estará inexoravelmente à mercê de forças que o controlam (os seus próprios determinismos biológicos e psicológicos, os mecanismos da natureza, a planificação económica, a organização política, etc.)? Que significado tem ser um Homem? Quais as condições para que isso seja possível?

Em suma: que realidade nos leva a julgar determinadas ações (nossas ou dos outros) como boas e outras como más? Porque sentimos a necessidade do bem e reconhecemos o dever e a obrigação interior de o promover como condição duma existência humana autêntica, mesmo se não acertamos no que é efetivamente bom?

Estas são algumas das questões que a Ética se propõe pensar e que devem fazer parte do processo de Introspeção quando Criamos os nossos Jogos. Os jogos que criamos também devem colocar os alunos em situações de Dilema Moral para que os alunos aprendam a conhecer-se como pessoas através das suas atitudes em situação de jogo (pensamentos, sentimentos e ações). Não foi por acaso que escolhi o exemplo do Jogo de Futebol porque quis introduzir alguns elementos de reflexão que levantam o véu sobre os Valores Morais (Ética) implícitos nas experiências MDE (Mecânica, Dinâmica e Estética) deste jogo que usamos nas aulas de EF. Devemos ter consciência do tipo de Valores implícitos ao tipo de Jogos que usamos nas nossas aulas e utilizar o Design de Jogos como Estratégia Pedagógica Consciente.

A Ética aparece-nos como a tentativa de procurar o verdadeiro lugar do Homem (onde está o humano), como esforço de criação de um mundo verdadeiramente Humano, como tarefa de determinar qual o autêntico **Modo Humano de Ser**.

Como designer de jogos devemos reconhecer que todas as quatro Dimensões da Experiência MDEE são importantes. Cada uma tem um efeito igualmente poderoso na experiência do jogador no seu jogo e, por isso, cada uma merece a mesma atenção. Este ponto de vista é crucial quando se usa a **Lente #7**.

Lente #7: A Lente da Tétrade Elementar

Para utilizar esta lente, faça um balanço daquilo de que o seu jogo é realmente feito. Considere cada elemento separadamente e depois todos juntos como um todo. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ A conceção do meu jogo está a utilizar elementos dos quatro tipos?
- ❖ A minha conceção poderia ser melhorada através do reforço de elementos de uma ou mais categorias?
- ❖ Os quatro elementos estão em harmonia, reforçando-se mutuamente e trabalhando em conjunto para um tema comum?

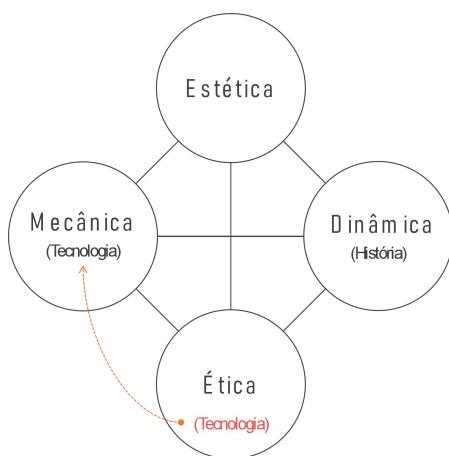
O Ser Humano não é só um ser ativo mas tem igualmente consciência de que o seu ser está constantemente posto à mercê do seu agir. Por outras palavras: um Homem é o que ele faz (Agir). Segundo as ações que praticar assim será o seu ser. As suas ações podem realizá-lo como Homem ou destruí-lo, podem levá-lo a reconhecer-se ou a degradar-se perante si próprio. Do que um Homem faz depende o que um Homem é. Para o Homem Ser é

fazer-se. O Homem só chega a ser o que realmente é pelo esforço de realização de si próprio e por isso teremos que fazer uma distinção entre os tipos de ação que o Homem desempenha e ver qual delas é a ação propriamente Ética, isto é a ação que forma (realiza, produz) o Homem.

- Ação que faz objetos:** o Homem é capaz de idealizar um objeto que não existe na natureza e produzi-lo segundo a ideia que dele tem: uma cadeira, um livro, uma caneta, um jogo, etc. É o que chamamos a ação no sentido técnico. Aqui o Homem está virado para o exterior, para objetos que são o resultado da sua ação.
- Ação que faz o Homem:** é a ação Ética (prática), a ação que faz Homens, que forma o Homem, que o faz atingir a plenitude da sua Humanidade. Aqui o Homem não faz isto ou aquilo, mas faz-se de acordo com a ideia que tem de si mesmo. Aqui o Homem está virado para si mesmo, realizando-se interiormente.

Significa isto que o Homem apenas deve realizar-se interiormente? De modo algum, mas ao contrário, significa que mesmo as suas realizações exteriores devem estar de acordo com o seu projeto interior (Humano) de Ser. Significa que não deve deixar que as ocupações exteriores abafem a sua interioridade, mas antes recebam dela o seu significado e o seu valor.

Considerando o ambiente Pedagógico específico da Educação Física considerei um arranjo diferente desta **Tétrade Elementar** porque, como Pedagogos interessa-nos também, os valores implícitos no processo consciente de Desenho de Jogos. Enquanto Pedagogos temos a responsabilidade técnica, científica e pedagógica, mas também moral de facilitar ambientes de aprendizagem que promova uma **Consciência Social Plena** (CSP), que operacionalize o perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, ou seja, um aluno com **Maturidade Moral** e um **Raciocínio Moral Superior**. Como afirma Jesse Schell é importante criar experiências memoráveis enquanto Game Designers, mas os Professores de Educação Física têm que elevar a sua fasquia e ir mais além, porque essas experiências têm que privilegiar uma Moralidade Superior, têm que ter essência, valor, sentido profundo, ou seja, **Transcender** a mera experiência pela experiência ou ação que faz objetos.



Para tal, considero que a Tecnologia é uma parte integrante da Mecânica e neste vértice coloquei a Ética. Trata-se apenas de uma

convenção que decidi introduzir, não para pôr em causa o conhecimento de Jesse Schell, um especialista nesta área do Design de Jogos, mas porque é mais apropriado em termo da nossa disciplina de Educação Física.

Lente #8: A Lente do Desenho Holográfico

Para utilizar esta lente, tem de ver tudo no seu jogo ao mesmo tempo: **os quatro elementos e a experiência do jogador**, bem como a forma como se inter-relacionam. É aceitável mudar o foco da pele para o esqueleto e vice-versa, mas é muito melhor ver o jogo e a experiência holograficamente.

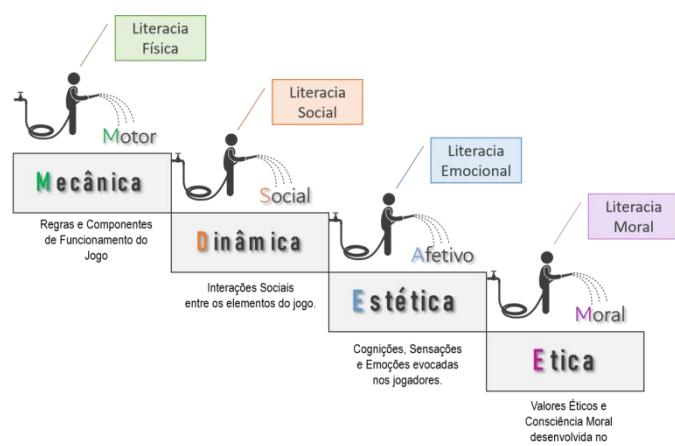
Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que elementos do jogo tornam a experiência agradável?
- ❖ Que elementos do jogo prejudicam a experiência?
- ❖ Como é que posso alterar os elementos do jogo para melhorar a experiência?

Enquanto criadores de jogos, temos de nos confrontar com a dolorosa verdade de que muitas pessoas veem os jogos, em todas as suas formas, como diversões sem sentido. No caso da Educação Física, esta disciplina vê a sua importância diminuída porque, na opinião geral, aborda conteúdos não académicos, e o jogo não é um conteúdo curricular sério, é apenas lúdico. Podemos afirmar que a essência da EF é o jogo. Será que, por isso, a EF se torna menos relevante na formação dos alunos?

Na edição de julho-agosto de 1987 foi publicado um artigo na revista Horizonte (Volume IV, número 20 - Dossier) sobre os "Programas de Educação Física" que explora a opinião de Alfredo Melo de Carvalho. Este refere que muitos utilizam como "argumento capcioso" para justificar este modelo e respetivos Programas, atuais AEEF, que a EF "se deve alinhar pelas outras disciplinas (paridade) para assim lhe ser reconhecida uma dignidade que sempre lhe tem sido negada". Sublinha que a **"Dignidade da Educação Física não passa por um alinhamento cego e acrítico, mas pela afirmação convicta e fundamentada da sua originalidade como ação formativa insubstituível"**. Só desta forma pode contribuir para a transformação geral que todos sentem necessária".

Este contributo original e relevante do jogo para a formação holística do aluno está totalmente presente na ciência e arte de Criação de Jogos Sérios.



Na verdade, o problema é que os **jogos** só recentemente surgiram como um meio de expressão sério. Vai demorar algum tempo até que o mundo se habitue a esta ideia. Mas não temos razões para esperar. Podemos criar jogos com temas poderosos agora mesmo. Mas porquê? Porquê fazer isto? Por uma necessidade egoísta de expressão artística? Não! Porque somos designers. A expressão artística não é o nosso objetivo. O nossso objetivo é criar experiências poderosas. É possível criar jogos que não têm temas ou que têm temas muito fracos. No entanto, se os nossos jogos tiverem temas unificadores e ressonantes, as experiências que criamos serão muito, muito mais fortes.

Está na hora de abandonar o velho paradigma que nos coloca a jogar jogos cujo Tema é *pontapear a cabeça dos invasores* (falando metaforicamente), dos quais nos emancipamos, pavoneando-nos em demonstrações de virilidade e fulgor físico através do confronto e subjugação do adversários para provarmos a nossa superioridade e sermos ovacionados por uma multidão *hipnotizada (comportamentos mecanizados resultantes do hábito e costume sociais)*: faz-se o que toda a gente faz, é-se o que toda a gente é. Como civilização temos que dar um salto qualitativo de maturidade moral e abandonar a dimensão Instintiva-Sensorial e Racional-Analítica para nos tornarmos em seres Intuitivo-Sintéticos e Místico-Unitários. Aliás, é exatamente isso que nos pede a Motricidade Humana, a Transcendência, um despertar espiritual, o abandono do mundo das sombras na caverna de Platão, o abandono do modelo Darwinista da seleção natural e sobrevivência do mais apto, do mais forte.

Como Pedagogos que somos devemos adotar uma Conceção Sócio-Crítica da EF cujo objetivo é ver a escola e sobretudo o projeto da EF como um contexto de inovação e de transformação sociocultural através da utilização de diversas estratégias de aprendizagem, nomeadamente o jogo, e orientando-as para a resolução de problemas e desafios Dinâmicos, Estéticos e Éticos.

Os jogos, quando utilizados de forma intencional, planeada e consciente, constituem poderosos elementos e transformação dos alunos.

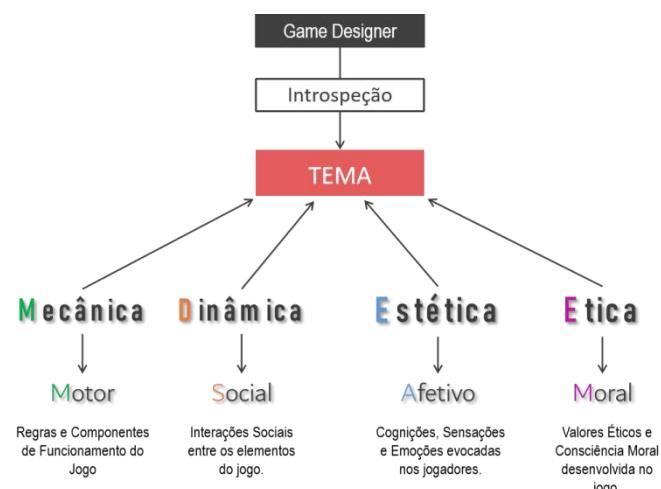
1.5.9 - Tema Unificador no Jogo.

A principal vantagem de basear a Conceção do Jogo em torno de um **único tema** é que todos os elementos do jogo se reforçarão mutuamente, uma vez que estarão todos a trabalhar para um objetivo comum. Por vezes, é melhor deixar que um **tema** surja à medida que se vai criando o jogo. Quanto mais cedo for definido um tema, mais fácil será, porque teremos um método fácil de decidir se algo pertence ou não ao jogo: Se reforçar o tema, fica, mas se não reforçar, vai-se embora.

O que é um Tema?

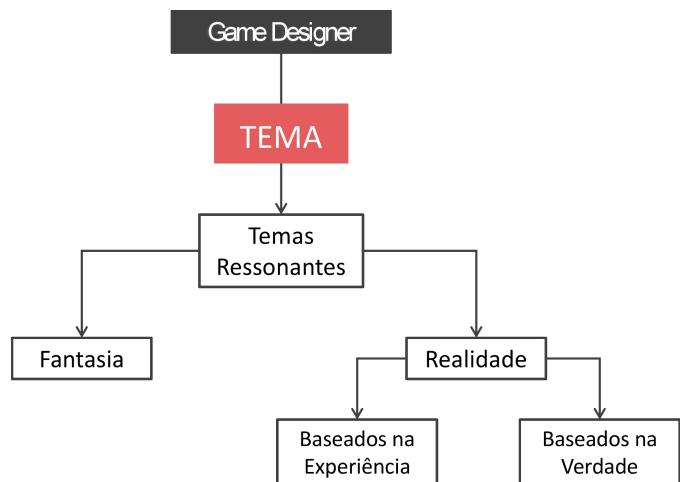
O **tema** é a ideia que une todo o jogo, que todos os elementos devem apoiar. Se não sabemos qual é o tema, é muito provável que o jogo não esteja a cativar as pessoas tanto quanto poderia. A maioria dos temas de jogos baseia-se na experiência, ou seja, o objetivo do design é proporcionar uma experiência essencial ao jogador.

Isto leva-nos ao segundo passo: utilizar todos os meios possíveis para reforçar esse tema.



Um tema unificador é bom - concentra o design num único objetivo. Mas alguns temas são melhores do que outros. Os melhores temas são aqueles que ressoam com os jogadores, temas que tocam profundamente os jogadores. O tema “**fantasia de ser um pirata**” é poderoso porque é uma fantasia que toda a gente, crianças, adultos, homens e mulheres, já teve numa altura ou noutra. De certa forma, ressoa com o nosso desejo de sermos livres, livres das nossas obrigações, livres das nossas preocupações e preocupações, livres para fazermos o que queremos, quando queremos.

Quando se consegue tocar num destes **temas ressonantes**, tem-se algo profundo e poderoso que tem uma verdadeira capacidade de mover as pessoas e de lhes proporcionar uma experiência que é simultaneamente transcendente e transformadora. Alguns temas baseiam-se na experiência, ou seja, têm como objetivo proporcionar uma determinada experiência essencial. Quando esta experiência está em sintonia com as fantasias e desejos dos jogadores, será uma experiência que rapidamente se tornará importante para eles. Mas há outro tipo de tema que pode ser tão ou mais importante do que um tema baseado na experiência. Este é o tema baseado na verdade.



Os temas baseados na verdade podem, por vezes, ser difíceis de detetar. Parte do poder destas verdades profundas reside no facto de estarem escondidas. Muitas vezes, um designer pode nem sequer saber conscientemente que escolheu um determinado tema ou ser capaz de o expressar verbalmente, apenas tem um certo sentimento sobre como a experiência deve ser. Mas vale a pena explorar os seus sentimentos sobre estas coisas até ao ponto em que conseguimos exprimir o tema de forma concreta. Será muito mais fácil decidir o que deve e o que não deve ser incluído no jogo e será mais fácil explicar a lógica dessas decisões aos outros membros da equipa.

Lente #9: A Lente da Unificação

Para utilizar esta lente, considere a razão por detrás de tudo. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Qual é o meu tema?
- ❖ Estou a utilizar todos os meios possíveis para reforçar esse tema?

A **Lente da Unificação** funciona muito bem com a Lente da Tétrade elementar. Utilize a tétrade para separar os elementos do seu jogo, de modo a poder estudá-los mais facilmente na perspetiva de um tema unificado.

Exemplo de três temas para um jogo:

- a) Divertir-nos com os nossos amigos.
- b) Escapar da realidade.
- c) Simplicidade e Transcendência.

Porém estas ideias parecem mais subtemas que temas em si. Porém, estes três subtemas caracterizam o que significa Jogar. Jogar é divertir-se com os amigos e fugir da realidade, e um mundo de jogo é mais simples do que o mundo real, mas tem muito mais poder.

A teoria da autodeterminação assume que os seres humanos participam no jogo desporto ou em outros tipos de jogos ou contextos de realização física movidos por 3 necessidades psicológicas básicas:

- a) **Necessidade de Competência** (necessidade do aluno se sentir útil e eficiente e conseguir alcançar os objetivos desejados).
- b) **Necessidade de Autonomia** (o indivíduo procura estar envolvido de forma autêntica, podendo escolher as atividades)
- c) **Relacionamento Positivo** (sentir-se ligado e compreendido pelos outros)

Vários autores, inclusive, David Rock, o mentor do modelo SCARF amplia estas necessidades de três para cinco, como pilares básicos para a formação da motivação intrínseca. O modelo SCARF fundamenta-se nas neurociências as quais sublinham que o princípio organizador do cérebro se ajusta em função de uma resposta de aproximação ou afastamento. As neurociências sociais abordam dois temas essenciais que exploram as fundações biológicas da forma como os seres humanos se relacionam entre si e consigo próprios e resumem-se a dois temas:

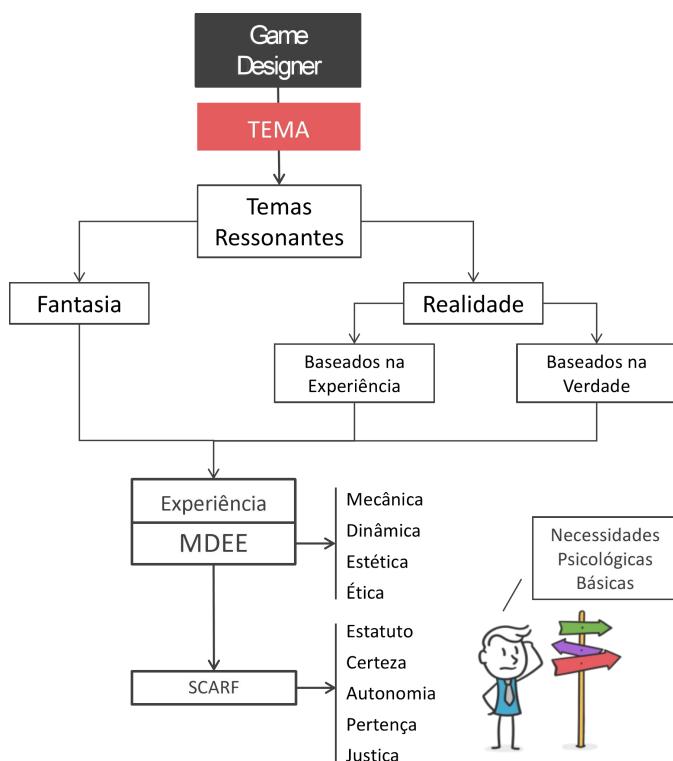
- a) Muitos dos nossos comportamentos sociais são motivados por um princípio de organização social e comportamental que visa minimizar a ameaça e maximizar a recompensa.

- b) Os vários domínios da experiência social gravitam em torno das mesmas redes cerebrais utilizadas pelas necessidades primárias de sobrevivência. Ou seja, as **necessidades sociais** são ameaçadas da mesma forma, no cérebro, como a necessidade pela água e alimento.



O modelo SCARF desenvolvido por David Rock, sumariza estes dois temas dentro de um quadro de referências que captura os fatores comuns que podem ativar as respostas de recompensa e/ou ameaça nas situações sociais reais ou em situação de Jogo. O modelo envolve **cinco domínios da experiência social humana** que ativam estes dois mecanismos de resposta comportamental e que são nomeadamente:

- a) Estatuto
- b) Segurança | Certeza
- c) Autonomia
- d) Pertença | Filiação
- e) Justiça | Equidade



O modelo SCARF de David Rock identifica cinco dimensões fundamentais que influenciam a motivação, o comportamento social e a resposta ao stress no cérebro humano — especialmente em contextos de liderança, aprendizagem, colaboração e mudança.

Modelo SCARF – As 5 Dimensões.

Cada letra representa uma necessidade social fundamental que, quando ameaçada ou satisfeita, ativa reações neurológicas semelhantes às do perigo ou da recompensa física.

Sigla	Dimensão	Descrição
S	Status Estatuto	Perceção de posição social relativa aos outros (sentir-se valorizado ou inferior).
C	Certainty Certeza	Desejo de previsibilidade e segurança sobre o que vem a seguir.
A	Autonomy Autonomia	Grau de controlo pessoal sobre decisões e ações.
R	Relatedness Relação	Sentimento de pertença e ligação com os outros (amizade vs. ameaça).
F	Fairness Justiça	Perceção de justiça nas interações, regras e resultados.

Aplicação prática.

Na Educação Física ou em jogos:

- Status: equilibrar papéis de liderança e evitar humilhações públicas.
- Certainty: explicar regras claramente e manter estrutura previsível.
- Autonomy: permitir escolha de papéis, estratégias ou ordens de ação.
- Relatedness: promover atividades cooperativas e inclusivas.
- Fairness: garantir equidade na avaliação e tratamento dos alunos.

Relação com SEL e Game Design.

O modelo SCARF pode ser combinado com:

- Lentes de Jesse Schell (ex.: Lente do Estatuto, da Comunidade, da Liberdade)
- Competências SEL (ex.: empatia, responsabilidade, tomada de decisão)
- Jogos sérios que desafiem ou reforcem essas dimensões socialmente significativas.

O modelo permite aos Criadores de Jogos na Educação Física, mais facilmente gerir estes domínios sociais nucleares que impulsionam ou motivam o comportamento humano. Compreender e categorizar estes fatores permite prestar atenção e identificá-los na Criação de Jogos. O reconhecimento destes fatores motivadores do comportamento, que podem desencadear respostas de aproximação ou afastamento nos alunos, permite-nos redesenhar as interações pedagógicas do jogo de forma a minimizar a ameaça e aumentar a aproximação ou adesão.

Temas ressonantes elevam o seu trabalho de artesanato a arte. Um artista é alguém que o leva onde nunca poderia ir sozinho, e o tema é o veículo para lá chegar. É claro que nem todos os temas precisam de ser um tema ressonante. Mas quando se encontra um tema de ressonância profunda, faz sentido utilizá-lo com todo o seu valor. Alguns serão baseados na experiência, outros serão baseados na verdade. Nunca se pode dizer quais os temas que têm ressonância apenas através da lógica, é preciso sentir a ressonância, bem dentro de nós. É uma forma importante de auto-escuta, e é também a **Lente #10**.

Lente #10: A Lente da Ressonância

Para utilizar a Lente de Ressonância, é necessário procurar o poder oculto. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que o meu jogo tem de poderoso e especial?
- ❖ Quando descrevo o meu jogo às pessoas, que ideias as entusiasmam realmente?
- ❖ Se eu não tivesse restrições de qualquer tipo, como seria este jogo?
- ❖ Tenho um certo instinto sobre como este jogo deve ser. O que é que está a impulsionar este instinto?

A Lente de Ressonância é um instrumento calmo e delicado. É uma ferramenta para nos ouvirmos a nós próprios e aos outros. Enterramos coisas importantes no nosso íntimo e, quando algo as faz ressoar, isso abala-nos até ao nosso âmago. O facto de estas coisas estarem escondidas dá-lhes poder, mas também as torna difíceis de encontrar.

Os temas ressonantes podem dar um grande poder ao seu trabalho, mas mesmo que o seu jogo não pareça ter um, será reforçado por um tema unificador que focalize a experiência. Alguns criadores rejeitam a noção de tema, porque dizem que *os jogadores nunca se apercebem*. E é certamente verdade que os jogadores nem sempre conseguem dizer claramente o tema de uma obra que os comove verdadeiramente, e isso porque **o tema funciona frequentemente a um nível subconsciente**. Os jogadores sabem que gostam de um jogo, mas não sabem dizer porquê. Muitas vezes, a razão é que todos os elementos estão a reforçar um tema que é interessante ou importante para eles. O tema não tem a ver com um simbolismo baseado num puzzle em que o designer pretende passar uma mensagem secreta. O tema consiste em concentrar o seu trabalho em algo que tenha significado para os seus jogadores.

EXEMPLO DE JOGO ANALÓGICO: “A Missão SCARF”

Contexto narrativo:

- Os jogadores formam uma equipa de exploradores que precisa de atravessar territórios simbólicos, onde cada região representa uma dimensão SCARF. Para avançar, terão de superar desafios que testam as relações sociais e emocionais do grupo.

FASES DO JOGO (uma para cada dimensão):

Estatuto (Status): "A Torre do Respeito" **Desafio físico:**

- a) O grupo forma uma torre humana (sem subir uns nos outros) com objetos ou posições (ex: equilíbrio com cones, cordas, bolas).
- b) Papéis diferentes têm funções com mais ou menos visibilidade.

 Dinâmica social:

- a) Um jogador é nomeado "estratega" sem poder tocar nos materiais.
- b) Depois, o grupo reflete: Como te sentiste com mais/menos estatuto?

Certeza (Certainty): "O Labirinto Invisível" **Desafio físico:**

- a) Percurso com zonas de movimento proibido (invisíveis) a descobrir por tentativa-erro.

 Dinâmica social:

- a) As regras mudam a meio (sem aviso).
- b) Reflexão: Como reagiste quando a certeza desapareceu? Confiaste no grupo?

Autonomia (Autonomy): "A Rota Livre" **Desafio físico:**

- a) Cada jogador pode escolher como completar um desafio (ex: rastejar, saltar, correr), desde que chegue ao mesmo ponto.

 Dinâmica social:

- a) Permite decisões individuais dentro da cooperação.
- b) Reflexão: Sentiste que podias escolher? Isso ajudou ou atrapalhou?

Relação (Relatedness): "A Travessia de Mão Dadas" **Desafio físico:**

- a) Duplas ou trios atravessam um espaço só com contacto físico (sem falar).
- b) Depois trocam de par.

 Dinâmica social:

- a) Incentiva empatia, contacto positivo e confiança.
- b) Reflexão: Sentiste-te próximo de quem jogou contigo? Foi difícil confiar?

Justiça (Fairness): "O Teste da Partilha" **Desafio físico:**

- a) Um grupo recebe mais materiais do que outro para o mesmo desafio.

 Dinâmica social:

- a) No final, os grupos decidem se querem partilhar ou competir.
- b) Reflexão: Pareceu-te justo? O que fizeste com a vantagem ou desvantagem?

FASE FINAL – Roda de Reflexão SEL

Depois de todas as fases, propõe perguntas como:

- Em que momento te sentiste mais desconfortável? Porquê?
- Que dimensão te fez sentir mais motivado ou desmotivado?
- Como o grupo lidou com desequilíbrios ou injustiças?

Este jogo solicita adaptações pedagógicas de práticas como:

- Desafios físicos com papéis assimétricos;
- Jogos com mudanças súbitas de regras para simular incerteza;
- Reflexão pós-jogo com perguntas abertas.

Papéis assimétricos significa que os jogadores têm funções diferentes, com habilidades, responsabilidades, poderes ou limitações distintas dentro do mesmo jogo ou desafio. Isso quebra a simetria tradicional, onde todos fazem exatamente o mesmo, ao mesmo tempo, com o mesmo objetivo.

Porquê usar papéis assimétricos?

Porque promovem:

- Colaboração verdadeira (interdependência);
- Empatia (ao experimentar diferentes perspetivas);
- Tomada de decisão partilhada;
- Diversidade de competências: não só motoras, mas também sociais e cognitivas.

A distinção entre **jogos com papéis simétricos** (frequentes nos desportos tradicionais) e **jogos com papéis assimétricos** (comuns em dinâmicas cooperativas ou lúdicas) é fundamental para refletir sobre as intenções pedagógicas dos jogos — especialmente em Educação Física.

Papeis Simétricos vs Assimétricos:

Critério	Jogos com papéis Simétricos	Jogos com papéis assimétricos
Definição	Todos os jogadores têm o mesmo papel, função e condições de jogo.	Os jogadores têm funções, capacidades ou regras distintas entre si.
Exemplo Típico	Futebol, basquetebol, voleibol, andebol.	Jogo de resgate com papéis (líder, explorador, curador), roleplay físico, jogos narrativos.
Estrutura de Equipas	Equilíbrio formal: 5x5, 11x11, cada jogador tem o mesmo "potencial" de ação.	Interdependência: cada jogador contribui de forma diferente para o objetivo comum.
Foco Principal	Rendimento físico, estratégia tática, fair play competitivo.	Cooperação, empatia, resolução de problemas, adaptação ao grupo.
Avaliação de Sucesso	Individual e coletiva (vitória/pontos).	Sucesso do grupo como um todo, com base na colaboração e tomada de decisão.
Relação com o Estatuto	Estatuto conquistado pelo desempenho (ex: o melhor marcador).	Estatuto atribuído ou rotativo, todos têm relevância simbólica.
Exemplos de Mecânicas	Marcar golo, impedir ponto, atacar-defender.	GUIAR colegas vendados, proteger membros, partilhar decisões.
Competências SEL mais trabalhadas	Autorregulação, responsabilidade, perseverança.	Empatia, consciência social, comunicação, liderança ética.

Implicações Pedagógicas.

Jogos com papéis simétricos:

- Mais simples de organizar e avaliar.
- Valorizam igualdade de condições.
- Podem gerar competição saudável, mas também comparação e exclusão (se mal conduzidos).

Jogos com papéis assimétricos:

- Estimulam reflexão sobre papéis sociais, escuta ativa e adaptabilidade.
- Criam espaço para diferenciação pedagógica (cada aluno pode brilhar à sua maneira).
- São ideais para trabalhar narrativa, emoções e competências socioemocionais.

Exemplo comparativo prático:

Situação	Papeis Simétricos	Papeis Assimétricos
Jogo de perseguição	Todos correm e tentam apanhar ou fugir.	Um é o "cego", outro guia, outro distrai.
Corrida de Obstáculos	Todos fazem o mesmo percurso.	Um transporta, outro orienta, outro ajuda a passar.
Jogo de Pontuação	Todos marcam pontos da mesma forma.	Cada papel tem uma forma diferente de contribuir para a pontuação (ex: construtor, defensor, negociador).

Em resumo:

- Jogos simétricos promovem justiça formal, comparação direta, e são ótimos para treinar técnica, resistência e estratégia.
- Jogos assimétricos promovem colaboração real, escuta, empatia e criatividade, e são ideais para jogos sérios, educativos ou narrativos.

Plano de Aula Híbrido - “A Arena e a Missão”.

Objetivo Geral.

- Desenvolver competências motoras (velocidade, agilidade, coordenação) e competências socioemocionais (colaboração, empatia, tomada de decisão) através de duas fases de jogo com estruturas de papéis diferentes.

Estrutura da Aula (90 minutos)

Aquecimento (10 min)

- Jogo de grupo simples (ex: "cabra-cega com dupla", "espelho em movimento").
- Inclui mobilidade, cooperação e concentração.

FASE 1 – A Arena (25 min)

Tipo de jogo: Papéis simétricos (todos com o mesmo objetivo e condições)

- Jogo: “Batalha Circular”
 - Campo retangular ou circular, dividido ao meio (ex: por uma corda, linha ou cones).
 - Dois grupos tentam manter objetos no seu lado do campo. 2 equipas com o mesmo número de jogadores (ideal: 5 a 7 por equipa).
 - Coloca-se um número igual de bolas leves, sacos de feijão ou discos em ambas as metades (ex: 10 de cada lado).
 - Duração: 3 a 5 minutos por ronda, ou até se atingir um critério (ex: “equipa A tem 0 bolas”).
 - Todos correm, defendem e lançam — sem papéis fixos (Correr, lançar, apanhar, bloquear).
 - Atuar em qualquer zona do seu lado do campo.
 - Não podem invadir o campo adversário.
 - Não podem tocar em bolas do lado contrário diretamente — devem aguardar que sejam lançadas para o seu lado.
 - i) Objetivo: Esvaziar o teu lado (mandando as bolas para o adversário). Ao final do tempo, ganha quem tiver menos bolas no seu lado.
 - j) Variações possíveis: Com limite de toques por jogador (ex: só pode lançar 2 bolas por vez); Com zonas de defesa/ataque dentro do próprio campo; Com tempo limite para jogar cada bola (incentiva ritmo); Com bolas de cor diferente que valem pontos extra.
- Objetivos motores: reação, deslocamentos rápidos, tomada de decisão. Papéis simétricos: todos têm as mesmas regras, funções e possibilidades. Baseado em competição direta e equilíbrio estrutural.
- Competências motoras: Coordenação óculo-manual, velocidade de reação, deslocamentos rápidos, lançamento.
- Competência SEL em foco: autorregulação e fair play.

Breve reflexão (3 min):

- Sentiste que todos estavam em pé de igualdade?
- Como lidaste com o erro ou com perder?

FASE 2 – A Missão Cooperativa (30 min)

Tipo de jogo: Papéis assimétricos

- Narrativa:** “A Cidade Afundada”
 - O grupo tem de resgatar artefactos num percurso simbólico com obstáculos.
 - Cada jogador assume um papel diferente.

Papel	Função no Jogo
Navegador	Decide o caminho (não pode tocar objetos)
Transportador	Leva os artefactos (com limitações motoras)
Vigia	Está vendado e guiado pelos outros
Protetor	Pode travar penalizações (com tempo limitado)

- Desafios físicos: equilíbrio, coordenação, orientação espacial.
- Competência SEL em foco: empatia, escuta ativa, interdependência, gestão de estatuto.

Reflexão orientada (5 min):

- Como foi depender dos outros?
- O teu papel foi valorizado? Como te sentiste?

Encerramento e Avaliação Formativa (10 min)

- Roda de partilha:
 - a) Qual fase te envolveu mais? Porquê?
 - b) Preferes papéis iguais ou diferentes? O que aprendeste sobre ti?
- Feedback com cartões SCARF (Estatuto, Certeza, Autonomia, Relação, Justiça): cada aluno escolhe 1 dimensão e partilha como a viveu.

Materiais necessários:

- Cones, cordas, coletes, bolas leves, objetos simbólicos (artefactos);
- Cartões com papéis e funções;
- Cartões SCARF para reflexão.

1.5.10 - O Jogo começa com uma ideia.

A inspiração é um dos segredos por detrás dos jogos mais fortes. Mas como é que se pode transformar a inspiração num excelente Design de Jogo? O primeiro passo é admitir que se tem um **problema**.

O objetivo do Design do Jogo é resolver problemas, e o Design de Jogos não é exceção. Antes de começar a ter ideias, é preciso ter a certeza do motivo pelo qual se está a fazer isso, e uma **declaração de problema** é uma forma de o afirmar claramente. As boas declarações de problemas indicam tanto o objetivo como as limitações.

Três vantagens de expor claramente o seu problema:

- a) **Espaço criativo mais alargado** - a maioria das pessoas salta para as soluções demasiado depressa e começa o seu processo criativo por aí. Se iniciar o seu processo no problema em vez de numa solução proposta, poderá explorar um espaço criativo mais vasto e encontrar soluções que estão escondidas onde mais ninguém está a ver.
- b) **Medição clara** - tem uma medida clara da qualidade das ideias propostas: Até que ponto é que elas resolvem o problema?
- c) **Melhor comunicação** - quando se está a conceber com uma equipa, a comunicação é muito mais fácil se o problema tiver sido claramente definido. Muitas vezes, os colaboradores estarão a tentar resolver problemas bastante diferentes e não se aperceberão disso se o problema não tiver sido claramente enunciado.

Lente #11: A Lente da Inspiração Infinita

Quando se sabe ouvir, toda a gente é um guru - Ram Dass.

Para usarem esta lente, parem de olhar para o vosso jogo, e parem de olhar para jogos. Em vez disso, olhar para outras fontes de inspiração.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Qual é a experiência que tive na minha vida que gostaria de partilhar com os outros?
- ❖ De que forma é que posso captar a essência dessa experiência e colocá-la no meu jogo?

A utilização desta lente requer uma mente aberta e uma grande imaginação. É preciso procurar os sentimentos e observar tudo à nossa volta. Tem de estar disposto a tentar o impossível - pois é certamente impossível que um lançamento de dados capte a emoção de uma luta de espadas ou que um videojogo faça um jogador sentir medo do escuro - não é? Utilize esta lente para encontrar as experiências não relacionadas com o jogo que irão inspirar o seu jogo. As tuas escolhas nos diferentes quadrantes da tétrade (Mecânica, Dinâmica, Estética, Ética) podem ser unidas por uma única inspiração, ou cada uma pode basear-se em diferentes inspirações, misturando-as para criar algo completamente novo. Quando se tem visões concretas baseadas na vida real que orientam a tomada de decisões, a experiência adquire um poder, uma força e uma singularidade inegáveis.

Esta lente trabalha em conjunto com a **Lente 1: Experiência Essencial**. Utilize a Lente da Inspiração Infinita para procurar e encontrar experiências bonitas, e a Lente da Experiência Essencial para as trazer para o seu jogo.

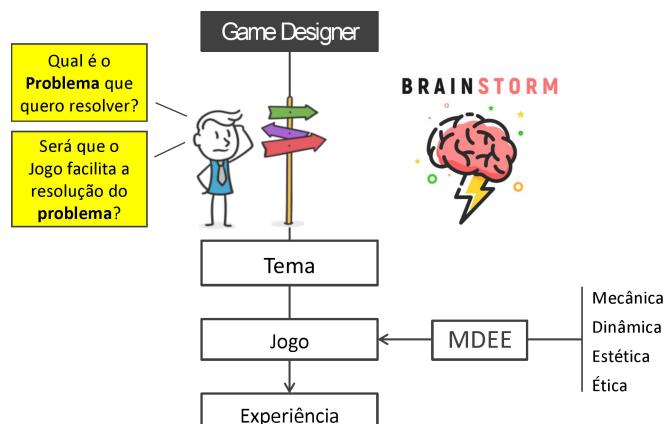
Muitas vezes, o enunciado do problema limita-o a algumas decisões estabelecidas sobre um (ou mais) dos quatro elementos, e teremos de o construir a partir daí. Ao tentar definir o problema, pode ser útil examiná-lo do ponto de vista da tétrade para verificar onde temos liberdade de conceção e onde não temos.

Lente 12: A Lente da Afirmação do Problema

Para utilizar esta lente, pense no seu jogo como a solução para um problema. Faça a si próprio estas perguntas:

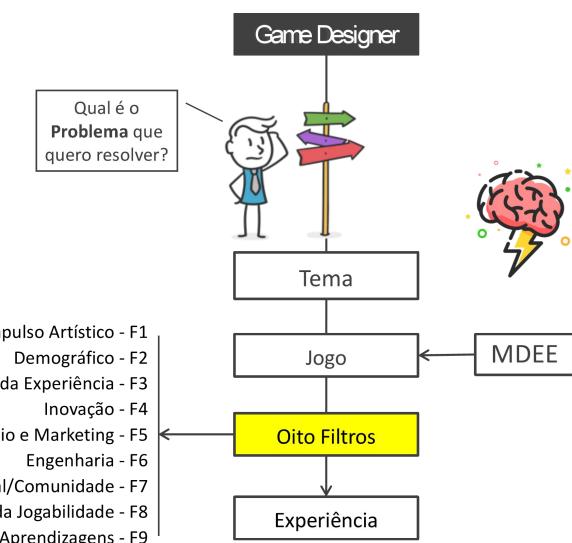
- ❖ Que problema, ou problemas, estou realmente a tentar resolver?
- ❖ Tenho estado a fazer suposições sobre este jogo que não têm nada a ver com o seu verdadeiro objetivo?
- ❖ Será que um jogo é realmente a melhor solução? Porquê?
- ❖ Como poderei saber se o problema está resolvido?

Definir as restrições e os objetivos do jogo como uma declaração de problema pode ajudá-lo a chegar a uma conceção de jogo clara muito mais rapidamente.



1.5.11 - Os nove filtros.

O processo de Design do Jogo terá de passar por nove testes, ou **filtros**. Só quando passar em todos eles é que o projeto é “suficientemente bom”. Sempre que falhar um destes testes, teremos de alterar o design e, em seguida, submetê-lo novamente a todos os nove testes, ou filtros, porque uma alteração que passe num filtro pode fazer com que falhe outro. De certa forma, o processo de Criação do Jogo consiste principalmente em expor o problema, obter uma ideia inicial e encontrar uma forma de a fazer passar pelos nove filtros. Os nove filtros são:



Filtro 1 - Impulso artístico: Este é o mais pessoal dos filtros. Como designer, basicamente perguntamos a nós próprios se o jogo “parece certo” e se for esse o caso, passa no teste. Se não for o caso, algo precisa de ser mudado. A nossa intuição é importante. Nem sempre estará correta, mas os outros filtros vão equilibrar isso. **Pergunta-chave:** “Este jogo parece-lhe correto?”

Filtro 2 - Dados demográficos: o jogo terá provavelmente um público-alvo, no nosso caso são os alunos. Temos de considerar se a sua conceção é adequada para o grupo demográfico a que se destina. **Pergunta-chave:** “Será que o público-alvo vai gostar o suficiente deste jogo?”

Filtro 3 - Design da experiência: para aplicar este filtro, ter em conta tudo o que sabemos sobre a criação de uma boa experiência, incluindo estética, curvas de interesse, tema ressonante, equilíbrio do jogo e muito mais. Muitas das lentes deste livro têm a ver com a conceção da experiência - para passar este filtro, o jogo tem de resistir ao escrutínio de muitas lentes. **Pergunta-chave:** “Este jogo está bem concebido?”

Filtro 4 - Inovação: se estamos a conceber um novo jogo, por definição tem de haver algo de novo nele, algo que os jogadores nunca tenham visto antes. Se o jogo é suficientemente inovador é

uma questão subjetiva, mas muito importante. **Pergunta-chave:** “Este jogo é suficientemente inovador?”

Filtro 5 - Negócio e Marketing: o negócio dos jogos é um negócio porém, para os Professores de Educação Física é uma estratégia para conseguir conquistar os seus alunos, motivá-los e tornar a sua abordagem cativante, apelativa e pedagogicamente rica. Os designers que querem que os seus jogos *vendam* devem considerar este aspecto e integrá-lo no design do jogo. Isto envolve muitas questões. Nós queremos “*vender uma boa aula qualidade*” e garantir a “*satisfação do cliente*”:

- ❖ O tema e a história serão apelativos para os consumidores?
- ❖ O jogo é tão facilmente explicável que se pode compreender do que se trata só de olhar para a caixa?
- ❖ Quais são as expectativas que os consumidores vão ter em relação a este jogo com base no género?
- ❖ Como é que as características deste jogo se compararam às de outros jogos semelhantes no mercado?
- ❖ O custo de produção deste jogo será tão elevado que o tornará não rentável?
- ❖ Os retalhistas estarão dispostos a vender este jogo?

As respostas a estas e a muitas outras perguntas vão ter um impacto na sua conceção. Ironicamente, a ideia inovadora que impulsionou a conceção inicial pode revelar-se completamente insustentável quando vista através deste filtro. **Pergunta-chave:** “Este jogo vai vender?”

Filtro 6 - Engenharia: até ser construída, uma ideia de jogo é apenas uma ideia, e as ideias não estão necessariamente limitadas pelas restrições do que é possível ou prático. Para passar este filtro, é necessário responder à pergunta “Como é que vamos construir isto?”. A resposta pode ser que os limites da tecnologia (no nosso caso, os limites dos recursos temporais, materiais e financeiros) não permitem a construção da ideia tal como foi originalmente concebida. Os projetistas principiantes ficam muitas vezes frustrados com os limites que a engenharia impõe aos seus projetos. No entanto, o filtro da engenharia também pode muitas vezes fazer crescer um jogo em novas direções, porque no processo de aplicação deste filtro, pode ajudar a nos apercebermos que a engenharia torna possíveis realçar certas características no seu jogo que não nos ocorreram inicialmente. As ideias que surgem durante a aplicação deste filtro podem ser particularmente valiosas, uma vez que se pode ter a certeza de que são práticas. **Pergunta-chave:** “É tecnicamente possível construir este jogo?”

Filtro 7 - Social/Comunidade: por vezes, não basta que um jogo seja divertido. Alguns dos objetivos de conceção podem exigir uma forte componente social ou a formação de uma comunidade próspera em torno do jogo. A conceção do jogo terá um forte impacto sobre estes aspetos. **Pergunta-chave:** “Este jogo cumpre os nossos objetivos sociais e comunitários?”

Filtro 8 - Teste de jogo: assim que o jogo tenha sido desenvolvido de forma a ser jogável, é necessário aplicar o filtro do teste de jogo,

que é sem dúvida o mais importante de todos os filtros. Uma coisa é imaginar como será jogar um jogo, outra coisa é jogá-lo de facto, e outra ainda é vê-lo ser jogado pelo seu público-alvo. É importante que o jogo seja jogável o mais rapidamente possível, porque quando o vir em ação, as alterações importantes que devem ser feitas tornar-se-ão óbvias. Para além de modificar o jogo em si, a aplicação deste filtro altera e afina frequentemente os outros filtros à medida que se começa a aprender mais sobre a mecânica do jogo e a psicologia do público-alvo. **Pergunta-chave:** “Os jogadores gostam do jogo o suficiente?”

Filtro 9 - Jogo Educativo: Este jogo ensina o que é suposto ensinar? O jogo resume-se a uma simples vivência que envolve as capacidades condicionais e coordenativas ou também inclui aprendizagens significativas no domínio motor, social e afetivo e moral? O jogo proporciona aprendizagens significativas. Que tipo de aprendizagens estão implícitas no jogo?

Por vezes, no decurso da conceção, pode ser necessário alterar um dos filtros - talvez originalmente tivéssemos em mente como alvo um grupo demográfico (por exemplo, alunos com idades compreendidas entre os 11 e os 12 anos), mas durante a conceção apercebemo-nos que se adequa melhor a outro grupo demográfico (por exemplo, alunos com mais de 16 anos). Não há problema em alterar os filtros, se as restrições de conceção o permitirem. O importante é que, de alguma forma, mudando os filtros ou alterando a sua conceção, encontramos uma maneira de passar pelos oito. Estes filtros serão utilizados continuamente durante o resto do processo de conceção e desenvolvimento do jogo. Ao escolher uma ideia inicial, faz sentido avaliar qual das ideias terá mais hipóteses de ser moldada e modelada ao ponto de sobreviver a este desafio. A perspetiva dos oito filtros é uma forma muito útil de avaliar o jogo, por isso vamos torná-la na **Lente #13**.

Lente #13: A Lente dos Nove Filtros

Para utilizar esta lente, devemos ter em conta as muitas restrições que o desenho ou modelo deve satisfazer. Só podemos considerar o nosso projeto concluído quando este conseguir passar pelos oito filtros sem necessitar de alterações.

Faça a si próprio as oito perguntas-chave:

- ❖ Este jogo parece correto?
- ❖ O público-alvo gostará suficientemente deste jogo?
- ❖ É um jogo bem concebido?
- ❖ Este jogo é suficientemente inovador?
- ❖ Este jogo vai vender?
- ❖ É tecnicamente possível construir este jogo?
- ❖ Este jogo cumpre os nossos objetivos sociais e comunitários?
- ❖ Os jogadores gostam suficientemente deste jogo?

Em algumas situações, pode haver ainda mais filtros; por exemplo, um **jogo educativo** também terá de responder a perguntas como **“Este jogo ensina o que é suposto ensinar? Se a sua conceção exigir mais filtros, não os negligencie.”**

A avaliação e a atenuação dos riscos é uma perspetiva tão útil que se torna na **Lente #14**.

Lente #14: A Lente da Mitigação do Risco

Para utilizar esta lente, pare de pensar positivamente e comece a considerar seriamente as coisas que podem correr mal no seu jogo. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que pode impedir este jogo de ser fantástico?
- ❖ Como é que podemos impedir que isso aconteça?

A gestão do risco é difícil. Significa que temos de enfrentar os problemas que mais gostaríamos de evitar, e resolvê-los imediatamente. Mas, se nos disciplinarmos para o fazer, faremos o loop mais vezes, e de forma mais útil, e obteremos um melhor jogo como resultado. É tentador ignorar potenciais problemas e trabalhar apenas nas partes do jogo em que nos sentimos mais confiantes. Devemos resistir a esta tentação e concentrar-nos nas partes do jogo que estão em perigo.

1.5.12 - Construção do Protótipo e experimentação.

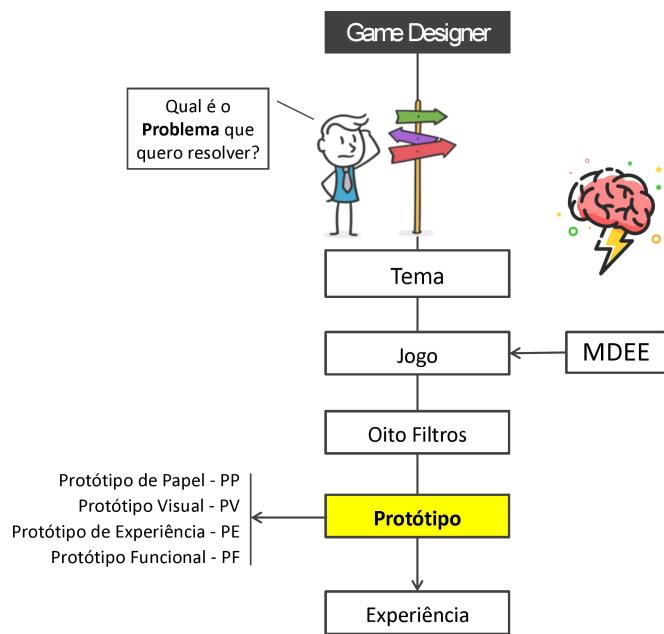
Este termo é usado para mencionar o primeiro dispositivo que se desenvolve/concebe do jogo e que serve aos Criadores do Jogo para testar eventuais falhas no funcionamento ou melhorar aspectos que precisam de retoques. Mas um protótipo é também uma forma de representar um modelo criado para servir como teste para uma versão de um serviço ou ainda de um sistema, logo, ele não diz respeito somente a elementos que são físicos.

Os protótipos exploram diferentes aspectos de um projeto pretendido, neste caso o jogo que estamos a desenvolver:

- ❖ **PP - Protótipo de Papel** é uma representação impressa ou desenhada à mão da interface do jogo que se pretende criar. Esses protótipos são comumente usados para testes iniciais do modelo do Jogo analógico ou digital e podem esquematizar cada passo para confirmar decisões antes de se alocar mais tempo e recursos para o projeto.
- ❖ **PV - Protótipo Visual ou Estudo de Forma** representa o tamanho e a aparência, mas não a funcionalidade, do design pretendido.
- ❖ **PE - Protótipo de Experiência do Utilizador** representa o suficiente da aparência e da função do produto para que ele possa ser usado para pesquisa do utilizador (aluno).
- ❖ **PF - Protótipo Funcional** representa toda ou quase toda a funcionalidade do produto final e captura a função e a aparência do design pretendido, embora possa ser criado com técnicas diferentes e até mesmo escala diferente do design final (Miniatura, Maquete).

É necessário distinguir **brinquedos e jogos** porque os primeiros são divertidos para brincar por si só e em contrapartida, os segundos têm objetivos e proporcionam uma experiência muito mais rica, baseada na resolução de problemas. No entanto, nunca devemos esquecer que muitos jogos são construídos a partir de brinquedos. Uma bola é um brinquedo, mas o futebol é um jogo. Um pequeno avatar que corre e salta é um brinquedo, mas o Donkey Kong é um jogo. **Devemos certificar-nos que o nosso brinquedo é divertido de**

usar antes de criar um jogo à volta dele. Pode acontecer que, depois de construirmos o nosso brinquedo, ficarmos surpreendidos com o que o torna divertido e a partir dele, surjam novas ideias para jogos.



Fonte da Imagem: parkour no Agrupamento de Escolas Fernando Casimiro Pereira da Silva - Rio Maior. Professor João Jorge 2019.

O designer de jogos David Jones diz que quando concebeu o jogo Lemmings, a sua equipa seguiu exatamente este método. Pensaram que seria divertido criar um pequeno mundo com muitas criaturas pequenas a andar por aí a fazer coisas diferentes. Não tinham a certeza do que seria o jogo, mas o mundo parecia divertido, por isso construíram-no. Assim que puderam brincar com o “brinquedo”, começaram a falar seriamente sobre os tipos de jogos que poderiam ser construídos à volta dele.

Por exemplo, podemos pedir a uma empresa de recauchutagem pneus em fim de ciclo de vida e levar para a escola e temos o nosso brinquedo. Se colocarmos uma pilha de pneus próximo do espaço de recreio dos alunos, rapidamente eles se apropriam dos mesmos e os utilizam para brincar inventando inúmeras utilizações, algumas divertidas, outras menos refletidas. Porém, podemos transformar estes brinquedos num jogo divertido e que solicita o desenvolvimento das capacidades condicionais e coordenativas.



Se dispusermos os pneus no chão, afastados entre si com distâncias variáveis, criamos várias “ilhas” ou plataformas. Agora basta dizer a palavra mágica “O chão é lava” e de imediato os alunos passam a circular apenas sobre os pneus sem tocar no chão, porque “faz de conta” que se caírem queimam-se. Como vemos, a partir de algo extremamente banal e simples, criamos um jogo. Se não dissermos mais nada eles encarregam-se de alterar as distâncias, empilhar pneus e inventar outros desafios par ao jogo. Porém, esta experiência pode ser apenas um protótipo para um jogo mais elaborado que explore o tema “O Chão é lava” e utilize outros materiais como obstáculos, sejam plintos, trave, arcos, etc. Podemos até evoluir para um jogo de equipa com cooperação.

Nós, professores de Educação Física, estamos formatados para olhar para os recursos materiais que temos na arrecadação apenas como isso, recursos didáticos. E o termo didático é um conceito nobre porque dá seriedade ao nosso trabalho, dá-lhe um cunho técnico, científico, erudito. Os recursos didáticos, materiais didáticos ou auxiliares didáticos são qualquer tipo de material ou suporte tecnológico que facilite ou favoreça o processo de ensino e aprendizagem. Normalmente são utilizados pelos professores em instituições pedagógicas ou de formação, como forma de complementar ou tornar mais eficiente o seu trabalho. Porém nunca pensamos em lhes chamar brinquedos porque se trata de um item físico que é usado para fins de lazer. No geral, ele está relacionado à diversão das crianças e jovens. Porém, os brinquedos são usados tanto com a finalidade de entreter as crianças, como também ajudam no seu desenvolvimento motor e cognitivo. Ou seja, os nossos recursos didáticos podem também ser chamados de brinquedos educativos e não temos que ter receio de os chamar desta forma, muito pelo contrário, porque o **Brincar é um trabalho sério para as crianças**, jovens e também para os adultos. Como afirma Stuart Brown no seu livro *Play - How it shapes the brain, opens the imagination, and invigorates the soul*, nos fomos desenhados pela natureza e evolução para continuar a brincar ao longo da vida. Brincar ao longo da vida é fundamental para o nosso bem-estar, adaptação e coesão social. Segundo o investigador Brian Sutton-Smith, o oposto do brincar não é o trabalho, mas a depressão. Jogar jogos é, em termos neurológicos, literalmente oposto à depressão. Quando jogamos jogos, estamos imediatamente e constantemente concentrados num objetivo. Quer seja para resolver um puzzle, encontrar objetos escondidos, alcançar uma meta ou marcar mais pontos do que os outros jogadores, o objetivo concentra a nossa atenção e cria um sentimento de motivação e

determinação. À medida que antecipamos o nosso potencial sucesso, as nossas vias de recompensa iluminam-se.

A alteração, na nossa mente, da percepção sobre o papel e importância que atribuímos à nossa Profissão de Professores e à Disciplina de Educação Física, depende da forma como mudamos os conceitos e sobretudo os preconceitos (crenças). A grande riqueza da Educação Física está no seu retorno à simplicidade, à sua essência, que é a alegria e o divertimento associado ao movimento no contexto do brincar. Quando nos dermos a oportunidade para nos libertarmos do espartilho dos constrangimentos científicos (que estão sempre implícitos) e nos soubermos entregar verdadeiramente à essência daquilo que é verdadeiramente importante, aí estaremos no caminho da felicidade, dos alunos e nossa.

Nas palavras de um famoso ditado ZEN:

Antes de estudar Zen, “*as montanhas são montanhas e os rios são rios*”; Enquanto se estuda Zen, “*as montanhas deixam de ser montanhas e os rios deixam de ser rios*”; Mas, uma vez atingido o esclarecimento, “*as montanhas são novamente montanhas e os rios novamente rios*”.

Por outras palavras, a Simplicidade é a derradeira sofisticação tal como afirmou Leonardo da Vinci.

Antes de estudarmos Educação Física, o movimento era apenas movimento e oportunidade para sentirmos alegria pela liberdade e desafio que nos proporcionava. Quando estudámos a Educação Física, o movimento passou a ser um processo de contração de fibras musculares envolvendo processos bioquímicos, movimentos de translação e rotação envolvendo coordenadas, deslocamento, velocidades e acelerações que solicitam as capacidades condicionais e coordenativas. O brincar deixou de ser sério, pedagógico e o jogo tornou-se em trabalho escolar sério (produtividade) porque aprender tem que ser algo sério. Como consequência desvitalizamos a Escola e a Educação Física tornou-se num espaço carregado de emoções, muitas delas de medo de falhar, de não estar à altura e não alcançar os objetivos. Está na altura, como professores, de atingirmos o **esclarecimento** e perceber que é na simplicidade e valor do brincar e do jogo que tudo acontece. Tudo o que aconteceu em nós foi uma mudança de percepção que nos afastou da nossa essência. Não se trata de negar a ciência, mas perceber que não é ela que nos devolve a alegria das nossas aulas. Tornamo-nos sérios, magistrais, técnicos, formais, distantes e hipotecámos o brilho e a espontaneidade. Confundimos o mapa com a realidade. O processo de Design de Jogos não é menos científico e pedagógico, mas tem como objetivo reacender o gosto e a alegria de aprender pela brincadeira, pelo jogo.

Claire Liu, S. Lynneth Solis e colaboradores no seu Livro branco intitulado *Neuroscience and learning through play: a review of the evidence*, apresentam a sua reflexão sobre a literatura neurocientífica e biológica da aprendizagem segundo cinco

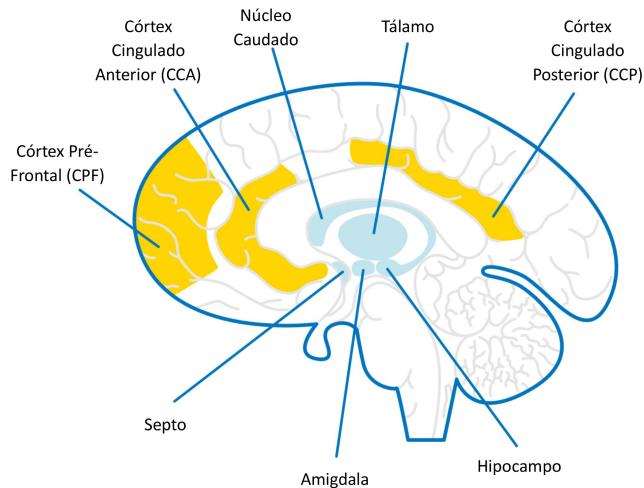
características utilizadas para definir experiências de aprendizagem lúdicas:

- a) Alegres.
- b) Significativas.
- c) Ativamente envolventes.
- d) Iterativas (passíveis de serem reproduzidas ou replicadas).
- e) Socialmente interativas.

Numa perspetiva neurobiológica, estas características podem contribuir para a capacidade das crianças atender, interpretar e aprender com as experiências. As experiências de aprendizagem lúdica caracterizadas pela alegria, pelo significado, pelo envolvimento ativo, pela iteração e pela interação social podem oferecer **contributos multimodais** que estimulam as redes interligadas envolvidas na aprendizagem.

- a) **Alegria** - As emoções são parte integrante das redes neuronais responsáveis pela aprendizagem (Estática). A alegria está associada a um aumento dos níveis de dopamina no sistema de recompensa do cérebro, associado a um aumento da memória, da atenção, da agilidade mental, da criatividade e da motivação.
- b) **Significativa** - Estabelecer ligações entre estímulos familiares e não familiares orienta o cérebro no sentido de facilitar a aprendizagem pelo desafio. As experiências significativas introduzem novos estímulos que se ligam a estruturas mentais existentes; o processamento destes estímulos recruta redes no cérebro associadas ao pensamento analógico, à memória, à transferência, à metacognição, à criação de insight, à motivação e à recompensa.
- c) **Envolvimento Ativo** - O envolvimento ativo e empenhado aumenta a ativação cerebral relacionada com a agência, a tomada de decisões e o fluxo. O envolvimento ativo melhora os processos de codificação e recuperação da memória que apoiam a aprendizagem. O envolvimento total numa atividade permite que o cérebro exerce as redes responsáveis pelas competências de controlo executivo, tais como afastar as distrações, que beneficiam a aprendizagem a curto prazo e ao longo da vida.
- d) **Iterativo** - A perseverança associada ao pensamento iterativo está ligada às redes de recompensa e de memória que sustentam a aprendizagem. Com a prática, a iteração envolve cada vez mais as redes relacionadas com a adoção de perspetivas alternativas, o pensamento flexível e a criatividade.
- e) **Interativo socialmente** - As interações positivas entre cuidadores e crianças ajudam a construir as bases neurais para o desenvolvimento de uma regulação social e emocional saudável e para a proteção contra os obstáculos à aprendizagem, como o stresse. A interação social precoce promove a plasticidade no cérebro para ajudar a lidar com desafios mais tarde na vida. A interação social ativa as redes cerebrais relacionadas com a deteção dos estados mentais dos outros, o que pode ser fundamental para as interações de ensino e aprendizagem (Dinâmica).

Vista do cérebro e das áreas relacionadas com as cinco características.



Fonte da Imagem: Claire Liu, S. Lynneth Solis, Hanne Jensen, Emily Hopkins, Dave Neale, Jennifer Zosh, Kathy Hirsh-Pasek, & David Whitebread. Neuroscience and learning through play: a review of the evidence. November 2017. The Lego Foundation.

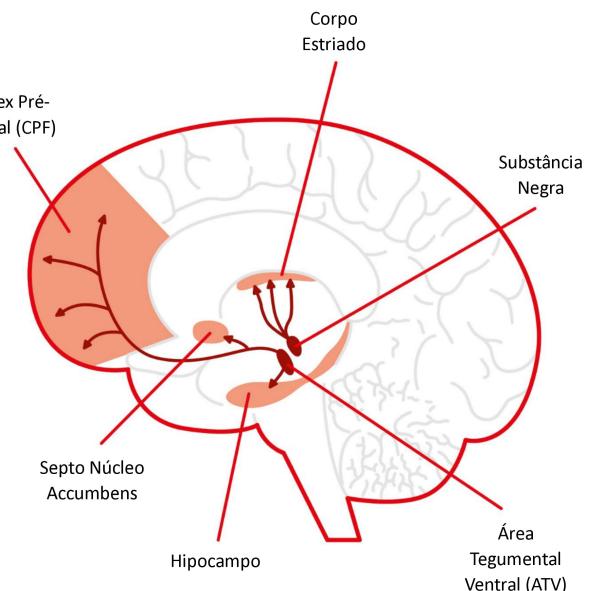
Em todas as culturas e espécies animais, a **brincadeira** parece ser uma experiência comum inata ao desenvolvimento. A brincadeira raramente pode prosseguir sem a exibição de afeto positivo e alegria, os sentimentos de prazer e diversão. Alguns podem argumentar que as emoções positivas, como a alegria, têm um papel evolutivo: permitem-nos interagir e responder de forma protetora e adequada ao nosso ambiente.

Na literatura neurocientífica, a ligação entre alegria e aprendizagem tem sido estudada em adultos e animais. A nossa capacidade, enquanto seres humanos, de sentir alegria é regulada por redes límbicas subcorticais (a área azul clara na ilustração anterior), que estão associadas a funções emocionais e que também se encontram em modelos animais. As redes que envolvem outras regiões cerebrais responsáveis pelo processamento de ordem superior na aprendizagem (regiões corticais - a área amarela na ilustração anterior) respondem de forma adaptativa a estas experiências de emoção. Adaptar-se é aprender, e a alegria existe para nos motivar a continuar a adaptarmo-nos ao nosso ambiente e a aprender com ele. A alegria, ao que parece, tem uma relação importante com a nossa propensão para aprender.

A aprendizagem é emocional e está associada à recompensa. As emoções eram anteriormente consideradas como secundárias em relação à cognição na aprendizagem, mas a investigação em matéria de desenvolvimento e neurociência está a revelar rapidamente que as duas estão interligadas. Considerar a emoção e a cognição separadamente seria incompleto. As emoções ajudam a facilitar o pensamento racional, permitindo-nos aplicar o feedback emocional à nossa tomada de decisões. O papel da emoção na nossa capacidade de tomar medidas razoáveis em circunstâncias imprevisíveis é o que Immordino-Yang e António Damásio chamam de “leme emocional”. Dado o papel das emoções na preparação para a aprendizagem, a alegria é talvez uma das forças mais poderosas.

A alegria invoca um estado de afeto positivo que permite muitas funções cognitivas superiores. A um nível elevado, a experiência da **alegria** está associada a alterações na rede do cérebro, como o aumento dos níveis de dopamina, que resultam em emoções positivas. A **dopamina** é um neurotransmissor que ajuda a regular a recompensa, o prazer e a emoção no cérebro, bem como as nossas ações em resposta à recompensa. Os efeitos da dopamina são observados em regiões do cérebro identificadas como fazendo parte da rede de recompensa, incluindo o mesencéfalo, o striatum, o hipocampo e o córtex pré-frontal (ver ilustração à direita). A dopamina inicia a interação entre estas várias regiões para alterar as nossas respostas e ações. Vários investigadores associaram a presença de neurotransmissores dopamínérquicos nos neurónios do mesencéfalo ao processo de expectativa de uma recompensa e de procura de informação em antecipação dessa recompensa.

O **afeto positivo** resultante está associado a uma série de benefícios cognitivos, como o aumento da atenção, a memória de trabalho, a mudança mental e a melhoria da regulação do estresse, que são úteis para a aprendizagem. Existem múltiplos mecanismos propostos para a forma como a dopamina atua precisamente nas estruturas cerebrais, no entanto, está bem comprovado que a presença de **dopamina** associada a experiências alegres pode resultar numa maior capacidade de processar e reter informação. Assim, a compreensão do sistema de recompensa pode ajudar-nos a explorar o seu papel na memória, na mudança mental, na motivação e na criatividade, uma vez que contribuem para a aprendizagem.



Vista medial do cérebro mostrando as vias dopamínérquicas.

O **núcleo accumbens** é uma região do prosencéfalo basal do cérebro que desempenha um papel fundamental no círculo da recompensa. Está envolvido no prazer, na aprendizagem do reforço e no processamento da motivação e da recompensa.

Fonte da Imagem: Claire Liu, S. Lynneth Solis, Hanne Jensen, Emily Hopkins, Dave Neale, Jennifer Zosh, Kathy Hirsh-Pasek, & David Whitebread. Neuroscience and learning through play: a review of the evidence. November 2017. The Lego Foundation.

A ciência não tem que tornar as coisas chatas e como vemos, os atuais conhecimentos sublinham a importância para a aprendizagem do afeto positivo, da alegria e do prazer na aprendizagem.

Se construirmos primeiro o **brinquedo** e depois criarmos o jogo, podemos aumentar radicalmente a qualidade do jogo, porque será divertido a dois níveis. Além disso, se a jogabilidade criada se basear nas partes do brinquedo que são mais divertidas, os dois níveis apoiar-se-ão mutuamente da forma o mais forte possível. Os criadores de jogos esquecem-se muitas vezes de ter em conta a perspetiva do brinquedo. Para nos ajudar a recordar, vamos torná-la na **Lente #15**.

- f) **Mundo real** - alguns jogadores preferem jogos que tenha uma ligação significativa com o mundo real. Outra motivação relaciona-se com o facto dos jogadores procurarem o papeis de personagens de fantasia.
- g) **Afeto** - jogos que exploram o ato de cuidar de outros. Este perfil de jogador consegue por vezes, durante o jogo, sacrificar uma posição vencedora num jogo competitivo para ajudar um jogador mais fraco, em parte porque as relações e os sentimentos dos jogadores são mais importantes do que o jogo, mas em parte pela alegria de cuidar.
- h) **Aprender pelo exemplo** - se alguns perfis de jogadores tendem a evitar instruções, preferindo uma abordagem de tentativa e erro, outros tendem a preferir aprender pelo exemplo. Apreciam muito os tutoriais claros que o guiam cuidadosamente, passo a passo, para que, quando chegar a altura de tentar uma tarefa, o jogador saiba o que deve fazer.

Lente #15: A Lente do Brinquedo

Para utilizar esta lente, deixe de pensar se o seu jogo é divertido de jogar e comece a pensar se é divertido jogar com ele.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Se o meu jogo não tivesse qualquer objetivo, seria divertido? Se não, como é que posso mudar isso?
- ❖ Quando as pessoas veem o meu jogo, querem começar a interagir com ele, mesmo antes de saberem o que fazer? Se não, como é que posso mudar isso?

Há duas formas de utilizar a Lente do Brinquedo:

- a) Uma das é usá-la num jogo já existente, para descobrir como acrescentar-lhe mais qualidades de brinquedo, ou seja, como torná-lo mais acessível e mais divertido de manipular.

Mas a segunda forma, a mais corajosa, é usá-la para inventar e criar novos brinquedos antes mesmo de se ter alguma ideia dos jogos que serão jogados com eles. Isto é arriscado se estiver a cumprir um horário, mas, se não estiver, pode ser uma excelente “vara de adivinhação” para ajudar a encontrar jogos maravilhosos que, de outra forma, poderias não ter descoberto.

Temas que podem motivar os jogadores:

- a) **Domínio** - dominar as coisas, não tem de ser algo importante ou útil, apenas tem de ser desafiante. Os alunos podem eventualmente estar mais interessadas na mestria quando esta tem um objetivo significativo.
- b) **Competição** - competir com os outros para provar que são os melhores. Para alguns, os sentimentos negativos que podem advir do facto de perder o jogo (ou de fazer com que outro jogador perca) ultrapassam muitas vezes os sentimentos positivos que advêm da vitória.
- c) **Puzzles espaciais** - explorar o raciocínio espacial. Assim, os puzzles que envolvem a navegação em espaços tridimensionais são muitas vezes bastante intrigantes.
- d) **Tentativa e erro** - alguns alunos têm preferência por aprender coisas através de tentativa e erro, que exija alguma experimentação para a compreensão, o que se relaciona com o prazer da mestria.
- e) **Emoção** - experiências que explorem a riqueza das emoções humanas. Para alguns alunos a emoção é um componente interessante de uma experiência, mas raramente um fim em si mesmo, para outros a emoção é importante.

Estes são apenas alguns dos aspectos e tendências que atraem diferentes perfis de jogadores e os quais um Criador de Jogos pode ter em consideração. A observação das crianças e jovens a brincar pode-nos inspirar bastante porque eles estão no seu contexto natural, sem a interferência dos adultos.

Quer considere a idade, o sexo ou outros fatores, o importante é que se coloque na perspetiva do jogador, para que possa considerar cuidadosamente o que tornará o jogo mais divertido para ele. Esta perspetiva importante é a **Lente #16**.

Lente #16: A Lente do Jogador

Para utilizar esta lente, pare de pensar no seu jogo e comece a pensar no seu jogador. Faça a si próprio estas perguntas sobre as pessoas que vão jogar o seu jogo:

- ❖ Em geral, do que é que elas gostam?
- ❖ Do que é que não gostam? Porquê?
- ❖ O que esperam ver num jogo?
- ❖ Se eu estivesse no lugar delas, o que é que eu gostaria de ver num jogo?
- ❖ O que é que eles gostariam ou não gostariam no jogo em particular?

Um bom designer de jogos deve estar sempre a pensar no jogador e deve ser um defensor do jogador. Os designers competentes seguram a **Lente do Jogador** e a **Lente do Design Holográfico** na mesma mão, pensando no jogador, na experiência do jogo e na mecânica do jogo, tudo ao mesmo tempo. Pensar no jogador é útil, mas ainda mais útil é observá-lo a jogar o seu jogo. Quanto mais o observarmos a jogar, mais facilmente conseguiremos prever aquilo de que ele vai gostar.

1.5.13 - A taxonomia dos prazeres do jogo de LeBlanc:

1. **Sensação** - os prazeres da sensação envolvem a utilização dos sentidos. Ver algo bonito, ouvir música, tocar em seda e cheirar ou saborear comida deliciosa são todos prazeres sensoriais. É sobretudo a estética do seu jogo que proporcionará estes prazeres. O prazer sensorial é frequentemente o prazer do brinquedo (ver Lente 15). Este prazer não pode transformar um jogo mau num jogo bom,

- mas pode muitas vezes transformar um jogo bom num jogo melhor.
2. **A fantasia** - é o prazer do mundo imaginário e o prazer de nos imaginarmos como algo que não somos.
 3. **Narrativa** - com o prazer da narrativa, LeBlanc não se refere necessariamente à narração de uma história prescrita e linear. Refere-se antes a um desenrolar dramático de uma sequência de acontecimentos, independentemente da forma como acontece.
 4. **Desafio** - de certa forma, o desafio pode ser considerado um dos principais prazeres do jogo, uma vez que todos os jogos, no seu cerne, têm um problema a resolver. Para alguns jogadores, este prazer é suficiente - mas outros precisam de mais.
 5. **Companheirismo** - aqui, LeBlanc está a referir-se a tudo o que é agradável na amizade, cooperação e comunidade. Sem dúvida que, para alguns jogadores, esta é a principal atração dos jogos.
 6. **Descoberta** - o prazer da descoberta é muito amplo: sempre que procuramos e encontramos algo novo, isso é uma descoberta. Por vezes, trata-se da exploração do mundo do jogo, outras vezes é a descoberta de uma característica secreta ou de uma estratégia inteligente. Sem dúvida, descobrir coisas novas é um prazer fundamental do jogo.
 7. **Expressão** - é o prazer de se exprimir e o prazer de criar coisas. No passado, este é um prazer que era geralmente negligenciado na conceção dos jogos. Atualmente, os jogos permitem que os jogadores criem as suas próprias personagens e construam e partilhem os seus próprios níveis. Muitas vezes, a "expressão" que ocorre num jogo pouco contribui para atingir os objetivos do jogo. Desenhar novas roupas para a personagem não ajuda a avançar na maioria dos jogos, mas para alguns jogadores, pode ser a razão pela qual jogam.
 8. **Submissão (Entrega)** - este é o prazer de entrar no círculo mágico, de deixar o mundo real para trás e entrar num novo e mais agradável conjunto de regras e significados. De certa forma, todos os jogos envolvem o prazer da submissão, mas alguns mundos de jogo são simplesmente mais agradáveis e interessantes de entrar do que outros. Nalguns jogos, somos forçados a suspender a nossa descrença, noutras, o próprio jogo parece suspender a nossa descrença sem esforço, e a nossa mente entra e permanece facilmente no mundo do jogo. São estes jogos que fazem da *submissão* um verdadeiro prazer.

É útil examinar estes diferentes prazeres, porque indivíduos diferentes atribuem valores diferentes a cada um deles. O designer de jogos Richard Bartle, que passou muitos anos a conceber MUDs e outros jogos na internet, observa que os jogadores se dividem em quatro grupos principais em termos das suas preferências de prazer de jogo. Os quatro tipos de Bartle são fáceis de lembrar, porque têm os naipes das cartas de jogar como mnemónica conveniente. Fica como exercício para o leitor perceber porque é que cada naipe de cartas foi escolhido para representar cada categoria.

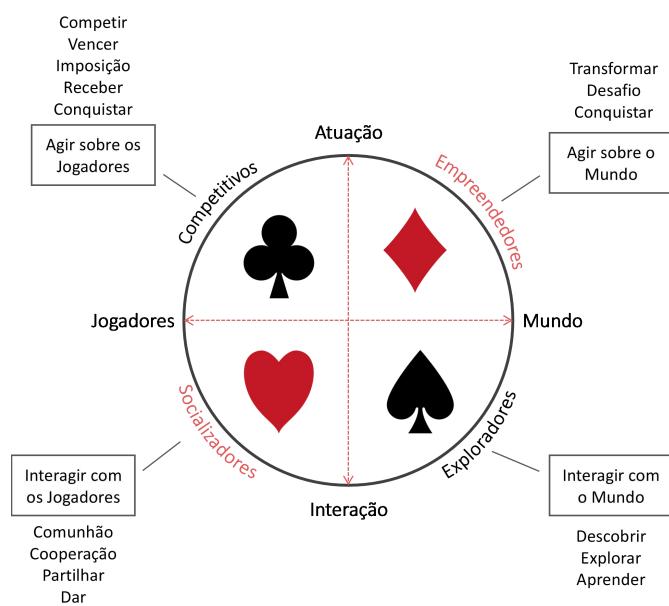
1.5.14 - Taxonomia de Bartle dos tipos de jogadores:

1. ♦ Os **Empreendedores** procuram o sucesso e querem atingir os objetivos do jogo. O seu principal prazer é o Desafio.

2. ♠ Os **Exploradores** querem conhecer a amplitude do jogo. O seu principal prazer é a Descoberta.
3. ♥ Os **Socializadores** interessam-se pelas relações com outras pessoas. Procuram principalmente os prazeres da Comunhão, da cooperação.
4. ♣ Os (Killers) **Assassinos** (Não simpatizo com esta designação porque assume uma conotação pejorativa e por isso substituo pelo termo **Competitivo**) estão interessados em competir e derrotar os outros. Esta categoria não se enquadra bem na taxonomia de LeBlanc. Na maior parte das vezes, parece que os assassinos apreciam uma mistura dos prazeres da competição e da destruição. Curiosamente, Bartle caracteriza-os como estando principalmente interessados em "impor-se aos outros".



Bartle propõe também um gráfico fascinante que mostra como os quatro tipos cobrem perfeitamente uma espécie de espaço: ou seja, os **Empreendedores (Achievers)** estão interessados em agir sobre o mundo, os **Exploradores (Explorers)** estão interessados em interagir com o mundo, os **Socializadores (Socializers)** estão interessados em interagir com os jogadores e os **Competidores (Killers)** estão interessados em agir sobre os jogadores.



Fonte da Imagem: adaptado de Taxonomia de Bartle dos tipos de jogadores. Jesse Schell. The Art of game Design. Morgan Kaufmann.

Devemos ser cautelosos e parcimoniosos quando tentamos fazer taxonomias tão simples para descrever algo tão complexo como o desejo ou a motivação humana. Sob um exame minucioso, tanto a taxonomia de LeBlanc como a de Bartle (e outras listas semelhantes) apresentam lacunas e, quando mal utilizadas, podem encobrir prazeres subtils que poderiam facilmente passar despercebidos, como a “destruição” e a “nutrição”, que encontrámos na nossa discussão sobre o género.

Segue-se uma lista de mais alguns prazeres a ter em conta.

1. **Antecipação** - Quando se sabe que um prazer está para vir, só o facto de esperar por ele é uma espécie de prazer.
2. **Deleitar-se com a desgraça alheia** - Normalmente, sentimos isto quando uma pessoa injusta recebe subitamente o seu castigo. É um aspeto importante dos jogos de competição.
3. **Dar prendas** - há um prazer único quando se faz alguém feliz com a surpresa de uma prenda. Embalhamos os nossos presentes para aumentar e intensificar esta surpresa. O prazer não reside apenas no facto de a pessoa estar feliz, mas no facto de a termos feito feliz.
4. **Humor** - duas coisas sem ligação entre si são subitamente unidas por uma mudança de paradigma. É difícil de descrever, mas todos o reconhecemos quando acontece.
5. **Possibilidade** - é o prazer de ter muitas opções e saber que se pode escolher qualquer uma delas. Isto é frequentemente sentido quando se vai às compras ou numa mesa de buffet.
6. **Orgulho de uma realização** - este é um prazer próprio que pode persistir por muito tempo depois do feito ter sido alcançado.
7. **Purificação** - sabe bem tornar algo limpo. Muitos jogos tiram partido do prazer da purificação - qualquer jogo em que se tenha de “comer todos os pontos”, “destruir todos os vilões” ou “passar de nível” está a tirar partido deste prazer.
8. **A surpresa** - como a Lente #2: Surpresa, mostra-nos que o cérebro gosta de surpresas.
9. **Emoção** - sentir emoções intensas e fortes inerentes à experiência que se vive.
10. **Triunfo sobre a adversidade** - este é o prazer de ter conseguido algo que se sabia ser um *tiro no escuro* e torna-se num triunfo pessoal.
11. **Maravilha** - um sentimento avassalador de admiração e espanto.

E há muitos, muitos mais. Enumero estes prazeres que não se enquadram numa classificação fácil para ilustrar a riqueza do espaço do prazer. As listas de prazeres podem servir como regras de ouro convenientes, mas não devemos esquecer de manter uma mente aberta para aqueles que podem não estar na lista. A perspetiva crucial do prazer dá-nos **Lente #17**.

Lente #17: A Lente do Prazer

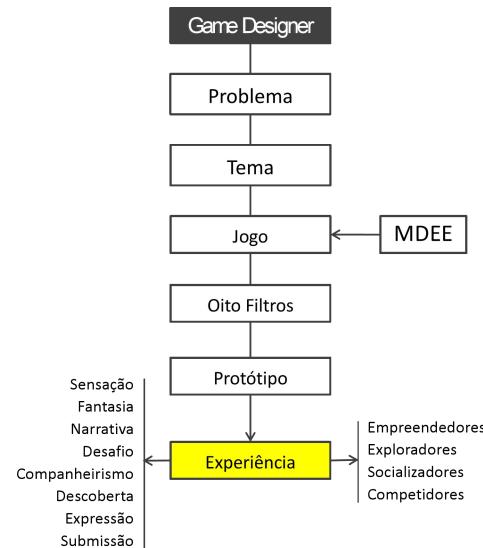
Para utilizar esta lente, pense nos tipos de prazer que o seu jogo proporciona e não proporciona.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que prazeres é que o seu jogo proporciona aos jogadores? Podem ser melhorados?
- ❖ Que prazeres estão a faltar na sua experiência? Porquê?
- ❖ Podem ser acrescentados?

Em última análise, a função de um jogo é dar prazer. Ao analisar as listas de prazeres conhecidos e ao considerar até que ponto o seu jogo proporciona cada um deles, pode inspirar-se para fazer alterações ao jogo que aumentarão o prazer dos jogadores. No entanto, esteja sempre atento a prazeres únicos e não classificados que não se encontram na maioria dos jogos - pois um deles pode ser o que dá ao seu jogo a qualidade única de que necessita.

Experiência.



Já discutimos que, em última análise, as **experiências** são o que um designer de jogos cria. Estas experiências só podem acontecer num lugar, o **cérebro humano** porém, no caso da Educação Física envolve todo o corpo numa experiência multisensorial integrada cinestésica e proprioceptiva, táctil, visual, auditiva e olfativa). **Entreter** o cérebro humano é difícil porque é muito complexo, é o objeto mais complexo do universo conhecido. Pior ainda, a maior parte do seu funcionamento está escondido.

A maior parte do que se passa no nosso cérebro está escondido da mente consciente. Os psicólogos estão gradualmente a fazer progressos no sentido de compreender estes processos subconscientes, mas, de um modo geral, não sabemos como é que eles realmente funcionam. O funcionamento da nossa mente está, na sua maioria, fora do nosso entendimento e do nosso controlo. Mas a mente é o lugar onde as experiências de jogo acontecem, por isso devemos fazer o que pudermos para obter um conhecimento prático do que parece estar a acontecer lá dentro. Temos de considerar a interação entre o consciente e o subconsciente na mente do jogador.

Nós como professores lidamos diariamente com a interação dos conteúdos mentais próprios e dos alunos e contamos com a capacidades dos alunos para processarem a informação que lhes fazemos chegar. Desde Hipócrates que se acredita que a Mente é o que o cérebro faz mas a Medicina, Psicologia e Filosofia não têm uma definição para Mente, afirma Dan Siegel. A vida subjetiva da mente, embora não seja mensurável nem facilmente estudada pela ciência, é bastante real e realmente importante. Dan Siegel afirma que a experiência subjetiva e a consciência, mesmo que sejam um resultado do cérebro, não são simplesmente redutíveis à atividade neuronal, podendo ser uma propriedade auto-organizada de energia e informação corporificada e relacional. Dan Siegel vai mais longe e propõe uma **definição de mente**:

Processo auto-organizado emergente que surge a partir do fluxo de informação e energia, regulando-o dentro e entre nós, Dan Siegel.

Enquanto na sociedade ocidental a mente é uma entidade que recebe toda a notoriedade, atenção e prioridade relegando para segundo plano as emoções e o corpo, já a filosofia ZEN desvaloriza a mente racional:

Um monge, pedindo conselho, disse a Bodhidharma:

"Não tenho paz na alma. Rogo-lhe que pacifique a minha mente".
"Traz a tua mente até mim", respondeu Bodhidharma, *"E eu pacificá-la-e"*.
"Mas quando eu procuro a minha própria mente",
 disse o monge, *"não a consigo encontrar"*.
"Aí está!", exclamou Bodhidharma, *"eu pacifiquei a tua mente"*.

Como vimos, o brincar é extremamente importante para as crianças, jovens e adultos e a sua privação prejudica a **saúde mental** de todos. A saúde mental não existe por si só, é parte integrante e essencial da saúde geral. A **Sociedade de Especialistas em Educação e Promoção da Saúde** sugere que a saúde mental envolve sentir-se positivo consigo mesmo e com os outros, sentir-se feliz, alegre e amoroso. A saúde mental, tal como a doença mental, também é afetada por fatores biológicos, sociais, psicológicos e ambientais. O estado de saúde mental implica que o indivíduo tenha a capacidade de formar e manter relacionamentos afetuosos (dimensão socio-emocional) com outras pessoas, de desempenhar os papéis sociais normalmente comuns na sua cultura, gerir mudanças, reconhecer e comunicar ações e **pensamentos positivos**, bem como **gerir emoções**. A saúde mental dá ao indivíduo a sensação de valor, controle e compreensão do funcionamento interno e externo. A **Mental Health Foundation** (MHF, 2008) refere que a saúde mental é definida pela forma como os indivíduos pensam e sentem sobre si próprios e a sua vida, que afeta a forma como um indivíduo enfrenta e gera tempos de adversidade.

A atividade mental do “cérebro”, que todos os seres humanos realizam, é chamada de **cognição**. Esta exacerbção da mente e dos processos cognitivos traduz-se na divisão entre disciplinas ditas académicas e não académicas, sendo a EF considerada não académica, quando na verdade, de acordo com Vítor da Fonseca existe uma inseparabilidade entre processos mentais (plano), o movimento (execução) e a motilidade (o elo de ligação = Tónus).

A **compreensão do mundo social** apoia-se, pelo menos em parte, na **Teoria da Mente** (TM) e respetiva compreensão de como os estados mentais tais como crenças, desejos e intenções causam o comportamento humano. A TM é frequentemente chamada de “teoria” porque, embora não possamos ver os Estados Mentais (EM) dos outros, levantamos hipóteses sobre a sua existência e fazemos julgamentos probabilísticos sobre o seu conteúdo específico com base numa série de evidências relevantes.

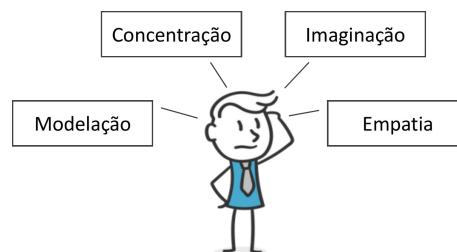
Qualquer situação da vida quotidiana, só faz sentido raciocinando sobre os estados mentais internos ocultos que motivam a **ação humana** (motricidade). Normalmente procuramos fazer uma inferência probabilística sobre o conteúdo dos estados mentais de outra pessoa com base no nosso conhecimento teórico fundamentalmente conceptual de como os estados mentais surgem a partir das suas causas subjacentes. Uma **Teoria Representacional Da Mente** (TRM) é a base da nossa compreensão da subjetividade entre indivíduos - dois indivíduos podem ter desejos, crenças, intenções ou mesmo interpretações diferentes de uma situação particular. A teoria representacional da mente é algo intrínseco a todos os aspetos da experiência social na qual a necessidade de se interpretar e fazer sentido sobre as ações dos outros é imperativo. As inferências sobre os estados mentais dos outros também podem basear-se em informações disponíveis na situação imediata. Talvez o exemplo paradigmático desta inferência imediata do estado mental seja o **reconhecimento de emoções** – na maior parte dos casos, não é necessário saber nada de especial sobre uma pessoa e a sua história idiossincrática para se fazer um julgamento razoável sobre o estado emocional – em vez disso, estas inferências são feitas com base em informações aparentes, como expressão facial, tom de voz, postura corporal e assim por diante.

Tudo o que se sabe sobre a mente humana encheria muitas encyclopédias mas vamos limitar a nossa análise da mente a alguns dos factores-chave relacionados com a Conceção de Jogos.

Existem **Quatro Capacidades Mentais Principais** (4CMP) que tornam possível o jogo, nomeadamente:

- a) Modelação.
- b) Concentração.
- c) Imaginação.
- d) Empatia.

Vamos analisar cada uma delas e depois examinar as prioridades secretas do subconsciente de cada jogador.



1.5.15 - Modelação.

Uma boa maneira de compreender alguns dos nossos modelos mentais é procurar coisas que nos parecem naturais até pensarmos nelas. Considere esta fotografia de Charlie Brown.



À primeira vista, nada parece muito invulgar nele - é apenas um rapaz. Mas depois de refletirmos, ele não se parece nada com uma pessoa real. A sua cabeça é quase tão grande como o seu corpo! Os seus dedos são pequenas protuberâncias! E o mais perturbador de tudo é que ele é feito de linhas. Se olharmos à nossa volta, nada é feito de linhas, tudo é feito de protuberâncias. A sua irrealdade só se torna evidente quando paramos e pensamos conscientemente nisso, e isto é uma pista sobre a forma como o cérebro modela as coisas.

O Charlie Brown parece uma pessoa, apesar de não se parecer com ninguém que conhecemos, porque corresponde a alguns dos nossos modelos internos. Aceitamos a sua cabeça gigante porque as nossas mentes armazenam muito mais informação sobre cabeças e rostos do que sobre o resto do corpo, uma vez que muita informação sobre os sentimentos de uma pessoa vem do seu rosto. Se, pelo contrário, ele tivesse uma cabeça pequena e pés gigantes, pareceria imediatamente ridículo, porque não corresponderia de todo aos nossos modelos internos.

E as suas linhas?

É um problema difícil para o cérebro olhar para uma cena e identificar os objetos que estão separados uns dos outros. Quando o faz, abaixo do nosso nível consciente, o nosso sistema de processamento visual interno desenha linhas à volta de cada objeto separado. A nossa mente consciente nunca vê estas linhas, mas tem a sensação de que as coisas numa cena são objetos separados. Quando nos é apresentada uma imagem já desenhada com linhas, ela foi “pré-digerida”, de certa forma, correspondendo perfeitamente aos nossos mecanismos internos de modelação e pouRANDO-lhes muito trabalho. É por isso que as pessoas acham os desenhos animados e a banda desenhada tão agradáveis de ver porque o nosso cérebro tem de trabalhar menos para os compreender.

Os nossos cérebros fazem um trabalho tremendo para reduzir a complexidade da realidade a modelos mentais mais simples que podem ser facilmente armazenados, considerados e manipulados. E isto não se aplica apenas a objetos visuais. É também o caso das relações humanas, da avaliação de riscos e recompensas e da tomada de decisões. As nossas mentes olham para uma situação

complexa e tentam reduzi-la a um conjunto simples de regras e relações que podemos manipular internamente.

Como Designers de Jogos, preocupamo-nos muito com estes modelos mentais porque os jogos, com as suas regras simples, são como o Charlie Brown, são modelos pré-digeridos que podemos facilmente absorver e manipular. É por isso que é relaxante jogar - dão menos trabalho ao nosso cérebro do que o mundo real, porque grande parte da complexidade foi eliminada. Isto é tão diferente do mundo real, onde temos de nos esforçar para descobrir quais são as regras do jogo e depois trabalhar ainda mais para as alcançar, sem nunca ter a certeza se estamos a fazer a coisa certa. E é por isso que os jogos podem, por vezes, ser um ótimo treino para o mundo real - é por isso que ainda se ensina xadrez em West Point - os jogos dão-nos a prática de digerir e experimentar modelos mais simples, para podermos trabalhar até modelos tão complexos como o mundo real e sermos competentes a lidar com eles quando estivermos prontos.

O que é importante compreender é que tudo o que experimentamos e pensamos é um **modelo**, não a realidade. A realidade está para além do nosso entendimento e compreensão. Tudo o que podemos compreender é o nosso pequeno modelo da realidade. Por vezes, este modelo avaria-se e temos de o consertar. A realidade que experimentamos é apenas uma ilusão, mas esta ilusão é a única realidade que alguma vez conheceremos.

Enquanto **designer**, se conseguirmos compreender e controlar a forma como essa ilusão é formada na mente do jogador, criaremos **experiências** que parecem tão ou mais reais do que a própria realidade.

1.5.16 - Concentração.

Uma técnica crucial que o nosso cérebro utiliza para **dar sentido ao mundo** é a capacidade de concentrar a sua atenção de forma seletiva, ignorando algumas coisas e dedicando mais poder mental a outras. A capacidade do cérebro para fazer isto pode ser surpreendente. Um exemplo é o “*efeito cocktail party*”, que é a nossa capacidade notável de prestar atenção a uma única conversa quando uma sala cheia de pessoas está a falar ao mesmo tempo. Apesar de as ondas sonoras de muitas conversas estarem a atingir os nossos ouvidos em simultâneo, temos, de alguma forma, a capacidade de “sintonizar” uma conversa e “desligar” as outras. Para estudar este facto, os psicólogos realizaram o que por vezes se designa por “*estudos de ouvido dicótico*”. Nestas experiências, os sujeitos usam auscultadores que proporcionam experiências áudio diferentes a cada ouvido. Por exemplo, uma voz no ouvido esquerdo de um indivíduo pode estar a ler Shakespeare e a voz no ouvido direito pode estar a ler uma sequência de números. Desde que as vozes não sejam demasiado semelhantes, os sujeitos a quem se pede que se concentrem numa das vozes e repitam o que estão a ouvir à medida que o ouvem, são geralmente capazes de o fazer. Depois, quando lhes são feitas perguntas sobre o que a outra voz estava a dizer, os sujeitos geralmente não fazem ideia. Os seus cérebros concentraram-se apenas na informação selecionada e desligaram o resto.

Aquilo em que nos concentramos num dado momento é determinado por uma mistura dos nossos desejos inconscientes e

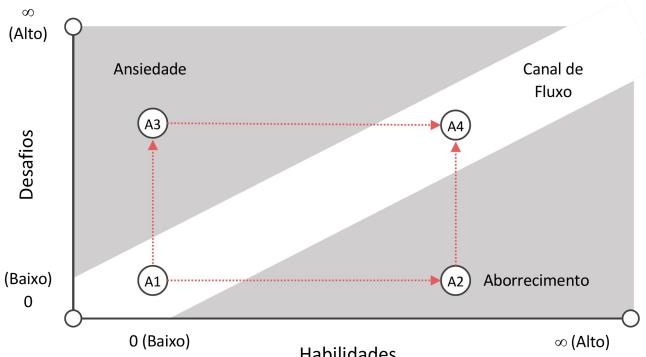
da nossa vontade consciente. Quando criamos jogos, o nosso objetivo é criar uma experiência suficientemente interessante para manter a atenção do jogador durante tanto tempo e tão intensamente quanto possível. Quando algo capta toda a nossa atenção e imaginação durante um longo período de tempo, entramos num estado mental interessante. O resto do mundo parece desaparecer e não temos pensamentos intrusivos. Só pensamos no que estamos a fazer e perdemos completamente a noção do tempo. Este estado de concentração sustentada, prazer e satisfação é designado por “fluxo” e tem sido objeto de um estudo aprofundado pelo psicólogo Mihalyi Csikszentmihalyi no seu livro *Flow, the psychology of optimal experience - important... illuminates the way to happiness*, e muitos outros. O **fluxo** é por vezes definido como *uma sensação de concentração completa e energizada numa atividade, com um elevado nível de prazer e satisfação*. Vale a pena para os designers de jogos estudarem cuidadosamente o fluxo, porque é exatamente esta a sensação que queremos que os jogadores dos nossos jogos desfrutem. Alguns dos principais componentes necessários para criar uma atividade que coloque o jogador num estado de fluxo são:

- Objetivos claros** - quando os nossos objetivos são claros, conseguimos mais facilmente manter-nos concentrados na nossa tarefa. Quando os objetivos não são claros, não estamos “dentro” da nossa tarefa, pois não temos a certeza se as nossas ações atuais são úteis.
- Sem distrações** - as distrações roubam a concentração da nossa tarefa. Sem concentração, não há fluxo.
- Feedback direto** - se, de cada vez que realizamos uma ação, tivermos de esperar para saber qual o efeito que a ação causou, rapidamente nos distraímos e perdemos a concentração na nossa tarefa. Quando o feedback é imediato, podemos facilmente manter-nos concentrados.
- Desafio contínuo** - os seres humanos adoram um desafio. Mas deve ser um desafio que achamos que podemos alcançar. Se começarmos a pensar que não o conseguimos alcançar, sentimo-nos frustrados e a nossa mente começa a procurar uma atividade com maior probabilidade de ser gratificante. Por outro lado, se o desafio for demasiado fácil, sentimo-nos aborrecidos e, mais uma vez, a nossa mente começa a procurar atividades mais gratificantes.

As **atividades de fluxo** devem conseguir manter-se na estreita margem de desafio que se situa entre o tédio e a frustração, pois ambos os extremos desagradáveis fazem com que a nossa mente mude o seu foco para uma nova atividade. Csikszentmihalyi chama a esta margem o “**canal de fluxo**”. “Csikszentmihalyi dá um exemplo do canal de fluxo, utilizando, sem surpresa, um jogo.

Suponhamos que a figura seguinte representa uma atividade específica, por exemplo, o jogo de ténis. As duas dimensões teoricamente mais importantes da experiência, **desafios** e **competências**, estão representadas nos dois eixos do diagrama. A letra A representa o Alexandre, um rapaz que está a aprender a jogar ténis. O diagrama mostra o Alexandre em quatro momentos diferentes. Quando começa a jogar (A1), o Alexandre não tem praticamente nenhuma habilidade e o único desafio que enfrenta é bater a bola por cima da rede. Não é uma proeza muito difícil, mas é provável que o Alexandre goste dela porque a dificuldade é a ideal para as

sus capacidades rudimentares. Por isso, nesta altura, é provável que ele esteja a fluir. Mas não pode ficar assim durante muito tempo. Ao fim de algum tempo, se continuar a praticar, as suas capacidades vão melhorar e, nessa altura, vai aborrecer-se de bater a bola por cima da rede (A2). Ou pode acontecer que encontre um adversário mais experiente e, nesse caso, aperceber-se-á de que há desafios muito mais difíceis para ele do que apenas atirar a bola sobre a rede, nessa altura, sentirá alguma ansiedade (A3) relativamente ao seu fraco desempenho.



Nem o tédio nem a ansiedade são experiências positivas, pelo que o Alexandre será motivado a regressar ao estado de fluxo. Como é que ele vai fazer isso? Olhando novamente para o diagrama, vemos que, se estiver aborrecido (A2) e desejar voltar ao estado de fluxo, o Alexandre tem essencialmente apenas uma escolha: aumentar os desafios que enfrenta. (Também tem uma segunda opção, que é desistir do ténis - nesse caso, A desapareceria simplesmente do diagrama). Ao estabelecer um novo objetivo, mais difícil, que corresponda às suas capacidades, por exemplo, vencer um adversário um pouco mais avançado do que ele - o Alexandre volta ao fluxo (A4).

Se o Alexandre estiver ansioso (A3), o caminho de volta ao Fluxo exige que ele aumente as suas capacidades. Teoricamente, também poderia reduzir os desafios que enfrenta e, assim, regressar ao fluxo no nível inicial (em A1), mas, na prática, é difícil ignorar os desafios quando se tem consciência de que eles existem.

O diagrama mostra que tanto A1 como A4 representam situações em que o Alexandre está em fluxo. Embora ambos sejam igualmente agradáveis, os dois estados são bastante diferentes, na medida em que A4 é uma experiência mais complexa do que A1. É mais complexa porque envolve maiores desafios e exige maior perícia do jogador.

Mas A4, embora complexo e agradável, também não representa uma situação estável. À medida que o Alexandre continua a jogar, ou se aborrece com as oportunidades que encontra nesse nível, ou fica ansioso e frustrado com a sua capacidade relativamente baixa. Assim, a motivação para se divertir de novo levá-lo-á a regressar ao canal de fluxo, mas agora a um nível de complexidade ainda mais elevado do que A4.

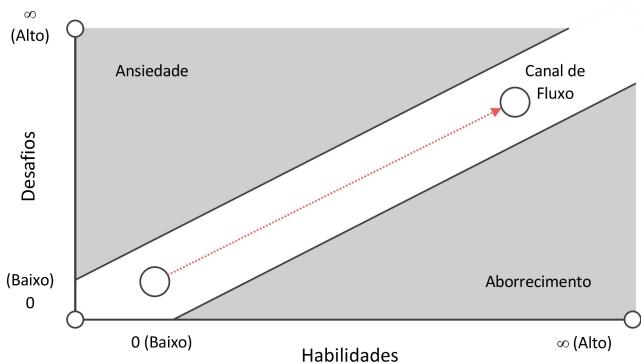
É esta característica dinâmica que explica por que razão as atividades de fluxo conduzem ao crescimento e à descoberta.

Não se pode gostar de fazer a mesma coisa ao mesmo nível durante muito tempo. Ficamos aborrecidos ou frustrados, e então o desejo de nos divertirmos de novo leva-nos a alargar as nossas competências ou a descobrir novas oportunidades para as utilizar.

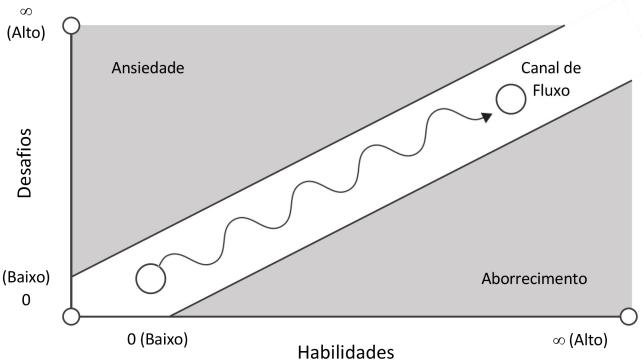
Mihalyi Csikszentmihalyi. Flow, the psychology of optimal experience - important... illuminates the way to happiness. Harper Perennial.

Podemos constatar que, manter alguém no canal de fluxo é um equilíbrio delicado, pois o nível de competência de um jogador raramente se mantém no mesmo sítio. Se multiplicarmos este facto pelo número de alunos numa turma, apercebemo-nos que a tarefa é ainda mais desafiadora. À medida que as suas capacidades aumentam, é necessário apresentar-lhes desafios proporcionais. Nos jogos tradicionais, esse desafio vem principalmente da procura de adversários mais desafiantes ou no caso dos jogos cooperativos, adversidades mais exigentes. Nos videojogos, existe frequentemente uma sequência de níveis que se tornam gradualmente mais difíceis. Este padrão de níveis de dificuldade crescente é bastante auto-equilibrado - os jogadores com muita perícia podem normalmente passar rapidamente pelos níveis mais baixos, até chegarem aos níveis que os desafiam. Esta ligação entre a perícia e a rapidez com que se termina um nível ajuda a evitar que os jogadores experientes se aborreçam. No entanto, é raro o jogador que é suficientemente persistente para ganhar o jogo, dominando todos os níveis. A maioria dos jogadores acaba por chegar a um nível em que passa tanto tempo na zona de frustração que acaba por desistir do jogo. Há muito debate sobre se isso é mau (muitos jogadores ficam frustrados) ou bom (uma vez que só os jogadores experientes e persistentes conseguem chegar ao fim, o feito é especial).

Muitos Designers de Jogos são rápidos a salientar que, embora seja importante permanecer no **canal de fluxo**, algumas formas de subir o canal são melhores do que outras. Subir diretamente para o canal, como este ...



...é definitivamente melhor do que terminar o jogo em ansiedade ou em aborrecimento. Mas vamos considerar a experiência de jogo que se segue a um percurso mais ou menos assim:



Provavelmente, isto será muito mais interessante para um jogador. É um ciclo repetitivo de desafio crescente, seguido de uma recompensa, muitas vezes de mais poder, que dá lugar a um período mais fácil de menos desafio. Em breve, o desafio volta a aumentar. Por exemplo, um jogo de vídeo pode ter uma arma que me permite destruir inimigos se disparar três vezes. À medida que se avança no jogo, os inimigos tornam-se mais numerosos, aumentando o desafio. No entanto, se estivermos à altura do desafio e derrotarmos inimigos suficientes, podemos ser recompensados com uma arma que nos permite destruir os inimigos com apenas dois tiros. De repente, o jogo torna-se mais fácil, o que é muito gratificante.

No entanto, este período de facilidade não dura muito, porque em breve começam a aparecer novos inimigos que precisam de três ou mesmo quatro tiros para serem destruídos, mesmo com a minha nova arma, levando o desafio a novos patamares. Este ciclo de "tensão e descompressão, tensão e descompressão" surge repetidamente no design. Parece ser inerente ao prazer humano. Demasiada tensão desgasta-nos e Demasiado relaxamento aborrece-nos. Quando oscilamos entre os dois, desfrutamos tanto de excitação como de relaxamento, e esta oscilação também proporciona o prazer da variedade e o prazer da antecipação. Como podemos constatar, a ideia de **fluxo** e do **canal de fluxo** pode ser muito útil para discutir e analisar uma experiência de jogo - tão útil que é a Lente #18.

Lente #18: A Lente do Fluxo

Para utilizar esta lente, considere o que está a prender a atenção do seu jogador. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O meu jogo tem objetivos claros? Se não, como é que posso resolver isso?
- ❖ Os objetivos do jogador são os mesmos que eu pretendia?
- ❖ Há partes do jogo que distraem os jogadores ao ponto de se esquecerem do seu objetivo? Em caso afirmativo, essas distrações podem ser reduzidas ou associadas aos objetivos do jogo?
- ❖ O meu jogo fornece um fluxo constante de desafios não muito fáceis, tendo em conta o facto que as capacidades do jogador podem estar a melhorar gradualmente?
- ❖ As competências do jogador estão a melhorar ao ritmo que eu esperava? Se não, como é que posso mudar isso?

O **fluxo** é algo muito difícil de testar. Não o veremos em dez minutos de jogo. É necessário observar os jogadores durante períodos mais

longos. Ainda mais complicado é o facto de um jogo que mantém alguém em fluxo nas primeiras vezes que o joga poder mais tarde tornar-se aborrecido ou frustrante. Quando se observa um jogador, o fluxo pode ser fácil de perder - é preciso aprender a reconhecê-lo. Nem sempre é acompanhado por expressões externas de emoção - muitas vezes envolve um retraimento silencioso. Os jogadores em fluxo que jogam jogos individuais (a solo) estarão frequentemente calados, possivelmente a murmurar para si próprios. Estão tão concentrados que, por vezes, demoram a responder ou ficam irritados quando lhes fazem perguntas. Os jogadores em fluxo durante os jogos com multijogadores (coletivos) comunicam por vezes com entusiasmo uns com os outros, estando constantemente concentrados no jogo. Quando reparar que um jogador entra em fluxo durante o jogo, tem de o observar atentamente - ele não vai ficar assim para sempre. Tem de estar atento a esse momento crucial - o evento que o faz sair do canal de fluxo, para que possa descobrir como garantir que esse evento não acontece no seu próximo protótipo do jogo.

1.5.16 - Imaginação.

A imaginação coloca o jogador dentro do jogo, colocando o jogo dentro do jogador.

Quando falo do **Poder da Imaginação do Jogador (PIJ)**, podem pensar que me refiro à sua imaginação criativa e ao poder de criar mundos de fantasia oníricos - mas estou a falar de algo muito mais mundano. A imaginação a que me refiro é o poder milagroso que todos tomam por garantido - a **Imaginação Quotidiana (IQ)** que cada pessoa utiliza para comunicar e resolver problemas. Por exemplo, se eu vos contar uma pequena história: "O carteiro roubou o meu carro ontem", na verdade disse-lhe muito pouco, mas já tem uma ideia do que aconteceu.

Estranhamente, a imagem criada na mente de quem recebeu a informação está cheia de pormenores que não foram incluídos na história. Cada um pode prestar atenção à imagem mental que se formou e responder a estas perguntas:

- ❖ Como é que era o carteiro?
- ❖ Em que bairro estava o meu carro quando ele o roubou?
- ❖ De que cor era o carro?
- ❖ A que horas do dia é que ele o roubou?
- ❖ Como é que ele o roubou?
- ❖ Porque é que ele o roubou?

Embora esta informação não tenha sido partilhada, a nossa imaginação fantástica inventou uma série de pormenores para que fosse possível pensar mais facilmente no que foi dito. Agora, se de repente o interlocutor partilhar mais informação, como "Não era um carro verdadeiro, mas um modelo caro de um carro de brincar", nós imediatamente reformulamos a imagem mental imaginária para se adequar ao que escutámos, e as nossas respostas às perguntas anteriores podem mudar em conformidade. Esta capacidade de preencher automaticamente as lacunas é muito relevante para a conceção de jogos, pois significa que os jogos não precisam de dar todos os pormenores e que os jogadores serão capazes de preencher o resto. A arte está em saber o que se deve mostrar ao jogador e o que se deve deixar à sua imaginação.

Este poder, se pensarmos bem, é incrível. O facto dos nossos cérebros lidarem apenas com modelos simplificados da realidade significa que podemos manipular esses modelos sem esforço, por vezes em situações que não seriam possíveis na realidade. Posso ver uma poltrona e imaginar como seria se fosse de outra cor, de outro tamanho, se fosse feita de farinha de aveia ou se andasse por aí. Resolvemos muitos problemas desta forma. Se nos pedirem para encontrar uma forma de mudar uma lâmpada sem um escadote, começamos imediatamente a imaginar possíveis soluções.

A **imaginação** tem duas funções cruciais:

- a) Comunicação (muitas vezes para contar histórias)
- b) Resolução de problemas.

Uma vez que os jogos apresentam estas duas funções de forma proeminente, os criadores de jogos têm de compreender como envolver a imaginação do jogador como um parceiro da narrativa de histórias, bem como ter uma noção dos problemas que esta será ou não capaz de resolver.

1.5.17 - Empatia.

Como seres humanos, temos uma capacidade espantosa de nos projetarmos no lugar dos outros. Quando o fazemos, temos os pensamentos da outra pessoa e sentimos os seus sentimentos, da melhor forma possível. O facto de podermos fazer isto é uma das características da nossa capacidade de nos compreendermos uns aos outros, e é parte integrante do jogo.

Há um exercício de teatro interessante em que um grupo de atores é dividido em dois grupos. No primeiro grupo, cada ator escolhe uma emoção (felicidade, tristeza, raiva, etc.) e, em seguida, todos se movimentam pelo palco, tentando projetar a emoção escolhida através da atitude, do andar e da expressão facial. O segundo grupo não escolhe uma emoção. Limitam-se a andar ao acaso entre o primeiro grupo, tentando estabelecer contacto visual com os outros. Na primeira vez que tentam isto, os atores do segundo grupo descobrem que estão a fazer algo chocante - sempre que estabelecem contacto visual com alguém que projeta uma emoção, eles próprios assumem a emoção e fazem a expressão facial correspondente, sem o quererem fazer conscientemente.

É assim que o nosso poder de empatia pode ser tão forte. Sem sequer tentarmos, tornamo-nos outras pessoas. Quando vemos alguém feliz, podemos sentir a sua alegria como se fosse a nossa. Quando vemos alguém que está triste, podemos sentir a sua dor. Os artistas utilizam o nosso poder de empatia para nos fazer sentir que fazemos parte do mundo da história que estão a criar. Surpreendentemente, a nossa empatia pode ser transferida de uma pessoa para outra num piscar de olhos. Até podemos empatizar com animais.

Claro que o cérebro faz tudo isto utilizando **modelos mentais** - na verdade, não estamos a empatizar com pessoas ou animais reais, mas com os **modelos mentais** que temos deles - o que significa que somos facilmente enganados. Podemos sentir emoção quando não existe nenhuma. Uma fotografia, um desenho ou uma personagem de videojogo podem facilmente captar a nossa empatia. Os cineastas compreendem isto e exploram a nossa empatia através dos personagem, manipulando assim os nossos sentimentos e emoções. Da próxima vez que vir televisão, preste atenção, momento a momento, para onde vai a sua empatia e porque é que vai para lá.

Como designers de jogos, utilizaremos a empatia da mesma forma que os romancistas, artistas gráficos e realizadores de filmes, mas também temos o nosso próprio conjunto de novas interações empáticas. Os jogos são sobre **resolução de problemas**, e a **projecção empática** é um método útil de resolução de problemas. Se me conseguir **imaginar no lugar de outra pessoa** (Consciência Social Plena) posso tomar melhores decisões sobre o que essa pessoa pode fazer para resolver um determinado problema. Além disso, nos jogos, não projetamos apenas os nossos sentimentos numa personagem, projetamos toda a nossa capacidade de decisão nessa personagem e podemos tornar-nos nela (Avatar) de uma forma que não é possível em meios não interativos.

1.5.18 - Motivação.

Já examinámos quatro das principais capacidades mentais que tornam possível o jogo:

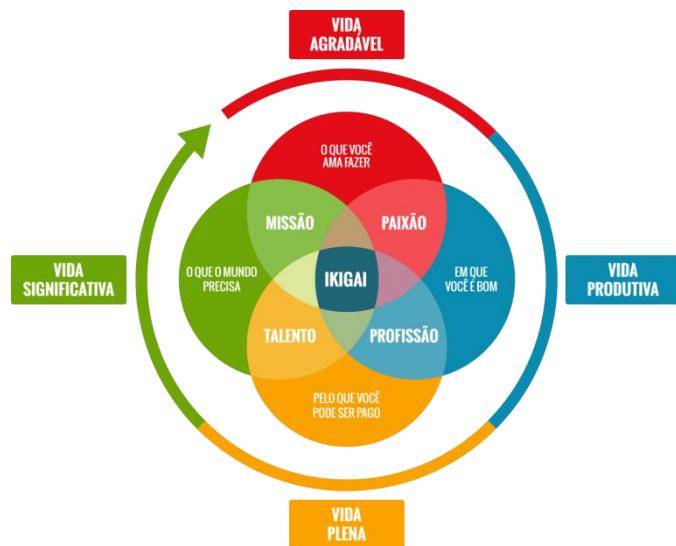
- a) Modelação.
- b) Concentração.
- c) Empatia.
- d) Imaginação.

Vamos agora considerar porque é que o cérebro está motivado para usar qualquer uma delas. Em 1943, o psicólogo Abraham Maslow escreveu um artigo intitulado *A Theory of Human Motivation*, que propunha uma hierarquia das necessidades humanas. Esta é frequentemente apresentada sob a forma de uma pirâmide:



A ideia aqui é que as pessoas não se sentem motivadas a satisfazer as necessidades de nível mais elevado (vértice da pirâmide)

enquanto as necessidades mais baixas não forem satisfeitas. Por exemplo, se alguém está a *morrer* de fome, esta é uma prioridade em relação a um sentimento de segurança. Se uma pessoa não se sentir segura, não vai procurar seriamente estabelecer relações humanas. Se alguém não sente amor e pertença social, não vai procurar coisas que aumentem a sua autoestima. E se não tiver uma boa autoestima, não será capaz de perseguir os seus talentos (lembra-se do dom maior?) para fazer o que “nasceu para fazer” (IKIGAI).



Se pensarmos bem, podemos encontrar algumas exceções possíveis a este modelo mas, no geral, funciona suficientemente bem para ser uma ferramenta muito útil para discutir as motivações dos jogadores nos jogos. É interessante pensar nas diferentes atividades de jogo e no lugar que ocupam nesta hierarquia.

- ❖ Muitas atividades de jogo têm a ver com a realização e o domínio, o que as coloca no nível quatro, a autoestima.
- ❖ Mas algumas situam-se num nível inferior. Olhando para a hierarquia, as razões para a solicitação (atração) e o poder de cativar dos jogos multi-jogador tornam-se subitamente claras - satisfazem mais necessidades básicas do que os jogos para um jogador, pelo que não é de surpreender que muitos jogadores se sintam mais motivados para os jogar.

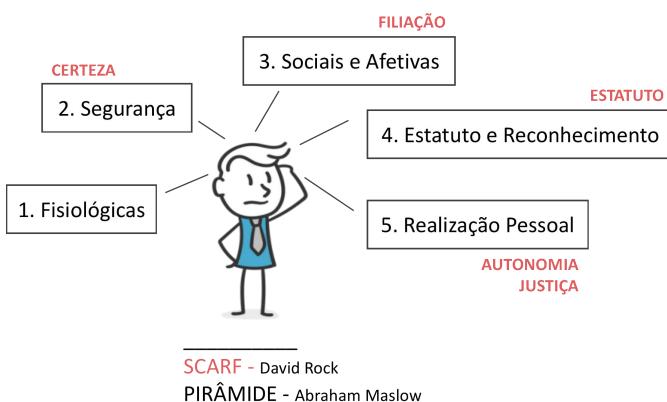
Consegue pensar em atividades de jogo que vão ainda mais abaixo na hierarquia, para o segundo ou primeiro níveis? E que tal atividades no quinto nível? Qualquer jogo que o ligue a outras pessoas, que lhe permita sentir uma sensação de realização e que lhe permita construir e criar coisas que crie a oportunidade para se exprimir, preenchendo as necessidades do terceiro, quarto e quinto níveis. Nesta perspetiva, a popularidade e o poder de permanência dos jogos com comunidades em linha e ferramentas de *criação de conteúdos* fazem todo o sentido. Também é interessante considerar a forma como os diferentes níveis se podem alimentar uns aos outros. Esta perspetiva baseada nas necessidades da conceção de jogos é a **Lente #19**.

Lente #19: A Lente das Necessidades

Para utilizar esta lente, pare de pensar no seu jogo e comece a pensar nas necessidades humanas básicas que ele satisfaz. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Em que níveis da hierarquia de Maslow está o meu jogo a funcionar?
- ❖ Como posso fazer com que o meu jogo satisfaca mais necessidades básicas do que já está a satisfazer?
- ❖ Nos níveis em que o meu jogo está a funcionar atualmente, como pode satisfazer ainda melhor essas necessidades?

Parece estranho falar de um jogo que satisfaz as necessidades humanas básicas, mas tudo o que as pessoas fazem é uma tentativa de satisfazer essas necessidades de alguma forma. E não se esqueça que alguns jogos satisfazem as necessidades melhor do que outros - o seu jogo não pode apenas prometer a necessidade, tem de a satisfazer. Se um jogador imagina que jogar o seu jogo vai fazer sentir-se melhor consigo próprio ou conhecer melhor os amigos, e o seu jogo não satisfaz essas necessidades, o jogador passará para um jogo que as satisfaça.



1.5.19 - Julgamento (Avaliação).

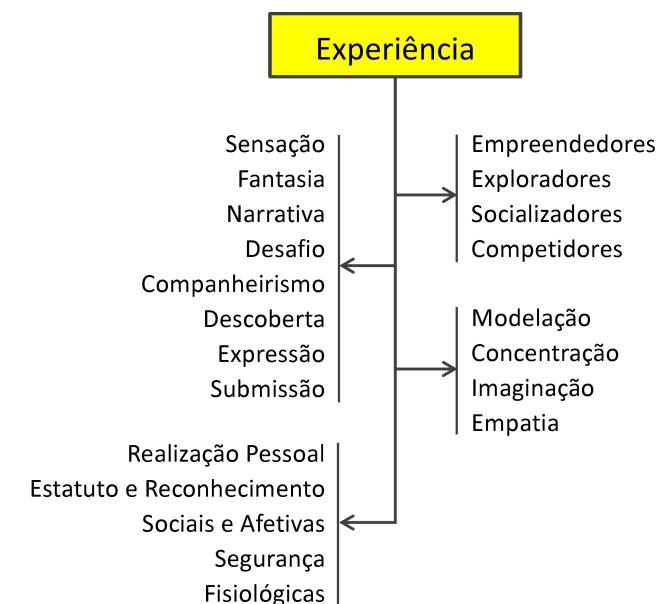
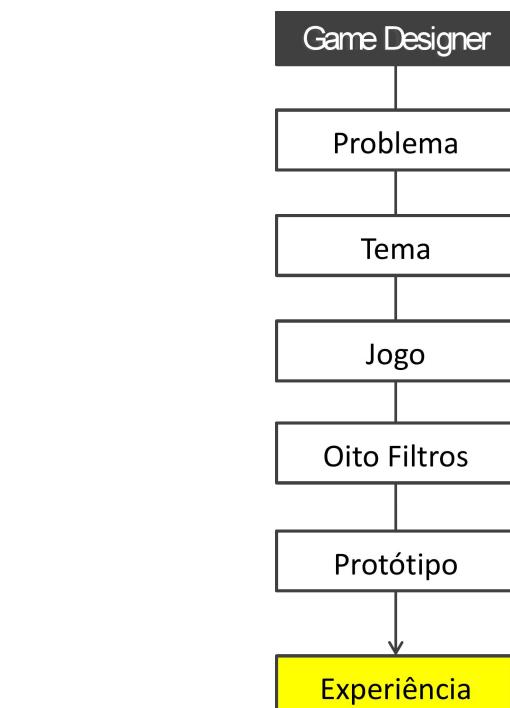
O quarto nível da hierarquia de Maslow, a **autoestima**, é o que está mais intimamente ligado aos jogos. Mas porquê? Uma necessidade profunda comum a toda a gente é a **necessidade de ser julgado**. Isto pode parecer errado - as pessoas não detestam ser julgadas? Não - apenas detestam ser julgadas injustamente. Temos uma necessidade interior profunda de saber como estamos a ser avaliados. E quando não estamos satisfeitos com a forma como somos julgados, esforçamo-nos até sermos julgados favoravelmente. O facto dos jogos serem excelentes **Sistemas de Julgamento Objetivo (SJO)** é uma das suas qualidades mais apelativas.

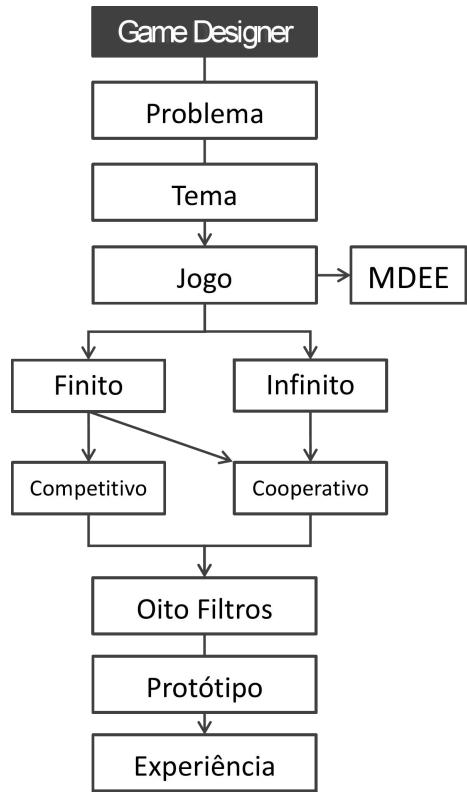
Lente #20: A Lente do Julgamento

Para decidir se o seu jogo é um bom juiz dos jogadores, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que o jogo avalia sobre os jogadores?
- ❖ Como é que comunica essa avaliação?
- ❖ Os jogadores sentem que o julgamento é justo?
- ❖ Importam-se com o julgamento?
- ❖ O julgamento fá-los querer melhorar?

A mente humana é verdadeiramente a coisa mais fascinante, espantosa e complexa que conhecemos. Talvez nunca consigamos desvendar todos os seus mistérios. Quanto mais soubermos sobre ela, mais hipóteses teremos de criar uma grande experiência nela, pois é o local onde todas as nossas experiências de jogo têm lugar. E nunca nos devemos esquecer! Nós estamos equipados com um. Podemos utilizar os nossos próprios poderes de modelação, concentração, empatia e imaginação para saber como estes poderes estão a ser utilizados na mente dos nossos jogadores (Alunos). Desta forma, a auto-escuta pode ser a chave para ouvir o nosso público.





Módulo 2

HISTÓRIA:

1. Regras e procedimentos do jogo.
2. Delimitação das fronteiras espaciais, temporais, numéricas, comportamentais.
3. Descrição dos objetivos.
4. O que acontece quando se tenta alcançar os objetivos.
5. Métricas e Feedback.

Módulo 2 -Mecânica



Regras e componentes do Jogo

Fronteiras:

- a. Numéricas
- b. Espaciais
- c. Temporais
- d. Comportamentais
- e. Regulamentares

Chegou a altura de falar sobre o que os jogos são realmente feitos. Os designers de jogos têm de ver o esqueleto do jogo, que é definido pela mecânica do jogo.

As **Mecânicas de Jogo** (MJ) são o núcleo do que é verdadeiramente um jogo. São as interações e relações que permanecem quando toda a estética, tecnologia e história são retiradas.

Não existe uma taxonomia aceite universalmente para a MJ porque estas, mesmo nos jogos mais simples, tendem a ser bastante complexas e difíceis de descodificar. As tentativas de simplificar estas mecânicas complexas até ao ponto de uma compreensão matemática perfeita resultam em sistemas de descrição que são obviamente incompletos.

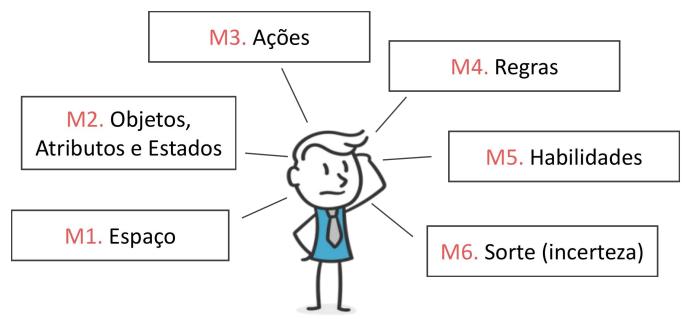
a) **Razão 1:** A “teoria dos jogos” económicos é um exemplo disso. Com um nome como **Teoria dos Jogos (TJ)**, poder-se-ia pensar que seria de grande utilidade para os criadores de jogos mas, na verdade, só consegue lidar com sistemas tão simples que raramente é útil para a conceção de jogos reais.

b) **Razão 2:**

- ◊ Num nível, as mecânicas de jogo são conjuntos de regras muito objetivas e claramente definidas.
- ◊ Noutro nível, porém, envolvem algo mais misterioso. Anteriormente, falámos da forma como a mente decompõe todos os jogos em modelos mentais que pode manipular facilmente. Parte da mecânica dos jogos envolve necessariamente a descrição da estrutura destes modelos mentais. Uma vez que estes existem, em grande parte, na escuridão do **subconsciente**, é difícil para nós apresentar uma taxonomia analítica bem definida do seu funcionamento.

Alguns autores abordaram este problema numa **perspetiva muito académica** (desfasada da realidade prática), mais preocupados com uma análise que seja filosoficamente estanque do que com uma que possa ser útil aos designers. Não nos podemos dar ao luxo deste tipo de pedantismo. O conhecimento pelo conhecimento é uma coisa boa, mas o nosso interesse é o conhecimento em prol de grandes jogos, mesmo que isso signifique uma taxonomia com algumas áreas cinzentas.

Jesse Schell apresenta a taxonomia que utiliza para classificar as mecânicas de jogo. Estas dividem-se em seis categorias principais, e cada uma delas pode fornecer informações úteis para a conceção do jogo.



Mecânica (M) - Jesse Schell

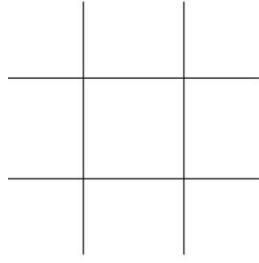
2.1 - M1. Espaço.

Todos os jogos se desenrolam num espaço qualquer. Este espaço é o “**círculo mágico** do jogo (CMJ). Define os vários locais que podem existir num jogo e a forma como esses locais estão relacionados entre si. Como mecânica de jogo, o **espaço** é uma construção matemática. Temos de retirar todos os efeitos visuais, toda a estética, e olhar simplesmente para a construção abstrata do espaço de um jogo.

Não existem regras rígidas e rápidas para descrever estes espaços de jogo abstratos e despojados. Em geral, porém, os espaços de jogo:

- a) São discretos ou contínuos
- b) Têm um certo número de dimensões
- c) Têm áreas delimitadas que podem ou não estar ligadas

O **jogo do galo**, por exemplo, apresenta um tabuleiro discreto e bidimensional. O que é que queremos dizer com “discreto”? Bem, embora seja comum desenharmos um tabuleiro de jogo do galo assim:



Fonte da Imagem: Jesse Scehll. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

Não se trata realmente de um espaço contínuo, porque apenas nos preocupamos com os limites e não com o espaço dentro de cada célula onde colocamos o X ...

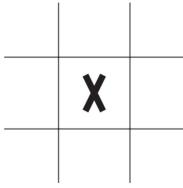


Figura A

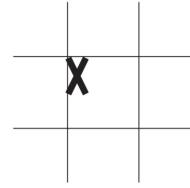


Figura B

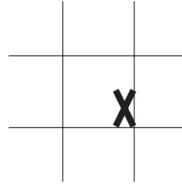
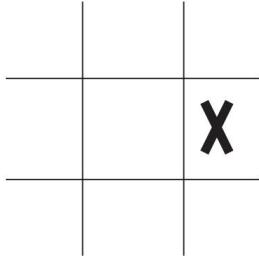


Figura C

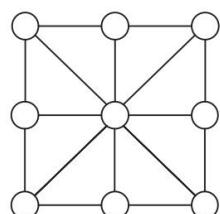
Fonte da Imagem: Jesse Scehll. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

É indiferente - todos eles são equivalentes em termos de jogo. Mas se desenhar o X aqui:



Fonte da Imagem: Jesse Scehll. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

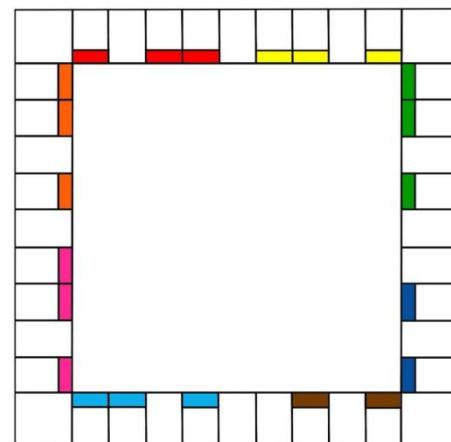
Isso é uma questão completamente diferente. Assim, apesar dos jogadores poderem fazer suas marcas X num número infinito de locais num espaço bidimensional contínuo, existem apenas nove locais discretos que têm um significado real no jogo. De certa forma, temos nove células de dimensão zero, ligadas umas às outras numa grelha bidimensional, como esta:



Fonte da Imagem: Jesse Scehll. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

Cada círculo representa um lugar de dimensão zero e cada linha mostra os lugares que estão ligados entre si. No jogo do galo, não há movimento de um lugar para outro, mas a adjacência é muito importante. Sem adjacência, seriam apenas nove pontos desconectados. Com a adjacência, torna-se um espaço bidimensional discreto, com limites claros - o espaço tem três células de largura e três células de altura. O espaço para um tabuleiro de xadrez é semelhante, exceto que é um espaço 8 x 8.

	a	b	c	d	e	f	g	h	
8	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6									6
5									5
4									4
3									3
2	■	■	■	■	■	■	■	■	2
1	■	■	■	■	■	■	■	■	1
	a	b	c	d	e	f	g	h	

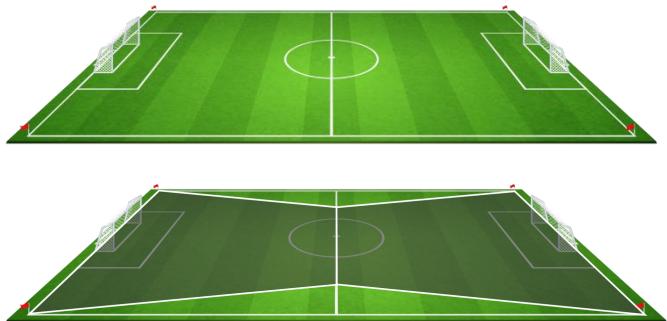


Mas nem todos os espaços de jogo são discretos. Uma **mesa de bilhar** é um exemplo de um espaço bidimensional contínuo. Tem um comprimento e uma largura fixos, e as bolas podem mover-se livremente na mesa, fazendo ricochete nas paredes ou caindo nos buracos, que estão em posições fixas. Todos concordam que o espaço é contínuo, mas será que é bidimensional? Uma vez que os jogadores inteligentes podem, por vezes, fazer com que as bolas saiam da mesa e saltem umas sobre as outras, pode certamente argumentar-se que este é realmente um espaço de jogo tridimensional e, para alguns fins, é útil pensar dessa forma. Não existem regras rígidas e rápidas para estes espaços funcionais abstratos.

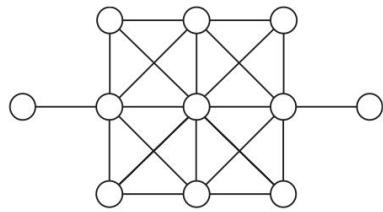


Fonte da Imagem: <https://creazilla-store.fra1.digitaloceanspaces.com/cliparts/25402/billiard-clipart-xl.png>

Ao conceber um novo jogo, há alturas em que será útil pensar no seu espaço como bidimensional e outras em que será mais útil pensar nele como tridimensional. O mesmo se aplica a contínuo vs. discreto. O objetivo de reduzir um jogo a um espaço funcional é para que possa pensar nele mais facilmente, sem as distrações da estética ou do mundo real. Se estiver a pensar em modificar o jogo de futebol para um campo de jogo com novos limites, provavelmente pensará nisso em termos de um espaço contínuo bidimensional.

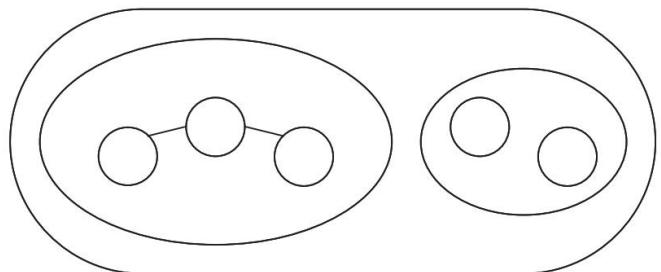


Mas se estiver a pensar em modificar a altura da baliza, ou alterar as regras sobre a altura a que os jogadores podem chutar a bola, ou acrescentar montes e vales ao campo, é útil pensar nele como um espaço tridimensional contínuo.



Pode até haver alturas em que se pensa num campo de futebol como um **espaço discreto** - dividindo-o em, digamos, nove áreas principais de jogo, com duas áreas extra à esquerda e à direita que representam as balizas. Este modo de pensar pode ser útil se estiver a analisar os diferentes tipos de jogo que ocorrem em diferentes partes do campo, por exemplo. O importante é criar modelos abstratos do seu espaço de jogo que o ajudem a compreender melhor as inter-relações do jogo.

2.1.1 - Espaços aninhados.



Fonte da Imagem: Jesse Schell. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

Muitos espaços de jogo são mais complexos do que os exemplos que analisámos aqui. Muitas vezes, apresentam “espaços dentro de espaços”. “Os jogos de fantasia baseados em computador são um bom exemplo disto. A maior parte deles apresenta um “espaço exterior” que é contínuo e bidimensional. Um jogador que percorra este espaço encontra por vezes pequenos ícones que representam cidades, grutas ou castelos. Os jogadores podem entrar neles como espaços completamente separados, sem qualquer ligação ao “espaço exterior”, exceto através do ícone do portal. Isto não é geograficamente realista, claro - mas corresponde aos nossos modelos mentais de como pensamos sobre os espaços - quando estamos dentro de casa, pensamos no espaço dentro do edifício em que estamos, sem pensar muito na sua relação exata com o espaço exterior. Por esta razão, estes “espaços dentro de espaços” são muitas vezes uma ótima maneira de criar uma representação simples de um mundo complexo.

2.1.2 - Zero dimensões.

Todos os jogos têm lugar num espaço? Considere um jogo como “Vinte Perguntas”, em que um jogador pensa num objeto e o outro jogador faz perguntas de “sim ou não” para tentar adivinhar o que é. Não há tabuleiro de jogo e nada se move - o jogo é apenas duas pessoas a falar. Não há tabuleiro de jogo e nada se move - o jogo é apenas duas pessoas a falar. Pode dizer-se que este jogo não tem espaço. Por outro lado, pode ser útil pensar que o jogo se passa num espaço semelhante ao da Figura seguinte.



A mente de quem responde contém o objeto secreto. A mente de quem faz a pergunta é onde se está a fazer toda a ponderação das respostas anteriores, e o espaço de conversação entre eles é a forma como trocam informações. Todos os jogos têm algum tipo de **informação** ou “estado” (como veremos mais tarde no Mecanismo 2), e este tem de existir algures. Por isso, mesmo que um jogo se passe num único ponto de dimensões zero, pode ser útil pensar nele como um espaço. Pode acontecer que a criação de um modelo abstrato para um jogo cujo espaço parece ser trivial o leve a descobrir coisas que o surpreendem.

Ser capaz de pensar sobre o espaço do seu jogo em termos abstratos funcionais é uma perspetiva essencial para um designer, e é a **Lente #21**.

Lente #21: A Lente do Espaço Funcional

Para utilizar esta lente, pense no espaço em que o seu jogo realmente se desenvola quando todos os elementos superficiais são retirados.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O espaço deste jogo é discreto ou contínuo?
- ❖ Quantas dimensões tem?
- ❖ Quais são os limites do espaço?
- ❖ Existem sub-espacos? Como é que eles estão ligados?
- ❖ Existe mais do que uma forma útil de modelar abstratamente o espaço deste jogo?

Quando se pensa em espaços de jogo, é fácil deixarmo-nos influenciar pela estética. Existem muitas formas de representar o espaço de jogo, e todas elas são boas, desde que funcionem. Quando se pode pensar no espaço em termos puramente abstratos, isso ajuda a deixar de lado as suposições sobre o mundo real e permite-nos concentrar nos tipos de interações do jogo que gostaríamos de ver. Claro que, depois de manipular o espaço abstrato de modo a ficar satisfeito com a sua disposição, vamos querer aplicar-lhe a estética. A **Lente do Espaço Funcional** funciona muito bem com a **Lente #8: A Lente do Design Holográfico**. Se conseguirmos ver simultaneamente o espaço funcional abstrato e o espaço estético que o jogador vai experimentar, bem como a forma como se inter-relacionam, podemos tomar decisões confiantes sobre a forma do mundo do jogo.

2.2 - M2. Objetos, Atributos e Estados.

Um espaço sem nada lá dentro é apenas um espaço. O espaço de jogo terá certamente objetos.

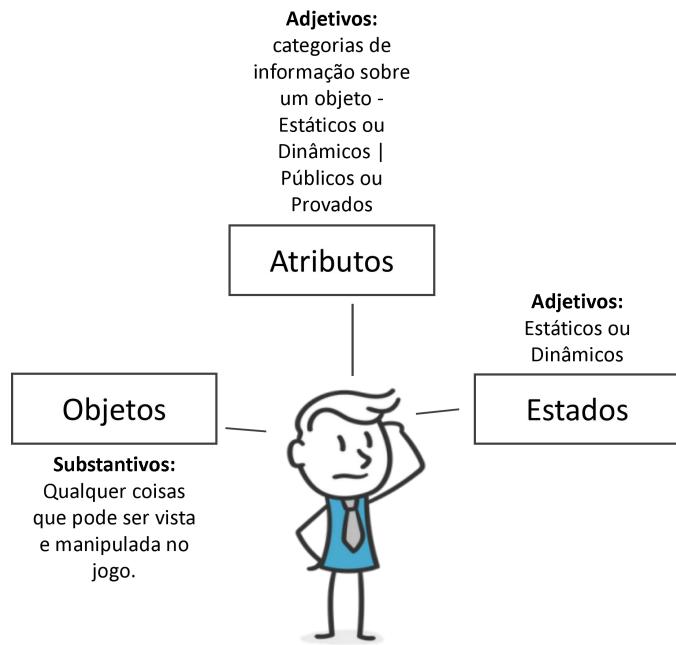
- a) Personagens (alunos)

- b) Adereços (Materiais Didáticos = Brinquedos: Coletes sinalizadores, cordas, bolas, pinos, barreiras, arcos, carrinhos de rolamentos, pneus, plinto, colchões, etc.)
- c) Fichas.
- d) Placares.
- e) Qualquer coisa que possa ser vista ou manipulada no jogo entra nesta categoria.

Os **objetos** são os “substantivos” da mecânica de jogo. Tecnicamente, há alturas em que podemos considerar o próprio espaço um objeto, mas normalmente o espaço do jogo é suficientemente diferente de outros objetos para se destacar. Os objetos têm geralmente um ou mais atributos, um dos quais é frequentemente a posição atual no espaço do jogo.

Os **atributos** são categorias de informação sobre um objeto. Por exemplo, num jogo de corridas, um carro pode ter como atributos a velocidade máxima e a velocidade atual. Cada atributo tem um estado atual. O estado do atributo “velocidade máxima” pode ser 150 km/h, enquanto o estado do atributo “velocidade atual” pode ser 75 km/h se for essa a velocidade a que o carro vai. A velocidade máxima não é um estado que se altere muito, a não ser que se atualize o motor do carro. A velocidade atual, por outro lado, muda constantemente à medida que jogas.

Se os objetivos são os substantivos da mecânica de jogo, os **atributos** e os seus **estados** são os **adjetivos**. Os atributos podem ser **estáticos** (como a cor de uma dama), nunca mudando ao longo do jogo, ou **dinâmicos** (a dama tem um atributo “modo de movimento” com três estados possíveis: “normal”, ‘rei’ e ‘capturado’). Estamos sobretudo interessados nos atributos dinâmicos.



M2 - Jesse Schell

Mais dois exemplos:

- No xadrez, o rei tem um **atributo** “modo de movimento” com três **estados** importantes (“livre para se mover”, “em cheque” e “em cheque-mate”).
- No Monopólio, cada propriedade no tabuleiro pode ser considerada um **objeto** com um atributo dinâmico “número de casas” com seis **estados** (0, 1, 2, 3, 4, hotel) e um **atributo** “hipotecado” com dois estados (sim, não).

É importante comunicar todas as alterações de estado ao jogador? Não necessariamente. Algumas mudanças de estado são melhor estarem escondidas. Mas para outras, é crucial ter a certeza de que são comunicadas ao jogador. Uma boa regra geral é que se dois objetos se comportam da mesma forma, devem ter o mesmo aspecto. Se se comportarem de forma diferente, devem ter um aspeto diferente. Os objetos de videojogos, especialmente os que simulam personagens inteligentes, têm tantos atributos e estados que é fácil para um designer ficar confuso. Muitas vezes, é útil construir um diagrama de estados para cada atributo, para garantir que se comprehende quais os estados que estão ligados a cada um e o que despoleta as alterações de estado. Em termos de programação de jogos, implementar o estado de um atributo como uma “máquina de estados” pode ser uma forma muito útil de manter toda esta complexidade organizada e fácil de depurar.

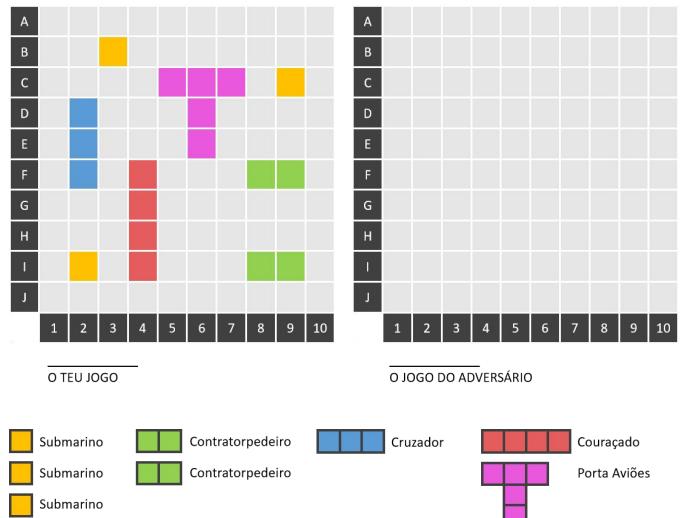
2.2.1 - Segredos.

Uma decisão muito importante sobre os **atributos** do jogo e os seus estados é quem tem conhecimento de quais. Em muitos jogos de tabuleiro, toda a informação é pública, ou seja, toda a gente a conhece. Num jogo de xadrez, ambos os jogadores podem ver todas as peças no tabuleiro e todas as peças que foram capturadas - não há segredos, exceto o que o outro jogador está a pensar. Nos jogos de cartas, o **estado oculto** ou **privado** é uma parte importante do jogo. Sabe quais as cartas que tem, mas as que os seus adversários têm são um mistério que tem de desvendar.

O jogo de póquer, por exemplo, consiste essencialmente em tentar adivinhar quais as cartas que os seus adversários têm, ao mesmo tempo que tenta ocultar informações sobre as cartas que você pode ter. Os jogos tornam-se dramaticamente diferentes quando se altera a informação que é pública ou privada.

- No “draw poker” padrão, todos os estados são privados - os jogadores só podem adivinhar a sua mão com base no valor da sua aposta.
- No “stud poker”, algumas das suas cartas são privadas e outras são públicas. Isto dá aos adversários muito mais informação sobre a situação de cada um, e o jogo é muito diferente.

Os jogos de tabuleiro como o **Batalha Naval** e o **Stratego** consistem em adivinar o estado dos atributos privados do adversário.



Os jogos desportivos, como por exemplo o futebol, para além da informação pública também se utilizam os segredos ou informação provada. A comunicação é uma forma de entendimento, habilidade ou capacidade de estabelecer um diálogo, através da transmissão ou receção de ideias ou de mensagens, procurando-se partilhar informações. A informação é a qualidade da mensagem que um emissor envia para um ou mais receptores. A informação está sempre relacionada com uma realidade (tamanho de um parâmetro, ocorrência de um evento etc.). No desporto como o futebol, um jogador tem que saber dominar a informação, mas também a **desinformação**.

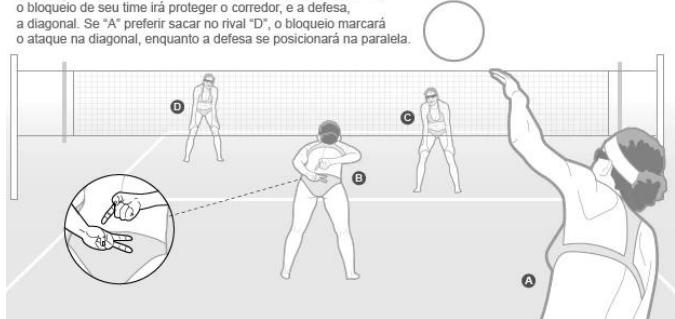
- Colegas** - relativamente aos colegas de equipa, a informação tem que ser precisa e verdadeira para que a bola chegue em condições a um colega que se desmarca para uma posição vantajosa, próxima do alvo.
- Adversários** - mas tem que ser falsa, carregada de ruído para criar equívoco no adversário para o induzir em erro através de desinformação e assim tirar vantagem disso. O ruído (segredos) assume a forma de simulações corporais, fintas com mudanças bruscas de direção, cortinas/ecrãs, esquemas táticos, etc., que provoquem no adversário respostas desajustadas e que o coloquem fora do caminho do alvo. Ou seja, a desinformação corresponde à utilização das técnicas de comunicação e informação (corporal), para induzir em erro ou dar uma falsa imagem da realidade (intenção dissimulada), mediante a supressão ou ocultação de informações, minimização da sua importância ou modificação do seu sentido.

No mundo dos adultos, a confidencialidade das comunicações constitui um assunto de extrema importância. outrora reservados apenas às atividades de uma elite política e social, a chegada da era da informação tornou os códigos e as cifras uma necessidade para a sociedade no seu todo. A criptografia, ou seja, a arte de escrever em código, apareceu com a própria escrita. Embora os Egípcios e os Mesopotâmicos já fizessem uso de métodos de codificação, os primeiros que os aplicaram em pleno foram os Gregos e os

Romanos, cujas sociedades bélicas necessitavam **comunicar** em **segredo** sendo este um elemento chave para o êxito militar. Com eles apareceu um novo tipo de guerra: a travada entre os guardiões do segredo, os **criptógrafos**, e os que pretendiam desvendá-lo, os **criptoanalistas**. Trata-se de uma luta na sombra que, em função da época, foi pendendo de um lado para o outro sem nunca findar afirma Joan Gómez no seu livro *Matemáticos, espiões e Piratas informáticos – codificação e criptografia*. Sendo o desporto competitivo uma atividade corporal que herdou as suas bases da guerra, também ela se socorre de processos próximos ou análogos à encriptação de mensagens dentro de uma equipa, informação essa que se pretende manter em segredo relativamente ao adversário, quando se quer tirar vantagem de uma determinada ação tática. Posso utilizar como exemplo os sinais usados no jogo de voleibol de praia em que um jogador comunica com o outro a sua intenção, através de sinais ocultados pelo seu corpo. Desta forma, podem combinar jogadas sem que o adversário tenha conhecimento, procurando no elemento surpresa, uma vantagem tática.

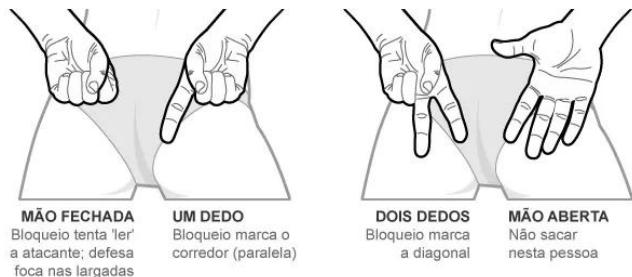
VÔLEI DE PRAIA | ENTENDA DUAS POSSÍVEIS MARCAÇÕES DEFENSIVAS

Quando o atleta "A" vai sacar, seu parceiro, o atleta "B", dá a indicação da jogada. Se "A" optar por sacar no adversário "C", o bloqueio de seu time irá proteger o corredor, e a defesa, a diagonal. Se "A" preferir sacar no rival "D", o bloqueio marcará o ataque na diagonal, enquanto a defesa se posicionará na paralela.



Fonte da Imagem: <http://www.volei.org/2013/07/saiba-mais-sobre-marcacoes-no-volei-de.html>

VÔLEI DE PRAIA | OS PRINCIPAIS CÓDIGOS



Fonte da Imagem: <http://www.volei.org/2013/07/saiba-mais-sobre-marcacoes-no-volei-de.html>

A linguagem básica, universal, é compreendida pelas duplas de todo o mundo, sinalizando essencialmente qual a marcação que a parceria que serve fará para cada atleta adversária, dependendo de quem receber a bola. Cada mão colocada atrás das costas representa uma rival, de acordo com a posição no campo.

- Mão direita indica como se defender de um ataque da oponente posicionada no lado direito (entrada da rede).
- O mesmo princípio é utilizado com a mão esquerda, referindo-se à atleta da saída de rede.

Os sinais são importantíssimos, pois orientam como será o sistema defensivo no próximo ponto, por exemplo. Os números sinalizam a marcação que o bloqueio fará, com a defesa complementando a cobertura no espaço deixado em aberto.

Nos videojogos, deparamo-nos com algo novo: um estado que só o próprio jogo conhece. Isto levanta a questão de saber se os adversários virtuais, do ponto de vista da mecânica do jogo, devem ser considerados jogadores ou apenas parte do jogo. Isto é bem ilustrado por uma história:

- Uma pessoa de idade (avô) comprou uma consola de jogos *Intellivision*, que vinha com um cartucho do jogo “Las Vegas Poker and Blackjack”. Ele divertiu-se imenso com o jogo, mas a esposa (avó) recusou-se a jogar. “Faz batota”, insistia ela. O filho disse-lhe que isso era uma tolice - era apenas um computador - como poderia fazer batota? Ela explicou o seu raciocínio: “Ele sabe quais são as minhas cartas e todas as cartas do baralho! Como é que não pode fazer batota? O filho teve de admitir que a sua explicação de que o computador “não olha para elas” quando está a tomar decisões sobre o jogo parecia um pouco fraca. Mas isso mostra que havia realmente três entidades naquele jogo que conheciam os estados de diferentes atributos: o avô, que conhecia o estado da sua mão; o algoritmo do adversário virtual, que “conhecia” o estado da sua mão; e, por último, o algoritmo principal do jogo, que conhecia as mãos dos dois jogadores, todas as cartas do baralho e tudo o resto sobre o jogo.

Assim, parece que, de um ponto de vista de atributo público/privado, faz sentido considerar os **adversários virtuais** como entidades individuais a par dos jogadores. Nos jogos analógicos praticados na Educação Física esta questão não se coloca.

O jogo em si é, no entanto, uma outra entidade, com um estatuto especial, uma vez que não está realmente a jogar o jogo, embora possa estar a tomar decisões que permitem que o jogo aconteça.

Criptografia usada na Corrida de Aventura (CA) ou Percurso de Aventura (PE):

Características da Corrida de Aventura:

Corrida de Aventura

Mapa topográfico - percurso de orientação com os postos de controlo não assinalados no mapa topográfico (Os pontos estão previamente definidos mas desconhecidos pelos alunos). Todas as equipas deverão estar munidas de 1 mapa do percurso.

Mensagem Encriptada: Cada equipa terá que descodificar uma mensagem em cada posto de controlo de forma a conhecer a tarefa e as coordenadas do próximo posto de controlo.

- ❖ Todas as equipas receberem uma mensagem encriptada a qual, depois de descodificada esclarece qual é a 1.ª etapa a cumprir.
- ❖ Em cada posto de controlo existe uma mensagem codificada|encriptada a qual deve ser descodificada.
- ❖ A continuidade da prova e a sua realização depende da capacidade das equipas em decifrarem as mensagens que contém as tarefas (Coordenadas), dos postos de controlo seguintes.
- ❖ Se as equipas não conseguirem descodificar as mensagens, poderão consultar a informação descodificada e selada, sob pena de serem penalizadas por isso.
- ❖ Todas as equipas podem conhecer o conteúdo das mensagens e realizar o percurso, mesmo que não consigam descodificar as mensagens, porque em cada posto, e a cada mensagem ali depositada, está anexada a mensagem descodificadas, mas selada.

Conjunto de atividades separadas geograficamente situadas em pontos pré-definidos

Pontuação de referência (Score) - pontuação definida e atribuída em função do grau de sucesso obtido em cada etapa do percurso (sucesso ou insucesso). Cada equipa far-se-á acompanhar por um cartão de controlo que deverá servir para registar o código do posto (ou assinatura do júri) e a marcação da pontuação relativa à realização da prova ou tarefa.

Não existe penalização pela espera nas estações onde realizam exercícios (desafios)

O **objetivo** é realizar um percurso e ultrapassar/vencer os postos de controlo (balizas de orientação e estações com atividades)

É dada a indicação do tempo limite para realizar a prova

A ordem de partida deverá ser efetuada por sorteio, sendo a numeração da equipa atribuída por essa mesma ordem

A partida é dada espaçadamente a cada equipa conforme regulamento de cada prova

Nos pontos de controlo, deve comparecer toda a equipa, para que a tarefa a realizar se possa iniciar

Através do regulamento de cada prova será indicado o número de elementos da equipa a desempenhar as tarefas em cada estação (4 a 6 elementos por equipa de ambos os sexos)

A equipa vencedora é aquela que obtiver a maior pontuação e o menor número de penalizações.

Exemplos de códigos usados nos Postos de Controlo ou estações onde existe uma tarefa a cumprir.

Código 1 - Batalha Naval:

É feita uma tabela estilo Batalha Naval, 5 linhas por 5 colunas, onde as letras do alfabeto são dispostas ordenadamente, começando na letra a seguir à letra-chave. Por exemplo, se a letra-chave for "J", essa letra não é escrita nem pode ser codificada, e começa-se a preencher a tabela com a letra seguinte, "K".

	A	B	C	D	E
1	K	L	M	N	O
2	P	Q	R	S	T
3	U	V	W	X	Y
4	Z	A	B	C	D
5	E	F	G	H	I

Assim, A=B4 ; T=E2 ; C=D4 ; etc.

Exemplo: CHAMAR A JOANA = D4 D5 B4 C1 B4 C2 B4 ... E1 B4 D1 B4

Código 2 - Passa 2 Melros:

O código “passa-dois-melros” consiste em intercalar duas letras aleatórias entre cada letra da mensagem que queremos codificar:

Mensagem:

❖ JANTAR AS FEBRAS

❖

Mensagem Codificada:

❖ JIMASUNAETIMASRRAS AMISSU FRIEMIBURRINATOSAS

(JIMASUNAETIMASRRAS AMISSU FRIEMIBURRINATOSAS)

Nota: podem ser usados outros códigos do género, como por exemplo “passa-três-melros”, ou colocando simplesmente a(s) letra(s) aleatórias antes das letras da mensagem.

Código 3 - Alfabeto Invertido:

Por baixo do alfabeto normal, escreve-se o mesmo alfabeto, mas invertido. As letras de baixo são a codificação das de cima.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A

Exemplo: JOGO = QLTL

Código 4 - Morse:

Usando o conhecido código morse, “traço” (-) ou “ponto” (•), escrever a mensagem na respetiva simbologia.

A	--	G	---	M	--	S	---	Y	----
B	----	H	----	N	--	T	-	Z	----
C	---	I	..	O	---	U	---		
D	--	J	----	P	----	V	----		
E	.	K	--	Q	----	W	--		
F	----	L	----	R	--	X	----		

Exemplo: ARVORE = •-; •--•; •••-; ---; •--•; •

Variante - Código Morse com Nós:

Nó direito = Ponto.

Nó de oito = Traço.

Exemplo de letras	Código Morse com Nós			
A				
J				
L				

Código 5 - Código Data.

O **Código Data** é feito com recurso a uma tabela onde na coluna mais à esquerda se coloca uma data (a data chave do código, que neste exemplo é 1984).

Cada letra é composta de dois algarismos:

- ❖ O 1º corresponde à linha.
- ❖ O 2º à coluna.

A mensagem codificada é escrita com os algarismo todos juntos.

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
2	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
4	4	5	6	7	8	9				

Exemplos:

- ❖ C = 23
- ❖ R = 08
- ❖ V = 22
- ❖ ALERTA = 21 02 25 08 010 21

Código 6 - Alfabeto Numeral:

Cada letra do alfabeto corresponde a um número. Para identificar o código é preciso dar a chave. Se, por exemplo, a chave do código for 12, podemos fazer uma tabela de conversão:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37

Exemplo: ALERTA = 12 23 16 29 31 12

Código 7 - Caranguejo:

As letras e as palavras são escritas ao contrário. Inicia-se a mensagem do final do texto para o início de forma invertida.

Exemplo:

- ❖ Texto da mensagem: BOA CAÇA E SEMPRE ALERTA.
- ❖ Texto da mensagem codificado: = ATRELA ERPMES E AÇAC AOB

Código 8 - Código +3:

Cada letra do alfabeto corresponde à letra que está 3 posições à frente da sua sequência normal. Podemos então fazer uma tabela:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C

Assim, A = D; B = E, etc...

Exemplo: ESCUTA = HVFXWD

Este código pode ter inúmeras variações: +2 ; +5 ; -3 ; -4 ; etc...

Código 9 - Código Braille.

Exemplo: DERRAPAGEM

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

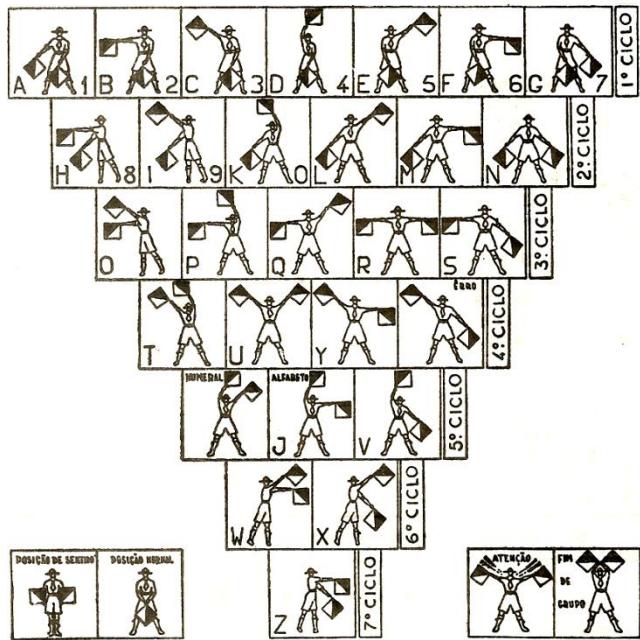
Código 10 - Homográfico.

1. As letras acentuadas e o ç são transmitidas com sinal dobrado;
2. Para transmitir os números faz-se o sinal de “Numeral”, passando todas as letras, a ter o valor de números até que se transmita o sinal de “Alfabeto” (J); as letras transmitidas a seguir a este sinal passam a ter novamente o valor de letras;
3. O sinal de fim de grupo é final de palavra;
4. O sinal de atenção faz-se com as bandeirolas descrevendo um oito para não se enrolarem;
5. O sinal de erro anula toda a palavra.
6. Sinais de pontuação:

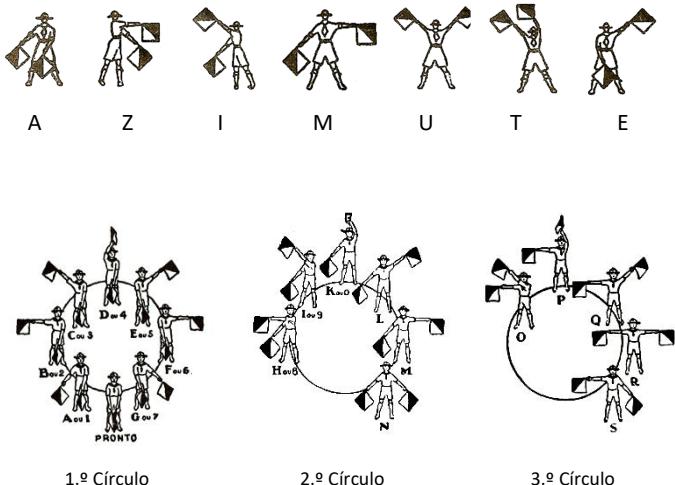
- a) Ponto – AAA
- b) Dois Pontos – OS
- c) Vírgula – GW
- d) Ponto de Interrogação – UD

7. Iniciações de serviço:

- a) Entendido (no final de cada palavra)
- b) Entendido (no final da mensagem) – R
- c) Final de transmissão – AR
- d) Chamada – Sinal de atenção
- e) Pronto para receber – K
- f) Espere (não pronto...) – AS
- g) Se não tiver entendido não faz os respetivos sinais e o posto emissor repete.



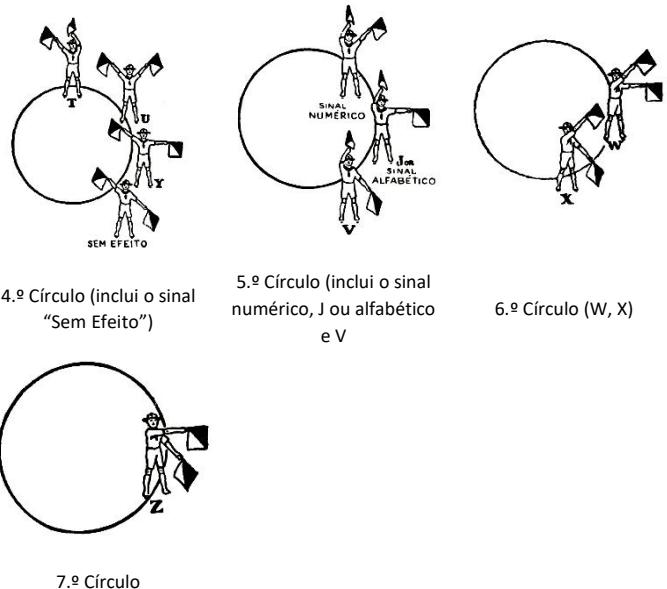
Exemplo: AZIMUTE



1.º Círculo

2.º Círculo

3.º Círculo



4.º Círculo (inclui o sinal "Sem Efeito")

5.º Círculo (inclui o sinal numérico, J ou alfabetico e V)

6.º Círculo (W, X)

7.º Círculo

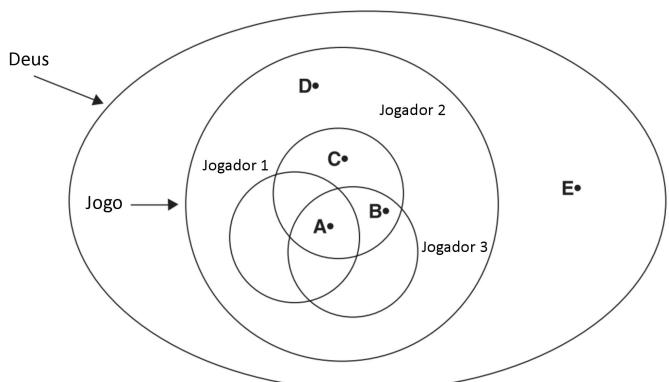
2.2.2 - Hierarquia dos Conhecedores.

Celia Pearce chama a atenção para outro tipo de informação, que é privada de todas as entidades que mencionámos até agora: informação gerada aleatoriamente, como o **lançamento de um dado**. Dependendo da sua opinião sobre a predestinação, pode argumentar que esta informação nem sequer existe até ser gerada e revelada, pelo que referir-se a ela como privada é um pouco disparatado. Mas encaixa bem num diagrama que Jesse Schell chama “**hierarquia dos conhecedores**”, o qual ajuda a visualizar a relação entre os estados público e privado:

Cada círculo da Figura seguinte representa um “conhecedor”.

Os conhecedores:

1. Deus.
2. Jogo.
3. Jogadores 1, 2 e 3.



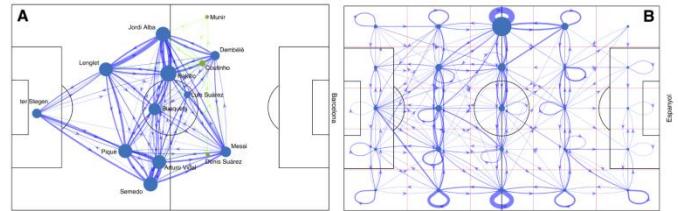
Fonte da Imagem: Jesse Schell. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

Cada **ponto** representa alguma informação no jogo - o estado de um atributo.

- A. **A** é uma informação que é completamente pública, como a posição de uma peça num tabuleiro de jogo, a posição de um jogador ou da bola num jogo desportivo ou uma carta virada para cima. Todos os jogadores têm conhecimento dessa informação.
- B. **B** é o estado que é partilhado entre os jogadores 2 e 3, mas mantido em segredo do jogador 1. Talvez 2 e 3 tenham tido a oportunidade de ver uma carta virada para baixo, mas o jogador 1 não. Ou talvez os jogadores 2 e 3 sejam oponentes virtuais ou reais do jogador 1 e o seu algoritmo os faça partilhar informações para que possam fazer equipa contra o jogador 1.
- C. **C** é informação privada de um único jogador, neste caso, o jogador 2. Podem ser as cartas que lhe foram dadas, por exemplo.
- D. **D** é uma informação que o jogo conhece, mas não os próprios jogadores. Há alguns jogos de tabuleiro mecânicos em que este tipo de estado existe na estrutura física do jogo de tabuleiro, mas é desconhecido dos jogadores. O *Stay Alive* era um exemplo clássico, com barras de plástico que, quando movidas, revelavam buracos no tabuleiro. O *Touché* é outro exemplo interessante, onde são colocados ímanes de polaridade desconhecida debaixo de cada casa do tabuleiro. Os estados são “conhecidos” pelo jogo, mas não pelos jogadores. Outro exemplo são os jogos de RPG de mesa, que incluem um “mestre de mazmorras” ou “mestre de jogo”, que não é um dos jogadores e que conhece em privado uma grande parte do estado do jogo, uma vez que é o mecanismo operacional do jogo, por assim dizer. A maioria dos jogos de computador tem uma grande quantidade de estado interno que não é conhecido pelos jogadores.
- E. **E** é uma informação gerada aleatoriamente, conhecida apenas pelo *Destino*, *Deus*, etc.

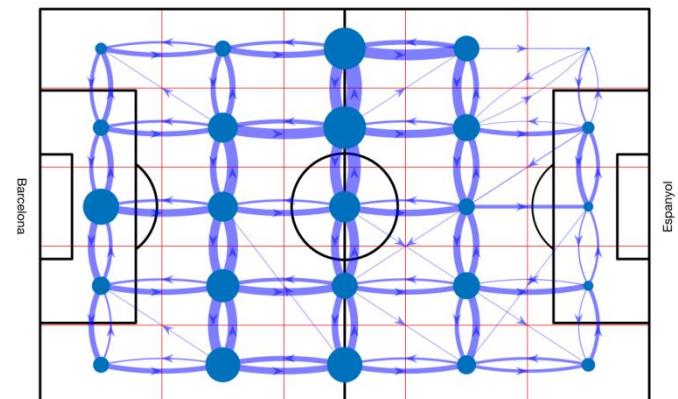
Relativamente ao **ponto D.**, no caso dos jogos desportivos coletivos como o futebol, jogo analógicos, a informação do estado interno do jogo apenas pode ser recolhida e processada em tempo real recorrendo à utilização da Inteligência Artificial e Visualização de dados da análise da performance em tempo real. J.M. Buldú e colaboradores no artigo *Football tracking networks: Beyond event-based connectivity*, criaram as redes de acompanhamento do futebol (*football tracking networks*) e conseguiram captar as interações dos jogadores que vão para além dos passes e introduzir os conceitos de *Redes de Fluxo de Bola*, *Redes de Marcação*, *Redes de Proximidade Assinada* e *Redes de Coordenação Funcional*. Atualmente é possível o acesso a conjuntos de dados detalhados que contêm todas as ações que ocorrem durante um jogo, mesmo a posição dos jogadores e da bola em qualquer momento, promovendo uma diversidade de novas metodologias para descrever e compreender o que acontece no campo. Esta informação não é do conhecimento do próprio Jogo, mas dos analistas que estão fora do jogo, sendo a única forma de se conhecer o estado de vários atributos do jogo.

Todas estas métricas “avançadas” referem-se a ações executadas pelos jogadores em campo, sendo possível utilizar as redes para analisar equipas de futebol. Na Faculdade de Motricidade Humana, quando participei na cadeira de futebol orientada pelo Jorge Castelo, tive a oportunidade de estudar em profundidade o *modelo técnico-táctico do jogo de futebol* o qual foi posteriormente publicado no livro com este mesmo título.



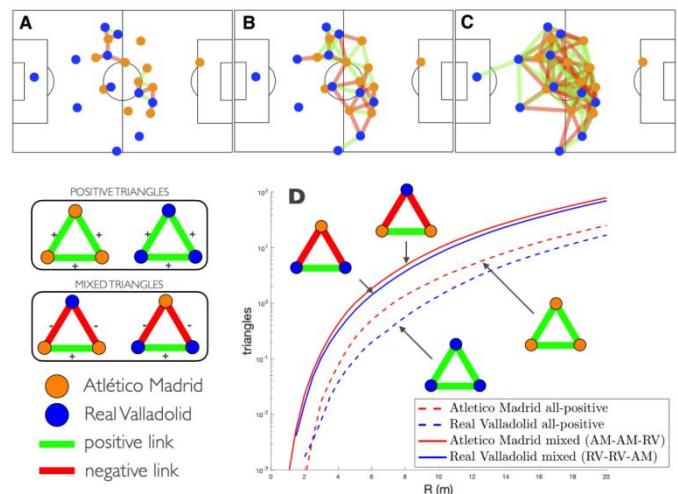
Construção de redes de passes baseadas em eventos. Em (A), mostra um exemplo da rede de passes de jogadores obtida durante o jogo entre o F.C. Barcelona (equipa visitante) e o R.C.D. Espanyol (equipa da casa) durante a época 2018/2019. Os jogadores, que são os nós da rede, são colocados na posição média de todos os seus passes completos. As ligações representam o número de passes entre pares de jogadores. Os substitutos estão destacados a verde. Em (B), representamos a rede de passes de campo do mesmo jogo. Neste caso, os nós são divisões do campo e as ligações representam o número de passes entre eles.

Fonte da Imagem: J.M. Buldú, D. Garrido, D.R. Antequera, J. Busquets, E. Estrada, R. Resta and R. López del Campo. Football tracking networks: Beyond event-based connectivity.



Construção de uma rede de fluxo de bola (BFN). Neste exemplo, mostra-se o movimento da bola pelo campo durante o jogo entre o R.C.D. Espanyol (equipa da casa) e o F.C. Barcelona (equipa visitante), época 2018/2019.

Fonte da Imagem: J.M. Buldú, D. Garrido, D.R. Antequera, J. Busquets, E. Estrada, R. Resta and R. López del Campo. Football tracking networks: Beyond event-based connectivity.



Construção de uma rede de proximidade assinada (SPN). Nos gráficos superiores, um exemplo de modificação da distância limite R considerada para criar ligações entre jogadores: R= 5 metros em (A), R=10 metros em (B) e R=15 metros em (C).

Fonte da Imagem: J.M. Buldú, D. Garrido, D.R. Antequera, J. Busquets, E. Estrada, R. Resta and R. López del Campo. Football tracking networks: Beyond event-based connectivity.

O livro mostra claramente a profundidade da exigência metodológica inerente à interpretação da complexidade da situação do jogo a qual tem que ser sistematizada com o máximo rigor. Porém, esta informação permite-nos antecipar e planear a equipa mas não nos dá o conhecimento daquilo que irá acontecer em tempo real no jogo. O jogo caracteriza-se pela relação dialética e contraditória do ataque versus defesa, consubstanciando modos de interação no seio de redes de comunicação (cooperação) e de contra-comunicação (oposição), que se traduzem na aplicação de ações técnico-táticas individuais e coletivas, organizadas e ordenadas num sistema de relações e inter-relações coerentes e consequentes, de ataque e defesa, tendo em vista o desequilíbrio do sistema opositor, na procura de uma meta comum. A realidade da EF tem gravitado em torno do jogo desportivo (oposição) mas esta proposta do Game-Designer pretende ultrapassar esta monocultura desportiva e alargar o leque de possibilidades de experiências pedagógicas para os nossos alunos.

Esta informação serve apenas como exemplo para se perceber que no contexto dos jogos analógicos atualmente é possível recolher informação sobre o estado do jogo em tempo real o qual ultrapassa a capacidade de observação e análise dos jogadores em campo. Porém, trata-se apenas de uma ilustração porque nós, no contexto da aula de Educação Física, quando criamos jogos, tempos que simplificar a nossa tarefa e optar por soluções práticas e eficazes. Os jogos que obrigam os jogadores a ter em conta demasiados estados (demasiadas peças de jogo, demasiadas estatísticas sobre cada personagem) para jogar podem confundir e sobrecarregar. Pensar no seu jogo estritamente como um conjunto de objetos e atributos com estados variáveis pode dar uma perspetiva muito útil, e serve como Lente #22.

Lente #22: A Lente do Estado Dinâmico

Para utilizar esta lente, pense nas informações que mudam durante o jogo e em quem tem conhecimento delas. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Quais são os objetos no meu jogo?
- ❖ Quais são os atributos dos objetos?
- ❖ Quais são os estados possíveis para cada atributo?
- ❖ O que é que desencadeia as mudanças de estado para cada atributo?
- ❖ Que estado é conhecido apenas pelo jogo?
- ❖ Que estado é conhecido por todos os jogadores?
- ❖ Que estado é conhecido por alguns ou apenas por um jogador?
- ❖ Mudar quem sabe que estado melhoraria o meu jogo de alguma forma?

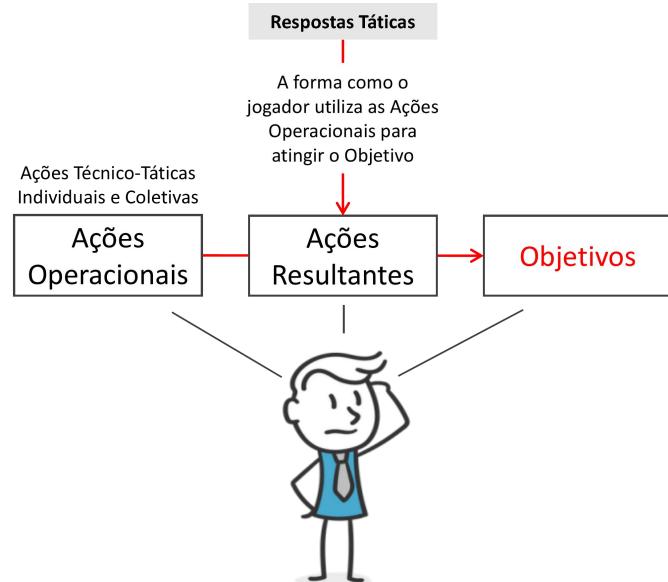
Jogar um jogo é tomar decisões. As decisões são tomadas com base em informações. Decidir os diferentes atributos, os seus estados e quem sabe sobre eles é fundamental para a mecânica do jogo. Pequenas alterações a quem sabe que informação pode mudar radicalmente um jogo, por vezes para melhor, por vezes para pior. Quem sabe sobre que atributos pode até mudar ao longo de um jogo - uma ótima maneira de criar drama no teu jogo é fazer com que uma informação privada importante se torne pública de repente.

2.3 - M3. Ações.

A próxima mecânica de jogo importante é a ação. As ações são os “verbos” da mecânica de jogo. Existem duas perspetivas sobre as ações ou, por outras palavras, duas formas de responder à pergunta:

O que podem os jogadores fazer?

1. O **primeiro tipo** são as **Ações Operacionais (AO)** - estas são simplesmente as ações básicas que um jogador pode realizar. Por exemplo, no jogo de damas, um jogador pode efetuar apenas três operações básicas:
 - a) Mover uma peça para a frente.
 - b) Saltar uma peça do adversário.
 - c) Mover uma peça para trás (apenas reis).
2. O **segundo tipo** são as **Ações Resultantes (AR)** - estas são ações que só têm significado no quadro geral do jogo - têm a ver com a forma como o jogador utiliza as Ações Operacionais para atingir um objetivo. As ações resultantes envolvem frequentemente interações sutis no jogo e são frequentemente movimentos muito táticos. Na maioria dos casos, estas ações não fazem parte das regras, mas sim de **ações táticas** que surgem naturalmente à medida que o jogo é jogado. A maioria dos criadores de jogos concorda que as **ações emergentes** interessantes são a marca de um bom jogo. Consequentemente, a proporção de ações resultantes significativas em relação às ações orientadas para a operação é uma boa medida da quantidade de comportamento emergente que o jogo apresenta. De facto, é um jogo elegante que permite ao jogador um pequeno número de ações orientadas para a operação, mas um grande número de ações orientadas para o efeito. Note-se que esta é uma medida algo subjetiva, uma vez que o número de ações resultantes “significativas” é uma questão de opinião. A lista de AR é geralmente mais longa do que a lista de AO. Considere as possíveis AR no jogo de damas:
 - a) Proteger uma peça de ser capturada movendo outra peça para trás dela.
 - b) Forçar um adversário a efetuar um salto indesejado.
 - c) Sacrificar uma peça para enganar o adversário.
 - d) Construir uma “ponte” para proteger a sua fila de trás.
 - e) Mover uma peça para a “fila do rei” para a transformar num rei.
 - f) E muitos outros

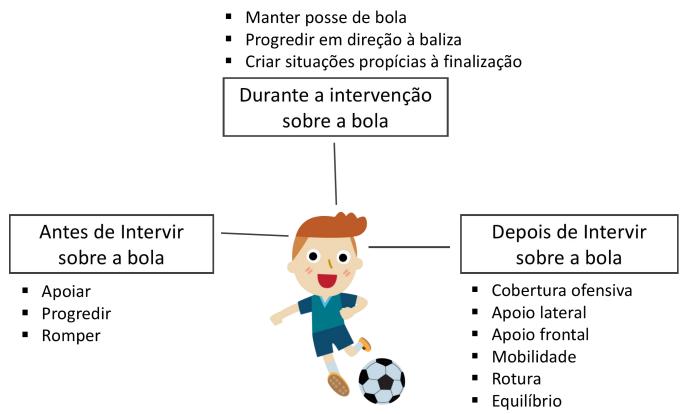


M3 - Jesse Schell

Porém, a sua introdução neste contexto serve apenas para fazermos um paralelismo entre a linguagem dos Game Designers e dos Professores de EF que receberam a sua formação no âmbito desportivo.

- a) As **Ações Operacionais** correspondem neste contexto do desporto às **Ações Técnico-Táticas**.
- ◊ Ações Técnico-Táticas individuais.
 - ◊ Fases da resposta Tática.
 - ◊ Ações Técnico-Táticas Coletivas.

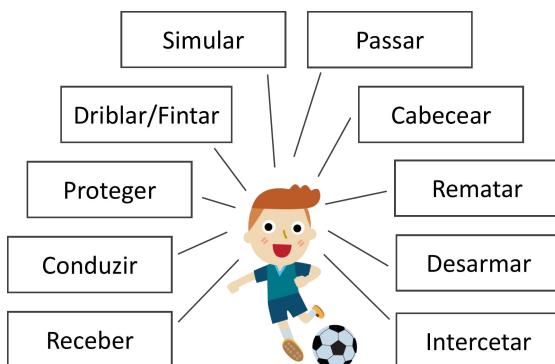
- b) As **Ações Resultantes** correspondem à **Respostas Táticas** (motoras) dos jogadores não como resultado final dos sistemas neurofisiológicos, mas sim, entendido na globalidade deste comportamento inseparável do envolvimento que as situações em si encerram. É nesta dimensão da **intenção** (escolha através dos mecanismos perceptivos, do que é mais importante) e **comportamental** (resolução tática mais eficaz e criativa), que enquadrarmos a pertinência do nosso esforço. Neste sentido, qualquer jogador perante uma dada situação de jogo, é confrontado com um elevado número de relações e interrelações imensamente complexas, submetendo a leitura dessa situação, a uma lógica (estrutura) que é função de aspetos relacionados com o próprio jogador (personalidade, conhecimentos, experiência, missão tática específica, etc.), e dos aspetos relacionados com o meio envolvente em que este se posiciona.



M3 - Jesse Schell. **Ações Operacionais** (3 fases da resposta Tática no Futebol, Jorge Castelo)



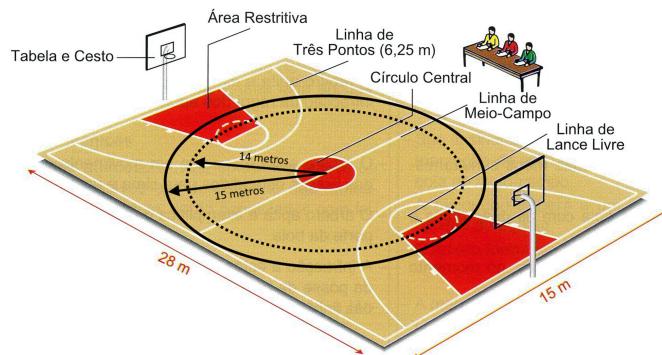
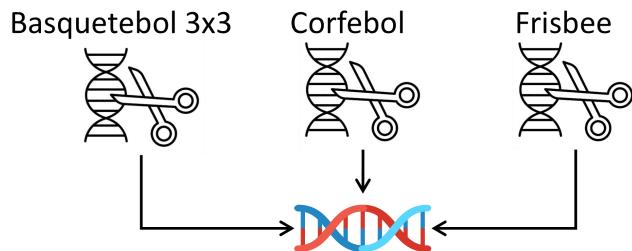
M3 - Jesse Schell. **Ações Operacionais** (Ações Técnico-Táticas Coletivas no Futebol, Jorge Castelo)



M3 - Jesse Schell. **Ações Operacionais** (Ações Técnico-Táticas Individuais no Futebol, Jorge Castelo)

Este nível de análise tão detalhado que podemos encontrar na literatura da especialidade ultrapassa largamente os objetivos curriculares e não pode ser usado como referência para o Designer de Jogos na Educação Física.

O currículo de EF pede-nos a utilização de jogos desportivos com características regulamentadas que não permite espaço para a divergência, inovação e criatividade. Mesmo que possamos optar por uma estratégia intermédia do Design de Jogos que lhe vou chamar de **Jogos Modificados Geneticamente (JMG)**, não estamos a criar de raiz novos jogos que solicitam aspetos diferentes e inovadores. Porém, os JMG permitem introduzir e/ou retirar **Ações Operacionais** para modificar as **Ações Resultantes**, obrigando a uma reformulação do raciocínio tático, considerando esta nova Mecânica de Jogo que resulta em alterações da Dinâmica e Estética (Experiência) e Ética do Jogo.



Campo de Jogo Geneticamente Modificado: neste exemplo utilizamos o campo de basquetebol e a partir do centro do campo e a linha lateral (15 metros), desenhamos dois círculos concêntricos. O círculo central serve de zona restritiva. No centro fica colocado o cesto para a pontuação (pode ser um cesto de corfebol ou outro cesto). No exemplo em baixo utilizamos como referência o campo de andebol. O círculo é maior no caso do campo de andebol permitindo equipas com maior número de jogadores.



Diferenças relativamente aos jogos desportivos de invasão territorial:

- Não existe uma separação de campos ou territórios de ambas as equipas. As equipas partilham o mesmo espaço comum e como tal não existe a noção de invasão de território.
- A geometria circular do espaço de interação social de oposição, cria uma noção de acolhimento, equidistância, centralidade e periferia. Todos os jogos desportivos coletivos jogam-se em campos retangulares onde cada equipa possui um território que simboliza o seu território geográfico (local; aldeia; regional; nacional: no caso dos jogos internacionais). Este jogo dissolve a noção de território separado para introduzir a noção de espaço comum. O jogo inicia-se com todos os jogadores posicionados entre a linha final (linha contínua) e a linha de início e reposição da bola em jogo (linha tracejada) depois de uma conversão (ponto). Existe um círculo pequeno central que define uma zona restritiva. Os jogadores podem lançar de qualquer parte do campo com exceção da zona restritiva. Os jogadores podem entrar na zona restritiva para recuperar uma bola depois de um lançamento ou para defender o cesto do lançamento. Assim que recuperam a bola



Por exemplo, misturar aspectos do Jogo de Basquetebol 3x3 com o Corfebol e desta forma teríamos um cesto de Corfebol colocado no centro do campo, este seria circular e as duas equipas procuram marcar pontos no mesmo cesto central. Neste jogo retira-se a possibilidade de driblar (elemento regulamentar do Corfebol aumentando a necessidade de cooperação através do passe e receção) e sempre que a equipa perde a posse de bola, a equipa adversária tem que passar a bola a um jogador situado na periferia do campo para reiniciar o seu ataque. No jogo resultante participam apenas 3 jogadores de cada equipa e o objetivo é acertar no cesto colocado no centro de um espaço de jogo em forma de círculo. As regras que se aplicam para os deslocamentos e passes são comuns ao Corfebol e basquetebol e as infrações são aquelas aplicadas no Corfebol. Não existe árbitro e o jogo será auto-arbitrado implementando-se o modelo do *Ultimate Frisbee*. Se, durante um jogo, o Capitão de Espírito de uma equipa acreditar que uma ou ambas as equipas não estão a seguir o Espírito do Jogo, ele/ela pode pedir um Desconto de Tempo do **Espírito do Jogo**.

Durante o Desconto de Tempo de Espírito, todos os membros de ambas as equipas devem formar o *Círculo de Espírito* no meio do campo. Os Capitães de Espírito das duas equipas adversárias devem discutir separadamente todos os problemas atuais com a adesão ao SOTG, determinar formas de retificar esses problemas e, em seguida, transmitir o acordo ao *círculo espiritual* (*World Flying Disc Federation - WFDF*).

O *Círculo de Espírito* do Frisbee que introduz uma estratégia que promove a comunicação e as normas ligadas ao Espírito do Jogo (SOTG – *spirit of the game*). Os Círculos de Espírito são uma boa forma de estabelecer uma ligação positiva com a outra equipa e de resolver possíveis conflitos. Após o fim do jogo, ambas as equipas formam um círculo com jogadores alternados. Este círculo pode ser utilizado para realçar alguns aspectos positivos e/ou discutir questões que possam ter ocorrido durante o jogo.

- devem sair rapidamente. Os jogadores podem atravessar essa área restritiva para ganhar vantagem posicional, e podem estacionar ali, com ou sem bola, apenas não podem lançar dentro dessa zona.
- c) As faltas marcam-se no local onde são efetuadas.
 - d) Podemos ou não adotar a regra do corfebol, rapaz marca rapaz e rapariga marca rapariga (quando existe uma diferença significativa em termos físicos ou técnicos, deve-se optar por esta regra).
 - e) Não pode haver uma interação entre jogadores na proporção de 2*1, apenas se pode defender 1*1 (marcação individual).
 - f) Cada cesto contabiliza 1 ponto na equipa adversária. Ganhá a equipa que tiver menos pontos. Desta forma o sucesso não depende daquele que amealha mais pontos, mas da equipa que oferece mais pontos ao adversário. A vantagem do esforço advém da capacidade de dar pontos. Sempre que uma equipa pontua, a equipa adversária deve repor a bola em jogo na periferia do campo, atrás da linha circular tracejada. Sempre que uma equipa lança ao cesto e não converte, e a equipa adversária recupera a posse de bola, só podem atacar depois de garantir que a alguém, da sua equipa, recebe a bola (passe) atrás da linha periférica a tracejado (equivalente ao basquetebol 3*3 onde os alunos têm que recuar à linha de 3 pontos). Quando se marca ponto todos os jogadores têm que estar na periferia mas quando se ganha a posse de bola, basta 1 jogador da equipa nessa zona para receber e ativar/validar o ataque.
 - g) Não se pode driblar e/ou progredir individualmente com a bola. Apenas se pode progredir (desmarcar) sem a posse de bola. Esta regra valoriza uma maior colaboração e partilha equitativa entre jogadores em equipas heterogéneas. Normalmente, um dos problemas ou dificuldades que os alunos manifestam, sobretudo aqueles com pobre domínio e controlo de bola (drible), relaciona-se com o seu fraco envolvimento no jogo porque os colegas não lhe passam a bola com medo que este a perca. Neste caso, como os alunos não podem assumir ações técnicas individuais (deslocar-se de forma individual na direção do cesto e resolver um ponto de forma individualista), são obrigados a depender e a recorrer à ajuda dos seus colegas, sejam ou não mais hábeis, depende sobretudo da sua posição mais ou menos vantajosa.
 - h) Não existe árbitro: a auto-referência, tal como no frisbee, solicita aos alunos o desenvolvimento da capacidade de entendimento e resolução de diferendos.

Denise Ferreira da Costa e colaboradores no artigo *A Educação Física vai além do Esporte*, referem que a sua investigação apresenta uma reflexão teórica baseada no facto dos desportos ainda serem o principal e, às vezes, o único conteúdo das aulas de Educação Física escolar. No seu estudo dão resposta a questões pertinentes que devemos colocar na nossa realidade portuguesa. De que forma os desportos têm sido trabalhados na EF escolar? Porém, o tópico mais interessante é o que analisa a influência dos meios de comunicação social na Educação Física Escolar e a análise da aceitação dos alunos relativamente a outros conteúdos além do desporto. A maior riqueza da Educação Física está para lá do horizonte do desporto e o Projeto Game Designer é uma das soluções pedagógicas do Novo Paradigma da EF.

Tentar criar “jogabilidade emergente”, ou seja, ações resultantes interessantes, foi comparado a cuidar de um jardim, uma vez que o que emerge tem vida própria mas, ao mesmo tempo, é frágil e facilmente destruído. Quando repararmos em ações interessantes orientadas para o efeito que são solicitadas no jogo, devemos ser capazes de as reconhecer e fazer o possível para as cultivar e dar-lhes uma oportunidade de florescer. Mas o que é que faz com que estas coisas apareçam em primeiro lugar? Não é apenas sorte - há coisas que se podem fazer para aumentar as hipóteses de aparecerem ações interessantes orientadas para o efeito. Aqui estão cinco dicas para preparar o solo do seu jogo e plantar sementes de emergência.

1. **Acrescentar mais verbos** - ou seja, adicionar mais **Ações Operacionais**. As ações resultantes surgem quando as AO interagem entre si, com os objetos e com o espaço de jogo. Quando se adicionam mais AO, há mais oportunidades de interação e, consequentemente, de emergência. Um jogo em que se pode correr, saltar, disparar, comprar, vender, conduzir e construir terá muito mais potencial de emergência do que um jogo em que só se pode correr e saltar. Mas tenha cuidado - adicionar demasiadas ações operacionais, especialmente aquelas que não interagem bem umas com as outras, pode levar a um jogo *inchado*, confuso e deselegante. Tenha em mente que a proporção entre as AR e as AO é mais importante do que o número de AO. Normalmente, é melhor adicionar uma boa AO do que uma série de ações mediocres.
2. **Verbos que podem atuar sobre muitos objetos** - esta é possivelmente a coisa mais poderosa que se pode fazer para criar um jogo elegante e interessante. Se dermos a um jogador uma arma que só pode disparar contra os maus, temos um jogo muito simples. Mas se essa mesma arma também puder ser usada para disparar contra uma fechadura de uma porta, partir uma janela, caçar comida, rebentar um pneu de um carro ou escrever mensagens na parede, começa-se a entrar num mundo de muitas possibilidades. Continua a haver apenas uma AO: “disparar”, mas ao aumentar o número de coisas que podem ser utilizadas para disparar, o número de **ações significativas** orientadas para o efeito também aumenta.
3. **Objetivos que podem ser alcançados com mais do que uma forma** - é ótimo deixar os jogadores fazerem todo o tipo de coisas diferentes no jogo, dando-lhes muitos verbos e verbos com muitos objetos. Mas se os objetivos só puderem ser alcançados de uma forma, os jogadores não têm motivos para procurar interações invulgares e estratégias interessantes. Para continuar com o exemplo do “disparar”, se deixar os jogadores disparar todo o tipo de coisas, mas o objetivo do jogo for apenas “disparar contra o monstro chefe”, os jogadores só o farão. Por outro lado, se for possível disparar contra o monstro, ou disparar contra uma corrente de suporte para que um candelabro se despenhe sobre ele, ou talvez nem sequer disparar contra ele, mas detê-lo através de meios não violentos, teremos uma jogabilidade rica e dinâmica, onde muitas coisas são possíveis. O desafio com esta abordagem é que o jogo se torna difícil de equilibrar, pois se uma das opções for sempre significativamente mais fácil do que as outras (uma estratégia dominante), os jogadores vão sempre perseguir essa opção.
4. **Muitos temas** - se as damas envolvessem apenas uma peça vermelha e uma preta, mas tivessem as mesmas regras, o jogo não seria de todo interessante. É porque os jogadores têm

muitas peças diferentes que podem mover, peças que podem interagir umas com as outras, coordenando e sacrificando, que o jogo se torna interessante. Este método não funciona obviamente para todos os jogos, mas pode funcionar nalguns sítios surpreendentes. O número de ações resultantes parece ter uma magnitude aproximada de sujeitos vezes verbos vezes objetos, pelo que a adição de mais sujeitos é muito provável que aumente o número de ações resultantes.

5. **Efeitos secundários que alteram os condicionalismos** - se, de cada vez que realizar uma ação, esta tiver efeitos secundários que alterem os constrangimentos impostos a si ou ao seu adversário, é provável que surja um jogo muito interessante. Vejamos novamente o caso das damas. Cada vez que se move uma peça, não só se alteram as casas que se ameaçam capturar, como também se alteram as casas para onde o adversário (e o jogador) se pode mover. De certa forma, cada movimento altera a própria natureza do espaço de jogo, quer seja ou não essa a sua intenção. Pensa como as damas seriam diferentes se várias peças pudessem coabitar pacificamente num único quadrado. Ao forçar a alteração de vários aspectos do jogo com cada ação operacional, é muito provável que surjam subitamente AR interessantes.

Lente #23: A Lente da Emergência

Para garantir que o seu jogo tem qualidades de emergência interessantes, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Quantos verbos têm os meus jogadores?
- ❖ Em quantos objetos pode atuar cada verbo?
- ❖ De quantas formas podem os jogadores atingir os seus objetivos?
- ❖ Quantos sujeitos controlam os jogadores?
- ❖ Como é que os efeitos secundários alteram os constrangimentos?

Quando se compararam jogos com livros e filmes, uma das diferenças mais marcantes é o número de verbos. Os jogos limitam normalmente os jogadores a um leque muito restrito de ações potenciais, enquanto nas histórias o número de ações possíveis em que as personagens se podem envolver parece quase ilimitado. Este é um efeito secundário natural do facto de, nos jogos, as ações e todos os seus efeitos terem de ser simulados em tempo real, ao passo que nas histórias tudo é trabalhado antecipadamente.

A razão pela qual tantos jogos parecem semelhantes uns aos outros é porque utilizam o mesmo conjunto de ações. Se olharmos para os jogos que são considerados “derivados”, veremos que têm o mesmo conjunto de ações que os jogos mais antigos. Se olharmos para os jogos que são considerados “inovadores”, veremos que oferecem aos jogadores novos tipos de ações, operacionais ou resultantes.

As ações que um jogador pode realizar são tão cruciais para definir a mecânica de um jogo que a alteração de uma única ação pode dar origem a um jogo completamente diferente. Se compararmos os jogos cujas ações são realizadas com o pé como o futebol e o futsal com os jogos que são jogados com a mão como o basquetebol, corfebol e o andebol, basta esta alteração da forma de manipulação da bola com os pés ou a mãos para termos jogos aparentemente diferentes. Digo aparente porque na sua essência possuem muitas Semelhanças Estruturais na sua Mecânica.

A SportAccord é uma organização mundial de eventos desportivos sediada na Capital Olímpica, Lausanne, Suíça, e governada por partes interessadas que representam as Federações Internacionais Olímpicas e não Olímpicas. As partes interessadas do Sport Accord representam mais de 120 Federações Desportivas Internacionais. Muitas destas Federações integram várias modalidades desportivas o que multiplica o número de desportos. Reúne Federações Internacionais e organizações envolvidas no **negócio do desporto** com o objetivo de servir, promover e proteger os interesses comuns dos seus intervenientes, ajudá-los a atingir os seus objetivos globais e facilitar a partilha de conhecimentos. Todas estas Federações Internacionais querem promover os seus interesses individuais e obviamente que a Educação, mais especificamente a EF é um espaço privilegiado para exercerem a sua influência.

Os atuais currículos de EF (AEEF) apenas contemplam um leque restrito de opções, beneficiando e promovendo determinados desportos em detrimento de outros, não havendo um argumento ou critério verdadeiramente lógico para tal inclusão ou exclusão. Além disso, seria impossível aos alunos, durante o seu percurso escolar, experimentar todos os desportos que existem. Por outro lado, não é de forma alguma o interesse e objetivo da EF, promover o desporto, no entanto este conseguiu-se infiltrar impor, através daqueles que defendem a ideologia da Educação Desportiva de Siedentop, na Educação Física Nacional.

Como tal, não faz sentido repetir as mesmas matérias em todos os ciclos de ensino ou realizar desportos que proporcionem experiências MDEE (Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética) muito semelhantes, porque o objetivo da EF não é a iniciação à prática desportiva, mas sim a **literacia física**, privilegiando o ecletismo (O desporto não é um fim em si mesmo). Torna-se redundante colocar os alunos em contacto com todos os jogos desportivos coletivos das AEEF na medida que a abordagem de um deles permite que os alunos entrem em contacto com os mesmos pressupostos técnicos e táticos, regulamentares, comuns a todos eles. Desta forma ganha-se tempo para explorar outras formas de expressão motora, outras metodologias, outros jogos e sobretudo permite espaço para a divergência e criatividade (salvaguarda do legítimo direito ao pluralismo que significa liberdade pedagógica).

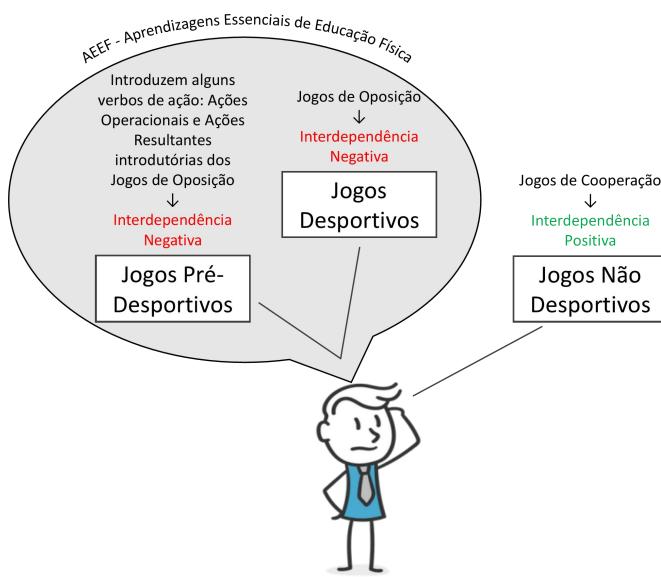
- a) **Jogos de Invasão Territorial** com semelhança estrutural (basquetebol, andebol, futebol, futsal, raquebi, floorball, frisbee, corfebol, etc..).
- b) **Jogos Desportivos de Rede/Parede** com semelhança estrutural (ténis, badminton, squash, voleibol, pádel), etc...

Aspectos Comuns aos JDC	Aspectos Específicos dos JDC
Bola (pela qual lutam as equipas)	Regras dos Jogos (específicas)
Espaço de Jogo (onde se desenvolve o confronto)	Duração do jogo (tempo)
Alvo (a atacar e a defender)	Dimensões do Terreno de jogo (campo)
Colegas (com quem cooperar)	Técnicas e táticas específicas (Ações Operacionais)
Adversários (oposição a vencer)	Disputa complexa específicas (individual e coletiva) - Ações resultantes

Fonte do conteúdo: Adaptado de Paula Romão e Silvina Pais. Práticas Desportivas e recreativas - Curso Tecnológico de Desporto, 10º Ano. Porto Editora.

Assim o desporto tem estado ligado, historicamente (A partir de 1820), ao processo de socialização e de cultura recentes. Porém, se eliminarmos o desporto da nossa sociedade, as possibilidades de movimento e de sociabilização pelo movimento continuam a existir porque o jogo *desportivo* é uma interpretação cultural recente do movimento (Jogo Desportivo ⇒ Jogo - Desportivo = Jogo).

Para que uma criança desenvolva uma boa função prática não precisa praticar desporto porque as possibilidades de realizar e desenvolver um reportório e vocabulário motor rico, coordenado e integrado, ultrapassa a dimensão do desporto. Ela precisa sim, desenvolver uma boa Literacia Física a qual pode não incluir experiências no âmbito da Literacia Desportiva. Como tal, o **Desporto não é uma Aprendizagem Essencial**. Se eliminarmos a competição (Desporto), uma sociedade continua a florescer, mas se eliminarmos a cooperação, uma sociedade colapsa. Se retirarmos as Habilidades Motoras Básicas, uma criança apresenta-se iliterada do ponto de vista motor, mas se eliminarmos as **Habilidades Motoras Compostas e Complexas Desportivas**, a criança consegue explorar e desenvolver competências motoras compostas e complexas sem necessidade da prática desportiva.



Como veremos mais à frente, as grandes diferenças entre jogos de oposição e cooperação, não só acontecem a nível da Mecânica, mas sobretudo na Dinâmica, Estética e fundamentalmente na Ética.

A nossa escolha do tipo de ações (Operacionais e Resultantes) define significativamente a estrutura do jogo, por isso vamos fazer com que essa seja a **Lente #24**.

Lente #24: A Lente da Ação

Para utilizar esta lente, pense no que os seus jogadores podem fazer e no que não podem, e porquê.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ✧ Quais são as ações operacionais no meu jogo?
- ✧ Quais são as ações resultantes?
- ✧ Que ações resultantes gostaria de ver? Como posso mudar o meu jogo para as tornar possíveis?
- ✧ Estou satisfeito com o rácio entre ações operacionais e ações resultantes?
- ✧ Que ações os jogadores gostariam de poder fazer no meu jogo que não podem? Posso, de alguma forma, permitir essas ações, quer como ações operacionais quer como ações resultantes?

Um jogo sem ações é como uma frase sem verbos - nada acontece. Decidir as ações no seu jogo é a decisão mais fundamental que pode tomar enquanto designer de jogos. Pequenas alterações a estas ações terão efeitos tremendos, com a possibilidade de criar uma jogabilidade emergente maravilhosa ou de criar um jogo previsível e aborrecido. Escolha as suas ações com cuidado e aprenda a ouvir o seu jogo e os seus jogadores para saber o que é possível fazer com as suas escolhas.

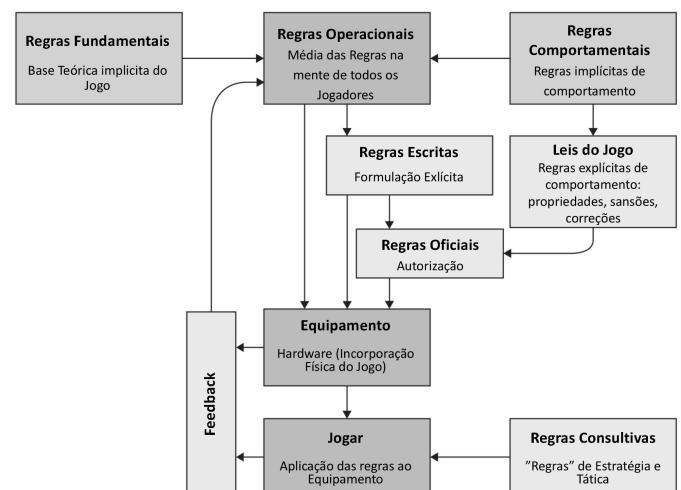
2.4 - M4. Regras.

As regras são, de facto aspecto fundamental da mecânica e definem

- Espaço.
- Objetos (Materiais Didáticos = Brinquedos).
- Ações.
- Consequências das Ações.
- Restrições às Ações.
- Objetivos.

Por outras palavras, tornam possíveis todas as mecânicas que vimos até agora e acrescentam o elemento crucial que faz de um jogo um jogo - os **Objetivos**.

David Parlett, historiador de jogos, fez um excelente trabalho ao analisar os diferentes tipos de regras que estão envolvidos no jogo, como mostra este diagrama.



David Parlett: regras que estão envolvidos no jogo

Fonte da Imagem: Jesse Schell. The Art of Game Design - A Book of lenses. Morgan Kaufmann

Isto mostra as relações entre todos os tipos de regras que provavelmente encontraremos, por isso vamos considerar cada uma delas:

1. **Regras operacionais:** Estas são as mais fáceis de compreender. Basicamente, são o que os jogadores fazem para jogar o jogo. Quando os jogadores compreendem as regras operacionais, podem jogar um jogo.
2. **Regras fundamentais:** As regras fundamentais são a estrutura formal subjacente do jogo. As regras operacionais podem dizer: O jogador deve lançar um dado de seis lados e recolher este número de fichas de poder. As regras fundamentais seriam mais abstratas: O valor do poder do jogador é aumentado por um número aleatório de 1 a 6. As **regras fundamentais** são uma representação matemática do estado do jogo e de como e quando este muda. Tabuleiros, dados, fichas, medidores de saúde, etc., são apenas formas operacionais de manter o registo do estado fundamental do jogo. Como mostra o diagrama de Parlett, as regras fundamentais informam as regras operacionais. Ainda não existe uma notação padrão para representar estas regras, e há algumas dúvidas sobre se uma notação completa é sequer possível. Na vida real, os criadores de jogos aprendem a ver as regras fundamentais consoante as necessidades, mas raramente têm necessidade de documentar formalmente todo o conjunto de regras fundamentais de uma forma completamente abstrata.
3. **Regras comportamentais:** Estas são regras implícitas ao jogo, que a maioria das pessoas entende naturalmente como parte do “**bom espírito desportivo**”. Por exemplo, durante um jogo de xadrez, não se deve fazer cócegas ao outro jogador enquanto este está a tentar pensar, ou demorar cinco horas a fazer uma jogada. Estas regras raramente são explicitadas - na maior parte das vezes, toda a gente as conhece. O facto de existirem sublinha o facto de um jogo ser uma espécie de contrato social entre jogadores. Também estas informam as regras operacionais. Steven Sniderman escreveu um excelente ensaio sobre regras comportamentais chamado *Regras não escritas* que nós podemos chamar de *currículo oculto* no contexto pedagógico. Estas não são questões técnicas a qual Jurjo Torres Santomé, no seu livro *O Curriculum Oculto*, aborda referindo que esta dimensão implícita não teria outra missão senão a de conseguir uma continuidade das normas e valores dominantes tal como são definidos e defendidos pelos grupos sociais que têm mais poder na sociedade adulta. A descoberta desta dimensão profunda da escolaridade que denominamos *Currículo Oculto* terá grande importância a partir deste momento porque nos vai permitir captar o significado de práticas e hábitos que até ao momento vinham passando despercebidos. Não obstante, se os examinarmos de forma acrítica e o considerarmos como não controláveis por professores e estudantes nega a possibilidade de emancipação á prática educativa. Por isso, a escolha do tipo de jogos tem um impacto muito significativo no desenvolvimento moral dos alunos (Ética = currículo oculto) e as neurociências mostram-no de forma clara e factual. Tanto as capacidades cognitivas e afetivas desenvolvidas nos jogos, em como as competências técnicas adquiridas contribuem para a construção da imagem que os alunos têm de si próprios. O tipo de jogos utilizados nas aulas de EF promovem um determinado modelo de socialização que produz e reproduz uma determinada forma de interpretação ideológica da sociedade. O Projeto Game Designer tem por objetivo permitir que os professores assumam a construção de jogos de forma consciente planeando os jogos por medida para que controlem de forma consciente e responsável este currículo oculto no sentido de criar uma sociedade onde prevaleça uma Consciência Social Plena e uma Moralidade Superior.
4. **Regras escritas:** Estas são as “regras que acompanham o jogo”, o documento que os jogadores têm de ler para compreender as regras operacionais. É claro que, na realidade, apenas um pequeno número de pessoas lê este documento - a maior parte das pessoas aprende um jogo pedindo a outra pessoa que lhe explique como jogar. Porquê? É muito difícil codificar as complexidades não lineares de como jogar um jogo num documento, e igualmente difícil descodificar esse documento. Os videojogos modernos têm vindo a eliminar gradualmente as regras escritas, preferindo que o próprio jogo ensine os jogadores a jogar através de tutoriais interativos. Esta abordagem prática é muito mais eficaz, embora possa ser difícil e demorada de conceber e implementar, uma vez que envolve muitas iterações que não podem ser concluídas até o jogo estar no seu estado final. Cada designer de jogos deve ter uma resposta pronta para a pergunta: “Como é que os jogadores vão aprender a jogar o meu jogo? “Porque se alguém não conseguir perceber o jogo, não o vai jogar.
5. **Leis:** estas só se formam quando os jogos são jogados em contextos sérios e competitivos, onde os riscos são suficientemente elevados para que se sinta a necessidade de registar explicitamente as regras de bom espírito desportivo, ou quando há necessidade de clarificar ou modificar as regras oficiais escritas. Estas são frequentemente designadas por “**regras de torneio**”, uma vez que é durante um torneio sério que há mais necessidade deste tipo de esclarecimento oficial. Os jogos desportivos no âmbito do desporto escolar, nos torneios inter-turmas e no desporto federado utilizam estas Leis. Considera estas regras de torneio para jogar Tekken 5 (um jogo de luta) na Penny Arcade Expo 2005:
 - a) Eliminação simples
 - b) Podes trazer o teu próprio comando Modo VS Standard
 - c) 100% de saúde
 - d) Seleção aleatória de fases Temporizador de 60 segundos
 - e) Melhor 3 de 5 rondas
 - f) Melhor 2 de 3 jogos
 - g) Mokujin está banido
6. **Regras oficiais:** estas são criadas quando um jogo é jogado com seriedade suficiente para que um grupo de jogadores senta a necessidade de fundir as regras escritas com as leis. Com o tempo, estas regras oficiais tornam-se mais tarde as regras escritas. No xadrez, quando um jogador faz uma jogada que coloca o rei do adversário em perigo de xeque-mate, esse jogador é obrigado a avisar o adversário dizendo “xeque”. Na altura, isto era uma “lei”, não uma regra escrita, mas agora faz parte das “regras oficiais”.
7. **Regras de aconselhamento:** muitas vezes chamadas “regras de estratégia”, estas são apenas dicas para o ajudar a jogar melhor e não são propriamente “regras” do ponto de vista da mecânica do jogo.

8. **Regras da casa:** estas regras não são descritas explicitamente por Parlett, mas ele salienta que, à medida que os jogadores jogam um jogo, podem descobrir que querem ajustar as regras operacionais para tornar o jogo mais divertido. Este é o “feedback” no diagrama, uma vez que as regras da casa são normalmente criadas pelos jogadores em resposta a uma deficiência detetada após algumas rondas de jogo.

2.4.1 - Modos.

Muitos jogos têm regras muito diferentes durante diferentes partes do jogo. Muitas vezes, as regras mudam completamente de modo para modo, quase como se fossem jogos completamente separados. Quando o jogo muda de modo, é muito importante que os jogadores saibam em que modo se está. Se houver demasiados modos, os jogadores podem ficar confusos. Muitas vezes, há um modo principal, com vários sub-modos, o que é uma boa forma hierárquica de organizar os diferentes modos. O designer de jogos Sid Meier propõe uma excelente regra geral: os jogadores nunca devem passar tanto tempo num sub-jogo que se esqueçam do que estavam a fazer no jogo principal.

2.4.2 - A Regra mais Importante.

Os jogos têm muitas regras - como se mover e o que se pode ou não fazer - mas há uma regra que está na base de todas as outras: O objetivo do jogo. Os jogos têm a ver com a consecução de objetivos - é preciso ser capaz de definir o objetivo do jogo, e de o definir claramente. Muitas vezes, não há apenas um objetivo num jogo, mas uma sequência deles - é necessário indicar cada um deles e como se relacionam uns com os outros. Uma declaração desajeitada do objetivo do jogo pode ser desanimadora para os jogadores desde o início - se não compreenderem completamente o objetivo das suas ações, não podem prosseguir com segurança. Quanto mais facilmente os jogadores compreenderem o objetivo, mais facilmente conseguirão visualizá-lo e mais provável será que queiram jogar. Os bons objetivos de jogo têm três qualidades importantes, que são:

- Concreto** - os jogadores compreendem e podem dizer claramente o que é suposto alcançarem.
- Realizável** - os jogadores têm de pensar que têm uma hipótese de atingir o objetivo. Se lhes parecer impossível, desistirão rapidamente.
- Recompensar** - há muito a fazer para que um objetivo alcançado seja gratificante. Se o objetivo tiver o nível certo de desafio, só o facto de o alcançar já é uma recompensa. Mas porque não ir mais longe? Podes tornar o objetivo ainda mais gratificante dando ao jogador algo valioso ao atingir o objetivo - usa a **Lente do Prazer** para encontrar diferentes formas de recompensar o jogador e deixá-lo realmente orgulhoso do seu feito. E, embora seja importante recompensar os jogadores que atingem um objetivo, é igualmente (ou mais) importante que os jogadores percebam que o objetivo é recompensador antes de o atingirem, para que se sintam inspirados a tentar atingi-lo. No entanto, não exagere as suas expectativas, pois se ficarem desiludidos com a recompensa por atingirem um objetivo, não voltarão a jogar!

Lente #25: A Lente dos Objetivos

Para garantir que os objetivos do seu jogo são adequados e equilibrados, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Qual é o objetivo final do jogo?
- ❖ Esse objetivo é claro para os jogadores?
- ❖ Se houver uma série de objetivos, os jogadores compreendem-no?
- ❖ Os diferentes objetivos estão relacionados uns com os outros de forma significativa?
- ❖ Os meus objetivos são concretos, realizáveis e gratificantes?
- ❖ Tenho um bom equilíbrio entre objetivos a curto e a longo prazo?
- ❖ Os jogadores têm a possibilidade de decidir sobre os seus próprios objetivos?

Pode ser fascinante pegar na **Lente do Brinquedo**, na **Lente da Curiosidade** e na **Lente dos Objetivos** ao mesmo tempo para ver como estes aspectos do seu jogo se influenciam mutuamente.

2.4.3 - Resumindo as regras.

As **regras** são a mais fundamental de todas as mecânicas de jogo. Um jogo não é definido apenas pelas suas regras, um jogo é as suas regras. É importante ver o jogo na perspetiva de regras, e essa é a **Lente #26**.

Lente #26: A Lente das Regras

Para utilizar esta lente, olhe profundamente para o seu jogo, até conseguir distinguir a sua estrutura mais básica. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Quais são as regras fundamentais do meu jogo? Em que é que estas diferem das regras operacionais?
- ❖ Existem “leis” ou “regras da casa” que se estão a formar à medida que o jogo se desenvolve? Deverão ou não ser incorporadas diretamente no meu jogo?
- ❖ Existem diferentes modos no meu jogo? Estes modos tornam as coisas mais simples ou mais complexas? O jogo seria melhor com menos modos? Com mais modos?
- ❖ Quem é que faz cumprir as regras?
- ❖ As regras são fáceis de entender ou há confusão sobre elas? Se houver confusão, devo corrigi-la mudando as regras ou explicando-as mais claramente?

É comum pensar-se que os criadores de jogos se sentam e escrevem um conjunto de regras. Normalmente, não é isso que acontece. As regras de um jogo são definidas gradualmente e de forma experimental. A mente do designer trabalha geralmente no domínio das “regras operacionais”, mudando ocasionalmente para a perspetiva das “regras fundamentais” quando pensa em como mudar ou melhorar o jogo. As “regras escritas” surgem normalmente no final, quando o jogo é jogável. Parte do trabalho do designer é garantir que existem regras que abrangem todas as circunstâncias. Certifique-se de que toma notas cuidadosas enquanto joga, porque é durante estes testes que as lacunas nas regras vão aparecer - se as remediar rapidamente e não tomar nota, o mesmo problema vai aparecer novamente mais tarde. Um jogo é as suas regras - dé-lhes o tempo e a consideração que merecem.

2.5 - M5. Habilidades.

A **mecânica da habilidade** (Técnica o caso do jogo desportivo) desloca o foco do jogo para o jogador. Todos os jogos exigem que os

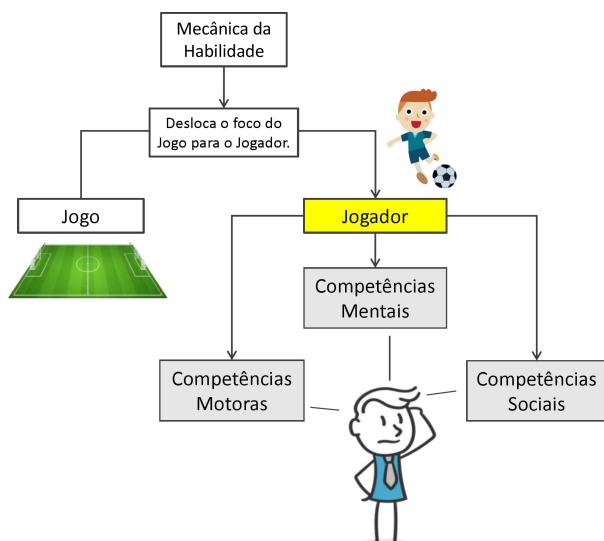
jogadores exerçam determinadas **competências**. Se o nível de competência do jogador for adequado à dificuldade do jogo, o jogador sentir-se-á desafiado e permanecerá no canal de fluxo.

A maioria dos jogos não requer apenas uma competência do jogador, requer uma mistura de competências diferentes. Quando se concebe um jogo, vale a pena fazer uma lista das competências que o jogo exige do jogador. Apesar de existirem milhares de competências possíveis que podem ser incluídas num jogo, as competências podem geralmente ser divididas em três categorias principais:

2.5.1 - Competências Motoras

Capacidades Condicionais, Coordenativas e Habilidades Motoras Simples e Compostas e Complexas - estas incluem competências que envolvem força, destreza, coordenação e resistência física; coordenação óculo-manual e óculo-pedal e técnicas desportivas. As competências motoras são uma parte importante da maioria dos jogos desportivos. Manipular eficazmente um comando de jogo é um tipo de competência motora, mas muitos jogos de vídeo (como o *Dance Dance Revolution* e o *Sony EyeToy*) exigem um leque mais vasto de competências motoras dos jogadores. No caso dos jogos desportivos, estes exigem o treino sistematizado de técnicas para se conseguir jogar.

Pavol Peráček e Janka Peráčková no artigo, *Tactical Preparation in Sport Games and Motivational Teaching of Sport Games Tactics in Physical Education Lessons and Training Units*, afirmam que todos sabemos que prevalece na EF uma abordagem tradicional para o ensino dos jogos desportivos. Alguns especialistas chamam-lhe abordagem técnica, e este título reflete o seu conteúdo. A premissa sugere que a participação do aluno/jogador num jogo só é possível se ele dominar a parte técnica das atividades de jogo - as capacidades motoras, que são o conteúdo do jogo. Para as dominar, os alunos/jogadores têm de praticar as atividades - capacidades motoras. Esta parte do processo de ensino inclui geralmente exercícios muito simples, cujo conteúdo é separado das condições do jogo.



M2 - Jesse Schell - Mecânica da Habilidade.

A EF confunde-se quase exatamente com a iniciação à prática competitiva e ao seu corolário através da aprendizagem de gestos específicos (mecanização estrita ou *drill* - modo de aprendizagem é responsável pela estereotipia gestual. A técnica do *drill* consiste em decompor os atos que vão ser aprendidos e a recompo-los numa gama de reflexos – componentes críticas). A prática baseada no *drill* (exercitação pela repetição), coloca um conjunto significativo de problemas motivacionais para os aluno na medida que envolve grandes quantidades de repetição a qual pode ser simultaneamente monótona e aborrecida. Para controlar o processo de automatização dos gestos técnicos, o professor recorre sobretudo ao modelo de relação pedagógica, *direct instruction* (Professor Treinador), que valoriza sobretudo:

- Memorização.
- Repetição.
- Automatização.
- Passividade.
- Reprodução.
- Imitação.

Podemos enumerar as 5 causas justificativas da insatisfação dos alunos relativamente ao ensino do jogo desportivo centrado na aquisição das habilidades técnicas que constituem razões suficientes para questionar a efetividade deste modelo de ensino:

- a) O reduzido sucesso na realização das habilidades técnicas;
- b) A incapacidade dos alunos criticarem a prática do jogo;
- c) A rigidez das habilidades técnicas aprendidas;
- d) A baixa autonomia dos alunos durante o processo de ensino e aprendizagem;
- e) O conhecimento reduzido acerca do jogo.

Se por um lado queremos que os alunos desenvolvam o gosto em participar nos jogos desportivos, por outro criamos desmotivação e frustração através da repetição monótona dos exercícios técnicos. Também queremos que os alunos tenham uma experiência positiva na participação no jogo desportivo porém, existem mais motivos de frustração que de divertimento inerentes a um conjunto de constrangimentos impostos pela demasiada complexidade e exigência técnica destes jogos.

Alguns alunos desenvolvem um domínio elementar das Ações Operacionais - AO (técnica) que lhes permite participar de forma aceitável no jogo porém, outros alunos não ultrapassam o domínio rudimentar o que se torna em fonte de desmotivação. Infelizmente estes representam uma percentagem razoável de alunos nas turmas. As dificuldades que sentem nas AO repercutem-se nas Ações Resultantes (AR), ou seja, na dificuldade como utilizam as AO para atingir um objetivo. Esquecemo-nos que o objetivo último do Jogo é proporcionar uma **Experiência**. A aprendizagem é uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência tendo como base um caráter sistemático, intencional e organizado das atividades (estímulos) que desencadeiem essa aprendizagem.

Como já foi anteriormente referido, o objetivo do Game Designer não é o jogo em si, mas a experiência que este

proporciona. Daqui advém a nossa dificuldade enquanto professores e talvez o motivo da nossa grande falha como Pedagogos, porque aprendemos muito sobre a natureza do jogo do ponto de vista Mecânico (Regulamentos, Técnica e Tática) mas compreendemos e dominamos muito pouco, ou quase nada, sobre a natureza da experiência humana (Dinâmica, Estética e Ética).

Centramos a nossa intervenção pedagógica no ensino do jogo e da técnica ao qual damos a maior importância porque este foi designado como o objeto do estudo da Educação Física. Porém, o jogo em si, não tem valor, o valor advém da experiência que os alunos têm ao participar no jogo. Quando estes se recusam a participar ou o fazem de forma teatral para cumprir calendário, ou assumem uma postura de espetadores dentro do jogo, lamentando-se que ninguém lhes passa a bola, acabam por não aproveitar da experiência, não se verificando uma transformação no aluno.

Nesta abordagem, é utilizado o **Algoritmo de Ensino Analítico-Sintético - AEAS** (da parte para o todo). Os métodos de ensino são principalmente explicações, descrições, instruções e exercícios práticos. Dentro dos tipos individuais de exercícios, os autores propõem que se proceda a exercícios preparatórios (exercícios de treino) em condições não variáveis através de exercícios de jogo em condições não variáveis e variáveis, sendo o jogo aplicado apenas no final das aulas. Esta forma de sequenciar (organizar) os exercícios é designada por **Algoritmo Progressivo (AP)** - aumentando sequencialmente a complexidade das condições em exercícios individuais ou em jogos de pequena dimensão. Uma característica da abordagem tradicional é a prática isolada das atividades de jogo individuais das condições de jogo, a descontextualização, que parece ser negativa em dois sentidos:

- Os exercícios preparatórios (exercícios de treino) são muito simples, a tarefa dada ao aluno/jogador já tem uma solução pré-determinada, e o objetivo final destes exercícios preparatórios é aprender e recordar o padrão de atividade treinado.
- A transferência das atividades de jogo treinadas e adquiridas em condições estáveis de exercícios preparatórios é **muito limitada para o desempenho no jogo**. As situações de jogo no ensino/treino devem respeitar as situações naturais de jogo.

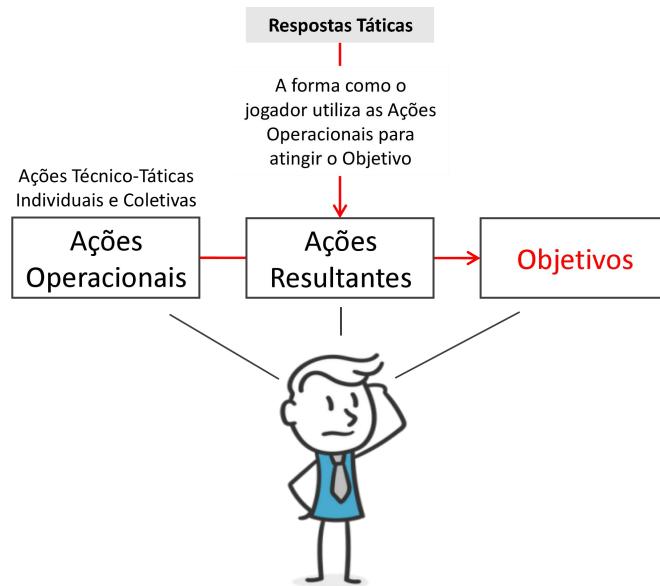
Estas e outras limitações tornam o jogo desportivo uma opção pedagógica muito limitadora no contexto pedagógico das aulas de Educação Física por todos os motivos apontados ao longo deste Curso de Formação em Game Designer.

O jogo “Futebol Humano” adaptado ajuda muitos alunos a integrar-se no jogo que de outra forma não o fariam. Quando dentro das equipas existem alguns alunos com deficiente domínio dos gestos técnicos, estes demitem-se de participar porque sentem frustração pelo facto de não conseguirem receber e passar a bola com sucesso e por isso ou são criticados diretamente pelos colegas mais hábeis, ou simplesmente estes últimos deixam de confiar neles e não lhes passam a bola. Como os jogos desportivos coletivos permitem as ações individuais através da progressão pelo drible (mão) ou condução da bola (pé), os alunos mais hábeis preferem ignorar os elementos frágeis e procurar o sucesso através de ações individualistas. Os alunos com menor domínio técnico sentem-se rejeitados e os mais hábeis prejudicados pela falta de envolvimento

dos primeiros. Este é um dos problemas recorrentes nas aulas de Educação Física. Um aluno que não domina a bola, que a não trata por “tu” não consegue levantar a cabeça para observar a relação posicional dos jogadores e assim tomar decisões favoráveis ao sucesso da equipa. Por outro lado, numa situação de duelo entre jogadores com diferenças grandes no domínio técnico, os mais fracos perdem sempre para os mais hábeis o que cria frustração e desistência.

O Futebol humano aumenta a taxa de participação destes alunos com menor domínio técnico porque o sucesso no jogo deixa de depender do domínio de um objeto para se pontuar. As diferenças entre os alunos diluem-se e apenas se manifestam no domínio das capacidades condicionais (mais rapidez, mais resistência, maior capacidade atlética para fintar e eventualmente uma maior leitura tática da experiência do jogo com bola). Porém, tenho verificado que muitos alunos que assumem uma postura de espetadores nos jogos desportivos nucleares, neste jogo e outros como o corfebol, aumentam o seu interesse e motivação e o nível de empenho aumenta porque conseguem participar, contribuir e até finalizar. Este é mais um motivo para repensar as matérias nucleares do PNEF. Caso estas existam, deverão ser representadas por jogos mais inclusivos e menos segregadores, que garantam maior taxa de sucesso.

Este é um exemplo claro onde o professor reduz intencionalmente o número de Ações Operacionais que facilitam as respostas Táticas dos alunos, facilitando acessibilidade às Ações resultantes, facilitando por sua vez o alcance dos objetivos. O mais interessante é que este jogo não só permite o envolvimento muito mais entusiasmado por parte dos alunos menos hábeis tecnicamente (futebol convencional) mas que a nível da intensidade e qualidade da participação, aumenta significativamente e permite-lhes equalizar a sua participação comparativamente aos alunos mais hábeis nos gestos técnicos do futebol. Se este jogo me garante uma melhor qualidade da Experiência da maior parte, senão todos os alunos, porque motivo irei eu optar por um jogo desportivo (futebol) que cria inúmeros problemas de empenhamento motor?



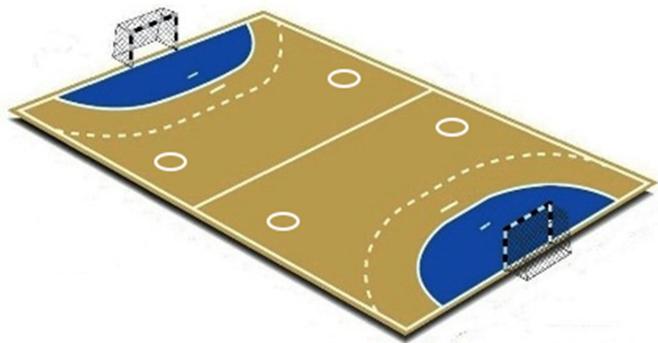
M3 - Jesse Schell

Como é que aplico o Futebol humano tornando-o um Jogo Geneticamente Modificado:

Posso utilizar qualquer campo desportivo à disposição. Vou caracterizar o jogo num campo de andebol ou Futsal:

- a) Uma equipa constituída por 8 jogadores por exemplo (4 rapazes e 4 raparigas).
- b) 1 guarda redes que não pode sair da área restritiva do andebol (área do 6 metros).
- c) Os defesas não podem entrar na área restritiva (6 metros).
- d) Os atacantes podem entrar na área restritiva quando tentam marcar golo (pontuar).
- e) O jogo inicia-se com ambas as equipas dentro do seu meio campo (trata-se de um jogo de invasão territorial - oposição).
- f) Quando o jogo se inicia, ambas as equipas, através das suas ações individuais e coletivas, vão procurar que um dos seus elementos da equipa consiga entrar dentro da baliza sem ser tocado por nenhum defesa, incluindo o guarda redes.
- g) Quando um elemento da equipa adversária consegue, através da finta, entrar dentro da zona restritiva (área dos 6 metros), nenhum dos defesas pode tocá-lo para o obrigar a ficar imóvel, só o guarda redes o pode fazer. Porém, nenhuma equipa consegue pontuar (colocar um elemento da sua equipa dentro da baliza) recorrendo exclusivamente a ações individuais isoladas porque a baliza é pequena e o guarda redes consegue facilmente tocá-lo antes de entrar dentro da baliza. O ponto exige obrigatoriamente pelo menos a ação tática e articulada de dois jogadores dentro da área restritiva para que, enquanto um simula entrar numa extremidade (junto a um poste), o outro aproveita essa ação para marcar golo porque o guarda redes fica dividido e incapaz de defender ambos.
- h) Quando um jogador de uma equipa é tocado dentro do meio campo adversário, deve ficar imóvel até que algum colega de equipa o toque e o liberte para que possa continuar a ação ofensiva. Um jogador liberto, pode regressar para o seu meio campo onde está salvaguardado. Ou seja, durante o jogo, um jogador só corre o risco de ficar immobilizado temporariamente, caso seja tocado no meio campo adversário. No entanto, pode por vezes criar uma situação de desmarcação de rotura sabendo que vai ser tocado (sacrifício pessoal temporário), com o intuito de atrair defesas para si desviando a atenção de um colega de equipa que realiza uma desmarcação de rotura do lado oposto do campo para tentar chegar à área de baliza. Os jogadores que ficam immobilizados no campo adversário, continuam em jogo e podem desempenhar um papel importante no golo quando um colega de equipa, desmarcando-se, os toca, libertando-os e iniciando uma movimentação conjunta para tentar finalizar. É frequente ver os alunos em jogo a combinar ações táticas e movimentações, algo que não vejo nos jogos desportivos nucleares onde estão mais preocupados e centrados na bola e no seu controlo e domínio.
- i) Muitas vezes, para facilitar a incursão dos alunos no campo adversário, coloco dois arcos (arco de ritmica) posicionados junto às linhas laterais a uma distância média do meio campo para funcionarem como "coito". Estas zonas não podem conter mais do que 1 aluno de cada vez, da equipa atacante, e este não pode permanecer dentro do arco ("Coito"), mais do

que x segundos (a definir com os alunos) para obrigar a haver movimentações e evitar estagnação do jogo.



2.5.2 - Competências Mentais.

Estas incluem as capacidades de memória, observação e resolução de puzzles. Embora algumas pessoas evitem jogos que exijam demasiadas competências mentais, são raros os jogos que não envolvem algumas competências mentais, porque os jogos são interessantes quando há decisões interessantes a tomar, e a tomada de decisões é uma competência mental. Um dos aspetos muito importantes do jogo é o seu contributo para o desenvolvimento cognitivo dos alunos através da tática. A tática não significa somente uma organização em função do espaço de jogo e das missões específicas dos jogadores, esta pressupõe, em última análise, a existência de uma linguagem comum. A tática impõe diferentes atitudes e comportamentos consubstanciados num conjunto de combinações, cujos mecanismos assumem um caráter de uma disposição universalmente válida, edificada sobre as particularidades do envolvimento (meio). Se a comunicação implica uma linguagem silenciosa, existirá uma língua nos jogos desportivos coletivos. A dimensão do raciocínio tático só faz sentido quando a bola deixa de ser um constrangimento e passa a ser um prolongamento, ou uma extensão, se quisermos, do nosso corpo. Quero dizer com isto, que os alunos têm que dominar primeiro a bola para depois poderem levantar a cabeça e *ler o jogo*. O tempo disponível na EF é claramente insuficiente para os alunos que só contactam com os jogos desportivos em contexto de aula. Muitos deles não chegam a dominar suficientemente a bola para poderem levantar a cabeça e observar o jogo, condição necessária e essencial, para se poder explorar o raciocínio tático. A resolução dos problemas táticos que derivam da situação de jogo desportivo coletivo, traduzem duas vertentes essenciais:

- a) A primeira é consubstanciada pelas *ações sequenciais dos jogadores sobre a bola* que deverão evidenciar uma boa visão, leitura, e análise das situações de jogo, sendo rápidos na escolha das melhores opções de jogo, assegurando a posse de bola e escolher as ações técnico-táticas mais adequadas a cada momento para a resolução tática.
- a) A segunda pelos *comportamentos dos jogadores sem a posse de bola*, cuja intenção tática é de criar situações que contribuem para apoiar o portador da bola, criar desequilíbrios e ajudar na organização da sua equipa.

As perspetivas comunicacionais evidenciam três elementos fundamentais que se apresentam em contínua interação:

- a) O espaço sócio-motor - está ligado aos gestos executados pelos jogadores e ao código do jogo.
- b) Os papéis sócio-motores - conjunto de direitos, constrangimentos e interdições que definem o campo dos atos motores permitidos aos jogadores.
- c) Comunicação sócio-motora - para comunicar com os companheiros é necessário trocar sinais a partir de um referencial denominado “linguagem comum”.

O aluno quando procura resolver uma determinada situação de “jogo”, ajusta o seu comportamento de acordo com o seguinte percurso:

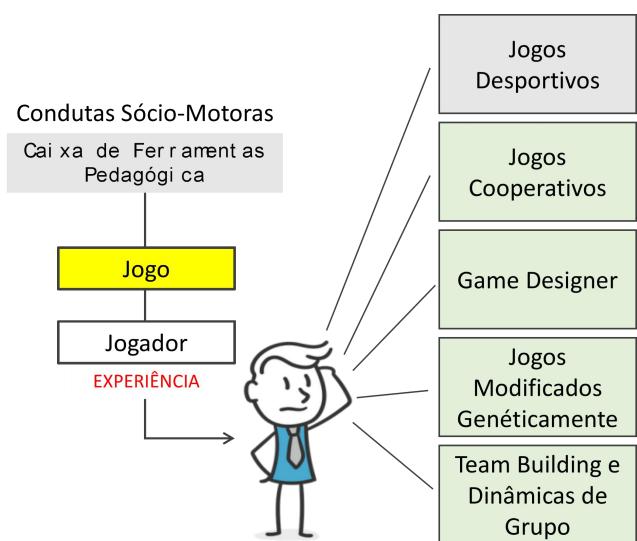
- a) **Perceciona e analisa a situação de jogo** – a percepção é educável dependendo das experiências anteriores em que esteve presente.
- b) **Elabora para ela uma solução mental** – a solução mental é igualmente educável, dependendo da percepção realizada, das experiências retidas na memória e do efeito produzido. O resultado do processo de aprendizagem é uma ação mental interiorizada e abstrata, aplicável a várias ações exteriores particulares.
- c) **Expressa uma resposta motora** (produto material) cujo resultado vai ser interpretado em função do resultado atingido. Simultaneamente, o analisador do efeito (exterocetivo e proprioceptivo) permite, por aferência, tornar a experiência significativa (produto mental), logo, facilitadora da resolução de situações idênticas. É através da consciencialização do resultado obtido que as experiências de natureza prática se tornam significativas, a motricidade se desenvolve e as técnicas se afirmam na base de auto-informação.

2.5.3 - Competências Sociais.

Estas incluem, entre outras coisas, ler um adversário (adivinhar o que ele está a pensar), enganar um adversário e coordenar com os colegas de equipa. Normalmente, pensamos nas competências sociais em termos da nossa capacidade de fazer amigos e influenciar pessoas, mas o leque de competências sociais e de comunicação nos jogos é muito mais vasto como veremos no capítulo da Dinâmica do Jogo. O póquer é, em grande medida, um jogo social, porque grande parte dele assenta em esconder os pensamentos e adivinhar os pensamentos dos outros. Os desportos também são muito sociais, pois centram-se no trabalho de equipa e em “psicologizar” os adversários. Os jogos cooperativos também o são bem como o Team-Building.

As competências sociais, como veremos no capítulo sobre Dinâmica e Estética devem ir muito além da capacidade de ler o adversário para colaborar ou enganar, ser transparente ou dissimulado. Como Jesse Schell, os princípios básicos do Design de Jogos são princípios da psicologia humana e por isso, quando a Educação Física adota o Jogo como meio privilegiado para o desenvolvimento da personalidade dos seus alunos, deve encará-lo numa perspetiva muito mais complexa que a simplificação do termo “psicologizar” os adversários e por isso se afirma que, quando os jogos são

concebidos especificamente para a aprendizagem, são considerados **Jogos Sérios** (JS), (*Serious Games - SG*).



João Jorge - Caixa de ferramentas pedagógica do Professor Fronético.

2.5.4 - Porquê Jogos Modificados Genéticamente sem bola?

Muitas das atividades ideomotoras envolvem a utilização de bolas, seja no drible com a mão, no lançamento com ou sem alvo, no bater e/ou atirar com a mão ou raquete, no driblar com o pé, etc. Embora sejam atividades que reforçam e enriquecem o reportório motor dos alunos, não são indispensáveis. Ou seja, é possível desenvolver e evoluir a destreza motora, a coordenação e a agilidade recorrendo apenas combinações motoras que não envolvam bola. O parkour, uma das várias disciplinas do Método Natural, permite o desenvolvimento motor de forma extremamente coordenada e evoluída, onde a coordenação olho-mão e olho-pé é levada ao limite, sobretudo nos praticantes com alguns anos de experiência. Esta atividade reproduz as atividades que as crianças realizam nas suas brincadeiras livres e espontâneas.

O Cerebelo coordena os movimentos de coordenação de olhos e mãos e esta estrutura faz parte da 1ª unidade funcional composta pela substância reticulada e cerebelo que tem a maior história filogenética e é fundamentalmente responsável por duas componentes da psicomotricidade, a tonicidade e a equilibração. A coordenação olho-mão é uma habilidade psicomotora complexa com um papel essencial na adaptação, que envolve ação sinérgica das funções sensoriais (exterocetivas e interocetivas) e motoras, resultando no fornecimento de parâmetros informativos e energéticos do movimento. A literatura especializada (M. Anie, 2007) indica a importância da coordenação olho-mão como um indicador que permite uma avaliação correta dos movimentos instrumentais (os movimentos associados à manipulação de dispositivos, ferramentas, máquinas, movimentos que podem ser feitos com índices de precisão superior, destreza e tempo certo).

Os movimentos coordenados representam uma categoria distinta de movimentos instrumentais, que dão ao sujeito a possibilidade de

economizar esforço, ação motora, em situações previsíveis (estereotipadas) e imprevisível (de ajuste). O nível de coordenação do movimento é influenciado pelo nível de conhecimento das habilidades motoras, pelo nível de automação das mesmas, bem como pelos fatores disruptivos ou pelas características inconstantes do ambiente. A qualidade da coordenação é afetada pela posição do sujeito – a precisão dos movimentos de manipulação é máxima para os objetos colocados à frente e abaixo do nível dos ombros. As dificuldades de coordenação manifestam-se profundamente:

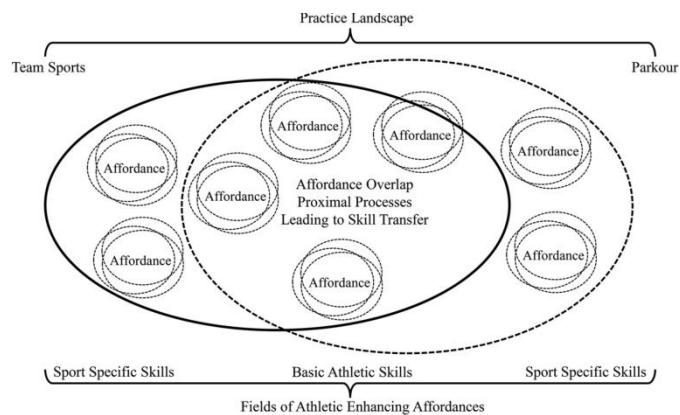
- a) discrepâncias temporais entre o processamento da informação e a execução do ato motor,
- b) erros de não sincronia de movimentos individuais,
- c) erros de ordem (inversões ou substituições de movimentos)
- d) ou erros comutativos (perseverança no movimento anterior, interferências entre movimentos).

Maman Paul e colaboradores no artigo *Role of Sport Vision and eye hand coordination training in performance of table tennis players* refere que a visão é um dos vários órgãos sensoriais que recebem informações do ambiente externo e há anos que se reconhece que muitos desportos exigem da visão habilidades visuais particulares. A Visão Desportiva inclui determinantes visuais específicos que coordenam com precisão a atividade de um jogador durante o jogo. Foi visto que atletas de sucesso geralmente têm melhor habilidade, precisão e restrições espaço-temporais na aquisição de informações visuais. Assim, se dois atletas semelhantes se encontrarem em competição e um tiver um sistema visual mais bem treinado, o atleta com sistema visual aprimorado terá um desempenho melhor. Porém, como afirma Ben William Strafford e colaboradores no seu artigo *Parkour as a Donor Sport for Athletic Development in Youth Team Sports: Insights Through an Ecological Dynamics Lens* referem que as abordagens tradicionais de design de aprendizagem defendem a especialização desportiva precoce podem dificultar o desenvolvimento atlético devido a uma ênfase excessiva na natureza repetitiva e baseada em exercícios analíticos.

A integração de atividades do estilo parkour na prática pode desenvolver/manter o desenvolvimento atlético e promover a transferência de habilidades num ambiente agradável, em atletas de desportos coletivos, devido à utilização de recursos de aprimoramento do desempenho e movimentos adaptativos, funcionais e direcionados a objetivos.

O autor propõe uma **abordagem dinâmica ecológica**, alinhada com os conceitos do Modelo de desenvolvimento das Habilidades Motoras Atléticas (Compostas e Complexas), a qual apresenta o potencial de avançar com projetos de aprendizagem no desporto baseados na semelhança das várias destrezas que o parkour oferece (como doador desportivo relativamente aos desportos coletivos). Ou seja, podemos trabalhar determinadas destrezas motoras dos desportos coletivos recorrendo a outras atividades que aparentemente parecem não ter nenhuma relação porém, quando analisamos as destrezas motoras (habilidades motoras compostas complexas) na sua função prática (unidades funcionais envolvidas – psicomotricidade), verificamos que existe muita proximidade e potencial de transferência.

Isto é um forte argumento para abandonarmos uma abordagem persistente dos desportos coletivos partindo do pressuposto que propõem experiências motoras únicas e exclusivas para o desenvolvimento de determinadas habilidades motoras e mentais. No entanto, devemos reconhecer que o raciocínio tático é uma das características que é mais explorado e desenvolvido através de jogos coletivos de oposição ou cooperação.



Sobreposição dos campos que melhoraram o desempenho entre os desportos coletivos e o parkour como *Atividade Física doadora*.

Fonte da Imagem: Ben William Strafford e col. *Parkour as a Donor Sport for Athletic Development in Youth Team Sports: Insights Through an Ecological Dynamics Lens*. Sports Medicine - Open (2018) 4:21

Este aspecto é muito relevante no ambiente da EF que se assume eclético. Os praticantes de Parkour (traceurs) possuem uma destreza motora exemplar. O próprio Parkour permite a realização de jogos da apanhada que envolvem perseguição. O esquema anterior mostra claramente que é possível desenvolver a maior parte das habilidades motoras básicas e compostas complexas do desporto através do Parkour.

A EF deve ser criativa se quer contrariar a crescente onda de desmotivação dos alunos relativamente à sua oferta.

2.5.5 - Função Simbólica associada à bola.

Anteriormente já foi apresentado o trabalho de investigação dos autores J.M. Buldú e colaboradores, que no seu artigo *Football tracking networks: Beyond event-based connectivity* referem que há mais de três décadas, Peter Gould e Anthony Gatrell introduziram um conceito inovador na análise das equipas de futebol: Transformaram a dinâmica da equipa numa rede. Gravaram a final da Taça de Inglaterra de 1977 entre o Manchester e o Liverpool e extraíram, manualmente, todos os passes entre jogadores de ambas as equipas. Em seguida, dividiram os passes em dois grupos, um por equipa, e consideraram cada jogador como um nó de uma rede. Os nós estavam ligados entre si através de ligações, cujo peso consistia no número de passes efetuados entre cada par de jogadores. Atualmente, a situação mudou completamente. O acesso a conjuntos de dados detalhados contendo todas as ações que ocorrem durante um jogo, mesmo a posição dos jogadores e da bola em qualquer momento, promoveu uma diversidade de novas metodologias para descrever e compreender o que acontece no campo. Atualmente existem empresas que conseguem analisar

exaustivamente todas as ações que ocorrem no jogo e converte-las em dados existindo uma diversidade de modelos de rede para captar os padrões complexos de ligações entre os jogadores de uma equipa. A base destas redes relaciona-se com a movimentação da bola entre os jogadores que efetuam passes entre si. Estas redes mantêm a informação espacial sobre os pontos de partida e de chegada de todos os passes.

De facto, a bola é um elemento único que determina o sucesso de uma equipa. Qualquer ação dos jogadores no campo depende da posição da bola no espaço de jogo e de quem a tem. Metaforicamente, a mensagem que prevalece é a de escassez, ou seja, todos lutam pela conquista e manutenção da posse de bola e tudo fazem para a recuperar quando a perdem. Associado à noção de escassez, porque a vitória depende de um objeto esférico disputado por ambos os opositores ou rivais, surge a noção de roubo, ou seja, é legítimo a apropriação da bola contra a vontade daqueles que a mantêm em seu poder.

Todos sabemos que roubar é um termo que se refere a um ato ilegal de tomar posse de algo que pertence a outra pessoa sem o seu consentimento. É considerado um crime em praticamente todas as sociedades e está sujeito a punições legais. O ato de roubar pode envolver a apropriação de bens materiais, como dinheiro, objetos pessoais ou propriedades, bem como a obtenção de informações confidenciais ou segredos comerciais. Ele envolve uma violação da confiança e dos direitos de propriedade de outra pessoa. O significado do *roubo* vai além do valor monetário dos itens roubados, pois também afeta a sensação de segurança e bem-estar das vítimas. Além disso, o roubo pode ter consequências emocionais e psicológicas significativas para as pessoas afetadas. Porém, o conceito figurativo ou literal do *roubo* faz parte do vocabulário linguístico e motor do futebol e dos jogos desportivos coletivos o sendo uma ação perfeitamente aceite e legítima desde que obedeça a alguns requisitos.

Quando introduzimos um *Jogo Modificado Genéticamente* onde excluímos a bola, todos os jogadores tornam-se potenciais agentes de sucesso para a equipa e isso empodera os alunos porque sabem que apenas dependem deles e da sinergia de esforços entre si (raciocínio tático). Desta forma multiplicamos as "bolas" (alunos) que podem garantir o sucesso o que também aumenta a necessidades de coordenação da defesa porque a possibilidade do golo deixa de estar localizado num ponto específico do espaço de jogo garantido pelas coordenadas espaciais da bola, mas passa a estar localizado em todas as coordenadas marcadas pela posição de todos os jogadores da equipa adversária. Eliminamos a noção de escassez e multiplicamos a riqueza por todos os alunos que se tornam importantes para o sucesso. Por outro lado todos se tornam defesas e atacantes podendo alternar o seu papel durante o desenrolar do jogo.

Para se evoluir para uma visão e ação tática no jogo é importante levantar a cabeça, desviar a atenção da bola, cartografando as "peças" do jogo, de forma a poder identificar a posição dos colegas de equipa e adversários. Quando os alunos não dominam a bola corretamente, a sua atenção fica sobretudo orientada na bola perdendo por completo a noção tática. Estes alunos são facilmente

vítimas da atitude "predatória" daqueles que possuem um domínio técnico superior das habilidades motoras básicas de Projeção e Receção (driblar, lançar/receber, etc...). Quando retiramos a bola, estes alunos que normalmente não conseguem participar no jogo e sentem grande frustração, passam a assumir um envolvimento muito mais pro-ativo, dinâmico e tático no jogo porque agora não existe um objeto (bola) a dificultar e a exigir atenção, ficando livre para ver o jogo. Este jogo diminui bastante a complexidade imposta pela necessidade de domínio técnico de um objeto, a bola. No "futebol sem bola", não só todos os jogadores em jogo têm a cabeça levantada para ver o jogo, porque os constrangimentos técnicos de domínio de bola desapareceram, como também têm que usar uma linguagem corporal silenciosa para articular esforços em movimentações táticas coordenadas para fugir ao toque dos adversários, como criar incerteza e confusão ao que defende a baliza.

2.5.6 - Habilidades Reais vs Virtuais.

É importante fazer uma distinção:

- a) **Habilidade Real** - quando falamos de habilidade como uma mecânica de jogo, estamos a falar de uma habilidade real que o jogador deve ter. Estas, no contexto da Educação Física designam-se por **Capacidades/Habilidades Fundamentais do Movimento** (CFM) ou **Habilidades Motoras Básicas** (HMB) que constituem, na minha opinião, as **Aprendizagens Essenciais** na verdadeira aceção da palavra. Existem também as **Habilidades Motoras Compostas Complexas** que podem ser de caráter desportivo ou não desportivo, isto é, podem fazer parte dos jogos desportivos ou dos jogos cooperativos.
- b) **Habilidade Virtual** - nos videojogos, é comum falar-se do nível de habilidade da personagem. É possível ouvir um jogador anunciar: "O meu guerreiro acabou de ganhar dois pontos na sua habilidade de luta com espadas!" Mas "lutar com a espada" não é uma habilidade real exigida ao jogador - o jogador está apenas a premir os botões certos no painel de controlo no momento certo. A luta de espadas, neste contexto, é uma habilidade virtual - uma habilidade que o jogador está a fingir ter. As habilidades virtuais são uma ótima forma de dar ao jogador uma sensação de poder. Se forem levadas longe demais, podem parecer vazias - alguns críticos dos **jogos multijogador em massa** queixam-se de que se dá demasiada importância às competências virtuais e pouca às competências reais. Muitas vezes, a chave para um jogo divertido é encontrar a mistura certa de habilidades reais e virtuais. Muitos designers novatos confundem as duas - é importante que se faça uma distinção clara entre elas. No contexto da Educação Física não se aplicam as Habilidades Virtuais porque não se joga com um avatar mas consigo mesmo.

2.5.7 - Enumerar as Habilidades do Jogo.

Fazer uma lista de todas as competências necessárias para o jogo pode ser um exercício muito útil.

Podemos fazer uma lista geral do tipo de competências solicitadas pelo jogo:

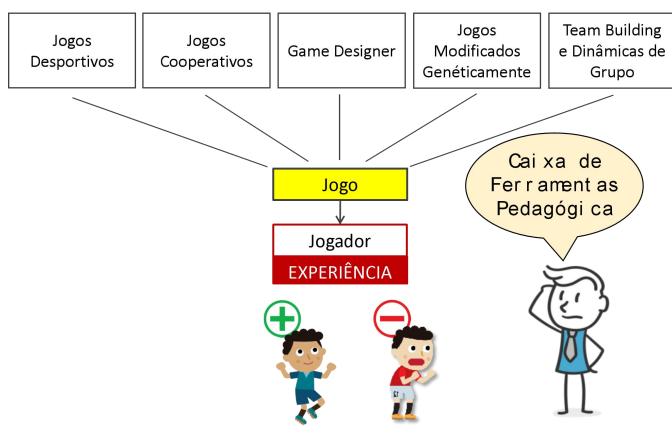
- Memória.
 - Resolução de Problemas.
 - Capacidade de correspondência de padrões.
 - Raciocínio Técnico-Tático.
 - Autonomia.
 - Auto-Regulação.

Ou pode ser uma lista muito específica:

- Gestos técnicos de uma modalidade desportiva.
 - Habilidades Motoras Básicas necessárias para um jogo cooperativo com obstáculos.

Os jogos desportivos que fazem parte do currículo escolar já estão profundamente estudados e sistematizados pela Metodologia do Treino Desportivo e Pelo Modelo Tático do Jogo. A versão destes jogos apresentada nas AEEF é uma versão simplificada onde apenas são propostos aspectos essenciais do domínio básico do jogo. Porém, estes **jogos** são apresentados como um fim em si mesmo e por isso os alunos são avaliados em função do domínio do jogo. Porém, esquecemo-nos que o mais importante é a **experiência**. Como referi anteriormente, não podemos criar experiências diretamente e tudo o que podemos fazer é criar artefactos que possam criar certos tipos de experiências quando um jogador interage com eles.

Condutas Sócio-Motoras



Importa relembrar que o que um designer de jogos cria são experiências. Estas experiências só podem acontecer num lugar, o cérebro humano porém, no caso da Educação Física envolve todo o corpo numa experiência multisensorial integrada cinestésica e propriocetiva, táctil, visual, auditiva e olfativa. O Professor de Educação Física (PEF) enquanto Designer de Jogos cria Experiências que exploram o movimento práxico que é o produto de uma complexa atividade superior, onde muitos sistemas cerebrais se encontram hierarquicamente integrados. A função Práxica tem a ver com a capacidade de programar o movimento como produto final, tendo atrás de si imensos processos internos de elaboração. A práxis envolve portanto um plano (função psicológica) e uma execução (função motora). Daí que os PEF enquanto Designers de Jogos têm que estudar os vários componentes do movimento belo, simples, económico e harmonioso que traduz o comportamento

motor superiormente organizado. O PEF como Designer de Jogos cria experiências que permitem aos alunos explorar e desenvolver as Habilidades Motoras Básicas ou Capacidades Fundamentais do Movimento e as capacidades condicionais e coordenativas que são as Aprendizagens Essenciais que se enquadram no perfil de Aluno Fisicamente Literado.

Um **aluno Fisicamente Literado** não tem que dominar as técnicas desportivas especializadas até porque driblar uma bola de futebol com o pé ou o driblar uma bola de basquetebol com a mão são invenções culturais muito recentes e não são movimentos funcionais. Jean LeBoulch enfatiza os mecanismos percetivos da conduta motora em que o aluno “aprende a aprender” e torna-se disponível e capaz de aprender qualquer atividade. Por esta razão, o conceito de aprendizagem de um movimento desportivo em si, não tem razão de ser, tanto pode ser esse como outro qualquer. A atividade de **expressão pessoal** (Experiência) não pode ser ensinada. A criança e o adolescente têm direito a praticar a sua **expressão pessoal**, deixando assim emergir a singularidade do seu sentir, da sua interioridade, para o seu equilíbrio emocional, a *desintoxicação da contenção* como afirma Isabel Lima.

Jorge Castelo e colaboradores no livro *Metodologia do treino Desportivo*, cita Djatschkow o qual define a **Técnica Desportiva** como um sistema especializado de ações motoras simultâneas e consequentes, orientadas para a cooperação racional das forças internas e externas (que participam no movimento), com o fim de as utilizar de forma complexa e efetiva para a obtenção de (elevados) rendimentos desportivos. Para Rothing a técnica desportiva é uma sequência específica de ações motoras que têm como objetivo solucionar as tarefas exigidas por determinadas situações desportivas.

Ao dizer-se que este ou aquele praticante tem uma boa técnica isto significa que a sua forma de resolver uma tarefa colocada por um exercício ou pela competição é:

- a) Mais precisa.
 - b) Mais segura.
 - c) Mais económica

Matveiev refere que o critério mais geral da eficiência de uma técnica desportiva é determinado pela diferença entre o resultado desportivo realmente conseguido e o resultado calculado, que o praticante poderia ter conseguido sob duas vertentes fundamentais: aquisição de um conjunto de aptidões técnico-desportivas e o seu aperfeiçoamento e desenvolvimento.

O treino técnico-desportivo permite a aquisição por parte dos praticantes/jogadores de uma disponibilidade motora, ou de um reportório de respostas motoras, que em última análise consubstanciam, o alargamento das capacidades dos praticantes, por forma que estes se adaptem com o máximo de eficácia às situações competitivas.

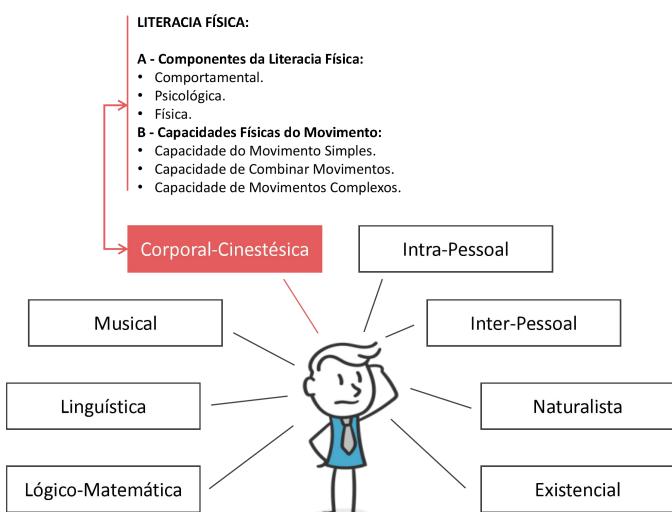
A técnica é para a grande maioria das modalidades desportivas fator importante da sua estrutura de rendimento e para alguns é mesmo o elemento preponderante e determinante desse rendimento.

Técnica no contexto do Jogo Desportivo:

- **Especialização:** Sistema especializado de ações motoras.
- **Performance:** Obtenção de rendimento desportivo.
- **Especificidade:** Solucionar tarefas exigidas nas situações desportivas.
- **Rentabilidade:** Uma boa técnica permite resolver os desafios do jogo de forma precisa, segura e económica (eficácia).

Há anos que o paradigma baseado em um único tipo de inteligência foi deixado para trás. Foi observado que o modelo de inteligência mais tradicional apenas media algumas capacidades lógico-matemáticas e que muitas pessoas eram capazes de se desenvolver corretamente e se adaptar às circunstâncias da vida sem a necessidade de ter essa inteligência desenvolvida. O **Modelo das Inteligências Múltiplas** proposto por Howard Gardner em 1983 afirma que existem diferentes tipos de inteligências e que cada indivíduo desenvolve aquelas que mais lhe convêm. Através dessa teoria o Dr. Gardner estabeleceu que a inteligência está localizada em diferentes áreas do cérebro, interligadas entre si e que podem também trabalhar de forma individual, tendo a propriedade de se desenvolver amplamente se encontrarem um ambiente que ofereça as condições necessárias para isso e são nomeadamente:

- **Lógico-matemática** - habilidade para o raciocínio lógico dedutivo para solucionar problemas matemáticos através do cálculo.
- **Linguística** - domínio e gosto pelos idiomas e pelas palavras.
- **Musical** - compor e executar padrões musicais em termos de timbre e ritmo.
- **Espacial** - compreender o mundo visual, transformar e modificar percepções.
- **Corporal-cinestésica** - maior capacidade de controlar e orquestrar movimentos do corpo (praxias).
- **Intrapessoal** - capacidade de se conhecer.
- **Interpessoal** - habilidade de entender as intenções, motivações e desejos dos outros.
- **Naturalista** - sensibilidade para compreender e organizar os objetos, fenómenos e padrões da natureza.
- **Existencial** - capacidade de refletir e ponderar sobre questões fundamentais da existência.



Hower Gardner. Inteligências Múltiplas

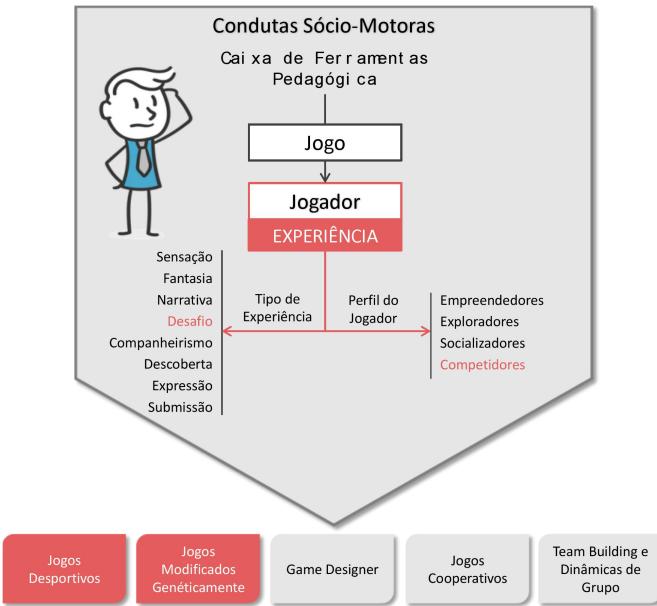
Hower Gardner foi um entre vários autores que abandonaram o antigo pressuposto unidimensional da inteligência. Assim como o conceito tradicional limitava a inteligência principalmente às capacidades académicas e formais, uma vez que estas têm de ser demonstradas em situações de teste individual e escrito, também a Educação Física caiu na tentação de assumir o pressuposto unidimensional da Inteligência Corporal-Cinestésica confinando-o ao domínio da Técnica Desportiva (Literacia Desportiva). Tal como as capacidades académicas e formais da literacia Linguística e da Numeracia têm de ser demonstradas em situações de teste individual e escrito, com todas as limitações de validade, também as capacidades Técnicas Desportivas são avaliadas em situações padronizadas de Exercícios Critério ou de Jogo Reduzido comparando a prestação dos alunos com os padrões de movimento técnico desportivo, com todos as limitações de validade porque recaí no processo de recolha de informação pela observação subjetiva e idiossincrática do observador.

Assim, a questão não se coloca apenas pelo facto dos alunos portugueses e etópes responderem de forma diferente às perguntas de um teste de QI devido à sua experiência e não às suas capacidades naturais e genéticas. Mais importante ainda, os seus resultados não refletem a sua inteligência, mas sim uma amostra específica de capacidades impostas, que são consideradas como sendo as mais valiosas. Pergunta-se, *Mais Valiosas* porquê e por Quem? Não devemos esquecer que a técnica desportiva é uma sequência específica de ações motoras que têm como objetivo solucionar as tarefas exigidas por determinadas situações desportivas. Numa perspetiva de longevidade, a técnica desportiva não se aplica às exigências das tarefas diárias, sejam profissionais ou domésticas (Atividades Físicas Funcionais).

O mesmo se passa na Educação Física onde a questão não se coloca apenas pelo facto de diferentes alunos mostrarem diferentes domínios de domínio da técnica desportiva devido às suas diferenças de experiência motora que não traduz as suas capacidades naturais e genéticas. Mais importante ainda, os seus resultados não refletem a sua inteligência corporal-cinestésica, mas sim uma amostra específica de capacidades impostas (técnica desportiva) que são consideradas como sendo mais valiosas e no caso do currículo da EF designam-se **Essenciais**. Trata-se de uma verdadeira arbitrariedade cultural, sem qualquer apoio científico, achar que a técnica desportiva representa a melhor amostragem de comportamentos motores da Literacia Física.

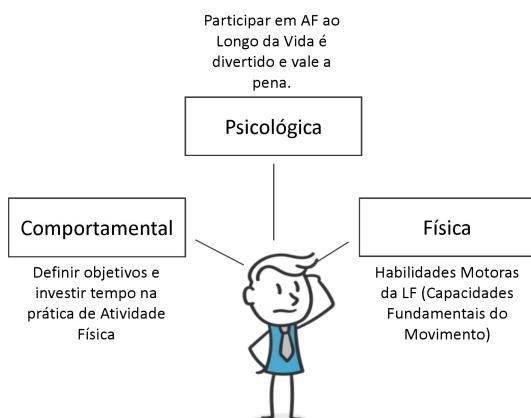
Dawn Penny e Mike Jess no artigo *Physical Education and Physical Active Lives: A lifelong approach to curriculum development* perguntam: o que é que um estilo de vida ativo envolve exatamente?

- a) Primeiro, se queremos desenvolver propostas que estabeleçam relações realistas entre a Educação Física e as agendas de **Atividade Física para a População**, precisamos construir uma visão clara sobre o que envolve um tal estilo de vida.
- b) Segundo, precisamos revisitar o tipo de competências, conhecimentos e compreensão necessários que os jovens precisam adquirir para manter **Estilos de Vida Ativos**.



O Projeto Game Designer apresenta uma proposta multidimensional (holística) na abordagem da Inteligência Corporal-Cinestésica diversificando o leque de jogos que facilitam outras **Experiências MDEE**, procurando responder com outras competências e conhecimentos que estejam mais próximos de Experiências que possam ser replicadas nas atividades físicas de lazer, no contexto empresarial ou das tarefas diárias.

Margaret Whitehead no seu livro *Physical Literacy: throughout the lifecourse* citada por Susan Giblin, apresenta o seu modelo que descreve as componentes da Literacia Física:



Margaret Whitehead - Componentes da Literacia Física.

Comportamental:

Definição de objetivos, visualização e reflexão, parecem desempenhar um importante papel na tomada de consciência relativamente à importância da AF, permitindo aos indivíduos investir o tempo necessário para praticar, evitar distrações e permanecer comprometido com o objetivo de alcançar a excelência pessoal em Atividades Físicas ao longo da vida.

Psicológica:

Crença na competência percebida relativamente ao facto de que vale a pena e é divertido participar em atividade física ao longo da vida.

Física:

Embora as componentes comportamental e psicológica alcançaram alguma consistência e consenso, a componente física permanece ofuscada pela variedade de medidas usadas na sua operacionalização. Margaret Whitehead categoriza as habilidades motoras da Literacia Física em três capacidades motoras:

- Movimento Simples (Equivalente ao conceito de Habilidades Motoras Básicas)
- Combinação de Movimentos (Equivalente ao conceito de Combinações Motoras locomotoras, não locomotoras e de manipulação)
- Movimentos Complexos (Equivalente ao Conceito de Habilidades Motoras Compostas e Complexas)

Literacia Física: Sumário das Capacidades Físicas do Movimento

Capacidade do movimento simples	Estabilidade do CORE ¹ Equilíbrio Coordenação Flexibilidade na Variação da Velocidade Poder de controlo da propriocepção
Capacidade de combinar movimentos	Estabilidade (balanço e estabilidade do CORE) Fluência (coordenação, balanço e propriocepção) Precisão (colocação precisa do corpo e estabilidade do CORE) Destreza (coordenação, colocação precisa e flexibilidade) Equilíbrio (estabilidade do CORE ¹ e controlo do movimento)
Capacidade de movimentos complexos	Coordenação Bilateral. Coordenação Inter-segmentar. Coordenação Óculo-manual. Controlo da aceleração e desaceleração. Movimentos Rítmicos de rotação e torção.

(1) CORE: conjunto de músculos que circundam o nosso centro de massa (cintura abdominal e pélvica).

Fonte da informação do quadro: Susan Giblin, Dave Collins, Chris Button. *Physical Literacy: importance, assessment and future directions*. Sports. Med.

Os autores afirmam que a atual ênfase nas **Habilidades Motoras Básicas-HMB** (destrezas Fundamentais) pode não ser apropriado para o alcance dos alegados benefícios a nível da Literacia Física. Como tal, os Programas de Exercícios Físicos, orientados pelas evidências, devem assegurar o desenvolvimento de elementos mais sofisticados da coordenação motora, exemplificados no Quadro anterior, Sumário das Capacidades Físicas do Movimento.

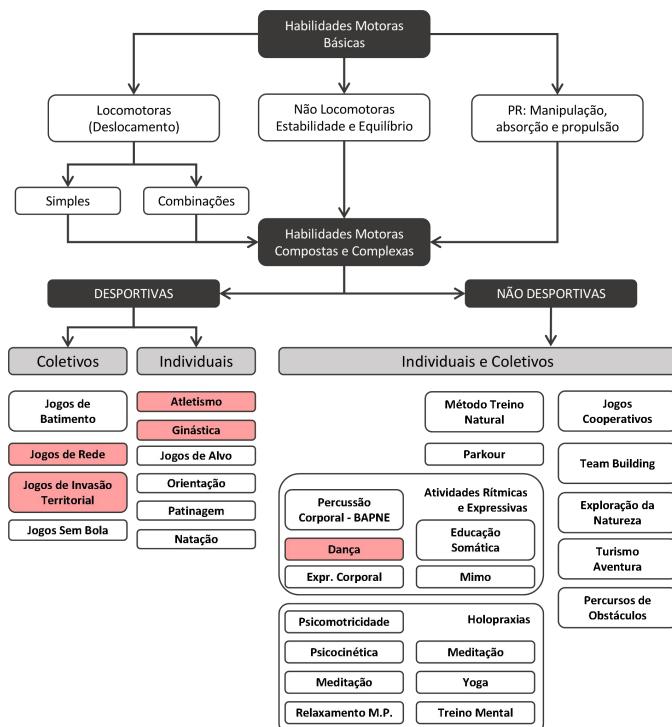
Motricidade Sensório-perceptiva (Motricidade Rudimentar e Básica)		Ideomotricidade (Motricidade Específica e Especializada)
Locomotoras Deslocamento	Não Locomotoras Estabilidade e Equilíbrio	Projeção, Recepção Manipulação, absorção e Propulsão.
Andar Correr Saltar Variações de salto Galopar Deslizar Rodar Parar Lançar Cair Esquivar Trepnar Subir Baixar	Balançar-se Inclinar-se Esticar-se Dobrar-se Girar Retorcer-se Empurrar Levantar Tracionar Pendurar-se Equilibrar-se	Recepção Lançar Golpear Bater Agarrar Driblar Rodar
Combinações Motoras		

Fonte do Quadro: Habilidades Motoras Fundamentais experimentadas entre os 2 e 5/6 anos segundo Seefeldt, 1979; Zaichkowsky e colaboradores, 1980; Flinchum, 1975, citado por Luis Miguel Ruiz Perez, Desarrollo Motor Y Actividades Físicas. Gymnos Editorial.

Ou seja, a abordagem e avaliação da Literacia Física deve incidir, no domínio das Habilidades Motoras Compostas e Complexas, não sendo obrigatoriamente desportivas porque o que se avalia são Capacidades Coordenativas do Movimento e não propriamente gestos técnicos, por outras palavras, avaliam-se as praxias com finalidade transitiva, simbólica e estética.

Assim o desporto tem estado ligado, historicamente (A partir de 1820), ao processo de socialização e de cultura recentes. Porém, se eliminarmos o desporto da nossa sociedade, as possibilidades de movimento e de sociabilização pelo movimento continuam a existir porque o desporto é uma interpretação cultural recente do movimento. Para que uma criança desenvolva uma boa função prática não precisa praticar desporto porque as possibilidades de realizar e desenvolver um reportório e vocabulário motor rico, coordenado e integrado, ultrapassa a dimensão do desporto. Ela precisa sim, desenvolver uma boa Literacia Física a qual pode não incluir experiências no âmbito da Literacia Desportiva. Como tal, o Desporto não é uma Aprendizagem Essencial embora a sua Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética devam ser utilizados como experiência Pedagógica para que os alunos possam comparar as vantagens e desvantagens dos dois modos de inter-dependência nas relações, a negativa e a positiva.

Se eliminarmos a competição (Desporto), uma sociedade continua a florescer, mas se eliminarmos a cooperação, uma sociedade colapsa. Se retirarmos as Habilidades Motoras Básicas, uma criança apresenta-se iliterada do ponto de vista motor, mas se eliminarmos as Habilidades Motoras Compostas e Complexas Desportivas, a criança consegue explorar e desenvolver Habilidades Motoras Compostas e Complexas sem necessidade da prática desportiva.



As células a vermelho representam os desportos mais abordados nas aulas de EF.

Fonte do Esquema: Hipótese explicativa do papel da motricidade básica nos outros níveis da motricidade humana, adaptado de Singer, 1975 por Luis Miguel Ruiz Perez, Desarrollo Motor Y Actividades Físicas. Gymnos Editorial. As AEEF priorizam sobretudo as atividades a vermelho e por isso a EF não é Eclética. PR: projeção e receção

O que é essencial que os alunos aprendam é o vocabulário e a gramática motora para criar um vasto reportório motor e, a partir daí, construir as narrativas motoras que entenderem.

É fácil enganar-nos a nós próprios e pensarmos que o nosso jogo se resume a uma habilidade, quando na verdade outras habilidades são mais importantes. Muitos videojogos de ação parecem, à primeira vista, ter como principal objetivo reagir rapidamente aos adversários, quando na verdade é necessário resolver muitos puzzles para descobrir a forma correta de reagir a eles e memorizar muito para evitar ser surpreendido da próxima vez que jogar um determinado nível. Os criadores ficam muitas vezes desapontados ao perceberem que um jogo que pensavam ser sobre decisões rápidas e pensar com os pés no chão é, na verdade, sobre memorizar que inimigos aparecem em que altura - uma experiência muito diferente para o jogador. As capacidades que um jogador exerce determinam em grande medida a natureza da experiência desse jogador, pelo que é necessário saber quais são essas capacidades. Ver o jogo a partir desta perspetiva é a **Lente #27**.

Lente #27: A Lente das Habilidades/Competências

Para utilizar esta lente, pare de olhar para o seu jogo e comece a olhar para as competências que está a pedir aos seus jogadores. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que competências é que o meu jogo exige do jogador?
- ❖ Existem categorias de competências que faltam neste jogo?
- ❖ Que competências são dominantes?
- ❖ Estas competências estão a criar a experiência que pretendo?
- ❖ Alguns jogadores são muito melhores nestas habilidades do que outros? Isto faz com que o jogo pareça injusto?
- ❖ Os jogadores podem melhorar as suas capacidades com a prática?
- ❖ Este jogo exige o nível correto de competências?

O exercício de competências pode ser uma coisa agradável - é uma das razões pelas quais as pessoas adoram jogos. Claro que só é agradável se as competências forem interessantes e gratificantes e se o nível de desafio atingir o equilíbrio ideal entre "demasiado fácil" e "demasiado difícil". "Mesmo as competências aborrecidas (como carregar em botões) podem ser tornadas mais interessantes se forem revestidas de competências virtuais e se o nível de desafio for adequado. Utilize esta lente como uma janela para a experiência que o jogador está a ter. Como as habilidades definem muito a experiência, a Lente da Habilidade funciona muito bem em conjunto com a **Lente #1: A Lente da Experiência Essencial**.

2.6 - M6. Sorte.

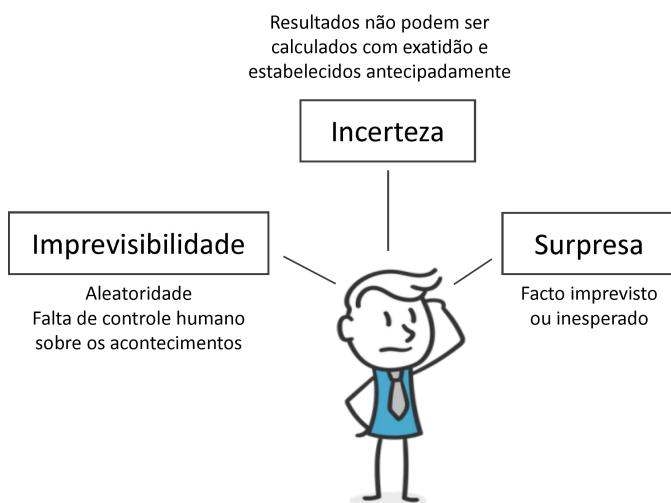
A nossa sexta e última mecânica de jogo é o **acaso**. Tratamos dela em último lugar porque diz respeito às interações entre todas as outras cinco mecânicas: espaço, objetos, ações, regras e competências. O **acaso** é uma parte essencial de um jogo divertido porque o acaso significa **incerteza**, e a incerteza significa **surpresas**. E, como já referimos, as surpresas são uma importante fonte de prazer humano e o ingrediente secreto da diversão.

Um bom Designer de Jogos deve tornar-se o mestre do acaso e da probabilidade, esculpindo-os à sua vontade, para criar uma experiência sempre cheia de decisões desafiadoras e surpresas

interessantes. Os desafios de compreender o acaso são bem ilustrados por uma história sobre a invenção da matemática da probabilidade - inventada, não surpreendentemente, com o objetivo expresso de conceber jogos.

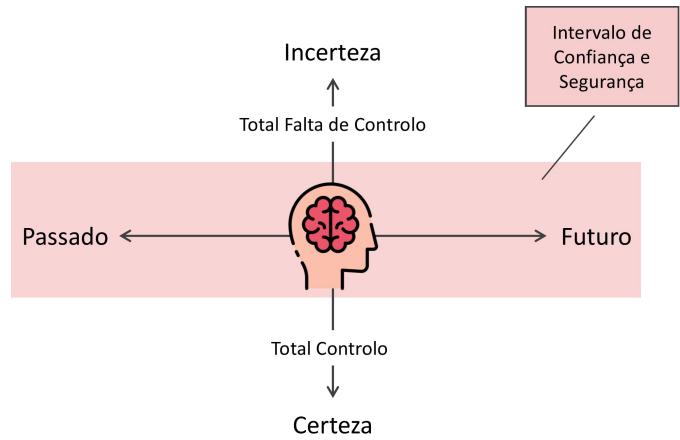
Acaso:

- ❖ **Aleatoriedade e Imprevistibilidade:** O acaso é um conceito que descreve eventos ou situações que ocorrem de forma aleatória, sem um propósito ou causa específica. Também conhecido como casualidade, o acaso é caracterizado pela **imprevistibilidade** e **falta de controle humano sobre os acontecimentos**. Está relacionado à ideia de que existem fatores externos que influenciam os resultados de maneira imprevisível.
- ❖ **Incerteza:** falamos de condições de incerteza quando os resultados possíveis de qualquer ação são indeterminados e imprevistos, de modo que não podem ser calculados com exatidão e estabelecidos antecipadamente.
- ❖ **Surpresa:** facto imprevisto ou inesperado.



M6. Jesse Schell - Acaso.

David Rock no artigo *SCARF: a brain-based model for collaborating with and influencing others*, refere que o cérebro é uma máquina de reconhecimento de padrões que está constantemente a tentar prever o futuro próximo. Por exemplo, a rede motora é inútil sem o sistema sensorial. Para pegar numa chávena de café, o sistema sensorial, que deteta a posição dos dedos em cada momento, interage dinamicamente com o córtex motor para determinar para onde mover os dedos a seguir. Os dedos não se baseiam em dados novos de cada vez; o cérebro baseia-se na memória da sensação que a chávena deve ter na mão, com base em expectativas resultantes de experiências anteriores. Se a sensação for diferente, talvez escorregadia, presta-se imediatamente atenção. O cérebro gosta de conhecer o padrão que ocorre momento a momento, anseia por certezas, para que a previsão seja possível. Sem previsão, o cérebro tem de utilizar muito mais recursos, envolvendo o córtex pré-frontal, que consome mais energia, para processar a experiência momento a momento.



Mesmo uma pequena quantidade de incerteza gera uma resposta de "erro" no córtex frontal orbital (OFC). Isto desvia a atenção dos objetivos, forçando a atenção para o erro. Se alguém não está a dizer toda a verdade, ou está a agir de forma incongruente, a incerteza resultante pode desencadear erros no OFC. É como ter um ícone de impressora a piscar no ambiente de trabalho quando o papel está encravado - o piscar não pode ser ignorado e, até ser resolvido, é difícil concentrar-nos noutras coisas. Incertezas maiores, como não saber as expectativas do chefe ou se o emprego está seguro, podem ser altamente debilitantes.

O ato de criar um sentimento de certeza é gratificante. Os exemplos estão em todo o lado na vida quotidiana: a música que tem padrões de repetição simples é gratificante devido à capacidade de prever o fluxo de informação. A satisfação das expectativas gera um aumento dos níveis de dopamina no cérebro, uma resposta de recompensa. Regressar a um local bem conhecido é agradável porque os mapas mentais do ambiente podem ser facilmente recordados.

2.6.1 - Reduzir a ameaça oriunda da incerteza:

Qualquer tipo de mudança significativa gera incerteza. No entanto, a incerteza pode ser reduzida de muitas formas simples. Esta é uma grande parte do trabalho dos Professores, dos Game Designers e de outros indivíduos que assumam responsabilidades. À medida que um Designer de Jogos desenvolve uma estratégia ou traça a estrutura de um jogo pedagógico, sentem níveis crescentes de clareza sobre a forma como o jogo irá contribuir para a melhoria da experiência dos alunos. Mesmo que seja improvável que as coisas corram como planeado, os alunos sentem-se melhor porque a certeza aumentou. Dividir um projeto complexo em pequenos passos faz o mesmo. Outra ferramenta fundamental consiste em estabelecer expectativas claras sobre o que pode acontecer em qualquer situação, bem como expectativas sobre os resultados desejados.

2.6.2 - Aumentar a recompensa da certeza.

Alguns exemplos de como aumentar a certeza incluem tornar mais explícitos os conceitos implícitos, como definir bem as regras e definir objetivos claros no início de qualquer jogo. Em situações de

aprendizagem, o velho ditado é “diga aos alunos o que lhes vai dizer, e depois diga-lhes o que lhes disse”, o que aumenta a certeza.

A percepção da certeza pode ser aumentada mesmo em situações de grande incerteza. Grande parte do campo da gestão da mudança é dedicado a aumentar a sensação de certeza quando esta é escassa.

O esquema ao lado mostra que devemos Desenhar um jogo com a quantidade adequada de incerteza em função do objetivo do jogo (aprendizagem) e do público alvo. A faixa vermelha representa o intervalo de segurança onde é possível planejar uma certa quantidade de incerteza que torne o jogo divertido mas que não despoile os mecanismos de defesa e a frustração associada à sensação de frustração resultante da incapacidade de criar referências ou controlar as variáveis suficientes e necessárias para conseguir jogar adequadamente.

As pessoas não só procuram as opções que lhes dão mais prazer, como também evitam as que lhes causam mais dor. Para calcular os valores esperados, é necessário ter em conta tanto as probabilidades reais como as percebidas, que fornecem informações tão úteis que fazem da **Lente #28**.

Lente #28: A Lente do Valor Esperado.

Para utilizar esta lente, pense na probabilidade de ocorrerem diferentes eventos no seu jogo e no que estes significam para o seu jogador.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Qual é a probabilidade real de um determinado evento ocorrer?
- ❖ Qual é a probabilidade percebida?
- ❖ Que valor tem o resultado desse acontecimento? O valor pode ser quantificado? Existem aspetos intangíveis do valor que não estou a considerar?
- ❖ Cada ação que um jogador pode realizar tem um valor esperado diferente quando adiciono todos os resultados possíveis. Estou satisfeito com estes valores? Dão ao jogador opções interessantes? São demasiado recompensadores ou demasiado punitivos?

O valor esperado é uma das ferramentas mais valiosas para analisar o equilíbrio do jogo. O desafio de o utilizar é encontrar uma forma de representar numericamente tudo o que pode acontecer a um jogador. Ganhar e perder dinheiro é fácil de representar. Mas qual é o valor numérico das “botas de velocidade” que te permitem correr mais depressa, ou de um “portal de dobraria” que te permite saltar dois níveis? São difíceis de quantificar na perfeição - mas isso não significa que não se possa dar um palpite. A quantificação destes elementos menos tangíveis pode ser bastante esclarecedora, porque o faz pensar concretamente sobre o que é valioso para o jogador e porquê - e este conhecimento concreto coloca-o no controlo do equilíbrio do seu jogo.

Certeza (Previsibilidade) ← VS → Incerteza (Imprevisibilidade)

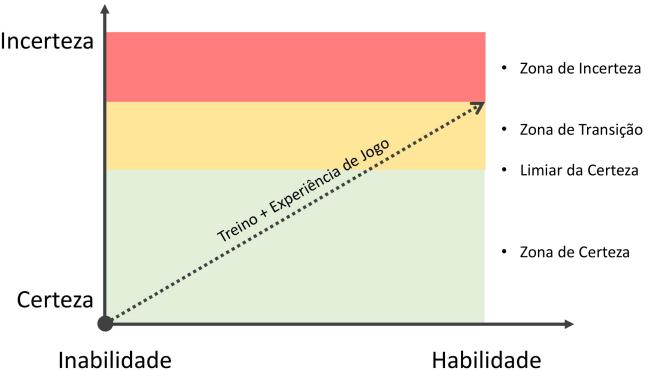
2.6.3 - A perícia e o acaso misturam-se:

Por muito que gostemos de pensar que a **sorte** (incerteza) e a habilidade (certeza) são mecânicas completamente separadas, há interações importantes entre elas que não podemos ignorar. Aqui

estão cinco das interações mais importantes entre a habilidade e o acaso que um designer de jogos deve considerar.

- **Estimar a probabilidade é uma habilidade** - em muitos jogos, o que separa os jogadores habilidosos dos não habilidosos é a sua capacidade de prever o que vai acontecer a seguir, muitas vezes através do **cálculo de probabilidades**. As probabilidades percebidas no seu jogo podem variar muito entre os jogadores que são bons avaliadores e os que não são.
- **As habilidades têm uma probabilidade de sucesso** - de uma forma ingénua, poder-se-ia pensar que os jogos completamente baseados nas capacidades, como o xadrez ou o baseball, não têm aspetos de aleatoriedade ou risco. Mas, do ponto de vista do jogador, isso simplesmente não é verdade. Cada ação tem um certo nível de risco e os jogadores estão constantemente a tomar decisões de valor esperado, decidindo quando jogar pelo seguro e quando correr um grande risco. Estes riscos podem ser difíceis de quantificar (quais são as probabilidades de eu conseguir roubar uma base, ou de conseguir apanhar a rainha do meu adversário sem ele dar por isso? Quando se concebe um jogo, é necessário garantir que estes riscos são equilibrados, tal como se equilibram elementos de jogo “puramente casuais”, como cartas ou lançamentos de dados.
- **Estimar a habilidade de um adversário é uma habilidade** - uma grande parte da capacidade de um jogador para determinar as hipóteses de sucesso de uma determinada ação depende da sua capacidade de estimar a capacidade do adversário. Uma parte fascinante de muitos jogos é tentar enganar o adversário (sobretudo nos jogos de interdependência negativa), fazendo-o pensar que as suas capacidades são superiores às suas, para o impedir de tentar algo demasiado ousado e para o deixar inseguro. Da mesma forma, por vezes o oposto é verdadeiro - em alguns jogos é uma boa estratégia fazer um jogador pensar que as suas capacidades são menores do que realmente são, para que o seu adversário não se aperceba das suas estratégias subtils e talvez tente ações que seriam arriscadas contra um jogador experiente.
- **Prever o acaso puro é uma habilidade imaginada** - os seres humanos procuram padrões, consciente e subconscientemente, para ajudar a prever o que vai acontecer a seguir. A nossa mania dos padrões leva-nos muitas vezes a procurar e a encontrar padrões onde eles não existem. Dois dos falsos padrões mais comuns são a “falácia da maré de sorte” (tive várias vitórias seguidas, logo é provável que haja outra) e o seu oposto, a “falácia do jogador” (tive várias derrotas, logo devo estar logo a ganhar). É fácil ridicularizá-las como incoerentes, mas na mente importante do jogador, detetar estes padrões falsos parece ser o exercício de uma verdadeira habilidade e, como designer, devemos encontrar formas de equacionar estes atributos.
- **Controlar o puro acaso é uma habilidade imaginada** - o nosso cérebro não só procura ativamente **padrões**, como também procura ativa e desesperadamente **relações de causa e efeito**. Com o **acaso puro**, não há forma de controlar o resultado - mas isso não impede as pessoas de lançarem os dados de uma determinada forma, de terem amuletos da sorte ou de se envolverem noutras rituais supersticiosos. Este sentimento de

que pode ser possível controlar o destino é parte do que torna os jogos de azar tão excitantes. Intelectualmente, sabemos que não é possível, mas quando estamos a lançar os dados, a dizer “vamos, vamos...”, parece que é possível, especialmente quando temos sorte! Se tentarmos jogar jogos de pura sorte, mas nos libertarmos completamente da ideia de que qualquer coisa que pensemos ou façamos pode influenciar o resultado, grande parte da diversão desaparece subitamente. A nossa tendência natural para tentar controlar o destino pode fazer com que os jogos de azar pareçam jogos de habilidade.



O acaso é uma coisa complicada, porque entrelaça a matemática, a psicologia humana e todas as mecânicas básicas dos jogos. Mas é esta complicaçāo que dá aos jogos a sua riqueza, complexidade e profundidade. A última das nossas seis mecânicas básicas de jogo dá-nos a **Lente #29**.

Lente #29: A Lente do Acaso

Para utilizar esta lente, concentre-se nas partes do seu jogo que envolvem **aleatoriedade** e **risco**, tendo em conta que estas duas coisas não são a mesma coisa. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O que é que no meu jogo é verdadeiramente aleatório? Que partes parecem apenas aleatórias?
- ❖ A aleatoriedade dá aos jogadores sentimentos positivos de entusiasmo e desafio, ou dá-lhes sentimentos negativos de desespero e falta de controlo?
- ❖ Mudar as minhas curvas de distribuição de probabilidades melhoraria o meu jogo?
- ❖ Os jogadores têm a oportunidade de correr riscos interessantes no jogo?
- ❖ Qual é a relação entre o acaso e a habilidade no meu jogo? Há formas de fazer com que os elementos aleatórios se pareçam mais com o exercício de uma habilidade? Há formas de fazer com que o exercício de competências se assemelhe mais à assunção de riscos?

O risco e a aleatoriedade são como especiarias. Um jogo sem qualquer indício deles pode ser completamente insípido, mas se os colocarmos em demasia, eles sobrecarregam tudo o resto. Se os adicionarmos na medida certa, eles realçam o sabor de tudo o resto no jogo. Infelizmente, utilizá-los no jogo não é tão simples como parece e devemos analisar o jogo para ver onde os elementos de risco e aleatoriedade surgem naturalmente e, em seguida, decidir qual a melhor forma de os domar para que cumpram os seus objetivos. Não devemos cair na armadilha de pensar que os elementos de acaso só ocorrem em torno de lançamentos de dados ou números gerados aleatoriamente. Pelo contrário, pode encontrá-los sempre que um jogador se depara com o desconhecido.

Ex: Jogos Desportivos Coletivos:

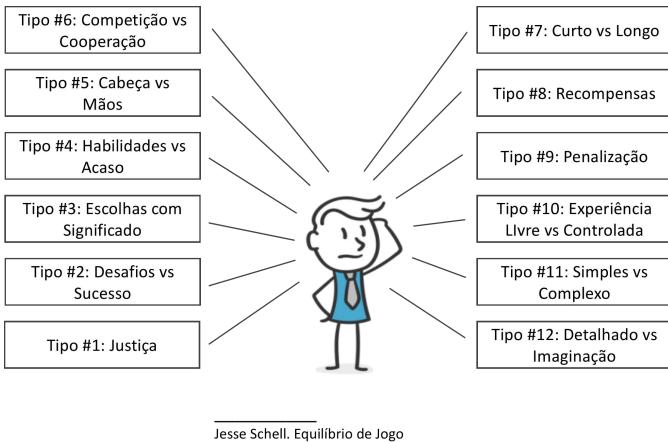
- Quanto mais o jogador desenvolver a sua Técnica e Raciocínio Tático (Compreensão e Experiência do Jogo) tanto maior será a sua certeza.
- Porém, nunca conseguirá eliminar totalmente a incerteza porque o adversário irá melhorar a sua capacidade para criar incerteza. Existe sempre margem para a incerteza.
- Existe um **Limiar de Certeza**, ou seja, por muito que jogador treine e estude a capacidade de antecipação (raciocínio tático), existe sempre espaço para a incerteza que nunca será completamente eliminada.

A nossa cultura tem-nos condicionado a equacionar e analisar os jogos em termos de relações de força entre equipas adversárias. Como tal, o jogador que possui a posse de bola, no caso do futebol, simula a sua verdadeira intenção tática para criar incerteza no defesa direto (elementos de acaso na perspetiva do defesa). O atacante de posse da bola deverá simular as suas verdadeiras intenções táticas produzindo um conjunto de “**falsos sinais**” que irão, por um lado, tornar mais difícil o complexo processo de antecipação por parte do defesa, e por outro, induzi-lo a assumir um comportamento a partir da leitura errada dos índices pertinentes referentes ao contexto da situação de jogo. Com efeito, o atacante ao procurar tornar difícil a leitura do jogo, do ponto de vista defensivo consubstancia dois objetivos:

- a) Criar o espaço e o ângulo de passe.
- b) Contribuir para que os defesas adotem posicionamentos inadequados à situação de jogo.

O Designer de Jogos, ao conceber um jogo como uma Corrida de Aventura, onde não existem adversários mas adversidades, irá introduzir elementos de incerteza para obrigar os participantes (alunos) a utilizar o seu raciocínio tático e optar pela melhor solução para resolver o dilema.

2.6.4 - Os doze tipos mais comuns de equilíbrio de jogo.



Jesse Schell. Equilíbrio de Jogo

Tipo de Equilíbrio #1: Justiça.

Jogos Simétricos:

Uma qualidade que os jogadores procuram universalmente nos jogos é a justiça. Os jogadores querem sentir que as forças que trabalham contra eles não têm uma vantagem que os torne impossíveis de derrotar. Uma das formas mais simples de garantir isso é tornar o jogo simétrico, ou seja, dar recursos e poderes iguais a todos os jogadores.

David Rock no seu artigo *SCARF: a brain-based model for collaborating with and influencing others*, refere que a necessidade de justiça pode ser parte da explicação para o facto de as pessoas sentirem recompensas internas por fazerem trabalho voluntário para melhorar a sua comunidade; é um sentimento de diminuição da injustiça no mundo.

As trocas injustas geram uma forte resposta de ameaça. Esta resposta inclui, por vezes, a ativação da região insular, uma parte do cérebro envolvida em emoções intensas como o nojo. Situações injustas podem levar as pessoas a morrer para corrigir injustiças percebidas, como em lutas políticas. As pessoas que consideram os outros injustos não sentem empatia pela sua dor e, nalguns casos, sentem-se recompensadas quando os outros injustos são punidos.

A ameaça da percepção de injustiça pode ser reduzida através do aumento da transparência e do nível de comunicação e envolvimento nas questões empresariais.

Estabelecer expectativas claras em todas as situações - desde uma reunião de uma hora até um contrato de cinco anos - também pode ajudar a garantir trocas justas. Um sentimento de injustiça pode resultar da falta de regras básicas, expectativas ou objetivos claros. Permitir que as equipas identifiquem as suas próprias regras também pode ajudar. Num contexto educativo, uma sala de aula que crie as regras do que é um comportamento aceite terá provavelmente menos conflitos. Existem exemplos de sucesso de

equipas autónomas nos Grupos Disciplinares de EF. Muito do que estas equipas autónomas fazem é garantir a equidade nas decisões de base, tais como a forma como as cargas de trabalho são partilhadas e quem pode fazer que tarefas.

A maioria dos jogos de tabuleiro tradicionais (como as damas, o xadrez e o Monopólio) e quase todos os desportos utilizam este método para garantir que nenhum jogador tem uma vantagem injusta sobre outro. Se quisermos colocar os jogadores em competição direta uns com os outros e esperar que tenham níveis de habilidade aproximadamente iguais, os **jogos simétricos** são uma ótima escolha. São sistemas particularmente bons para determinar qual é o melhor jogador, uma vez que todas as coisas no jogo são iguais, exceto a habilidade e a estratégia que os jogadores individuais trazem para o jogo. Nestes jogos, a **simetria perfeita nem sempre é possível**, uma vez que existe frequentemente uma questão menor, como "quem joga primeiro?" ou "quem começa com a bola?" que dá a uma das partes uma pequena vantagem sobre a outra. Geralmente, a solução é a **seleção aleatória**, como o lançamento de uma moeda ou de um dado. Embora dê a um jogador uma pequena vantagem, em muitos jogos a vantagem é distribuída uniformemente. Nalguns casos, a forma como esta assimetria é corrigida é dando a vantagem ao jogador com menos habilidade - como "o jogador mais novo joga primeiro". "Esta é uma forma elegante de utilizar o desequilíbrio natural do jogo para ajudar a equilibrar os níveis de competência dos jogadores.

É comum, nas aulas de EF, quando o Professor escolhe os alunos para constituir equipas, os alunos de uma das equipas manifestar-se desagradado porque as equipas não estão equilibradas. A outra equipa ficou com os bons jogadores e a nossa ficou com os mais fracos. Às vezes é fácil negociar a troca de um aluno entre equipas com o acordo dos alunos, mas noutras torna-se difícil porque não existem alunos em número par, que sejam portadores da mesma competência para garantir esta simetria. Nestes casos os alunos iniciam o jogo com um sentimento de inferioridade e de injustiça.

Quando o professor permite autonomia para os alunos decidirem as equipas sem garantir que a escolha dos jogadores acontece de forma alternada, os alunos mais competentes juntam-se todos na mesma equipa desvalorizando a assimetria causada a qual é favorável a si próprios. Nestes casos o professor tem de intervir de imediato e desfazer este arranjo e garantir que a seleção à feita de forma a garantir esta distribuição de forças de forma simétrica.

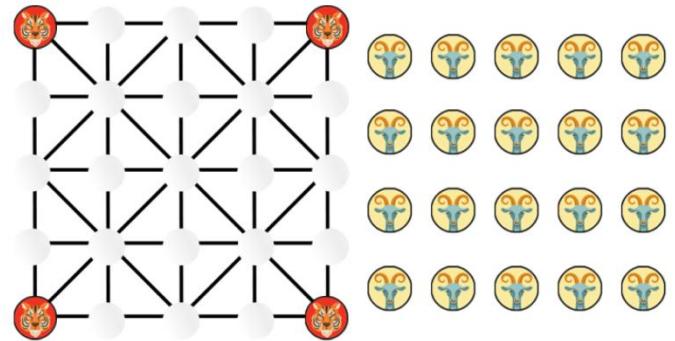
Jogos Assimétricos:

Também é possível, e muitas vezes desejável, dar aos adversários recursos e capacidades diferentes. Se o fizer, saiba que tem uma tarefa de equilíbrio significativa pela frente! Aqui estão algumas das razões para criar um jogo assimétrico:

- Para simular uma situação do mundo real** - se o objetivo do jogo é simular a batalha entre as forças do Exército Romano e

os Lusitanos liderados por Viriato antes do final da Terceira Guerra Púnica (147 a.C.), um jogo simétrico não faz sentido, uma vez que o conflito no mundo real não era simétrico.

- **Para dar aos jogadores outra forma de explorar o espaço de jogo** - a exploração é um dos grandes prazeres do jogo. Os jogadores gostam frequentemente de explorar as possibilidades de jogar o mesmo jogo com poderes e recursos diferentes. Num jogo de luta, por exemplo, se dois jogadores tiverem dez lutadores diferentes para escolher, cada um com poderes diferentes, há dez vezes dez emparelhamentos diferentes, cada um dos quais requer estratégias diferentes, e efetivamente transformou-se um jogo em cem jogos.
- **Personalização** - se dermos aos jogadores uma escolha de poderes e recursos que melhor corresponda às suas próprias capacidades, eles sentem-se poderosos - foram capazes de moldar o jogo para enfatizar aquilo em que são melhores.
- **Para nivelar o campo de jogo** - por vezes, os adversários têm níveis de competência radicalmente diferentes. Isto é especialmente verdade se forem adversários controlados por computador. Considerando o jogo do Pac Man, seria mais simétrico se houvesse apenas um fantasma a perseguir o Pac Man e não quatro. Mas se fosse esse o caso, o jogador ganharia facilmente, pois um humano pode facilmente ultrapassar um computador quando se trata de navegar num labirinto. Mas vencer quatro adversários controlados pelo computador ao mesmo tempo equilibra o jogo e dá ao computador uma hipótese justa de derrotar o jogador. Alguns jogos são personalizáveis a este respeito - um handicap de golfe, por exemplo, permite que jogadores de diferentes níveis compitam a níveis de desafio que ambos apreciarão. A introdução deste tipo de equilíbrio depende do facto do jogo se destinar a ser uma medida padrão da capacidade do jogador ou se o objetivo é proporcionar um desafio a todos os jogadores. Nas aulas de EF usamos situações de jogo reduzido 3 (atacantes) x 2 (defesas) para dar argumento ao ataque e a possibilidade de utilizar a superioridade numérica para explorar diferentes combinações táticas.
- **Para criar situações interessantes** - no espaço infinito de todos os jogos que podem ser criados, muitos mais são assimétricos do que simétricos. Colocar forças assimétricas umas contra as outras pode muitas vezes ser interessante e estimulante para os jogadores, uma vez que nem sempre é óbvio quais serão as estratégias corretas para ganhar o jogo. Os jogadores ficam naturalmente curiosos para saber se um lado ou outro tem vantagem e, muitas vezes, gastam muito tempo e reflexão para tentar decidir se o jogo é realmente justo. O jogo de *Bhaga Chall* (o jogo de tabuleiro oficial do Nepal) é um excelente exemplo disto. Neste jogo, os jogadores não só têm forças desiguais, como também têm objetivos diferentes! Um jogador controla cinco tigres, enquanto o outro controla vinte cabras. O jogador do tigre ganha ao comer cinco cabras e o jogador das cabras ganha ao posicionar as cabras de modo a que nenhum tigre se possa mexer. Embora os jogadores experientes reconheçam que o jogo é equilibrado, os principiantes passam muito tempo a discutir se um lado ou outro tem uma vantagem particular e a jogar o jogo vezes sem conta, tentando determinar as melhores estratégias e contra-estratégias.



A configuração inicial do tabuleiro do Bagh Chal é a seguinte: os tigres são colocados nos quatro vértices (cantos) de uma grelha 5x5 e as 20 cabras estão fora do tabuleiro.

Fonte da Imagem: Aswin Shrestha. Mastering the Nepali Board Game of Bagh Chal with self-learning AI. <https://www.programiz.com/blog/mastering-bagh-chal-with-self-learning-ai/>

Pedra, Papel, Tesoura:

Uma forma simples de equilibrar os elementos de forma justa é certificar-se de que, sempre que algo no jogo tem uma vantagem sobre outra coisa, outra coisa tem uma vantagem sobre essa coisa! O exemplo icónico disto é o jogo Pedra, Papel, Tesoura:

- A pedra parte a tesoura.
- A tesoura corta o papel.
- O papel cobre a pedra.

Nenhum dos elementos pode ser supremo, porque há sempre outro que o pode derrotar. É uma forma simples de garantir que cada elemento do jogo tem pontos fortes e fracos. Os jogos de luta gostam particularmente de utilizar esta técnica para ajudar a garantir que nenhum dos guerreiros que um jogador pode escolher é imbatível. Equilibrar o jogo para que pareça justo é um dos tipos mais fundamentais de equilíbrio de jogo. Vamos certamente querer usar a **Lente da Equidade** em qualquer jogo que vamos criar.

Lente #30: A Lente da Justiça (Equidade)

Para utilizar a Lente da Equidade, pense cuidadosamente no jogo do ponto de vista de cada jogador. Tendo em conta o nível de competências de cada jogador, encontre uma forma de dar a cada jogador uma hipótese de ganhar que cada um considere justa.

Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ O meu jogo deve ser simétrico? Porquê?
- ❖ O meu jogo deve ser assimétrico? Porquê?
- ❖ O que é mais importante: que o meu jogo seja uma medida fiável de quem tem mais habilidade, ou que proporcione um desafio interessante a todos os jogadores?
- ❖ Se eu quiser que jogadores de diferentes níveis de competência joguem juntos, que meios vou utilizar para tornar o jogo interessante e desafiante para todos?

A equidade pode ser um assunto ambíguo e difícil. Há casos em que um lado tem uma vantagem sobre o outro e o jogo continua a parecer justo. Por vezes, isto acontece para que jogadores com capacidades desiguais possam jogar juntos, mas pode haver outras razões.

Utilizando o exemplo do futebol, vamos considerar os seus princípios gerais:

- Não permitir a inferioridade numérica.
- Evitar a igualdade numérica.
- Procurar criar a superioridade numérica.

Jorge Castelo refere vários autores que analisam os jogos desportivos coletivos a partir d uma abordagem dualista d problema e evidenciam três invariantes estruturais fundamentais:

- Número.
- Espaço.
- Tempo.

Par lá dos sistemas de jogo, existe uma invariante dinâmica que orienta a evolução tática dos desportos coletivos, é a lei do número. Esta “lei” representa em termos concretos estar em superioridade numérica, e deriva de conceções que consideram o “fator numérico como elemento indispensável para a vitória”. No entanto, como se comprehende o número de jogadores está à partida perfeitamente regulamentado pelas leis/regras do jogo. Assim, na impossibilidade de se atingir (exceto em certos casos especiais) uma **preponderância absoluta**, resta-nos tentar assegurar a possibilidade de uma **preponderância relativa** nas situações decisivas, graças a uma judiciosa e sistemática utilização dos jogadores. Neste contexto, a criação de superioridade numérica de que falamos, refere-se aquela que é observada nas zonas circundantes ao centro do jogo, ou nas zonas para onde a bola é dirigida.

O futebol, e os restantes desportos coletivos, evoluíram pelas seguintes constantes: recusar a inferioridade numérica, evitar a igualdade numérica e criar a superioridade numérica, conferindo estas constantes o estatuto de princípios gerais do jogo de futebol. Teodorescu citado por Jorge Castelo considera a superioridade numérica como um fator fundamental do ataque, sendo consubstanciada por combinações táticas que procuram criar condições mais favoráveis para as ações d finalização e de manutenção da bola.

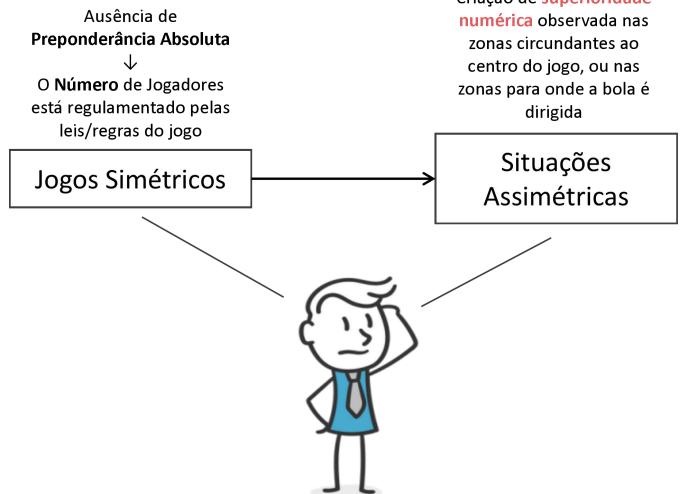
O contra-ataque é o método e jogo que se caracteriza fundamentalmente pela rápida transição da zona do campo onde se efetuou a recuperação da posse da bola, à zona predominante de finalização. Diminuindo assim, o tempo da fase de construção/elaboração do processo ofensivo, neste sentido, a equipa adversária não tem tempo necessário para organização eficiente do seu método defensivo. Ou seja, o contra-ataque procura assegurar as condições mais favoráveis para preparar a fase de finalização, antes da defesa contrária se organizar efetivamente, o que significa criar uma **Assimetria ou Preponderância Relativa**. Não sendo possível por lei uma equipa apresentar-se com mais jogadores que a equipa adversária, apenas pode jogar com o tempo e o espaço, isto é, aumentar a velocidade de ação, reduzindo o tempo de transição para ocupar o espaço vazio.

No futebol um contra-ataque deve obedecer aos seguintes critérios:

- a) *Tempo* - o tempo total de duração do processo ofensivo, não poderá ser superior a 12 segundos.
- b) *Número* - quatro é o número máximo de jogadores que intervêm diretamente sobre a bola.
- c) *Passes* - o número de passes não deverá ser superior a cinco.
- d) *Etapa (fase)* - a etapa defensiva adversária deverá ser ou o equilíbrio defensivo ou a recuperação defensiva.

Ex.
JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS

Possibilidade de
Preponderância Relativa
↓
Criação de **superioridade numérica** observada nas zonas circundantes ao centro do jogo, ou nas zonas para onde a bola é dirigida

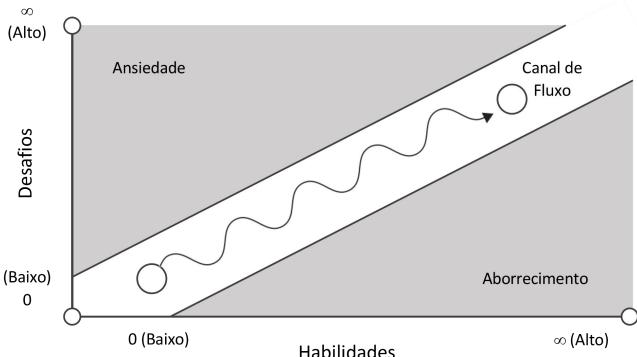


Jesse Schell - Simetria vs Assimetria.

A formação académica nas Faculdades de Educação Física e Desportiva centram a análise e estudo do conteúdo do jogo desportivo descobrindo o potencial que outros tipos de jogos têm para a formação dos alunos e os quais também potenciam o desenvolvimento motor e mental dos alunos proporcionando experiências significativas. Hoje a didática moderna fundamenta-se numa análise dialética que estuda o conteúdo do jogo segundo uma ordem que vai do geral (atividade da equipa) ao específico (atividade do indivíduo e a sua forma de execução), estabelecendo uma relação estreita entre o conteúdo do jogo e a estrutura da atividade (global e específica). A questão determinante, para a formulação de um conceito global da didática, reside na forma de interpretar a natureza do jogo (análise do jogo), sintetizando o pensamento de vários autores que estudam e tratam os problemas da didática dos jogos desportivos coletivos, estabelecendo duas premissas fundamentais relativamente á análise do jogo e que se refletem, de uma forma definitiva, sobre os critérios de seleção e organização dos exercícios para o treino de futebol e de outros desportos coletivos. Porém, esta abordagem não é eclética como já referi e, para o ser, torna-se necessário conhecer e interpretar a natureza do jogo numa perspetiva mais abrangente o que só é possível estudando a área do Design de Jogos. Apesar disso faço a comparação destes conteúdos com o conhecimento que temos do jogo desportivo, para facilitar a compreensão do Design de Jogos.

Tipo de Equilíbrio #2: Desafio vs Sucesso.

Vamos revisitar o diagrama do Fluir.



Sabemos que é desejável manter o jogador no canal de fluxo. Se o jogo for demasiado desafiante, o jogador fica frustrado. Mas se o jogador for bem sucedido com demasiada facilidade, pode ficar aborrecido. Manter o jogador no caminho intermédio significa manter as experiências de desafio e sucesso num equilíbrio adequado. Isto pode ser particularmente difícil, uma vez que os jogadores podem ter diferentes níveis de competência. O que um jogador acha aborrecido, outro pode achar desafiante e outro ainda pode achar frustrante. Algumas técnicas comuns para atingir um equilíbrio adequado incluem:

- Aumentar a dificuldade com cada sucesso** - este é um padrão muito comum nos jogos de vídeo - cada nível é mais difícil do que o anterior. Os jogadores desenvolvem as suas capacidades até conseguirem completar um nível, para depois serem confrontados com outro que os desafia de novo. Não se esqueça, claro, de utilizar o padrão de tensão e libertação mostrado acima.
- Permitir que os jogadores passem rapidamente pelas partes fáceis** - Assumindo que o jogo tem algum método para aumentar gradualmente a dificuldade, presta um serviço a si próprio ao permitir que os jogadores experientes terminem um nível rapidamente se o conseguirem dominar facilmente. Desta forma, os jogadores mais habilidosos passarão por níveis fáceis, chegando rapidamente a um desafio mais interessante para eles, enquanto os jogadores menos habilidosos serão desafiados pelos níveis iniciais. Isto permite que todos os jogadores cheguem rapidamente à parte do jogo que constitui um desafio. Se a organização for diferente, de modo a que cada nível demore uma hora a ser jogado, independentemente do nível de competência, os jogadores mais competentes podem aborrecer-se rapidamente por falta de desafio.
- Criar Camadas de Desafio** - um padrão popular nos jogos é dar uma nota no final de cada nível ou missão. Se tivermos um "A" ou "B", temos de repetir o nível, mas se obtiver um "C" ou melhor, podemos continuar. Isto cria uma situação com muita flexibilidade na forma como se podemos jogar. Os jogadores principiantes ficam entusiasmados por obter um "C" e desbloquear o nível seguinte. À medida que ganham experiência e desbloqueiam todos os níveis, podem lançar-se num novo desafio - ganhar um "D".
- Deixe os jogadores escolherem o nível de dificuldade** - um método testado e comprovado é permitir que os jogadores escolham jogar nos modos *fácil*, *médio* ou *difícil*. Alguns jogos permitem mesmo alterar o nível de dificuldade a meio do jogo. A vantagem disto é que os jogadores podem encontrar

rapidamente o nível de desafio adequado ao seu nível de competência. A desvantagem é que tem de criar e equilibrar várias versões do seu jogo. Além disso, pode diminuir a "realidade" do jogo - os jogadores podem discutir sobre qual das versões é a "verdadeira", ou ficar sem saber se alguma delas é "verdadeira".

- Faça testes com uma variedade de jogadores** - muitos designers caem na armadilha de testar apenas com pessoas que estão constantemente expostas ao jogo e acabam por conceber um jogo demasiado frustrante para os novatos. Outros caem na armadilha oposta e só testam o seu jogo com pessoas que nunca jogaram antes. Acabam por conceber um jogo com o qual os jogadores experientes se aborrecem rapidamente. Os designers sensatos testam o jogo com uma mistura de jogadores experientes e novatos, para se certificarem de que o seu jogo é divertido no início, divertido passado algum tempo e divertido muito, muito mais tarde.

Um dos desafios mais difíceis no **equilíbrio de jogos** é decidir o grau de dificuldade que o jogo deve ter ao longo do tempo. Muitos designers têm tanto medo que os jogadores vençam o seu jogo com demasiada facilidade que tornam os níveis posteriores tão difíceis de vencer que 90% dos jogadores acabam por desistir do jogo por frustração. Estes criadores esperam que o desafio acrescido prolongue o tempo de jogo - e isso tem alguma razão de ser - se gastaste quarenta horas para passar o nível nove, provavelmente estarás disposto a esforçar-te bastante para vencer o nível dez. Mas, na verdade, há tantos jogos concorrentes para jogar que muitos jogadores acabam por desistir por frustração. Como designer, faz sentido perguntar a si próprio "Que percentagem de jogadores quero que consigam completar este jogo?" e depois desenhar para isso.

Só o facto de aprender a jogar um jogo já é um desafio! Por esta razão, o primeiro nível ou dois de um jogo são muitas vezes incrivelmente simplistas - o jogador é tão desafiado apenas a tentar compreender os "controles e objetivos" que qualquer desafio adicional pode levá-lo à frustração. Já para não falar do facto de que alguns sucessos iniciais podem contribuir muito para aumentar a confiança de um jogador - e um jogador confiante desistirá menos facilmente de um jogo. O **desafio** é um elemento central da **jogabilidade**, e pode ser tão difícil de equilibrar que merece a sua própria lente.

Lente #31: A Lente do Desafio

O desafio está no centro de quase todos os jogos. Pode mesmo dizer-se que um jogo é definido pelos seus objetivos e desafios. Ao examinar os desafios do seu jogo, faça a si próprio estas perguntas:

Quais são os desafios do meu jogo?

São demasiado fáceis, demasiado difíceis ou estão no ponto certo?

Os meus desafios podem acomodar uma grande variedade de níveis de competência?

Como é que o nível de desafio aumenta à medida que o jogador é bem sucedido? Existe variedade suficiente nos desafios?

Qual é o nível máximo de desafio no meu jogo?

Tipo de Equilíbrio #3: Escolhas com Significado.

Há muitas formas diferentes de dar oportunidades de escolha a um jogador num jogo. As escolhas significativas para um jogador levam-no a fazer perguntas a si próprio, tais como:

- ❖ Para onde devo ir?
- ❖ Como devo gastar os meus recursos?
- ❖ O que é que devo praticar e tentar aperfeiçoar?
- ❖ Como devo vestir a minha personagem?
- ❖ Devo tentar passar o jogo rapidamente ou com cuidado?
- ❖ Devo concentrar-me no ataque ou na defesa?
- ❖ Que estratégia devo utilizar nesta situação?
- ❖ Que poder devo escolher?
- ❖ Devo jogar pelo seguro ou correr um grande risco?

Um bom jogo dá ao jogador possibilidade de realizar escolhas significativas. Não são escolhas quaisquer, mas escolhas que terão um impacto real no que acontece a seguir e no resultado do jogo. Muitos designers caem na *armadilha* de oferecer ao jogador escolhas sem sentido. Por exemplo, num jogo de corridas, pode ter 50 veículos à escolha, mas se todos conduzirem da mesma forma, é como se não tivesse escolha nenhuma. Outros criadores caem numa *armadilha* diferente, oferecem escolhas que ninguém quereria. Pode oferecer-se a um soldado dez armas, todas diferentes, mas se uma delas for claramente melhor do que as outras, mais uma vez é como se não houvesse escolha.

Quando são oferecidas opções a um jogador, mas uma delas é claramente melhor do que as restantes, chama-se a isso uma **Estratégia Dominante (ED)**.

Quando o jogador descobre uma ED, o jogo deixa de ser divertido, porque o *puzzle* do jogo foi resolvido e deixa de haver mais escolhas a fazer. Quando se descobre que um jogo em que se está a trabalhar tem uma ED, é preciso mudar as regras (equilibrar as coisas) para que essa estratégia deixe de dominar e se possa garantir uma escolha significativa. As estratégias dominantes ocultas que são descobertas pelos jogadores são muitas vezes referidas como “*exploits*” (*Cheat* = batota), uma vez que podem ser exploradas pelos jogadores para tomar um atalho para o sucesso que o designer nunca pretendeu.

No início do desenvolvimento de um jogo, abundam as EDs. À medida que o jogo continua a desenvolver-se, estas EDs começam a ficar devidamente equilibradas. Paradoxalmente, este facto leva muitas vezes os designers novatos a entrar em pânico: “Ontem, eu comprehendia a forma correta de jogar este jogo - mas com estas novas alterações, não tenho a certeza da forma correta de o jogar! “Sentem que perderam o controlo do seu próprio jogo. Mas, na realidade, o jogo acabou de dar um grande passo em frente! Já não existe uma ED e agora há escolhas significativas a fazer. Em vez de temer este momento, deve valorizá-lo e aproveitar a oportunidade para ver se consegue compreender por que razão a atual configuração de regras e valores está a equilibrar o seu jogo.

Mas isto leva-nos a outra questão: Quantas escolhas significativas devemos dar a um jogador?

Michael Mateas salienta que o número de escolhas que um jogador procura depende do número de coisas que deseja:

- Se Escolhas > Desejos, então o jogador está sobrecarregado.
- Se Escolhas < Desejos, o jogador sente-se frustrado.
- Se Escolhas = Desejos, o jogador tem um sentimento de liberdade e realização.

Assim, para determinar corretamente o número de escolhas, é necessário descobrir os tipos e o número de coisas que o jogador gostaria de fazer. Nalgumas situações, o jogador quer apenas um pequeno número de escolhas significativas (escolher a bifurcação à esquerda ou à direita na estrada é interessante - escolher uma das 30 estradas secundárias é esmagador). Noutras situações, deseja-se um grande número de escolhas (por exemplo, uma interface de compra de roupa nos *Sims*).

As escolhas significativas são o coração da interatividade, e ter uma lente para as examinar é bastante útil.

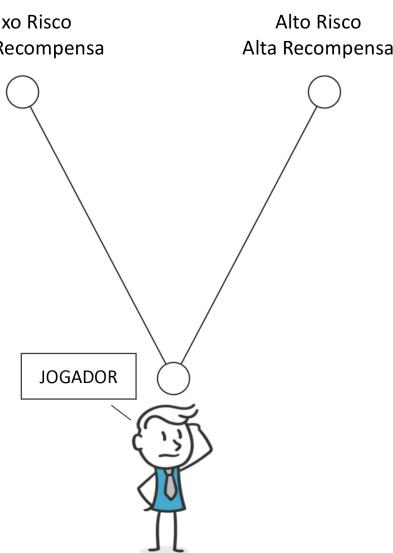
Lente #32: A Lente das Escolhas Significativas

Quando fazemos escolhas com significado, sentimos que as coisas que fazemos são importantes. Para utilizar esta lente, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Que escolhas estou a pedir ao jogador para fazer?
- ❖ São significativas? Como?
- ❖ Estou a dar ao jogador o número certo de escolhas? Um maior número fá-lo-ia sentir-se mais poderoso? Menos tornaria o jogo mais claro?
- ❖ Existem **Estratégias Dominantes** no meu jogo?

Triangularidade.

Uma das escolhas mais excitantes e interessantes para um jogador é a de **jogar pelo seguro** e tentar obter uma pequena recompensa, ou **arriscar muito** para tentar obter uma grande recompensa. Esta é uma decisão difícil de tomar, se o jogo estiver corretamente equilibrado. Podíamos chamar a isto “**risco assimétrico equilibrado**”, uma vez que estamos a equilibrar um risco baixo com uma recompensa baixa contra um risco alto com uma recompensa alta, mas isso é um pouco exagerado. Esta relação surge tantas vezes, e é tão importante, que gosto de lhe dar um nome mais curto: triangularidade. O jogador é um ponto do triângulo, a escolha de baixo risco é o segundo ponto e a escolha de alto risco é o terceiro.



Lente #33: A Lente da Triangularidade

Dar a um jogador a opção de jogar pelo seguro para obter uma baixa recompensa, ou de correr um risco para obter uma grande recompensa é uma óptima maneira de tornar o jogo interessante e emocionante. Para utilizar a Lente da Triangularidade, faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Tenho triangularidade agora? Se não, como é que a posso obter?
- ❖ A minha tentativa de triangularidade é equilibrada? Ou seja, as recompensas são proporcionais aos riscos?

Quando se começa a procurar a triangularidade nos jogos, vê-se que está em todo o lado. Um jogo aborrecido e monótono pode rapidamente tornar-se excitante e gratificante quando se adiciona uma pitada de triangularidade.

Uma boa forma de garantir que a triangularidade está equilibrada é utilizar a **Lente #28: A Lente do Valor Esperado**.

Tipo de Equilíbrio #4: Habilidades vs Acaso.

Já falámos sobre a mecânica da habilidade e do acaso. Na realidade, estas são duas forças opostas na conceção de qualquer jogo. Demasiado acaso anula os efeitos da habilidade do jogador e vice-versa. Não há uma resposta fácil para esta questão - alguns jogadores preferem jogos com o mínimo possível de elementos de azar, e outros jogadores preferem o oposto. Os **jogos de habilidade** tendem a ser mais parecidos com competições atléticas - sistemas de pontuação que determinam qual é o melhor jogador. Os jogos de azar têm frequentemente um carácter mais descontraído e casual - afinal, grande parte do resultado depende do destino. Para encontrar o equilíbrio, devemos utilizar a **Lente #16: A Lente do Jogador**, para compreender a quantidade de habilidade e de sorte adequadas para o público alvo do jogo. As diferenças de preferência são por vezes determinadas pela idade ou género, e por vezes até pela cultura.

Um método muito comum de equilibrar estes aspectos é alternar a utilização do acaso e da perícia num jogo. Por exemplo, distribuir uma mão de cartas é puro acaso - mas escolher como as jogar é pura habilidade. Lançar um dado para ver até onde se move é puro acaso - decidir para onde mover a sua peça é pura habilidade. Isto pode criar um padrão alternado de tensão e descontração que pode ser muito agradável para os jogadores. A escolha de como equilibrar a habilidade e o acaso determinará o carácter do seu jogo. Examine-o de perto com esta lente.

Tipo de Equilíbrio #5: Cabeça vs Mão.

Este tipo de equilíbrio é bastante simples:

- a) Quanto do jogo deve envolver a realização de uma atividade física desafiante (seja dirigir, atirar ou carregar em botões com destreza; ou outras tarefas no caso dos jogos no contexto da EF)
- b) Quanto deve envolver o pensamento?

Estes dois aspectos não são tão separadas como pode parecer à primeira vista - muitos jogos envolvem a criação constante de estratégias e a resolução de puzzles (*Enigmas*), ao mesmo tempo

que se realizam proezas de velocidade e destreza. Outros jogos alternam os dois tipos de jogabilidade para variar.

Lente #35: A Lente da Cabeça (raciocínio Tático) vs Mãos (destreza motora)

Para garantir que o seu jogo tem um equilíbrio mais realista de elementos mentais e físicos, utilize a lente da cabeça e das mãos. Faça a si próprio estas perguntas:

- ❖ Os meus jogadores estão à procura de ação sem sentido ou de um desafio intelectual?
- ❖ Adicionar mais locais que envolvam a resolução de puzzles no jogo torná-lo-ia mais interessante?
- ❖ Existem sítios onde o jogador pode relaxar o cérebro e jogar o jogo sem pensar?
- ❖ Posso dar ao jogador uma escolha - ou ter sucesso exercendo um elevado nível de destreza, ou encontrando uma estratégia inteligente que funcione com um mínimo de habilidade física ou ambas?
- ❖ Se "1" significa tudo o que é físico e "10" significa tudo o que é mental, qual é o número do meu jogo?

Esta lente funciona particularmente bem quando utilizada em conjunto com a **Lente #16: Lente do Jogador**.

Tipo de Equilíbrio #6: Competição vs Cooperação.

A **competição** e a **cooperação** são impulsos básicos nos animais. Jesse Schell, assim como todos os grandes teóricos no campo do desporto são da opinião que todos os animais superiores são levados a competir uns com os outros, em parte para sobreviver e em parte para estabelecer o seu estatuto na comunidade. Em oposição, existe também um instinto básico de cooperação com os outros, uma vez que uma equipa, com os seus muitos olhos e mãos e as suas diversas capacidades, é sempre mais poderosa do que um indivíduo.

A **competição** está muito enraizada enquanto sistema de crenças dominante na atual sociedade porém, a nossa responsabilidade pedagógica não passa por impor um currículo que impõe uma determinada corrente ideológica. Ao contrário disso devemos fazer os alunos experimentar jogos competitivos e cooperativos para que eles, através da reflexão e experiência possam estabelecer uma comparação e conhecer as vantagens e desvantagens destes dois modelos de relação social.

Lente #36: A Lente da Competição

Determinar quem é mais hábil em alguma coisa é um desejo humano básico. Os jogos de competição podem satisfazer esse desejo. Utilize esta lente para se certificar de que o seu **jogo competitivo** faz com que as pessoas queiram ganhá-lo. Faça a si próprio estas perguntas:

- O meu jogo mede de forma justa as capacidades dos jogadores?
- As pessoas querem ganhar o meu jogo? Porquê?
- Ganhar este jogo é algo de que as pessoas se podem orgulhar? Porquê?
- Os novatos podem competir de forma significativa no meu jogo?
- Os peritos podem competir de forma significativa no meu jogo?
- Os especialistas podem, em geral, ter a certeza de que vão derrotar os novatos?

Os jogos competitivos são mais comuns do que os cooperativos, embora tenham sido criados alguns jogos cooperativos muito interessantes. Cabe-nos a nós equilibrar a experiência dos alunos seja com jogos competitivos como com jogos cooperativos. Alguns jogos encontram formas interessantes de combinar competição e cooperação.

E embora a competição e a cooperação sejam polos opostos, podem ser convenientemente combinadas numa situação em que se obtém o melhor de ambas. Como? Através da competição em equipa! Este tipo de competição é comum nos desportos desportivos coletivos, e acabou por ser introduzida nos videojogos em rede onde a competição em equipa cresceu e prosperou.

A competição e a cooperação são importantes e por isso precisamos de três lentes para as examinar corretamente.

Lente #37: A Lente da Cooperação

Colaborar e ter sucesso em equipa é um prazer especial que pode criar laços sociais duradouros. Utilize esta lente para estudar os aspets cooperativos do seu jogo. Faça as seguintes perguntas:

- A cooperação requer comunicação. Os meus jogadores têm oportunidades suficientes para comunicar? Como é que a comunicação pode ser melhorada?
- Os meus jogadores já são amigos ou são desconhecidos? Se forem desconhecidos, posso ajudá-los a quebrar o gelo?
- Existe sinergia ($2+2=5$) ou antergia ($2+2=3$) quando os jogadores trabalham em conjunto? Porquê?
- Todos os jogadores têm o mesmo papel ou têm funções especiais?
- A cooperação é muito reforçada quando não há forma de um indivíduo conseguir realizar uma tarefa sozinho. O meu jogo tem tarefas desse género?
- As tarefas que forçam a comunicação inspiram a cooperação. Alguma das minhas tarefas obriga à comunicação?

Lente #38: A Lente da Competição vs Cooperação

O equilíbrio entre competição e cooperação pode ser feito de muitas formas interessantes. Utilize esta lente para decidir se estão bem equilibradas no seu jogo. Faça as seguintes perguntas:

- Se “1” é Competição e “10” é Cooperação, que número deve ter o meu jogo?
- Posso dar aos jogadores a possibilidade de escolherem entre jogar em cooperação ou em competição?
- O meu público prefere competição, cooperação ou uma mistura?
- A competição de equipas é algo que faz sentido para o meu jogo? O meu jogo é mais divertido com competição de equipas ou com competição a solo?

Eliane Stephanie Engelsl e Philipp Alexander Freund no artigo *Effects of cooperative games on enjoyment in physical education—How to increase positive experiences in students?*, referem que um fator importante para a manutenção da atividade física regular é a

perceção do prazer, por conseguinte, parece deseável incentivar o gosto pela atividade física desde cedo. As aulas de EF constituem um ambiente importante para a promoção da AF, porque basicamente todos têm de participar nelas na escola. Estudos empíricos indicam que quanto mais os alunos adolescentes gostam de participar nas aulas de EF, mais praticam desporto também fora da escola. Um pré-requisito crucial para promover de forma ótima o interesse e o prazer da AF é o **conhecimento dos fatores** que influenciam as percepções dos alunos sobre o prazer da EF.

Investigações anteriores forneceram provas de que os **aspets sociais e a competência percebida** são fatores centrais para gostar da EF.

- a) **Aspetos Sociais:** parecem ser da maior importância porque desencadeiam o prazer independentemente do sexo, idade ou tipo de atividade física ou desporto e incluem:
 - i. Fazer parte de um grupo e estar na companhia de outros.
 - ii. Criar relações próximas e calorosas.
 - iii. Utilizar a comunicação.
- b) **Perceção da competência pessoal:** que descreve o sentimento de ser bem sucedido, de atingir um objetivo ou de fazer progressos.

De acordo com estas conclusões, os aspetos sociais e a percepção de competência podem ser promovidos através da criação de intervenções adequadas nas aulas de EF, a fim de **aumentar o prazer**. Infelizmente, as aulas de EF, centram-se frequentemente em tipos de **desportos competitivos** e são muitas vezes caracterizadas por:

- Uma intervenção bastante rigorosa por parte dos professores.
- Falta de escolhas para os alunos.
- Baixa percepção de competência em muitos alunos.
- Pouco envolvimento social causado pela falta de cooperação.
- Um mau clima nas interações entre alunos devido a uma **atitude competitiva** (Michela Balconi e Maria Elide Vanutelli no artigo *Functional EEG connectivity during competition*, referem que o comportamento e as interações sociais moldam e influenciam de forma generalizada as nossas vidas e relações (Cérebro Social). A **competição**, em particular, tornou-se um tópico central na neurociência social, uma vez que sublinha a relevância e a importância dos **processos de comparação social** entre os agentes envolvidos numa tarefa comum. Neste cenário, a cooperação e a competição são as principais (e opostas) dinâmicas de interação que definem diferentes formas de executar conjuntamente uma tarefa comum. Estudos anteriores sublinharam a importância de explorar as interações cooperativas, uma vez que, tendo em conta a organização social da humanidade, constituem uma **frente de feedback social positivo**. De facto, impulsionada pela **preocupação empática e pró-social**, a **satisfação de necessidades afiliativas** e partilhadas pode muitas vezes tornar-se uma recompensa social *per si*. A competição, por outro lado, sublinha a relevância e a importância dos processos de **comparação social** entre os atores envolvidos na tarefa e inclui outras questões psicossociais relacionadas, por exemplo, com a adoção de hierarquias sociais como um marco. Assim, é possível imaginar que os efeitos comportamentais e

neurais correspondentes a estes dois mecanismos são refletidos por padrões cognitivos, neurais e comportamentais diferentes e específicos).

Por conseguinte, as intervenções no domínio da educação física parecem ser uma opção promissora para alterar esta situação deficiente. As abordagens de **aprendizagem cooperativa** visam promover uma interação social positiva, fazendo com que os alunos se esforcem por atingir objetivos coletivos e trabalhem em equipa. Segundo Huber, há três elementos essenciais da aprendizagem cooperativa:

- Um objetivo de grupo claramente definido com espaço para decisões autónomas.
- Responsabilidade individual.
- Interdependência positiva.

A consecução de objetivos coletivos e a resolução de problemas englobam muitas interações e exigem uma comunicação eficaz e clara. Quanto melhor for a percepção da interação social entre os alunos, mais eles se sentem relacionados uns com os outros.

A investigação anterior sobre abordagens de **aprendizagem cooperativa** encontrou provas da melhoria das aptidões interpessoais e das competências sociais.

Muito Importante: Johnson, Erwin, Kipp e Beighle mostraram que os alunos gostavam significativamente mais de EF se os professores dessem ênfase à aprendizagem cooperativa. De acordo com Gilsdorf e Kistner no seu artigo *Jogos cooperativos de aventura Um guia prático para a escola, o trabalho com jovens e a educação de adultos* (em alemão), os **jogos cooperativos** centram-se na melhoria da interação social, na realização de objetivos coletivos, na confiança mútua e no sentimento de sucesso. A competição não é relevante nestes jogos. Os **jogos cooperativos** exigem que os participantes pensem nas consequências antes de atuarem. Cada aluno é uma parte importante do sucesso do grupo, o que promove os aspetos da relação social e da percepção de competência. Por conseguinte, os jogos cooperativos parecem ser uma forma promissora de encorajar a participação social e aumentar a percepção de competência, a fim de aumentar o prazer. Os resultados empíricos existentes apoiam os resultados favoráveis da utilização de jogos cooperativos em contextos educativos. Bay-Hinitz, R.F. Peterson e Quilitch no artigo *Cooperative games: a way to modify aggressive and cooperative behaviors in young children*, compararam jogos competitivos e jogos cooperativos e mostram um aumento do comportamento cooperativo decorrente dos **jogos cooperativos** e um aumento do comportamento agressivo após a participação em **jogos competitivos** para crianças de quatro a cinco anos de idade. Os resultados de H. Street, D. Hoppe, D. Kingsbury e T. Ma intitulado *The Game Factory: Using Cooperative Games to Promote Prosocial Behaviour Among Children*, mostraram que os jogos de cooperação aumentaram o comportamento pró-social entre crianças do ensino primário.

Em resumo, Eliane Stephanie Engelsl e Philipp Alexander Freund referem que existe uma falta de investigação sobre intervenções concebidas para aumentar o prazer da educação física e, até à data,

não existem estudos empíricos que investiguem a eficácia dos jogos cooperativos para promover o prazer dos alunos adolescentes. Concluem que se pode afirmar que os **jogos cooperativos aumentam, em certa medida, a percepção do prazer da EF nos alunos**. Os participantes na intervenção relataram um maior sentimento de relação social e uma maior percepção de competência na aula de EF. Os resultados indicam, que os **jogos cooperativos, implementados de forma sistemática**, podem apoiar uma experiência positiva da aula de EF em contextos específicos.

Rihui Li, Naama Mayseless, Stephanie Balters e Allan L. Reiss no seu artigo *Dynamic inter-brain synchrony in real-life inter-personal cooperation: A functional near-infrared spectroscopy hyperscanning study*, referem que a cooperação é um elemento crítico da interação social humana e um fator-chave para o crescimento económico e o progresso social. Em particular, a cooperação entre dois ou mais indivíduos pode facilitar a resolução de problemas complexos e a criatividade. Este tipo de interação social tem sido reconhecido como uma das características fundamentais que nos distinguem de outras espécies e é representado pelo desenvolvimento do neocôrtex relativamente maior no cérebro humano. Compreender como o cérebro de uma pessoa se comunica com outro durante a interação social não só é importante para compreender a nossa natureza social, como também fornece uma referência crítica para clarificar a base neurobiológica das perturbações cerebrais ligadas ao défice social, como a perturbação do espetro do autismo.

Wayne Smith, Alan Ovens, Rod Philpot no artigo *Games-based movement education: developing a sense of self, belonging, and community through games*, referem que durante muitos anos, a aprendizagem de competências foi uma componente importante da EF no ensino primário, com a maioria das aulas centradas no ensino de Competências Fundamentais do Movimento (CFM ou Habilidades Motoras Básicas - HMB) ou de técnicas desportivas. Cada vez mais, os professores generalistas do ensino primário, responsáveis pela aplicação do currículo de EF, enfrentam múltiplas restrições que afetam a qualidade das experiências de aprendizagem das competências das suas crianças. Em *Aotearoa* Nova Zelândia, o contexto sobre o qual este documento se debruça, a EF e Saúde (EFS) no ensino primário é dominada por um foco nas competências desportivas e nas aulas de Aptidão Física. O objetivo deste estudo apresentado pelos autores é apresentar a filosofia, o conteúdo e a experimentação de um novo recurso de educação para o movimento, intitulado "**Movewell**", que está a ser desenvolvido para os professores primários de *Aotearoa*, Nova Zelândia. O recurso centra-se na aprendizagem através de jogos e foi concebido para apoiar e educar os professores a pensar de forma diferente sobre os objetivos e as pedagogias da educação para o movimento. A filosofia subjacente ao recurso é que, através do jogo interativo em ambientes de jogo inclusivos, as crianças não só desenvolvem competências físicas, mas também um sentido positivo de si próprias, de pertença e de comunidade. O recurso **Movewell** baseia-se na teoria contemporânea da aprendizagem de competências, que propõe que a aprendizagem deve situar-se em experiências de jogo bem estruturadas e adequadas aos interesses e capacidades dos alunos. O recurso promove uma definição mais abrangente de competência e de resultados da educação para o movimento do que é atualmente a norma na EF no ensino primário

da Nova Zelândia. Promove o ponto de vista de que os jogos oferecem às crianças oportunidades para desenvolverem a sua "imaginação de possibilidades" enquanto jogadores, como parte integrante da aprendizagem de competências. Um princípio de conceção importante é o de que "**aprender a ser hábil não significa aprender competências fundamentais de movimento**".

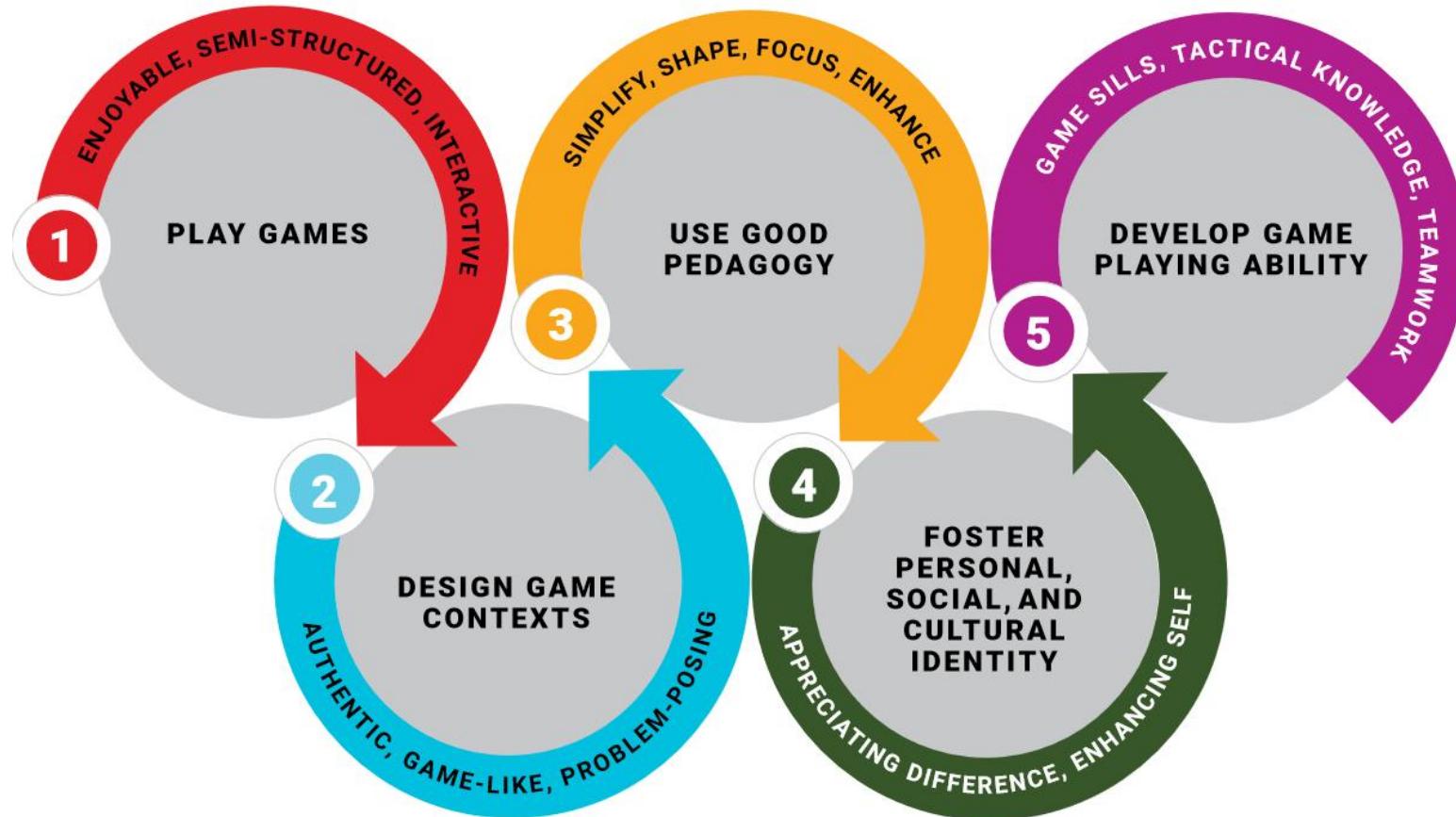
Physical Education New Zealand – Te Ao Kori Aotearoa é a organização Nacional e Profissional para Educadores Físicos na Nova Zelândia.

Entendo que este projeto é muito interessante e não só é pertinente aplicar nos alunos do 1.º ciclo como se deve estender aos alunos do segundo e terceiro ciclos com adaptações relativas aos objetivos e níveis de exigência porém, a estrutura está muito bem pensada.

Utilizo apenas como referência o **Caderno 2 - Jogos Cooperativos**, porque se trata do conteúdo que importa enfatizar.

<https://penz.org.nz/wp-content/uploads/2021/05/Movewell-Booklet-2-Cooperative-Games.pdf>

Eliane Stephanie Engels e Philipp Alexander Freund no artigo *Effects of cooperative games on enjoyment in physical education—How to increase positive experiences in students?*, concluem que pode afirmar-se que os jogos cooperativos aumentam, em certa medida, a percepção do prazer da educação física nos alunos. Os participantes na intervenção relataram um **maior sentimento de relação social** e uma **maior percepção de competência** na aula de EF. Os resultados indicam que os jogos cooperativos implementados de forma sistemática podem apoiar uma experiência positiva da aula de EF em contextos específicos.



Estes cinco princípios definem a abordagem da MoveWell e estão bem fundamentados pela investigações contemporânea relacionada com a educação para os jogos e a aquisição de competências.

Fonte da imagem: <https://sportnz.org.nz/media/3986/movewell-booklet-front-web.pdf>

Competências dos Jogos Cooperativos	Competência	Critérios de sucesso
Competências de comunicação		
Exprimir-se	Ser capaz de se exprimir com confiança, tanto verbalmente como não verbalmente	Os jogadores partilham as suas ideias, sentimentos e reflexões com o grupo. Os jogadores utilizam formas não verbais para expressar apoio ou encorajar alguém.
Escuta Ativa	Concentrar-se e reconhecer o que está a ser que está a ser dito por outro membro do grupo.	O ouvinte olha para o orador, concentrando-se no que está a ser dito. Acena com a cabeça ou comenta a mensagem que o orador está a transmitir.
Assertividade	Ser capaz de exprimir pensamentos, sentimentos e crenças de forma direta, honesta e apropriada.	Os jogadores contribuem com confiança para os debates de uma forma que não é agressiva nem passiva.
Apoio e Interação Positiva	Ser capaz de interagir com outros membros da equipa de forma positiva para dar apoio e encorajar de modo a criar coesão na equipa.	Cada membro da equipa é capaz de dar o apoio, o elogio e o encorajamento adequados de forma a que motivem os seus colegas e contribuam para a coesão da equipa.
Competências de decisão		
Brainstorming	Quando o grupo encoraja ativamente a partilha de uma diversidade de ideias para serem tidas em consideração.	Todos os membros do grupo procuram ativamente uma diversidade de ideias para partilhar. Os membros do grupo estão a contribuir com ideias diferentes, discutindo-as e valorizando-as.
Negociação dialógica	Quando o grupo encoraja e valoriza diversas perspetivas durante as suas discussões, a fim de enriquecer o resultado possível. Existe um diálogo igualitário quando as contribuições de cada participante são avaliadas em termos de argumentos (pretensões de validade) e não em função de quem diz (pretensões de poder – estatuto ou posição).	O grupo aceita as ideias de cada membro e, como grupo, discute-as e aceita-as ou rejeita-as como grupo. Todas as contribuições e intervenções são importantes e consideradas com base na validade dos argumentos, independentemente da pessoa, desde que sejam baseadas em argumentos lógicos, coerentes e fundamentados.
Chegar a uma decisão	Quando o grupo utiliza um processo justo e democrático para ponderar os aspetos positivos e negativos de cada opção a fim de chegar a uma conclusão e tomar uma decisão.	A liderança democrática é evidente na forma como o grupo pesa os aspetos positivos e negativos de cada opção para chegar a uma decisão.
Ser capaz de fazer compromissos	Quando os membros do grupo são capazes de fazer uma concessão ou aceitar um resultado diferente no melhor interesse do grupo.	O grupo chega a acordo sobre a melhor decisão e todos os membros aceitam que esta é a opção acordada, mesmo que não tenha sido a sua primeira escolha.
Gerir Emoções e Comportamentos	Quando surgem situações de conflito e os jogadores são capazes de comunicar as suas necessidades sem serem agressivos ou perderem a calma.	Os jogadores são capazes de comunicar objetivamente as suas opiniões e necessidades sem atacar outros membros do grupo a nível pessoal.

Competências dos Jogos Cooperativos	Competência	Critérios de sucesso
Competências de Resolução de Conflitos		
Clarificar e partilhar perspetivas	É um processo em que cada pessoa é capaz de descrever a situação, exprimir os seus sentimentos e especificar o que quer que seja feito de uma forma clara e firme, mas não agressiva.	Todos os membros do grupo estão a contribuir para a discussão. As opiniões são expressas com firmeza, mas não de forma agressiva. Não há insultos.
Chegar a uma resolução	É quando o grupo procura um resultado que todos possam viver com ele.	O grupo explora todas as alternativas, desenvolve uma forma de classificar e, em seguida trabalha sistematicamente as opções para encontrar a melhor solução para o grupo.
Procurar ajuda quando necessário	É quando o grupo pede conselhos ou assistência para ajudar a resolver um conflito quando ocorre um impasse ou não se consegue chegar a um acordo sobre um resultado adequado.	O grupo pede os conhecimentos de uma pessoa importante. Pode ser de outro indivíduo, grupo, ou o professor.
Competências do Grupo de Trabalho		
Inclusão	É quando os membros da equipa demonstram comportamentos como a partilha, a inclusão dos outros, a redução egocêntrica e respeitar a sua vez.	Os membros do grupo revezam-se, partilham e incluem todos. Os jogadores são participantes ativos e comportam-se de uma forma que contribui positivamente para o grupo.
Trabalhar para um Objetivo comum	É quando todos os elementos do grupo compreendem e contribuem para alcançar um objetivo como um grupo.	Os jogadores individuais e o grupo são capazes de articular o objetivo da equipa e explicar porque é que determinada opção foi escolhida.
Compreender os papéis na Equipa	É quando os membros do grupo assumem diferentes papéis e responsabilidade por tarefas específicas.	O grupo identifica que existem diferentes papéis necessários e utiliza um processo dialógico para os atribuir aos diferentes membros do grupo.
Trabalhar estrategicamente para alcançar o sucesso	É quando o grupo trabalha em conjunto para decidir sobre estratégias que potenciam os pontos fortes de todos os membros para aumentar a eficácia enquanto grupo.	O grupo discute e experimenta diferentes estratégias para resolver o problema do movimento. Exprimem as suas próprias preferências de papéis e sugerem as dos outros, com base nos seus pontos fortes, e podem explicar como a atribuição de papéis aumenta a eficácia da equipa.

Tipo de Equilíbrio #7: Curto vs Longo.

Um aspecto importante a equilibrar em todos os jogos é a **duração do jogo**. Se o jogo for demasiado curto, os jogadores podem não ter a oportunidade de desenvolver e executar estratégias significativas. Mas se o jogo se prolongar demasiado, os jogadores podem aborrecer-se ou podem evitar o jogo porque este exige demasiado tempo. Os fatores que determinam a duração de um jogo são muitas vezes subtils. O jogo do Monopólio, por exemplo, quando jogado de acordo com as regras oficiais, termina frequentemente em cerca de noventa minutos. Mas muitos jogadores consideram estas regras demasiado duras e modificam-nas para dar jackpots em dinheiro e aliviar as restrições sobre quando se deve comprar propriedades, o que, como efeito secundário, faz com que o jogo dure muito mais tempo, normalmente três horas ou até mais.

Os principais fatores que determinam quando um jogo termina são as condições de **vitória** ou **derrota**. Ao alterar estas condições, é possível mudar drasticamente a duração do jogo. Os criadores do jogo de arcada Spy Hunter criaram um sistema muito interessante para equilibrar a duração do jogo. No Spy Hunter, conduz-se um carro que dispara metralhadoras (violência) contra inimigos numa autoestrada. Nos primeiros protótipos, quando o carro era destruído três vezes, o jogo terminava. O jogo é muito desafiante, especialmente para jogadores novatos, e os criadores descobriram que estes jogadores estavam a ter jogos muito curtos e a sentir-se frustrados - por isso introduziram uma nova regra: Durante os primeiros noventa segundos de jogo, o jogador tem um stock ilimitado de carros - não pode perder o jogo durante este tempo. Passado esse tempo, só tem alguns carros e, quando estes são destruídos, o jogo termina.

Esta noção de tempo limite (curto ou longo) define os **Jogos Finitos** porém, existem outros jogos que não têm limite de tempo e designam-se por **Jogos Infinitos**.

Como vimos, todos os jogos partilham 4 traços comuns:

- Objetivo** - propósito.
- Regras** - limitam a forma como os jogadores alcançam o objetivo.
- Sistema de feedback** - permitem aos jogadores perceber o quanto perto estão de alcançar o objetivo.
- Participação voluntária** - os que decidem jogar aceitam o objetivo, as regras e o feedback.

Existe um jogo a partir do momento que existem dois jogadores e dois tipos de jogos.

Jogos finitos (curto ou longo):

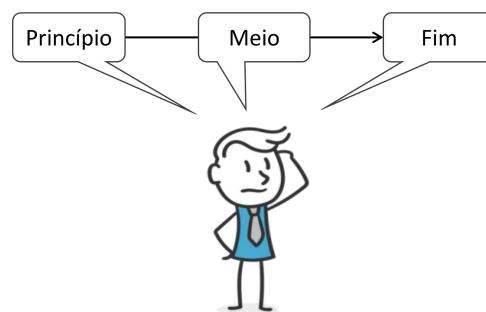
- São jogados por jogadores conhecidos.
- Há regras fixas e um objetivo previamente acordado que, ao ser atingido, faz com que o jogo termine.
- Existe um árbitro ("Juiz") que gere as infrações às regras e aplica as sanções adequadas e prescritas pelas leis do jogo.
- Todos os jogadores concordaram jogar segundo as regras e aceitam as penalizações quando as infringem.

- Todos os jogadores usam um equipamento que os identificam como equipa.
- Todos os jogadores concordam que a equipa que tiver conseguido maior pontuação (número de golos, pontos convertidos, etc...) no final de um período de tempo estipulado (finito) ou uma linha de chegada que defina a sequência de chegada dos jogadores, será declarado(a) vencedor(a), o jogo terminará e todos regressam ao seu contexto social original.
- Estes jogos têm sempre um princípio, um meio e um fim.

JOGOS FINITOS:

Possuem Fronteiras:

- Espaciais - Espaço de Jogo balizado.
- Numéricas - N.º Jogadores Definido.
- Temporais - Tempo Limite.
- Regulamentares - Regras Definidas
- Comportamentais - respeito pelas regras e pelos adversários.
- Objetivo - Ganhar.
- Métricas - Sistema de pontuação explícito.



James P. Carse - Jogos Finitos vs Infinitos.
Uma visão da Vida como Jogo e Possibilidade.

Jogos infinitos:

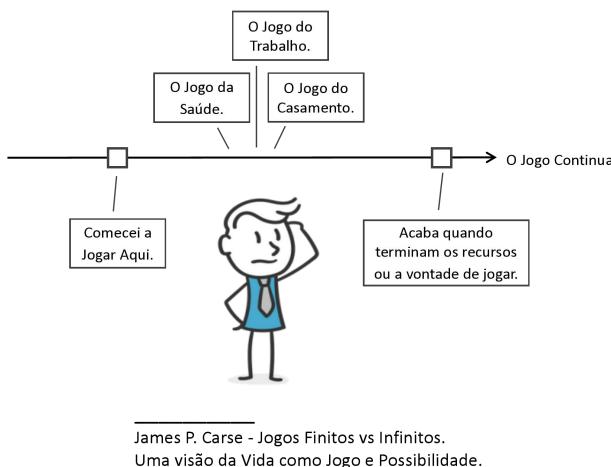
- Envolvem jogadores conhecidos e desconhecidos.
- Não há regras exatas ou com as quais todos tenham concordado. Embora possam existir convenções ou leis que regem o comportamento dos jogadores, eles podem operar como quiserem dentro dessas fronteiras amplas. E se decidirem romper com a convenção, podem fazê-lo.
- A forma como cada jogador decide agir é inteiramente com ele.
- Também pode mudar a qualquer momento a forma como joga, seja por que razão.
- Os jogos infinitos têm horizontes temporais infinitos. Ao contrário dos jogos finitos, verifica-se o contrário, o jogo prossegue e é o tempo dos jogadores que se esgota porque num jogo infinito, não se ganha ou perde, os jogadores simplesmente desistem quando se lhes acabam os recursos e/ou a vontade para continuar (nos negócios chamamos isso de bancarrota ou às vezes, fusão ou aquisição), num casamento chamamos divórcio (O Jogo da Vida termina com a Morte). Isto significa que para ter êxito no Jogo Infinito dos negócios, temos de deixar de pensar em quem ganha ou quem é melhor e começar a pensar em como construir organizações suficientemente fortes e saudáveis para prosseguirem no jogo por muitas gerações de forma sustentável. No Jogo Infinito da Vida jogamos vários jogos interligados, o Jogo do Casamento, o Jogo da Saúde, etc...

- f) E como não há uma linha de chegada, um final real para o jogo, não existe a noção de “ganhar”: o principal e único objetivo é continuar a jogar, perpetuar o jogo.

JOGOS INFINITOS:

Não Possuem Fronteiras definidas:

- Espaciais - aberto.
- Numéricas - n.º Jogadores ilimitado.
- Temporais - não tem Tempo Limite.
- Regulamentares - convenções amplas e flexíveis
- Comportamentais - valores morais.
- Objetivo - manter-se em jogo
- Métricas - métricas complexas



O “Jogo da Vida” é “Infinito” e pese embora o facto de apenas participarmos durante um período finito de tempo, podemos adotar dois tipos de mentalidade face ao “jogo da vida”

2.6.6 - Mentalidade finita:

Vivemos como se o mundo acabasse no momento da nossa morte e vivemos ao serviço do nosso ego e de conquistas imediatas e efémeras (vitórias) sem ponderar as consequências a longo prazo (depois da nossa morte) para os jogadores que herdam o jogo e passam a contracenar, desempenhando também os seus papéis finitos. O modelo Desportivo Olímpico Competitivo prepara-nos para uma visão finita da vida e do sucesso e privilegia a padronização do movimento como forma de encaixar num mundo padronizado que permite a comparação e avaliação através de métricas finitas.

2.6.7 - Mentalidade Infinita (Objetivos Nobres):

Vivemos com plena consciência que o jogo da vida continua depois da nossa morte e que se adotarmos ações éticas e nobres, e estabelecermos objetivos sustentáveis ao serviço dos outros, aqueles que herdarem o jogo poderão beneficiar de melhores condições, maior felicidade e harmonia, mesmo que não estejamos cá para ver (Bom legado). “O principal e único objetivo é continuar a jogar, perpetuar o jogo” respeitando as leis orgânicas da natureza. Segundo Manuel Sérgio, o licenciado (ou mestre, ou doutor) em motricidade humana é assim o agente do ensino, ou o investigador,

ou o técnico que, no exercício da sua profissão, procura a libertação dos corpos, rumo à transcendência. Nesta perspetiva, a Motricidade Humana deixa de ser tão só movimento meramente mecânico, performance atlética, para se transformar na palavra do humano, na sua totalidade, desde o lúdico, passando pelo ergonómico e até ao sagrado (Manuel Sérgio) Ouvir a voz do corpo significa estar atento a um ser-no-mundo, a um ser-que-sente, a um ser-que-joga, a um ser que se movimenta para transcender e transcender-se no Jogo Infinito da Vida. Educação de Corpo Inteiro (Educação Motora).

Por exemplo, embora a escola possa ser finita, uma **educação vencedora** também é coisa que não existe afirma Simon Sinek no seu livro *O Jogos Infinito*. Podemos derrotar os outros candidatos a uma promoção ou a um emprego, mas nunca ninguém é proclamado vencedor no que respeita a carreiras profissionais ou no sucesso académico, quando muito pode receber um louvor ou um prémio pontual, mas o jogo da vida continua, apenas concluiu uma etapa porque a escola da vida apenas começou. Embora as nações possam competir a uma escala global, seja por território, por influência ou por vantagens económicas, não existe uma política mundial vencedora. Por muito bem-sucedidos que sejamos em vida, quando morremos, nenhum de nós será proclamado o vencedor da vida. E não existe seguramente uma empresa vencedora e muito menos uma escola vencedora (rankings fictícios). Todas estas coisas são **percursos, não são acontecimentos**.

No entanto, ao escutarmos o discurso de tantos dos nossos líderes de hoje é como se eles não soubessem o jogo em que estão a participar, falam constantemente em “ganhar” e andam obcecados com “derrotar a concorrência”, anunciam ao mundo que são “os melhores”, afirmam que a sua visão é ser “o número um”; só que, em jogos sem linhas de chegada, todas estas coisas são impossíveis.

Quando se lidera com uma mentalidade finita num jogo infinito, isso leva a todo o tipo de problemas, sendo os mais comuns a perda de confiança, de cooperação e de inovação. Pelo contrário, liderar com uma **mentalidade infinita** num jogo infinito faz-nos realmente avançar numa direção melhor.

Por norma, os jogos finitos podem assumir duas dimensões em função do tipo de interdependência entre os jogadores. Se a interdependência for negativa, significa que temos um jogo de oposição (competitivo) como é o caso dos jogos desportivos. Se, por outro lado a interdependência for positiva, estamos perante jogos cooperativos:

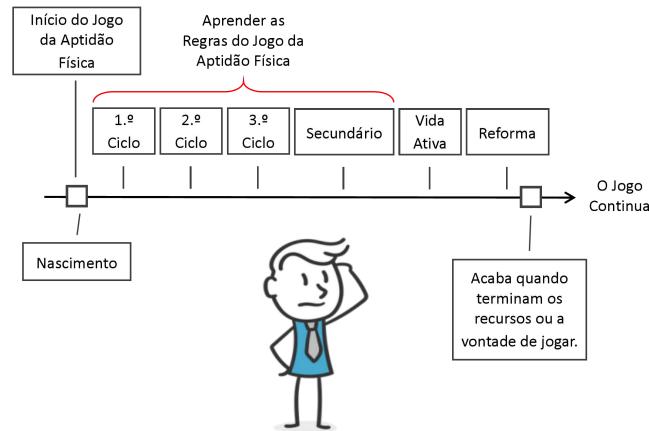
- Jogos competitivos - desportivos:** uma atitude é competitiva, quando o que A faz, é no seu próprio benefício, mas em detrimento de B, e quando B faz em seu benefício, mas, em detrimento de A.
- Jogos cooperativos:** numa situação cooperativa para que um indivíduo possa alcançar os seus objetivos, todos os demais elementos integrantes do jogo, deverão igualmente alcançar os seus respetivos objetivos (situação mutuamente inclusiva). Uma atitude é cooperativa quando “o que A faz é, simultaneamente, benéfico para ele e para B, e o que B faz é, simultaneamente, benéfico para ambos. Cooperação é um processo onde os objetivos são comuns e as ações são benéficas para todos.

	Finito	Infinito
	Basquetebol	Aptidão Física
Objetivo	Ganhar o jogo através da introdução da bola no cesto adversário e evitar que a outra equipa consiga alcançar este mesmo objetivo.	Desenvolvimento das capacidades condicionais como a aptidão aeróbia, composição corporal e aptidão muscular com o intuito de se situar na zona saudável e melhorar os indicadores de saúde.
Espaciais	Campo retangular com uma superfície plana, dura e livre de obstáculos com uma dimensão de 28 m de comprimento por 15 m de largura.	Pode realizar-se em qualquer espaço Indoor: Dentro do pavilhão, Sala de exercício; Outdoor: parque calisténico e/ou de máquinas; natureza; mobiliário urbano, etc
Numéricas	Duas equipas em oposição, constituída por 5 jogadores efetivos e um máximo de 7 suplentes.	Jogadores conhecidos (Turma) e desconhecidos (outras turmas)
Temporais	40 min. Divididos por 4 períodos de 10 min.	Flexibilidade na gestão do tempo (dentro do período de aula e fora do período de aula)
Regulamentares	Início e reinício de jogo Bola em jogo e bola fora Violações (falta pessoal, antidesportiva e técnica)	Regras de organização de um treino em circuito. Existe flexibilidade na escolha do método de treino. O treino está adaptado à especificidade de cada praticante.
Métricas (FB)	Pontos obtidos através de lançamentos de campo e de lances livres. Os lançamentos têm diferentes pontuações em função da zona do campo onde são executados	Indicadores fisiológicos (FC; VFC; Gasto calórico; Passos; Km; Distância; VO ₂ ; Tonelagem, etc...) Zona Saudável.

depois de terminada a escolaridade obrigatória, acompanha os alunos ao longo da sua vida. Jogar corretamente o **Jogo da Aptidão Física** pode ser realizado de muitas formas diferentes através da escolha livre de atividades físicas das quatro subáreas que referi anteriormente:

1. Subárea das Atividades Recreativas.
2. Subárea das Atividades Funcionais.
3. Subárea das Atividades de Saúde e Bem-estar.
4. Subárea da Performance.

Jogo Infinito da Aptidão Física.



Lente #39: A Lente do Tempo

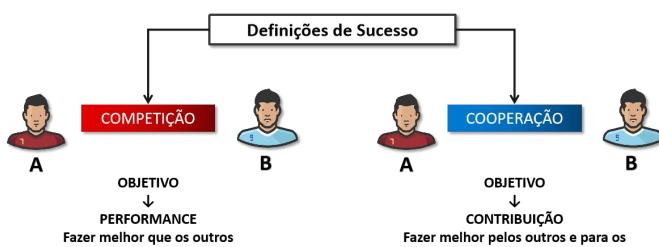
Diz-se que “o timing é tudo”. “O nosso objetivo como designers é **criar experiências**, e estas são facilmente estragadas quando são demasiado curtas ou demasiado longas. Faça estas perguntas para que a sua tenha a duração certa:

- ❖ O que é que determina a duração das minhas actividades de jogo?
- ❖ Os meus jogadores estão frustrados porque o jogo acaba demasiado cedo? Como é que posso mudar isso?
- ❖ Os meus jogadores estão aborrecidos porque o jogo dura demasiado tempo? Como é que posso mudar isso?
- ❖ Definir um limite de tempo pode tornar o jogo mais emocionante. Será uma boa ideia para o meu jogo?
- ❖ Uma hierarquia de estruturas temporais ajudaria o meu jogo? Ou seja, várias rondas curtas que, em conjunto, formam uma ronda maior?

O timing pode ser muito difícil de acertar, mas pode fazer ou desfazer um jogo. Muitas vezes, faz sentido seguir o velho adágio *vaudevilliano* de “Deixá-los a querer mais”.

Relembro mais uma vez as palavras de Manuel Sérgio no seu caderno *Motricidade Humana, uma Nova Ciência do Homem* (Ciclo de conferências organizado pela associação de estudantes em colaboração com o departamento de ciências do comportamento motor) em 1989: de repente é preciso cuidar do corpo. É preciso tirar o excesso de gordura. É preciso melhorar a performance sexual. É preciso melhorar o visual. É preciso competir. É preciso, acima de tudo, vencer. Vencer no desporto e vencer na vida. Mas acontece que nunca perguntámos a nós mesmos **o que é realmente vencer na vida?** Mais à frente Manuel Sérgio afirma que o que se põe em questão é **a convicção de conhecer um homem por meios unicamente mensuráveis**. Pois não é desta forma que se alcança o **Ser** e o sentido de uma **existência humana**. E assim a Motricidade

Valores



Ganhar

Existe uma **atitude competitiva**, quando o que A faz, é no seu próprio benefício, mas em detrimento de B, e o que B faz é em benefício próprio mas em detrimento de A

Manter-se em Jogo

Existe uma **atitude cooperativa** quando o que A faz é, simultaneamente, benéfico para A e B, e o que B faz é, simultaneamente benéfico para ambos. Cooperação é um processo onde os **objetivos são comuns** e as **ações são benéficas para todos (A+B)**

Para equilibrar corretamente a duração dos jogos, vamos querer utilizar a Lente do Tempo.

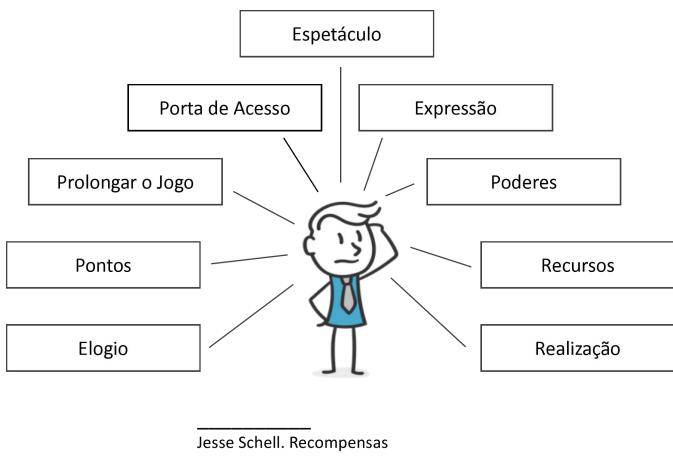
Numa aula de EF podemos optar por Jogos Finitos, como é o caso dos jogos desportivos ou dos jogos cooperativos que têm uma duração finita. Porém, também podemos transmitir aos alunos que a Aptidão Física pode ser organizada segundo o modelo do Jogo e com características infinitas. Embora o Professor tenha que atribuir uma classificação aos alunos, no final de cada período ou semestre, em função da sua prestação numa bateria de Testes de Aptidão Física (Etapas intermédias e finitas), na verdade a Aptidão Física não começa ou acaba, prolonga-se ao longo dos vários ciclos de ensino e,

Humana deixa de ser tão-só movimento meramente mecânico, performance atlética, para se transformar na palavra do humano, na sua totalidade, desde o lúdico passando pelo ergonómico e até ao sagrado. Ouvir a voz do corpo significa estar atento a um ser que se movimenta para **Transcender** e **Transcender-se**. Desta forma, a análise da motricidade não pode circunscrever-se (sem as dispensar embora) nem à bioquímica do comportamento nem à anatomo-fisiologia, nem à fisiologia do esforço, etc., mas à compreensão e explicação da totalidade do humano, expressa pela **corporeidade**, numa palavra, o homem não é um autómato e o corpo não é nem um máquina, nem simplesmente um organismo. (...) Potenciar a liberdade que permite a Transcendência: eis como vejo a educação motora, isto é, a educação que veicula a ciência da motricidade humana.

Tipo de Equilíbrio #8: Recompensas.

Porque é que as pessoas passam tanto tempo a jogar um jogo de vídeo só para obter uma boa pontuação?

Já falámos anteriormente sobre o facto dos jogos serem estruturas de julgamento e que as pessoas querem ser julgadas. Mas as pessoas não querem apenas qualquer julgamento - querem ser julgadas favoravelmente. As recompensas são a forma como o jogo diz ao jogador "fizeste bem". Existem vários tipos comuns de recompensas que os jogos tendem a dar. Cada uma é diferente, mas todas têm uma coisa em comum - satisfazem os desejos do jogador.



- a) **Elogio** - a mais simples das recompensas, o jogo apenas diz que fizemos um bom trabalho, seja através de uma declaração explícita, um efeito sonoro especial ou mesmo uma personagem do jogo a falar contigo. É tudo a mesma coisa: o jogo avaliou-te e aprova-te. Os jogos da Nintendo são famosos por darem aos jogadores muitos elogios secundários através de sons e animações por cada recompensa que recebem. Este tipo de recompensas tornam-se difíceis em jogos analógicos em sala de aula mas tudo é possível.
- b) **Pontos** - em muitos jogos, os pontos servem apenas para medir o sucesso do jogador, seja através da habilidade ou da sorte. Por vezes, estes pontos são uma porta de entrada para outra recompensa, mas muitas vezes, esta **medida do seu**

sucesso é suficiente - especialmente se os outros o puderem ver numa lista de pontuações elevadas.

- c) **Jogo prolongado** - em muitos jogos (pinball, por exemplo), o objetivo do jogo é arriscar recursos (no pinball, a bola) para acumular o maior número possível de pontos sem perder o que foi posto em risco (a bola vai pelo cano abaiixo). Nos jogos com esta estrutura de "vidas", a recompensa mais valiosa que um jogador pode obter é uma **vida extra**. Outros jogos que têm limites de tempo recompensam os jogadores **adicionando tempo** à sua sessão de jogo, o que equivale à mesma coisa. O jogo prolongado é desejável porque permite obter uma pontuação mais alta e uma medida de sucesso, mas também explora o nosso impulso humano natural de sobrevivência.
- d) **Uma porta de entrada** - embora tenhamos o desejo de sermos julgados favoravelmente, também temos o desejo de explorar. As estruturas de jogo que recompensam o sucesso levando o jogador para novas partes do jogo satisfazem este desejo básico. Sempre que ganha acesso a um novo nível, ou ganha uma chave para uma porta trancada, recebe uma recompensa de porta de entrada.
- e) **Espetáculo** - gostamos de apreciar coisas bonitas e interessantes. Muitas vezes, os jogos tocam música ou mostram animações como uma simples recompensa. O "intervalo" no final do nível 2 do Pac Man foi provavelmente o primeiro exemplo disto num jogo de vídeo. Este tipo de recompensa raramente satisfaz os jogadores por si só, pelo que tende a ser associado a outros tipos de recompensas.
- f) **Expressão** - muitos jogadores gostam de se expressar num jogo com roupas ou decorações especiais. Embora muitas vezes não tenham nada a ver com um objetivo no jogo, podem ser muito divertidas para um jogador e satisfazer um desejo básico de deixar uma marca no mundo.
- g) **Poderes** - tornar-se mais poderoso é algo que "toda" a gente deseja na vida real, e num jogo, tornar-se mais poderoso é suscetível de melhorar o julgamento do jogo sobre o sucesso de um jogador. Estes poderes podem ser de muitas formas: Ser "rei" no jogo de damas, tornar-se alto no Super Mario World, acelerar no Sonic the Hedgehog, obter armas especiais no Quake. O que todos os poderes têm em comum é o facto de permitir uma forma de alcançar o objetivo mais rapidamente do que conseguia antes.
- h) **Recursos** - Enquanto os jogos de casino e as lotarias recompensam o jogador com dinheiro real, os jogos de vídeo recompensam mais frequentemente o jogador com recursos que só podem ser utilizados no jogo (por exemplo, comida, energia, munições, pontos de vida). Alguns jogos, em vez de darem recursos diretamente, dão dinheiro virtual que o jogador pode escolher como gastar. Normalmente, as coisas que se podem comprar com este dinheiro são recursos, poderes, jogo prolongado ou expressão. No jogos desportivos a recompensa também pode traduzir-se em equipamentos desportivos, calçado desportivo, chapéus dados pelos patrocinadores. No contexto escolar estes recursos traduzem-se em "notas" (Classificações), ou seja a representação simbólica da "nota" como valor monetário e o acesso ao quadro de Mérito Desportivo.
- i) **Realização** - completar todos os objectivos de um jogo dá aos jogadores uma sensação especial de realização que raramente obtêm ao resolverem problemas na vida real. Em muitos jogos, esta é a derradeira recompensa - quando se chega a este

ponto, muitas vezes não vale a pena continuar a jogar o jogo. Nos Jogos Cooperativos a recompensa advém do sucesso obtido através da colaboração que facilita o alcance do objetivo, ou seja a realização conjunta.

A maioria das **recompensas** que encontramos nos jogos enquadram-se numa ou mais das categorias acima referidas, embora estas categorias sejam frequentemente combinadas de formas interessantes. Muitos jogos recompensam o jogador com **pontos**, mas quando os pontos atingem um determinado valor, o jogador recebe uma recompensa bónus, uma vida extra (recurso, jogo prolongado). Muitas vezes, os jogadores recebem um item especial (recurso) que lhes permite fazer algo novo (poderes). Outros jogos permitem que o jogador introduza o seu nome ou faça um desenho (expressão) se obtiver uma pontuação elevada (pontos). Alguns jogos mostram uma animação especial (espetáculo) no final (conclusão) se o jogador desbloquear todas as áreas do jogo (porta de entrada).

- ❖ Mas como equilibrar estas recompensas?
- ❖ Ou seja, quantas devem ser atribuídas e quais?

Esta é uma pergunta difícil, e a resposta é diferente para quase todos os jogos. De um modo geral, quanto mais tipos de recompensas forem incluídas no jogo, melhor. Duas outras regras básicas de recompensa do mundo da psicologia incluem:

- a) As pessoas têm tendência para se habituarem às recompensas quanto mais as recebem, e o que era uma recompensa há uma hora atrás não é nada de especial agora. Um método simples que muitos jogos utilizam para ultrapassar este problema é aumentar gradualmente o valor das recompensas à medida que o jogador progride no jogo. De certa forma, é um truque *foleiro*, mas funciona - mesmo quando se sabe que o designer o está a fazer e porquê, continua a ser muito gratificante receber de repente recompensas maiores em conjunto com a chegada a uma nova parte do jogo.
- b) Uma boa maneira de evitar que as pessoas se **habituem às recompensas** é torná-las variáveis em vez de fixas. Por outras palavras, se cada monstro que derrotar lhe der dez pontos, isso torna-se previsível e aborrecido muito rapidamente - mas se cada monstro que derrotar tiver $\frac{1}{3}$ de hipóteses de lhe dar zero pontos, mas $\frac{2}{3}$ de hipóteses de lhe dar trinta pontos, isso continua a ser gratificante durante muito mais tempo, mesmo que esteja a dar o mesmo número de pontos em média. É como trazer donuts para o trabalho - se os trouxer todas as sextas-feiras, as pessoas vão passar a esperar por eles e tomá-los como garantidos. Mas se os trouxer de vez em quando, em dias aleatórios, serão sempre uma surpresa agradável.

A Avaliação como recompensa pode promover o desinteresse e afastamento dos alunos da aula de EF.

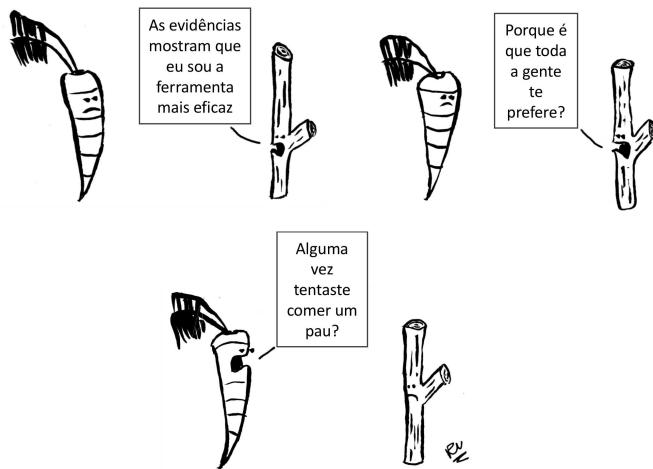
Inês de Jesus Pereira no seu estudo intitulado *A influência da Classificação de Educação Física na Média Final e sua associação com a percepção de satisfação das necessidades psicológicas básicas*

dos alunos do ensino secundário (U. Lusófona) refere que é imperativo que as crianças e jovens sejam encorajadas a adotar um estilo de vida ativo. Um contexto lógico à promoção de um estilo de vida fisicamente ativo é a aula de Educação Física. No entanto, qualquer intervenção de promoção da saúde ligada à prática de EF, assume que os estudantes estão motivados para esse fim. A pesquisa contraria essa realidade. Embora grande parte dos alunos esteja motivado intrinsecamente para a EF, outros estão motivados extrinsecamente ou que apresentam total amotivação. Diversos estudos revelam que questões ligadas à **avaliação (Recompensa)** diminuem a criatividade e a aprendizagem de conceitos e colocam dificuldades na resolução de problemas, afetando desta forma a **motivação intrínseca dos alunos**. Assim, mais do que aumentar a atividade física, importa perceber como podemos **otimizar a motivação** dos alunos para as aulas de Educação Física e de que forma é que essa motivação tem sido empiricamente e teoricamente associada a vários resultados importantes, tais como, a participação em atividades desportivas extra-curriculares e a participação opcional na disciplina. Uma vez que aquilo que o professor faz na sala de aula é o principal fator extrínseco ao aluno que determina a sua aprendizagem e o seu sucesso, e que nem todas as práticas pedagógicas têm o mesmo efeito na aprendizagem, cabe aos professores, perceber os “**porquês**” dos alunos se envolverem ou não nas atividades e, só depois, pensar no “**como**” agir de forma a orientar e estimular o aluno.

A Educação Física adotou a valorização do esforço pelo ascetismo através do desenvolvimento da aptidão física e da técnica desportiva recorrendo a exercícios pouco apelativos e codificados que hipotecam a dimensão lúdica, a alegria e a brincadeira livre para que se promova o desenvolvimento das capacidades condicionais e os alunos estejam na zona saudável ou dominem os gestos técnicos padronizados, prontos para serem **avaliados** (Recompensa). É exatamente este modelo ascético, onde são refreados os prazeres do jogo (focar a atenção na eficácia do desempenho), propondo-se a austeridade da repetição monótona nas progressões de aprendizagem entediantes e aborrecidas, hipotecando-se o jogo dinâmico e alegre, que é visto com desconfiança pelos alunos. O ascetismo preconiza que um estilo de vida austero, renunciando ao prazer, impondo restrições, purifica o corpo e traz no futuro grande liberdade na medida que desenvolve a capacidade de resistir a potenciais impulsos destrutivos. Ou seja, esta crença pressupõe que a “renúncia ao comportamento de risco” permite ao aluno adquirir um alto intelecto e uma disciplina que o leve a adotar comportamentos e estilos de vida saudáveis. Porém, os alunos obesos ou portadores de outra condicionante morfológica não conseguem um desempenho aproximado daqueles que possuem uma vantagem genética, morfológica ou adquirida através da experiência desportiva no clube e por isso sentir-se-ão sempre diminuídos e excluídos.

A EF recorre à **classificação e feedback pedagógico** como estratégia para motivar os alunos (**Teorias e Fatores da Motivação Condicional**), mas que não funcionam ou até são prejudiciais, sendo esta uma das descobertas mais sólidas das ciências sociais e também uma das mais ignoradas afirma Dan Pink no seu livro *Drive: the surprising truth about what motivates us*. A abordagem mecanicista da recompensa (**Cenoura/Recompensas - classificações**)

e da **Punição** (Pau – repreensões, participações disciplinares, penalização das infrações), além de não funcionarem, até prejudicam. Ou seja, os **incentivos** (classificações, certificados, Reconhecimento, Rankings), são concebidos para aguçar o pensamento e acelerar a criatividade (**Recompensas – Cenouras**), ou conduzir o aluno a investir na aula de EF. Porém, quando se manipulam os incentivos (Classificação-Recompensas) para que as pessoas façam a coisa certa (Empenho na aula; esforço físico), criam-se alunos que são viciadas nos incentivos.



O que é alarmante nisto é que os psicólogos sabem isto há 30 anos. Os psicólogos conhecem as consequências negativas de incentivar tudo há 30 anos. Se **recompensarmos** os alunos por realizarem exercício físicos ou jogarem, elas deixam de se preocupar com o que fazem (prazer, satisfação, oportunidade) e preocupar-se-ão apenas com quanto fazem (resultado do que fazem, performance, nota, Recompensa). Transmite-se um valor, o exercício físico na aula de EF só tem valor quando há cenoura e quando não há, não tem valor!...

Tim Gibbons no seu artigo *Listening to Our Children: Why They Participate in Sports* menciona o estudo de Vern D. Seefeldt e Martha E. Ewing da Universidade do estado de Michigan no qual questionaram 26.000 estudantes com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos sobre as razões e/ou motivos que os levaram a participar no desporto e porque desistiram e sobre o que sentiam relativamente à vitória. O estudo revelou que o **divertimento** é a razão fulcral que justifica a adesão das crianças ao desporto e a falta de divertimento é uma razão principal por detrás da sua desistência.

Se perguntarmos a uma criança com idade compreendida entre os 6 e os 18 anos de idade o motivo pelo qual praticam desporto, elas irão dizer que é para “se divertirem, melhorar as suas habilidades e estar com os amigos”. Ganhar nem sequer está nas 7 razões mais votadas. Ganhar é um conceito enfatizado pelos pais e pelos treinadores. Os investigadores do desporto têm feito esta pergunta nas últimas duas décadas e as crianças respondem basicamente da mesma maneira.

Motivos para a participação no desporto

Rapazes	Raparigas
1. Para se divertir	1. Para se divertir
2. Melhorar as habilidades	2. Para ficar em forma
3. Para a <u>excitação da competição</u>	3. Para fazer exercício
4. Para fazer algo que domina bem	4. Para melhorar as técnicas
5. Para ficar em forma	5. Para fazer algo que que domina bem
6. Pelo desafio da competição	6. Para fazer parte de uma equipa
7. Para fazer parte de uma equipa	7. Pela <u>excitação da competição</u>
8. <u>Para ganhar</u>	8. Para aprender novas técnicas
9. Para evoluir para um nível superior de competição	9. Pelo espírito de equipa
10. Para se exercitar	10. Pelo desafio da competição
11. Para aprender novas técnicas	11. Para evoluir para um nível superior de competição
12. Pelo espírito de equipa	12. <u>Para ganhar</u>

Tim Gibbons (2007); “Listening to Our Children; Why They Participate in Sports” | Martha Ewing and Vern Seefeldt (1990), Michigan State University, American Youth and Sport Participation, Athletic Footwear Association.

Fátima Cristina Matos dos Santos na sua dissertação intitulada *da importância dos Conteúdos na Atitude dos Alunos Face à Aula de Educação Física* salienta a opinião expressa por vários investigadores relativamente à promoção de atitudes positivas face à atividade física e à saúde como uma das finalidades da EF. O **divertimento (Experiência)** seria o objetivo afetivo a desenvolver nas aulas. As finalidades a atingir devem incluir o valor dos hábitos duradouros da atividade, através de estratégias que proporcionem divertimento ao aluno, no desenvolvimento da sua habilidade e lhe solicite uma participação ativa.

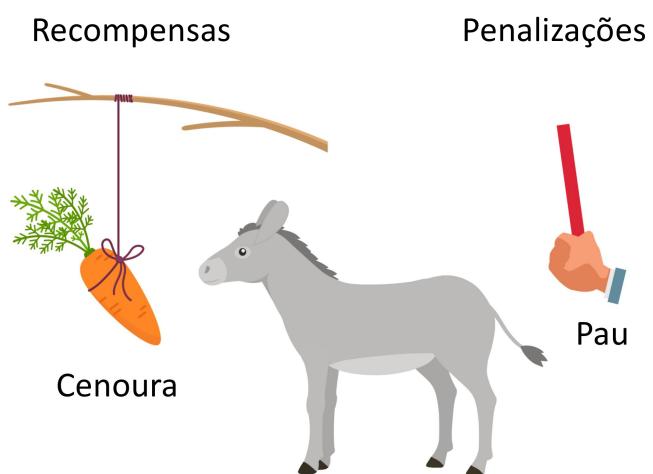
O interesse dos investigadores pelo tema da atitude dos alunos face à EF é devido, em parte, à influência que esta atitude exercerá nas futuras participações dos alunos nas atividades físicas. Tanto o stresse provocado pela situação de avaliação como a sensação de incompetência que muitas crianças sentem quando confrontadas com a rigidez da abordagem da ginástica ou de alguns desportos, promove sobretudo o afastamento de muitos jovens e a perda do gosto. Acabam por se envolver na aula sobretudo pela classificação em vez do gosto pela prática do desporto.

Lente #40: A Lente da Recompensa

Todos gostam que lhes digam que estão a fazer um bom trabalho. Faça estas perguntas para determinar se o seu jogo está a dar as recompensas certas, nas quantidades certas e nos momentos certos:

- ❖ Que recompensas está o meu jogo a dar agora? Pode dar outras também?
- ❖ Os jogadores ficam entusiasmados quando recebem recompensas no meu jogo, ou ficam aborrecidos com elas? Porquê?
- ❖ Receber uma recompensa que não se comprehende é como não receber recompensa nenhuma. Os meus jogadores comprehendem as recompensas que estão a receber?
- ❖ As recompensas que o meu jogo dá são demasiado regulares? Podem ser distribuídas de uma forma mais variável?
- ❖ Como é que as minhas recompensas estão relacionadas umas com as outras? Existe alguma forma de as relacionar melhor?
- ❖ Como estão a ser construídas as minhas recompensas? Demasiado rápidas, demasiado lentas, ou na medida certa?

O equilíbrio das recompensas é diferente para cada jogo. Um designer não tem de se preocupar em dar as recompensas certas, mas também em dá-las nos momentos certos e nas quantidades certas. Isto só pode ser determinado por tentativa e erro e, mesmo assim, provavelmente não será correto para todos. Quando se tenta equilibrar as recompensas, é difícil ser perfeito - muitas vezes temos de nos contentar com “suficientemente bom”.



Tipo de Equilíbrio #9: Punição - Penalização.

A ideia de um jogo que *castiga* (prefiro o termo *penaliza*) o jogador pode parecer um pouco estranha - não é suposto os jogos serem divertidos? Paradoxalmente, porém, a *penalização* utilizada corretamente pode aumentar o prazer que os jogadores obtêm dos jogos. Aqui estão algumas razões pelas quais um jogo pode penalizar os jogadores:

- a) **A Penalização cria valor endógeno** - falámos sobre a importância de criar valor dentro de um jogo (Lente #5: A Lente do Valor Endógeno). Os recursos num jogo valem mais se houver a possibilidade de serem retirados.
- b) **Correr riscos é excitante** - sobretudo se as potenciais recompensas forem equilibradas com os riscos! Mas só se pode correr riscos se houver consequências negativas ou penalizações. Dar aos jogadores a possibilidade de arriscarem e ter que assumir as consequências torna o sucesso muito mais apetecível.
- c) **A possibilidade de penalização aumenta o desafio** - Já falámos sobre a importância de desafiar os jogadores - quando o fracasso significa um revés penalizador no jogo, o desafio do jogo aumenta. Aumentar a penalização que vem com o fracasso pode ser uma forma de aumentar o desafio.

Eis alguns tipos comuns de penalizações utilizadas nos jogos. Muitos deles são simplesmente recompensas ao contrário.

- a) **Vergonha** - o oposto do elogio, isto é simplesmente o jogo a dizer-te que estás a fazer um mau trabalho. Isto pode acontecer com mensagens explícitas (por exemplo, "Falhou" ou "Derrotado!"), ou com animações, efeitos sonoros e música desencorajadoras.
- b) **Perda de pontos** - os jogadores consideram este tipo de castigo tão doloroso que é relativamente raro nos videojogos ou mesmo nos jogos e desportos tradicionais. Talvez seja menos uma questão de ser doloroso, mas mais o facto de que quando os jogadores podem perder pontos, isso diminui o valor dos pontos ganhos. Os pontos que não podem ser retirados são muito valiosos - os pontos que podem ser subtraídos na próxima jogada têm menos valor endógeno.
- c) **Jogo terminado - Game over, man.**
- d) **Retrocesso** - quando, depois de morrer, um jogo faz com que o jogador regresse ao início de um nível ou ao último ponto de

controlo, trata-se de um castigo de retrocesso. Em jogos que têm como objetivo chegar ao fim, um retrocesso é um castigo muito lógico. O desafio do equilíbrio é descobrir exatamente onde os pontos de controlo pertencem para que os castigos pareçam significativos, mas não irracionais.

- e) **Remoção de poderes** - o designer deve ter cuidado neste ponto - os jogadores valorizam muito os poderes que ganharam e a sua remoção pode parecer-lhes injusta. Uma forma de remover poderes de forma justa é retirá-los temporariamente.
- f) **Esgotamento de recursos** - a perda de dinheiro, bens, munições, escudos ou pontos de vida enquadram-se nesta categoria. Este é um dos tipos mais comuns de penalização no jogo.

A participação dos alunos nos jogos que acontecem no espaço social de uma aula de EF é muito diferente do espaço privado dos jogos de vídeo onde o jogador está em frente de um ecrã de computador no seu espaço privado. Quando é penalizado no jogo, pode sentir frustração mas uma relação pessoal com a realidade do jogo, sem estar a ser observado por terceiros. Nos jogos coletivos desportivos e não desportivos (cooperativos) as falhas são observadas pelos outros alunos que fazem parte da sua equipa ou não e aqueles que fazem a equipa ser penalizada podem sentir-se mal consigo próprios se for colocada demasiada expectativa sobre o resultado do jogo. Se o Professor que arbitra o jogo e os alunos nele participam viverem a sua função de forma rígida, as infrações às regras, intencionais ou involuntárias desencadeiam dois tipos de experiências emocionais, a culpa e a vergonha – **O Pântano da Alma**... O maior obstáculo que impede vários alunos de se entregarem abertamente ao jogo e a uma relação franca, sincera, aberta e amorosa está diretamente relacionado com duas emoções que os isolam, a culpa e a vergonha. Uma coisa que os alunos sentem com extrema acuidade é uma necessidade de provar aquilo que se vale, ao êxito material, à condição social, à realização mensurável. Para serem amadas, aceites e apreciadas têm de fazer aquilo que se espera delas. O reconhecimento do valor individual depende daquilo que se produz (EF: resultado nos jogos), não daquilo que se é. Quando as relações que estabelecem com os outros, são puramente utilitárias, é muito natural que sintam apreensão e temer com aquilo que têm para oferecer (medo, ansiedade), pois para além de sentirem que pode não ser suficientemente bons, podem ainda sentir-se rejeitados (vergonha, culpa) caso a sua prestação seja considerada insuficiente ou prejudiquem a sua equipa através de violações às regras que acarretam punições. Torna-se necessário dissociar o resultado do jogo e o valor do aluno, o seu valor não aumenta em função dos pontos que marca ou dos jogos que ganha, ou diminui em função das penalizações que comete ou dos pontos que falha ou das falhas que comete. Se for dada demasiada ênfase ao resultado, existe a possibilidade dos alunos sentirem necessidade de se mostrarem invulneráveis, defensivos, reativos para se protegerem do impacto emocional das tensões do jogo evitando cometer riscos e jogar pelo seguro para evitar falhas.

Porém, a *vulnerabilidade* é a origem da inovação, da criatividade e da mudança. A adaptabilidade à mudança tem tudo a ver com vulnerabilidade. O nosso medo da vulnerabilidade impede-nos de correr riscos porque tememos não ser reconhecidos e sobretudo criticados. Reconhecer a nossa natureza falível e limitada é um feito

de coragem. Ninguém melhor que Brenné Brown para falar sobre vulnerabilidade. Não precisamos ser perfeitos para participar nos jogos.

- a) **Vergonha - vergonha** é um foco no Eu: (Crença: Eu sou um erro) "Eu vou "tentar" criar este projeto!": A vergonha é o monstro que diz, "Ei, ei!... Não és suficientemente bom! Não consegues marcar pontos. Não sabes defender! Não és capaz de passar uma bola. A vergonha leva a duas grandes gravações: "Nunca somos suficientemente bons!" e, caso nos consigamos convencer do contrário: "Quem pensas tu que és? A vergonha é a crença: "Eu sou mau". Se vamos encontrar o nosso caminho de regresso uns para os outros, temos de compreender e conhecer a empatia, porque a empatia é o antídoto da vergonha. É importante valorizar o sucesso sem o exacerbar e sobretudo valorizar os alunos pelo que são em vez do resultado que obtêm.
- b) **Culpa** - a culpa é um foco no comportamento: (Eu cometí um erro) A culpa é "Eu fiz algo mau!". As pessoas magoadas tocam nas nossas feridas (desmascarar – tirar a máscara), relembrando-nos dos nossos "maus atos" para que nos sintamos culpados, percamos o nosso amor próprio e nos sintamos envergonhados. Ao fazê-lo, ativam os nossos mecanismos de defesa e inicia-se uma escalada de violência verbal e perpetua-se o Triângulo de Desautorização Pessoal. Só o perdão cura... O modelo de Ensino Comportamentalista Analítico foca-se muito na correção técnica e na deteção do erro criando nos alunos sentimentos de desadequação, medo de falhar e/ou de errar. É preciso, pelo contrário, dar a cada aluno toda a confiança em si próprio, necessária para progredir segundo a sua norma e, antes de mais, para lhe permitir a descoberta. Esta maneira de ver, vem felizmente corrigir, os excessos da educação tradicional, inclinada a insistir nas faltas (erros) e a se servir destas para selecionar.

Uma coisa que os estudos psicológicos demonstraram é que a recompensa é sempre uma melhor ferramenta de reforço do que o castigo. Sempre que possível, se precisar de encorajar um jogador a fazer algo, é melhor utilizar uma recompensa do que um castigo, se puder. Um ótimo exemplo do jogo *Diabolo da Blizzard* é a recolha de alimentos nos jogos. Muitos criadores de jogos, numa altura ou noutra, têm a ideia de que gostariam de criar um jogo com um sistema "realista" de recolha de alimentos. Ou seja, se não recolher comida, a personagem fica com os poderes diminuídos por causa da fome. A *Blizzard* implementou este sistema e descobriu que os jogadores o consideravam um incômodo - tinham de realizar uma atividade bastante aborrecida ou sofrer uma penalização. Então, a *Blizzard* inverteu a situação e implementou um sistema em que o jogador nunca fica com fome, mas se comer comida, recebe um aumento temporário nas habilidades. Os jogadores gostaram muito mais desta solução. Ao transformar um castigo numa recompensa, conseguiram transformar a mesma atividade de negativa em positiva.

No entanto, quando o castigo é necessário, a quantidade a utilizar é uma questão delicada. É crucial que todos os castigos num jogo sejam para coisas que o jogador é capaz de compreender e evitar. Quando a punição parece aleatória e imparável, faz com que o jogador sinta uma completa falta de controlo, o que é uma sensação muito má, e o jogador rapidamente rotulará o jogo de "injusto".

"Quando isto acontece, o jogador raramente está disposto a continuar a participar num jogo. Os jogadores não gostam de castigos, como é óbvio, e é preciso ter em atenção se existem formas complicadas dos jogadores evitarem o castigo.

Lente #41: A Lente da Punição

O castigo deve ser utilizado com delicadeza, pois, afinal, os jogadores estão num jogo de livre vontade. Se for bem equilibrado, dará mais significado a tudo no seu jogo e os jogadores terão um verdadeiro sentimento de orgulho quando forem bem sucedidos no seu jogo. Para examinar o castigo no seu jogo, faça a si próprio estas perguntas:

- Quais são os castigos no meu jogo?
- Porque é que estou a castigar os jogadores? O que é que espero alcançar com isso?
- Os meus castigos parecem justos para os jogadores? Porquê ou porque não?
- Há alguma forma de transformar estes castigos em recompensas e obter o mesmo efeito ou um efeito melhor?
- Os meus castigos fortes estão equilibrados com recompensas proporcionalmente fortes?

Tipo de Equilíbrio #10: Experiência Livre vs Controlada.

Os jogos são interativos e o objetivo da interatividade é dar ao jogador controlo, ou liberdade, sobre a experiência. Mas quanto controlo?

Dar ao jogador o controlo sobre tudo não é apenas mais trabalho para o criador do jogo; também pode ser aborrecido para o jogador! Afinal de contas, um jogo não pretende ser uma simulação da vida real, mas sim mais interessante do que a vida real - o que por vezes significa eliminar decisões e ações aborrecidas, complexas ou desnecessárias. Um tipo simples de equilíbrio de jogo que todos os designers devem considerar é onde dar liberdade ao jogador e quanta liberdade dar.

Tipo de Equilíbrio #11: Simples vs Complexo.

A simplicidade e a complexidade da mecânica dos jogos podem parecer muito paradoxais. Chamar "simples" a um jogo pode ser uma crítica, como "tão simples que é aborrecido". "Também pode ser um elogio: "tão simples e elegante! "A complexidade também pode ser uma faca de dois gumes. Os jogos são criticados como "demasiado complexos e confusos" ou elogiados como "rica e intrincadamente complexos". "Para garantir que o seu jogo tem a "boa simplicidade" e a "boa complexidade", mas não a má, temos de analisar a natureza da simplicidade e da complexidade nos jogos e como encontrar o equilíbrio certo entre elas.

São tantos os elogios aos jogos clássicos por serem engenhosamente simples que pode levar-nos a pensar que fazer um jogo complexo é uma coisa má. Vejamos os diferentes tipos de complexidade que aparecem nos jogos:

- a) **Complexidade inata** - quando as próprias regras do jogo se tornam muito complexas, chamo-lhe complexidade inata. Este é o tipo de complexidade que muitas vezes é mal visto. Geralmente surge ou porque o designer está a tentar simular uma situação complexa do mundo real, ou porque é necessário adicionar regras extra a um jogo para o equilibrar. Quando se vê um conjunto de regras com muitos “casos de exceção”, trata-se geralmente de um conjunto de regras que é inatamente complexo. Jogos como este podem ser difíceis de aprender, mas algumas pessoas gostam mesmo de dominar os conjuntos de regras complexos.
- b) **Complexidade emergente** - este é o tipo de complexidade que toda a gente elogia. Diz-se que jogos como o Go, que têm um conjunto de regras muito simples que dá origem a situações muito complexas, têm uma complexidade emergente. Quando os jogos são elogiados por serem simples e complexos ao mesmo tempo, é a complexidade emergente que está a ser elogiada.

A complexidade emergente pode ser difícil de alcançar, mas vale a pena o esforço. Idealmente, é possível criar um conjunto de regras simples a partir do qual emerge aquilo que todos os criadores de jogos procuram: **surpresas equilibradas**. Se conseguirmos conceber um jogo simples que se torne uma fábrica de surpresas equilibradas, as pessoas vão jogar o jogo durante muito tempo. Usar a **Lente #23: A Lente da Emergência** também pode ajudar.

Lente #42: A Lente da Simplicidade/Complexidade

Encontrar o equilíbrio correto entre simplicidade e complexidade é difícil e deve ser feito pelas razões certas. Utilize esta lente para ajudar o seu jogo a tornar-se num jogo em que a complexidade significativa surge de um sistema simples. Faça a si próprio estas perguntas:

- Que elementos de complexidade inata tenho no meu jogo?
- Existe alguma forma de transformar esta complexidade inata numa complexidade emergente?
- Os elementos de complexidade emergente surgem do meu jogo? Se não, porquê?
- Há elementos do meu jogo que são demasiado simples?

Equilíbrio Natural vs Artificial

No entanto, os designers devem ter cuidado ao adicionar complexidade inata numa tentativa de equilibrar um jogo. Adicionar demasiadas regras para obter o comportamento desejado é por vezes chamado de “equilíbrio artificial” em oposição ao “equilíbrio natural” que pode surgir quando um efeito desejado surge naturalmente das interações num jogo.

Elegância:

Chamamos **elegantes** aos sistemas simples que funcionam de forma robusta em situações complexas. A elegância é uma das qualidades mais desejáveis em qualquer jogo, porque significa que temos um

jogo simples de aprender e compreender, mas cheio de complexidade emergente interessante. E embora a elegância possa parecer algo inefável e difícil de captar, podes facilmente avaliar a elegância de um determinado elemento de jogo contando o número de objetivos que tem.

Lente #43: A Lente da Elegância

A maioria dos “jogos clássicos” é considerada uma obra-prima de elegância. Utilize esta lente para tornar o seu jogo o mais elegante possível. Faça a si próprio estas perguntas:

- Quais são os elementos do meu jogo?
- Quais são os objetivos de cada elemento? Conta-os para atribuir ao elemento uma “classificação de elegância”.
- No caso de elementos com apenas um ou dois objetivos, podem alguns deles ser combinados entre si ou completamente eliminados?
- No caso de elementos com várias finalidades, é possível que assumam ainda mais?

Caráter.

No entanto, por muito importante que seja a elegância, há uma coisa que pode ser demasiado aperfeiçoada. Consideremos a torre inclinada de Pisa. A sua inclinação significativa não serve qualquer objetivo - é uma falha accidental. A lente da elegância quereria que removéssemos a sua inclinação e a transformássemos na torre de Pisa perfeitamente direita.

Lente #44: A Lente do Caráter

Elegância e carácter são opostos. São como versões em miniatura da simplicidade e da complexidade, e devem ser mantidas em equilíbrio. Para garantir que o jogo tem peculiaridades adoráveis e definidoras, faça estas perguntas:

- Há alguma coisa estranha no meu jogo de que os jogadores falem com entusiasmo?
- O meu jogo tem qualidades engraçadas que o tornam único?
- O meu jogo tem defeitos de que os jogadores gostam?

Tipo de Equilíbrio #12: Detalhado vs Imaginação.

Como já foi referido, o jogo não é a experiência - os **jogos são simplesmente estruturas que geram modelos mentais na mente do jogador**. Ao fazê-lo, os jogos fornecem um certo nível de pormenor, mas deixam ao jogador a tarefa de preencher o resto. Decidir exatamente que detalhes devem ser fornecidos e quais devem ser deixados à imaginação do jogador é um tipo de equilíbrio diferente, mas importante. Aqui estão algumas dicas para o fazer bem.

Uma vez que a imaginação do jogador é onde a experiência de jogo tem lugar, a Lente da Imaginação é uma ferramenta importante.

Lente #45: A Lente da Imaginação

Todos os jogos têm algum elemento de imaginação e algum elemento de ligação à realidade. Utilize esta lente para ajudar a encontrar o equilíbrio entre o pormenor e a imaginação. Faça a si próprio estas perguntas:

- O que é que o jogador tem de compreender para jogar o jogo?
- Pode algum elemento de imaginação ajudá-los a compreender melhor?
- Que pormenores realistas e de alta qualidade podemos fornecer neste jogo?
- Que pormenores seriam de baixa qualidade se os fornecêssemos? A imaginação pode preencher a lacuna em vez disso?
- Posso fornecer pormenores que a imaginação será capaz de reutilizar vezes sem conta?
- Os pormenores que forneço inspiram a imaginação?
- Que pormenores forneço que sufocam a imaginação?

Interface com o Jogo.

Os Jogadores Jogam Através de uma Interface. A interface é a “membrana” entre o jogador e o jogo, onde a experiência ganha forma. Quando o design falha, a imersão desaparece e a experiência cai por terra.

Objetivos essenciais da interface:

- Controlabilidade: o jogador deve sentir que tem domínio da experiência .
- Transparência: a interface deve ser quase invisível, para que a imaginação possa fluir livremente .
- Feedback imediato: o tempo de resposta deve ser inferior a 0,1 s para manter o engajamento .

Lentes-chaves aplicadas à interface:

- Lente do Controlo** (Lente #53): avalia se a interface corresponde às ações esperadas e confere ao jogador sensação de poder e domínio.
- Lente da Interface Física** (Lente #54): preocupa-se com como os controlos físicos (comandos, botões, manípulos) são concebidos para promover prazer táctil e correspondência clara com as ações no jogo .
- Lente da Interface Virtual** (Lente #55): analisa a organização de menus, HUDs e indicadores, garantindo que forneçam informação relevante sem perturbar.
- Lente da Transparéncia** (Lente #56): promove a simplicidade e a intuição da interface, evitando que os jogadores tenham de pensar nos controlos.
- Lente do Feedback** (Lente #57): incentiva a pensar nos retornos que os jogadores recebem, seja informativo, emocional ou de recompensa .
- Lente da Suculência** (Lente #58): enfatiza interfaces “suculentas”, que respondem de múltiplas formas ao toque – visual, sonoramente, texturalmente .
- Lente da Primariedade** (Lente #59): alinha ações simples e intuitivas com comportamentos instintivos, captando reações naturais naturais .
- Lente de Canais e Dimensões** (Lente #60): ajuda a selecionar quais os dados a passar ao jogador, por que canal (visual, auditivo, táctil), em que momento e com que destaque .

- Lente dos Modos** (Lente #61): questiona a necessidade de alternância de modos (ex: construir/jogar), evitando sobrecarga e garantindo clareza.

No contexto do design de jogos (e também da tecnologia em geral), interface é o meio de comunicação entre o jogador e o jogo — ou seja, tudo o que permite que o jogador perceba, interaja e influencie o jogo.

Interface é o canal sensorial e funcional que liga o jogador ao jogo.

Tipo	Exemplos	Função Principal
Físico	Comandos, teclado, rato, ecrã tátil, joystick, comandos da Wii	Permitir ao jogador dar ordens ao jogo
Virtual	Menus, HUDs (barras de vida, pontuação), mapas, ícones	Mostrar informação útil ao jogador
Auditivo/Sonoro	Sons, música, vozes, efeitos de resposta	Dar feedback emocional ou informativo
Visual estético	Animações, cores, luzes, estética geral	Criar ambiente e emoção
Cinestésico/Tátil	Vibração, sensação do controlo físico	Reforçar ações com respostas físicas

Num jogo analógico — seja um jogo de tabuleiro, um jogo cooperativo ou um jogo competitivo de Educação Física — o interface continua a ser tudo aquilo que liga o jogador ao jogo e que lhe permite perceber, tomar decisões e agir dentro do sistema de regras.

O que é o interface num jogo analógico?

- É o conjunto de elementos físicos, visuais, sonoros ou simbólicos que permitem ao jogador interagir com o jogo e receber feedback sobre o seu progresso ou situação.

Exemplo 1: Jogo de tabuleiro (ex. “Monopólio” ou “Jogo da Paz Mundial”)

Tipo de Interface	Elementos
Físico	Peças, dados, cartas, tabuleiro
Visual	Cores, símbolos nas casas do tabuleiro, ícones nas cartas
Verbal/Sonoro	Leitura de regras, comunicação entre jogadores
Informativo	Regras escritas, tabelas de pontuação, dinheiro fictício
Narrativo (Implícito)	A história ou contexto que dá significado às ações do jogador

Exemplo 2: Jogo cooperativo ou competitivo em Educação Física (ex.: “Team Building”, “Ladrão de Tesouros”)

Tipo de Interface	Elementos
Físico	Objetos de jogo: bolas, cones, cordas, coletes, balizas
Espacial	Delimitações no espaço (linhas no chão, zonas proibidas, áreas seguras)
Auditivo	Apitos, comandos do professor, sons de início/fim de rondas
Visual	Sinais manuais, placares de pontuação, cartazes com regras ou equipas
Social	Expressões, cooperação ou competição entre jogadores
Cognitivo/Narrativo	Enquadramento temático ("jogo de espiões", "missão de resgate")

Mesmo sem tecnologia digital, o interface está sempre presente — é a ponte entre o jogador e a experiência do jogo.

O bom design de um jogo analógico pensa no interface da mesma forma que um designer digital:

- Está claro o que o jogador pode fazer?
- Há feedback suficiente para ele entender o que está a acontecer?
- O jogo é intuitivo, fluido e envolvente?
- O interface permite todos participarem, inclusive quem tem dificuldades motoras, visuais ou cognitivas?

Lente #55 – A Lente da Interface Física

Lente #54: A Lente da Interface Física

A forma como os jogadores tocam, seguram, manipulam ou interagem fisicamente com o jogo tem enorme influência na experiência. Um interface físico bem desenhado cria uma ligação natural entre o corpo e o jogo. Avaliar se a interação física entre o jogador e os elementos do jogo é intuitiva, agradável e eficaz. Nos jogos analógicos, a interface física não é digital, mas inclui tudo o que se toca, segura, movimenta, transporta ou manipula.

Perguntas para reflexão:

Manipulação Física

- Os objetos do jogo (bolas, cartas, peças, marcadores, cordas, cones...) são fáceis de agarrar e manusear?
- Há adequação ao tamanho das mãos, idade dos participantes ou limitações motoras?

Intuição e clareza

- É óbvio como usar cada componente físico?
- O jogador precisa de instruções complexas ou a função de cada objeto é evidente?

Prazer tático e sensorial

- Os materiais escolhidos têm texturas agradáveis ou estimulantes?
- A interação física é prazerosa ou frustrante?

Acessibilidade e Inclusão

- Jogadores com limitações físicas (ex: força, mobilidade, visão) conseguem interagir plenamente com o jogo?
- Existem alternativas adaptadas aos materiais físicos usados?

Corpo em movimento

- O corpo dos jogadores está envolvido de forma significativa na experiência (ex: correr, saltar, mover peças grandes...)?
- A interface física favorece consciência corporal e motricidade?

Coerência entre ação e efeito

- Existe correspondência clara entre a ação física (ex: lançar, empurrar, trocar) e o efeito no jogo?
- O gesto físico reforça a mecânica e o objetivo pedagógico do jogo?

O interface num jogo analógico é composto por todos os elementos sensoriais e simbólicos que estruturam a experiência de jogo, guiam as ações e permitem feedback — sejam físicos (materiais), visuais (símbolos), auditivos (sons) ou sociais (comunicação entre jogadores).

Uma boa interface física cria uma ponte fluida entre o corpo do jogador e o significado do jogo. Quanto mais natural e agradável for essa ligação, mais envolvente será a experiência — e mais aprendizagem poderá emergir dela.

Lente #56 – A Lente da Transparência

Lente #56: A Lente da Transparência

Avaliar se os elementos físicos, visuais, verbais ou espaciais que compõem o jogo facilitam a ação e a compreensão, ou se criam ruído, confusão ou frustração:

Clareza

- As regras, símbolos e papéis dos jogadores são claros desde o início?

Simplicidade

- Os objetos de jogo (peças, cartões, marcadores, espaços no chão) são intuitivos e fáceis de usar?

Foco na ação:

- O jogador está mais preocupado com o significado do jogo ou com "como fazer funcionar"?

Fluxo:

- Existem obstáculos que interrompem o ritmo natural da experiência (ex: confusão, complexidade, dúvidas)?

Visibilidade:

- A informação essencial é visível e acessível (placar, posição dos jogadores, turno atual, etc.)?

Imersão:

- Os jogadores ficam imersos no desafio ou são constantemente puxados "para fora" por dúvidas, interrupções ou regras mal explicadas?

Exemplo prático:

- Um jogo cooperativo de EF com regras demasiado longas e termos ambíguos (ex: "zona de impacto", "área de defesa reversa") quebra a transparência.
- Já um jogo com regras visuais simples, cores claras e objetivos diretos (ex: "proteger o tesouro sem tocar nas linhas vermelhas") favorece a transparência da interface.
- A transparência é o sinal de um bom design: quando os jogadores esquecem os controlos e se concentram na experiência, o jogo cumpre a sua missão.
- Em Educação Física e jogos analógicos, isso significa eliminar ruídos, simplificar interações e criar ligações naturais entre ação, feedback e prazer.

Quantidade de Informação e Carga cognitiva.

- Carga Cognitiva refere-se ao esforço mental necessário para realizar uma tarefa — neste caso, tarefas de avaliação da ortografia — e é um conceito central para entender as diferenças no desempenho dos participantes.

- É a quantidade de recursos mentais ativos (particularmente da **memória de trabalho**) que uma pessoa precisa mobilizar para completar uma tarefa com sucesso.

Três tipos de carga cognitiva (segundo a Teoria da Carga Cognitiva, base do artigo):

1. **Carga intrínseca:**

- Refere-se à complexidade natural da tarefa.
- Exemplo: saber aplicar um gesto técnico ou uma habilidade motora corretamente no momento adequado implica conhecer as regras do jogo.

2. **Carga extrínseca** (ou desnecessária):

- Refere-se ao modo como a tarefa é apresentada — pode aumentar artificialmente o esforço mental.
- Exemplo no artigo: corrigir um erro tático numa situação de jogo requer mais passos mentais (ler, interpretar, localizar o erro, lembrar da forma correta) do que simplesmente agir.

3. **Carga germinativa** (ou produtiva):

- Refere-se ao esforço cognitivo diretamente relacionado à aprendizagem e compreensão.
- Idealmente, é o tipo de carga que se quer maximizar numa situação de jogo.

A **memória de trabalho** é o sistema cognitivo responsável por manter e manipular temporariamente informações enquanto realizamos tarefas mentais como: raciocinar, resolver problemas, compreender linguagem, tomar decisões, realizar cálculos, ler e escrever.

Diferenças entre memória de trabalho e memória a curto prazo:

- a) A memória de curto prazo apenas armazena pequenas quantidades de informação por um curto período (ex.: um número de telefone).
- b) A memória de trabalho, além de armazenar, também manipula ativamente essa informação (ex.: fazer contas de cabeça, reorganizar palavras, corrigir erros numa frase).

Componentes principais da memória de trabalho (Modelo de Baddeley & Hitch):

- **Alça fonológica** – armazena e processa informações verbais e auditivas (ex.: repetir mentalmente uma palavra).
- **Bloco visuo-espacial** – mantém imagens mentais e orientações espaciais (ex.: lembrar a posição de uma letra numa palavra).
- **Executivo central** – coordena os dois anteriores, controla a atenção e gera os recursos mentais disponíveis.

Importância na educação e avaliação:

A memória de trabalho é essencial para a aprendizagem, mas tem capacidade limitada. Se uma tarefa/jogo exige demasiada memória de trabalho — como as que implicam múltiplos passos mentais —, o desempenho pode ser prejudicado, mesmo que o aluno conheça o conteúdo do jogo.

- Exemplo: Um aluno pode saber como se executa um lançamento na passada, mas se tiver de aplicar numa situação de jogo onde a complexidade é elevada, pode errar — não por desconhecimento do gesto técnico em situação de exercício critério, mas porque a memória de trabalho foi sobrecarregada.

Característica	Memória de Trabalho
Duração	Segundos a minutos
Capacidade	Limitada (cerca de 4 a 7 unidades)
Função	Manter e manipular informação temporária
Localização cerebral	Córtex pré-frontal, áreas parietais
Papel na Aprendizagem	Essencial para a resolução de problemas
Relação com a carga Cognitiva	Quanto mais complexa a tarefa, maior a exigência da memória de trabalho

As variações na complexidade de uma tarefa — especialmente em contextos educativos — alteram diretamente a carga cognitiva e o envolvimento da memória de trabalho. Essa complexidade pode ser ajustada de várias formas, tanto intencionais (pedagógicas) como involuntárias (mal planeadas).

Abaixo, explico como se pode variar a complexidade da tarefa, com exemplos práticos e implicações para o ensino:

	Mais simples (Baixa Complexidade)	Mais Complexo (Alta)
N.º de passos mentais envolvidos	Tarefas com um único foco ou passo. Ex.: realiza um lançamento na passada	tarefas com vários passos simultâneos ou sequenciais. Ex.: dribla em direção ao cesto, realiza um slalom entre os cones e finaliza com lançamento na passada junto ao cesto.
Tipo de processo Cognitivo Exigido	Reconhecimento, repetição, cópia (níveis mais baixos da taxonomia de Bloom). Ex.: identifica o garrafão	Inferência, avaliação, síntese, transferência. Ex.: “observa o garrafão e refere qual o tempo limite sem posse de bola.”
Quantidade e tipo de informação apresentada	Tarefas com poucos dados e instruções claras. Ex.: Lançamento livre ao cesto	Tarefas com múltiplas fontes de informação ou instruções implícitas. Ex.: Drible de proteção com oposição, finta com mudança de direção e finalização com lançamento na passada.
Grau de familiaridade do aluno com o conteúdo	O conteúdo já foi ensinado ou é próximo da experiência do aluno. Ex.: o aluno já jogou basquetebol	Exige construção de significados ainda não consolidados. Ex.: Introdução das movimentações do 5 aberto como atacante.
Formato da Tarefa (Modo de resposta)	Escolha múltipla, verdadeiro/falso.	Resposta aberta. Escolhe a melhor solução técnico-tática para aquela situação de jogo (dribla, passa, lança)
Interferência e Distração	Ambiente controlado: tarefas mais simples de executar.	Com interferências: ruído, oposição, público, tudo isso aumenta a complexidade (carga extrínseca desnecessária).
Nível de Autonomia Exigido	Orientadas: o professor guia passo a passo.	Abertas ou por descoberta: o aluno precisa decidir o caminho e o método.

Lente #57 – A Lente do Feedback.

Qualquer jogo é um sistema de causa e efeito. O jogador executa uma ação → o jogo responde.

O **feedback** é a forma como o jogo comunica ao jogador o resultado da sua ação.

Para usar esta lente, pergunta-te:

- O que o jogador precisa de saber a seguir?
- Que tipo de feedback o jogo está a fornecer? (visual, auditivo, tátil...)
- O feedback é claro, imediato e compreensível?
- Há formas de tornar o feedback mais satisfatório, expressivo ou divertido?
- O jogador sente que o jogo está a responder às suas ações de forma justa e coerente?

Funções do feedback num jogo:

- Orientar – informa o jogador sobre o que aconteceu ou o que fazer a seguir.
- Validar – confirma que uma ação foi bem-sucedida (ou não).
- Recompensar – dá prazer ou emoção (sons, luzes, reações...).
- Regular – ajusta o comportamento do jogador com base no resultado.

Adaptação para Jogos Analógicos (ex. EF, tabuleiro, cooperativos)

Perguntas para refletir (versão analógica):

Categoria	Questão
Imediatismo	O feedback acontece logo após a ação? Ou há atraso/confusão?
Clareza	O jogador percebe o que aconteceu? É claro se teve sucesso ou erro?
Tipo de Feedback	O jogo usa feedback visual (cores, posições, símbolos), auditivo (sons, palmas), verbal (instruções, reações) ou tátil (movimento, toque)?
Satisfação Emocional	O feedback é estimulante, motivador, divertido? Ou é neutro/desmotivante?
Social	Os colegas/jogadores dão feedback natural (apoio, competição, incentivo)?

Exemplo prático:

- Num jogo de EF, quando um aluno lança uma bola ao alvo, o som do impacto, a queda da peça e a reação do grupo são formas de feedback ricas.
- Já num jogo em que o aluno não sabe se acertou ou falhou, ou ninguém reage, o feedback é fraco — e o jogo perde força motivadora.

Lente #58 – A Lente da Suculência.

Jogos “suculentos” (juicy) são aqueles que oferecem respostas ricas, variadas e gratificantes sempre que o jogador realiza uma ação — mesmo que essa ação seja pequena.

São jogos que celebram o esforço do jogador com luzes, sons, animações, reações visuais ou sociais.

Para usar esta lente, pergunta-te:

- Cada ação do jogador recebe alguma forma de resposta interessante?
- O feedback é visualmente, sonoramente ou emocionalmente satisfatório?
- Pequenas ações também parecem significativas e “valem a pena”?
- O jogo recompensa a curiosidade do jogador (ex.: “e se eu tentar isto?”)?
- O jogador sente prazer imediato ao interagir, mesmo sem ganhar?

O que é um jogo “suculento”?

É um jogo que:

- Reage generosamente ao toque, movimento ou interação.
- Transforma ações simples em experiências envolventes e expressivas.
- Usa elementos estéticos para motivar, emocionar e envolver.
- É frequentemente sensorialmente recompensador: sons alegres, efeitos visuais, vibrações, etc.

Perguntas para refletir (versão analógica):

Dimensão	pergunta
Reação ao Gesto	Cada ação física (lançar, saltar, construir...) provoca uma resposta clara e estimulante?
Estética	Os objetos do jogo são visualmente apelativos, coloridos, criativos?
Som e expressão	Há sons, ritmos, palmas ou expressões vocais que acompanham as ações?
Reações Sociais	O grupo celebra os acertos? Há entusiasmo partilhado?
Cadeia de Feedbacks	Uma pequena ação desencadeia uma sequência de reações interessantes (efeito dominó, surpresa...)?

Exemplo prático:

- Num jogo cooperativo em que cada vez que uma equipa conclui uma tarefa o grupo vibra, o professor toca um tambor e uma luz acende — isso é jogo suculento.
- Num jogo de tabuleiro em que mover a peça não provoca nenhuma emoção ou resposta além de “é a tua vez”, a experiência é seca.

Dica para criadores:

- A suculência aumenta o prazer e o envolvimento, especialmente em jogos educativos.
- Não é preciso tecnologia: sons, materiais coloridos, humor, movimento, reação social e expressão corporal são formas poderosas de suculência nos jogos analógicos.

Lente #59 – Lente da Primariedade

O ser humano responde melhor a interações que envolvem ações físicas diretas e naturais. A Primariedade é o grau em que a ação do jogador se aproxima de um gesto instintivo, direto e satisfatório — como empurrar, lançar, correr, desenhar, apontar, saltar. A “primariedade” refere-se ao nível de ligação entre o gesto físico do jogador e o resultado que ele vê no jogo. Quando essa ligação é forte, a interface desaparece e a experiência torna-se fluida.

Para aplicar esta lente, reflete:

- As ações que os jogadores realizam no jogo são naturais ou forçadas?
- Existe correspondência clara entre o movimento físico e o efeito no jogo?
- As ações envolvem habilidades motoras básicas ou intuitivas?
- O jogador sente que está a “fazer” algo, em vez de apenas “comandar” algo?
- Como posso tornar a ação mais física, mais direta ou mais envolvente?

Adaptação para jogos analógicos (EF, cooperativos, tabuleiro).

Perguntas para refletir (versão analógica):

Dimensão	Pergunta
Ação Física Direta	O que os jogadores fazem com o corpo é intuitivo e ligado ao objetivo do jogo?
Gesto com Sentido.	O gesto físico tem valor simbólico ou funcional no jogo (ex.: lançar para “atacar”, proteger com o corpo)?
Ligação corpo-jogo	O jogador sente que está “a viver” a ação, ou apenas a “seguir instruções”?
Uso natural do corpo	As ações envolvem movimentos corporais reais (correr, empurrar, equilibrar)?
Menos mediação, mais ação	Posso reduzir regras, comandos ou intermediários e aumentar a ação real, significativa e prazerosa?

Exemplo prático:

- Alta primariedade: num jogo em que os alunos saltam de ilha em ilha para escapar de “lava”, usando equilíbrio e coordenação – o movimento é direto, claro e temático.
- Baixa primariedade: num jogo onde os alunos têm de esperar por instruções complexas e usar códigos ou gestos pouco naturais, o corpo está desligado da experiência.

Dica pedagógica:

- Em jogos de Educação Física, a primariedade garante envolvimento físico autêntico.
- O aluno não finge que joga — ele joga com o corpo, o espaço e a emoção, sem filtros desnecessários.

Lente #60: Lente de Canais e Dimensões.

Qualquer jogo envolve comunicação entre o jogo e o jogador, e essa comunicação pode ocorrer por múltiplos canais sensoriais (visão, audição, tato...) e através de diferentes dimensões cognitivas e

emocionais. Para aplicar esta lente, o designer deve considerar quais os canais estão que estão a ser usados, se estão bem distribuídos e se a informação é compreensível e relevante.

Perguntas-chave desta lente:

- Que canais sensoriais estou a usar para comunicar com o jogador?
 - a) Visual? Auditivo? Tátil? Verbal? Cinestésico?
- Estou a usar demasiados canais ao mesmo tempo, criando confusão?
- Algum canal está a ser ignorado sem necessidade? Posso usá-lo melhor?
- A informação apresentada é clara e distribuída pelas dimensões certas (espaço, tempo, intensidade)?
- A forma como a informação chega ao jogador aumenta ou prejudica a experiência?

O que são canais e dimensões:

Tempo	Significado no contexto do Jogo
Canais	Formas sensoriais de comunicação: visual (imagem), auditivo (som), tátil (toque)
Dimensões	Parâmetros que moldam a experiência: espaço, tempo, ritmo, intensidade, direção

Adaptação para Jogos Analógicos (Educação Física e jogos físicos).

Perguntas para refletir (versão analógica):

Dimensão	Pergunta
Canal Visual	As cores, posições, gestos, espaços e objetos são claros e significativos?
Canal Auditivo	Sons (ex: palmas, apitos, vozes) são usados para dar ritmo e sinalizar ações?
Canal Tátil/Físico	Os jogadores sentem resistência, textura, peso ou movimento ao interagir?
Distribuição do espaço	A informação está bem distribuída no espaço de jogo (sinais visíveis, zonas distintas)?
Distribuição do tempo	O tempo de resposta, pausas e ritmo estão equilibrados para que o jogo flua naturalmente?
Coerência Sensorial.	Os canais reforçam-se entre si, ou criam ruído/confusão? (ex: som contradiz o gesto)

Exemplo prático:

- Um jogo de EF em que o professor usa gestos + palavras + som do tambor para indicar fases do jogo → canais alinhados e reforçados.
- Um jogo de tabuleiro em que os símbolos são confusos, a voz do mediador é baixa e os jogadores não sabem de quem é a vez → má gestão dos canais e dimensões.

Dica pedagógica:

- Usar bem os canais sensoriais e as dimensões da comunicação torna o jogo mais claro, acessível, inclusivo e emocionante.
- Para alunos com necessidades educativas especiais, esta lente é crítica para garantir que todos comprehendem e participam.

Lente #61 – A Lente da Curva de Interesse (The Lens of the Interest Curve)

- Usa a curva como ferramenta de design.
- Perguntas:
 - a) A experiência começa com força?
 - b) Existe progressão ou tudo acontece ao mesmo tempo?
 - c) Existem momentos altos? Surpresas?
 - d) O fim recompensa o jogador?

A Surpresa.

- A surpresa é essencial para criar picos de interesse.
- Perguntas:
 - a) O jogo surpreende sem ser injusto?
 - b) Existe espaço para descoberta?

O Ritmo.

- O ritmo entre tensão e alívio está bem calibrado?
- Há variedade nos tipos de ações e emoções ao longo da experiência?

A Curva de Interesse é uma ferramenta valiosa para desenhar experiências memoráveis, emocionantes e bem ritmadas. Combinada com as lentes da surpresa, ritmo e envolvimento emocional, permite criar jogos que mantêm o jogador envolvido do início ao fim.

Aplicação prática em jogos analógicos (ex.: Educação Física)

Momento	Exemplo em situação de jogo
Início forte	Introdução com desafio simples e dinâmico (ex.: fuga inicial, contagem limitada)
Exploração	Permitir testes de movimentos, estratégias, liberdade de ação
Surpresa/Tensão	Inverter regras, tempo limitado, reentrada de jogadores
Climax	Desafio final de coordenação, corrida final, missão urgente
Desfecho	Vitória coletiva, feedback positivo, reflexão ou celebração

As experiências podem ser julgadas pelas suas Curvas de Interesse.

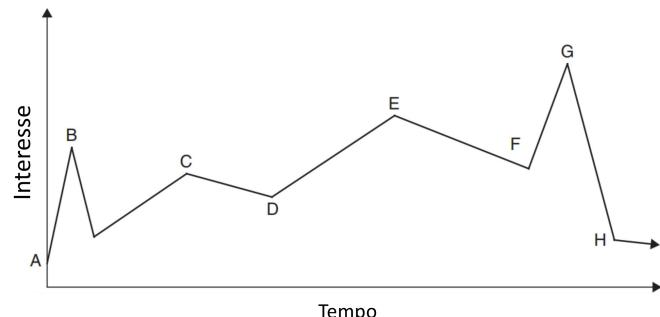
Qualquer experiência tem uma **linha de interesse** — uma trajetória emocional que pode ser visualizada como uma curva ao longo do tempo. Um bom jogo (ou filme, peça, aula, exercício...) deve ter uma **curva de interesse** bem desenhada, com picos, variações, surpresas e momentos de resolução.

O que é uma Curva de Interesse?

É um gráfico imaginário que representa o nível de interesse ou envolvimento do jogador ao longo da experiência.

Geralmente, uma curva ideal segue esta forma:

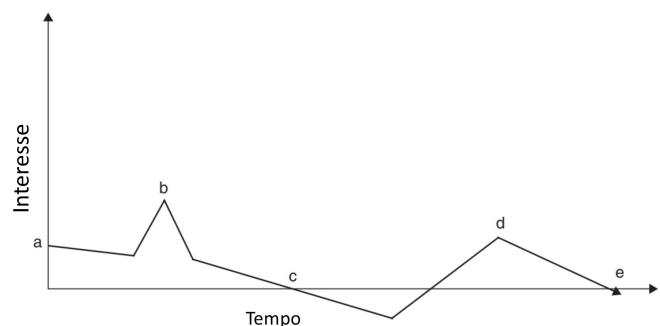
- Início forte:** prende a atenção rapidamente.
- Exploração crescente:** apresenta novidades, liberdade ou mecânicas novas.
- Picos de surpresa/desafio:** momentos intensos, emocionais ou imprevisíveis.
- Clímax:** ponto alto da experiência (desafio final, reviravolta...).
- Desfecho satisfatório:** encerramento com recompensa ou resolução.



Fonte da Imagem: livro The Art of Game Design: A Book of Lenses de Jesse Schell

Importância da variação:

- Se a experiência for demasiado constante ou previsível, o interesse decresce.
- Se for caótica ou desordenada, gera frustração.
- O segredo é criar um ritmo equilibrado entre tensão e alívio, surpresa e familiaridade.



Fonte da Imagem: livro The Art of Game Design: A Book of Lenses de Jesse Schell. Este diagrama, por outro lado, mostra uma curva de interesse para uma experiência de entretenimento menos bem sucedida em. Há muitas possibilidades de curvas de interesse más, mas esta é particularmente má, embora não seja tão invulgar como se poderia esperar

Lições para game designers e professores de EF:

- Planeja a experiência como um filme ou história, com ritmo e estrutura emocional.
- Introduz momentos inesperados para manter o interesse.
- Inclui tempo para respiração/reflexão após picos de desafio.
- Avalia onde os jogadores se desligam — ali há um "vale" na curva.
- A curva pode ser individual (por jogador) ou coletiva (grupo/turma).

Lente #62 - A Lente do Interesse Inerente.

Esta lente desafia o designer a perguntar: "O que há nesta história ou neste conteúdo que é inherentemente interessante para o jogador?". A lente foca-se na ideia de que algumas histórias ou temas são naturalmente envolventes por causa de emoções humanas universais, curiosidade, mistério, ou por se relacionarem com os desejos e experiências do jogador.

Perguntas-chave associadas à Lente #62:

- O que há nesta história ou situação que seja naturalmente interessante?
- As ações do jogador são interessantes por si mesmas, ou só parecem interessantes porque estão ligadas a recompensas?
- Estou a confiar demasiado em recompensas extrínsecas (como pontos ou conquistas), em vez de criar situações que o jogador ache genuinamente intrigantes?
- Que tipo de interesse esta parte do jogo desperta: curiosidade, tensão, empatia, humor, suspense?

Conceito central:

- O jogo deve conter elementos que atraiam o jogador de forma intrínseca, ou seja, sem depender apenas de motivações externas. Isto implica criar conteúdos e interações que sejam cativantes por si mesmos.

Exemplo prático (aplicado ao design de jogos):

- Um jogo de aventura pode ter um sistema de recompensas, mas o que prende o jogador é o mistério de "O que aconteceu a esta cidade abandonada?" — não apenas os pontos ou objetos colecionáveis.

Lente #63 - A Lente da Beleza.

A beleza pode parecer algo superficial, mas é profundamente significativa. Os jogos mais memoráveis são muitas vezes belo em mais de um sentido: visual, sonoro, estrutural, emocional ou moral. A beleza encanta, inspira, dá prazer — e liga o jogador ao jogo de forma emocional.

Perguntas para aplicar esta lente:

- O meu jogo tem algum elemento que seja verdadeiramente belo?
- A beleza do jogo é apenas visual ou também estética no som, no ritmo, na emoção ou na ideia?
- Há momentos de beleza inesperada?
- A beleza serve a experiência do jogador, ou distrai?
- O jogo comunica algo mais profundo ou significativo através da sua forma ou conteúdo?

Dimensões da beleza num jogo:

Dimensão	Exemplos
Visual	Arte, cor, movimento, ambiente estético
Sonora	Música, silêncio, sons ambientais, ritmo
Estrutural	Harmonia entre regras, mecânicas, equilíbrio do sistema
Emocional	Empatia, ternura, momentos de alegria partilhada
Ética ou Simbólica	Valores como justiça, inclusão, paz, respeito — representados no jogo

Adaptação para Jogos Analógicos (Educação Física, cooperativos, etc.):

Aspetto	Questão
Estética visual do espaço	O ambiente de jogo é visualmente apelativo, harmonioso, inspirador?
Materiais físicos	Os objetos são agradáveis ao toque, bem desenhados, bonitos de ver?
Movimento como arte	Os gestos dos jogadores produzem padrões ou sequências belas?
Emoções vividas	O jogo gera momentos de partilha, empatia, expressão ou emoção pura?
Valor simbólico	O jogo transmite uma mensagem ética, poética ou social relevante?

Exemplo em Educação Física:

Um jogo cooperativo em que um grupo de alunos forma figuras humanas em silêncio, baseadas em palavras como "respeito" ou "união", pode ser belo na forma, no gesto e no significado — mesmo sem competir nem vencer.

Dica de Jesse Schell:

Não ignore a beleza — ela é muitas vezes o elo mais duradouro entre o jogador e a experiência.

Lente #64 - A Lente da Projeção.

Esta lente analisa o quanto o jogador consegue projetar-se nas personagens do jogo ou no mundo que o rodeia. Quando isso acontece com sucesso, o jogador sente-se mais imerso, envolvido e emocionalmente conectado à experiência.

Perguntas-chave associadas à Lente #64:

- Os jogadores conseguem ver-se a si próprios no jogo? De que forma?
- Existem oportunidades para os jogadores se projetarem emocional ou mentalmente nas personagens, avatares ou situações?
- O jogador sente que está a expressar algo de si mesmo através das escolhas e ações no jogo?
- O design das personagens permite ao jogador interpretar ou preencher lacunas com a sua própria imaginação?

Conceito central adaptado.

Nos jogos analógicos (jogos físicos sem componentes digitais), a projeção ocorre quando os alunos se veem refletidos nas personagens, papéis ou dinâmicas do jogo. Isso pode acontecer:

- Através de interpretação de papéis (roleplay).
- Pela personalização de estratégias ou estilos de jogo.
- Ou pela forma como o jogo espelha desafios reais ou sociais.

Como promover projeção em Educação Física.

- Aumento da motivação intrínseca
- Maior envolvimento emocional
- Facilitação da aprendizagem socioemocional
- Desenvolvimento da empatia e do sentido de identidade
- Inclusão e valorização da diversidade.

A aplicação da Lente da Projeção em jogos analógicos de Educação Física reforça o valor pedagógico da atividade lúdica ao permitir que os alunos se expressem, se revejam nas dinâmicas e desenvolvam competências pessoais e sociais através do movimento e da interação simbólica.

Elemento	Possibilidades de Projeção
Jogos de papéis (ex.: “polícias e ladrões”)	Os alunos assumem identidades temporárias e podem explorar comportamentos sociais ou éticos.
Jogos cooperativos	Estimulam a projeção de valores como ajuda mútua, empatia, liderança e comunicação.
Jogos com tomada de decisão	Ao fazer escolhas, os alunos expressam a sua personalidade e valores (competição vs. cooperação, risco vs. segurança).
Jogos de criação ou modificação de regras	Os alunos sentem-se parte do processo criativo, projetando as suas ideias no próprio jogo.
Jogos temáticos ou narrativos	Introduzem narrativas simples (ex.: salvar uma aldeia, proteger um território) que facilitam a ligação emocional.

Exemplos práticos.

Jogo 1: “Missão Resgate”

- Jogo cooperativo em que alunos devem salvar “feridos” e levá-los para um ponto seguro.
- Projeção: Os alunos podem assumir o papel de salvadores, médicos ou líderes. Este papel simbólico permite ligação emocional com a missão.

Jogo 2: “A Cidade em Perigo”

- Jogo com narrativa: uma cidade fictícia está a ser atacada, e equipas precisam proteger áreas diferentes.
- Projeção: As decisões táticas e o papel assumido na história favorecem a projeção pessoal.

Jogo 3: “Cria o teu Jogo”

- Atividade em que os alunos inventam regras, objetivos e papéis para um novo jogo.
- Projeção: Enorme, pois o jogo nasce da criatividade e dos interesses dos próprios participantes.

Perguntas-chave para o professor/designer refletir.

- O jogo permite que os alunos expressem a sua individualidade?
- Existem espaços de imaginação e interpretação de papéis?
- Os alunos sentem que as suas ações fazem diferença real no resultado do jogo?
- O jogo oferece múltiplas formas de participar, respeitando diferentes estilos e perfis?

Benefícios da projeção em jogos de EF.

Módulo 3

HISTÓRIA:

1. Sequência de acontecimentos que se desenrolam durante o jogo.
2. Sequência linear e pré-escrita, ou ramificada e emergente.
3. Narrativa - Transações entre os jogadores.

Módulo 3 -Dinâmica



Interações Sociais entre os Jogadores

3.1 - A História é um tipo de experiência.

- Centra-se na **narrativa** como uma dimensão de experiência nos jogos.
- Jesse Schell trata a história como algo que pode ser vivido, moldado e contado pelo jogador — não apenas observado.

3.1.1 - Lente #65 – A Lente da Máquina de Histórias.

A Lente da Máquina de Histórias destaca que um bom jogo é essencialmente, uma máquina que gera histórias interessantes e memoráveis sempre que é jogado. Em vez de ter uma narrativa fixa e linear, o jogo cria experiências dinâmicas e variadas que os jogadores podem contar depois, tornando cada sessão única e cheia de significado.

- Foco: O jogo deve funcionar como uma máquina geradora de histórias, não só contar uma história fixa.
- Perguntas principais:
 - a) O meu jogo cria histórias interessantes por si só?
 - b) O que o jogador contará sobre o que viveu?

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

O jogo como gerador de histórias pessoais e coletivas:

- Os jogos analógicos de EF devem ser projetados para que os alunos vivam experiências que possam transformar em histórias (ex: "lembras-te daquela vez em que quase fomos apanhados?" ou "como conseguimos ganhar juntos na última ronda").
- Estas histórias criam memórias emocionais e sociais que reforçam o envolvimento e o sentido de pertença.

Histórias emergentes a partir das interações e desafios:

- Jogos com regras simples, mas que geram situações inesperadas e emocionantes (cooperação, competição, superação, estratégia) permitem que cada grupo crie narrativas próprias.

- Por exemplo, uma partida de "polícias e ladrões" pode ter sempre um final diferente e histórias únicas para contar.

Flexibilidade e variabilidade para múltiplas histórias:

- Incorporar elementos modificáveis (regras, papéis, objetivos) permite que o jogo se adapte a diferentes turmas, níveis e contextos, criando sempre novas histórias.
- Isso é especialmente útil em EF para manter a motivação e o interesse ao longo do tempo.

Estimular a partilha de histórias pós-jogo:

- Encorajar os alunos a contar o que aconteceu, quais as suas decisões, emoções e estratégias.
- A partilha oral fortalece a aprendizagem social e o sentido de grupo.

Exemplo prático:

- Jogo: "Missão de Resgate" (cooperação e estratégia em campo)
- Máquina de histórias: Cada sessão cria uma narrativa diferente — quem foi herói, quem falhou, que estratégias resultaram, momentos de tensão ou humor.
- Os alunos podem contar estas histórias nas aulas seguintes, criando um legado de memórias e aprendizagens.

Perguntas para reflexão:

- O meu jogo permite que os alunos criem e vivam histórias únicas a cada sessão?
- Que momentos inesperados ou emocionantes o jogo oferece para gerar boas histórias?
- Incentivo os alunos a partilhar as suas experiências e a aprender com elas?

A **Fluidez da História** enfatiza que a narrativa de um jogo deve fluir de maneira natural e contínua, adaptando-se às ações dos jogadores sem bloqueios ou ruturas que quebrem a imersão. Essa fluidez mantém o interesse e o envolvimento, permitindo que a história evolua organicamente conforme as escolhas dos participantes.

- A história deve fluir naturalmente, adaptando-se às ações do jogador, mantendo coerência e envolvimento.
- A fluidez evita que o jogador se sinta preso a roteiros rígidos.
- Conceito: A narrativa se adapta às ações dos jogadores, fluindo sem bloqueios.
- Exemplo EF: Num jogo de "missão", o grupo decide o próximo passo conforme as decisões tomadas no momento, sem roteiro fixo, mantendo o envolvimento e a sensação de agência.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Permitir que a história avance conforme as decisões dos jogadores:

- Não usar roteiros rígidos; adaptar o desenrolar da narrativa com base nas ações reais da turma.

Evitar interrupções abruptas na atividade para explicações longas:

- Regras e narrativas devem ser simples e integradas à ação para manter o ritmo.

Incluir elementos narrativos que possam ser facilmente modificados:

- Contar a história “no momento”, usando feedback e sugestões dos próprios alunos.

Promover transições suaves entre fases ou desafios:

- As mudanças de cenário, regras ou objetivos devem parecer naturais e orgânicas.

Exemplo prático.

- Jogo: “Aventura na Floresta”
- A história é narrada pelo professor, mas adapta-se conforme os alunos escolhem caminhos ou ações, criando uma experiência dinâmica e personalizada.
- Se a turma decide explorar uma área diferente, a narrativa se ajusta sem interromper o fluxo do jogo.

Perguntas para reflexão:

- Como garantir que a história se adapte às decisões da turma sem perder coerência?
- De que forma posso integrar a narrativa às ações para manter o ritmo e o interesse?
- Que estratégias usar para evitar pausas longas que quebrem a imersão?

O **Ritmo Narrativo** destaca a importância de controlar o ritmo da história ou experiência do jogo, alternando momentos de ação intensa com pausas ou fases mais calmas. Esse equilíbrio mantém o interesse, evita a fadiga e ajuda a criar uma experiência emocionalmente envolvente e satisfatória.

- Controlar o ritmo da narrativa para equilibrar momentos de tensão, ação e pausa, mantendo o interesse e o equilíbrio emocional do jogador.
- Um ritmo bem pensado facilita o fluxo do jogo e a experiência emocional.
- Conceito: contrabalançar momentos de tensão e relaxamento na narrativa para manter interesse.
- Exemplo EF: Alternar jogos mais intensos com atividades de menor esforço ou pausa ativa, mantendo a energia e atenção dos alunos

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Alternar momentos de alta intensidade com fases de recuperação ou reflexão:

- Por exemplo, alternar corridas rápidas com exercícios de alongamento ou dinâmicas de conversa.

Planejar variações no ritmo para manter a atenção:

- Introduzir desafios crescentes seguidos de atividades lúdicas ou relaxantes.

Usar o ritmo para contar uma “história física” durante a aula:

- Criar uma narrativa que envolva momentos de tensão (desafios), resolução (cooperação) e descanso.

Adaptar o ritmo ao perfil e necessidades dos alunos:

- Respeitar níveis de energia, idade e condição física para evitar desmotivação.

Exemplo prático.

- Jogo: “Missão Resgate”
- A atividade inclui fases de corrida para alcançar “pontos de resgate”, seguidas por momentos em que a equipa planeia estratégias ou recupera energias, mantendo o ritmo narrativo equilibrado e envolvente.

Perguntas para reflexão:

- Estou a equilibrar bem os momentos de intensidade e de descanso na minha aula?
- Como posso usar o ritmo para contar uma história que mantenha os alunos envolvidos?
- O ritmo planeado respeita as necessidades físicas e emocionais dos alunos?

3.1.2 - Lente #66 - A lente do Obstáculo.

A Lente do Obstáculo destaca que sem obstáculos não há desafio — e sem desafio, não há jogo envolvente. Obstáculos são os elementos que se interpõem entre o jogador e seu objetivo, tornando a experiência interessante, recompensadora e significativa.

O bom design de jogo apresenta obstáculos que:

- São claramente compreendidos pelo jogador.
- Exigem esforço ou estratégia para serem superados.
- Oferecem recompensas emocionais ou mecânicas após sua superação.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Introduzir obstáculos físicos ou estratégicos nos jogos:

- Barreiras, desafios de coordenação, tomada de decisões em equipa, ou restrições de tempo/movimento.

Obstáculos devem ser desafiadores, mas superáveis:

- Ajustar a dificuldade conforme o grupo, mantendo o equilíbrio entre frustração e motivação.

Utilizar obstáculos para promover competências físicas e socioemocionais:

- Por exemplo: enfrentar um desafio em equipa para fortalecer a cooperação e a resiliência.

Variação e progressão dos obstáculos:

- Aumentar ou modificar os obstáculos ao longo do jogo para manter o interesse e desenvolver novas competências.

Exemplo prático.

- Jogo: “Trilha do Guardião”
- Obstáculos físicos (saltos, equilíbrio), obstáculos estratégicos (como atravessar com menos elementos), e obstáculos narrativos (resgatar colegas ou cumprir missões cooperativas) são introduzidos em sequência, promovendo o envolvimento motor, emocional e social.

Perguntas para reflexão.

- Quais são os principais obstáculos do meu jogo?
- Esses obstáculos estão a desafiar sem causar frustração?
- Como posso tornar os obstáculos mais significativos física e emocionalmente?

3.1.3 - Lente #67 – A Lente da Simplicidade e da Transcendência.

Esta lente convida o designer a refletir sobre como algo simples pode criar uma experiência profunda, significativa ou até espiritual. Muitas vezes, a grandeza de um jogo não está na complexidade, mas na forma como elementos simples geram emoções poderosas e duradouras.

A Schell sugere que jogos memoráveis conseguem ir além do entretenimento — eles oferecem um sentido de propósito, conexão ou beleza por meio de ações simples e acessíveis.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Utilizar mecânicas simples que permitam experiências emocionantes e memoráveis:

- Por exemplo, jogos cooperativos com regras básicas que gerem fortes sentimentos de pertença, superação e alegria.

Criar espaços para reflexão e significado:

- Encerrar a atividade com momentos de partilha sobre o que foi sentido ou aprendido (autoconhecimento, empatia, trabalho em equipa).

Incluir temas humanos e universais na narrativa ou estrutura do jogo:

- Missões de ajuda, jornadas de crescimento ou desafios éticos podem ser representados simbolicamente.

Valorizar o essencial e evitar excesso de regras ou enfeites:

- A clareza das ações ajuda os alunos a focarem-se no que importa: o jogo como experiência vivida.

Exemplo prático.

- Jogo: "O Círculo da Confiança"
- Os alunos devem ajudar colegas com os olhos vendados a atravessar um percurso. As regras são simples, mas a vivência estimula empatia, atenção, cooperação e transcendência emocional.

Perguntas para reflexão.

- O meu jogo transmite algo mais profundo do que apenas competição ou movimento?
- Posso simplificar as regras sem perder impacto?
- Esta atividade cria espaço para os alunos sentirem algo significativo ou duradouro?

3.1.4 - Lente #68 - A lente da Jornada do Herói.

Christopher Vogler – **Jornada do Herói** (em 12 etapas). Vogler adaptou o modelo original de Joseph Campbell para o contexto da narrativa moderna, especialmente no cinema, mas ele também serve muito bem para design de jogos e atividades educativas, inclusive em Educação Física, onde os alunos podem viver a sua própria "jornada".

As 12 etapas da Jornada do Herói

- 1) **Mundo Comum** - O herói está no seu ambiente habitual, antes da aventura começar.
- 2) **Chamamento à Aventura** - Algo acontece que convida o herói a uma missão ou desafio.
- 3) **Recusa do Chamamento** - Inicialmente, o herói hesita ou recusa envolver-se na aventura.
- 4) **Encontro com o Mentor** - Surge alguém que guia, motiva ou prepara o herói.
- 5) **Travessia do Primeiro Limiar** - O herói aceita o desafio e entra no "mundo especial" da aventura.
- 6) **Provas, Aliados e Inimigos** - Enfrenta obstáculos, conhece aliados e identifica adversários.
- 7) **Aproximação da Caverna Oculta** - O herói prepara-se para o momento mais difícil ou decisivo.
- 8) **Provação Suprema** - Um grande teste onde o herói confronta medo, morte ou fracasso.
- 9) **Recompensa (Apoderamento da Espada)** - Após vencer a provação, o herói recebe um prémio, sabedoria ou poder.
- 10) **Caminho de Volta** - O herói retorna ao mundo comum, com novos desafios pelo caminho.
- 11) **Ressurreição** - Um teste final transforma o herói, provando seu crescimento.
- 12) **Retorno com o Elixir** - O herói retorna com algo que beneficia a comunidade (conhecimento, cura, inspiração...).

3.1.5 - Lente #69 - A lente da Coisa Mais Estranha.

Esta lente propõe que todo jogo tem algum elemento que se destaca por ser fora do comum, inesperado ou curioso — a chamada "coisa mais estranha". Pode ser uma mecânica, um visual, uma regra ou parte da história. Essa estranheza:

Chama a atenção dos jogadores;
Pode despertar a curiosidade ou criar um ponto de entrada único;
Ajuda a diferenciar o jogo de outros semelhantes.

Schell sugere que os designers devem identificar e explorar esse elemento estranho conscientemente, pois ele pode ser a chave para tornar a experiência mais memorável e envolvente.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Incluir um elemento inesperado na estrutura do jogo:

- Pode ser uma regra surpreendente, um papel diferente (ex: "traidor secreto" num jogo de equipa), um objeto simbólico, ou um espaço transformado.

Usar o "estranho" para provocar riso, surpresa ou desafio cognitivo:

- Isso ativa a atenção e aumenta o envolvimento emocional.

Transformar algo comum em extraordinário por meio da narrativa:

- Um simples cone de marcação ou um pneu pode tornar-se um “artefacto mágico” no jogo.

Incentivar os alunos a criarem suas próprias “coisas estranhas”:

- Esta abordagem estimula a criatividade e o sentimento de autoria.

Exemplo prático.

- Jogo: “A Ilha que se Move”
- Um dos elementos do campo de jogo (como o tapete ou a corda) muda de lugar por conta própria — aparentemente sem explicação lógica. Os alunos devem se adaptar a esse fenômeno estranho, integrando-o na sua estratégia de movimento. Isso gera surpresa, humor e maior atenção coletiva.

Perguntas para reflexão.

- Qual é a coisa mais estranha no meu jogo?
- Essa estranheza contribui para a diversão e o engajamento, ou causa confusão?
- Estou a usar esse elemento de forma intencional e produtiva?

3.1.6 - Lente #70 – A Lente da História.

- Presença da História - Narrativa.
- Estrutura da História - Fases da Narrativa.
- História Interativa - Jogadores Controlam a Narrativa.
- Escolha Significativa - jogadores tomam decisões decisivas para o rumo e o desfecho da experiência.

Esta lente foca-se na importância de o jogo ter uma história clara, envolvente e coerente. A **narrativa** não precisa ser longa ou complexa, mas deve dar sentido às ações dos jogadores, ajudando-os a compreender o contexto e os objetivos, e a sentirem-se parte do que acontece.

- Foco: Avalia se a história central é clara, envolvente e integrada no jogo.
- Perguntas principais:
 - a) Qual é a história que o jogo está a contar?
 - b) Está ligada à ação e às mecânicas?

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.**Dar sentido às ações e objetivos do jogo:**

- Uma história simples, mesmo que implícita, ajuda os alunos a entender por que estão a fazer determinada atividade.
- Por exemplo, “defender um território”, “salvar companheiros”, “transportar suprimentos”, transformam movimentos em missões com significado.

Criar envolvimento emocional:

- O contexto narrativo motiva e cria empatia — “estamos a proteger a nossa equipa”, “somos exploradores numa aventura”.
- Isto aumenta a concentração e o interesse durante o jogo.

Facilitar a aprendizagem integrada:

- Uma boa história pode ligar conceitos físicos (como corrida, saltos, coordenação) a valores e competências sociais (cooperação, estratégia, fair play).

A história pode ser contada antes, durante ou depois do jogo:

- Pode ser uma introdução curta para contextualizar, um diálogo durante a atividade para reforçar a narrativa, ou a reflexão pós-jogo para consolidar aprendizagens.

Exemplo prático.

- Jogo: “A Expedição Perdida”
- História: Os alunos são exploradores que precisam atravessar a floresta para encontrar um tesouro. Cada obstáculo ou desafio no percurso é justificado pela narrativa, dando sentido à atividade física.
- A história ajuda a manter o foco e o entusiasmo, mesmo em atividades repetitivas.

Perguntas para reflexão.

- A história do jogo está clara e ajuda a compreender os objetivos?
- Os alunos sentem-se envolvidos emocionalmente na narrativa?
- A história contribui para o significado da atividade e para os seus valores pedagógicos?

A **Estrutura da História** destaca a importância de uma narrativa bem estruturada no jogo, geralmente com introdução, desenvolvimento, clímax e desfecho. Essa estrutura ajuda a criar ritmo, tensão e satisfação para os jogadores.

- Foco: Examina a organização narrativa: introdução, conflito, clímax, resolução.
- Perguntas principais:
 - a) A história segue uma estrutura que gera tensão e satisfação?
 - b) Está bem ritmada?

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.**Planejar fases claras dentro do jogo:**

- Introdução para preparar os jogadores e apresentar o contexto ou desafio.
- Desenvolvimento com desafios progressivos e aumento da complexidade.
- Clímax com o momento de maior tensão ou desafio máximo.
- Desfecho que proporciona conclusão e reflexão.

Manter o interesse e o envolvimento com variações de ritmo:

- Alternar momentos de esforço intenso com pausas ou estratégias diferentes.
- Isso evita fadiga e mantém a motivação.

Utilizar a estrutura para facilitar a aprendizagem:

- Cada fase pode focar em habilidades ou competências diferentes, com objetivos claros.

Incluir momentos de feedback e celebração:

- Após o clímax, reservar um momento para reconhecimento dos esforços e aprendizagens.

Exemplo prático.

- Jogo: "A Defesa da Fortaleza"
- Estrutura da história:
 - a) Introdução: apresentação da missão e equipa.
 - b) Desenvolvimento: defesa gradual contra invasores (desafios progressivos).
 - c) Clímax: ataque final, decisivo para o resultado.
 - d) Desfecho: avaliação e celebração.

Perguntas para reflexão.

- O jogo tem uma narrativa com início, meio e fim claros?
- Como posso usar a estrutura para manter o interesse dos alunos?
- De que forma o desfecho reforça a aprendizagem e o espírito de equipa?

A **História Interativa** enfatiza que, num jogo, os jogadores devem ter controle significativo sobre a narrativa. Ou seja, as suas escolhas e ações influenciam o desenrolar da história, tornando cada jogo uma experiência única e personalizada.

- Foco: Explora como a história responde às ações do jogador.
- Perguntas principais:
 - a) O jogador sente que influencia o desenrolar da história?
 - b) Existem ramificações significativas?

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Permitir decisões que afetem o rumo do jogo:

- Os alunos devem poder escolher estratégias, papéis ou ações que modifiquem o desenvolvimento da atividade.
- Por exemplo, decidir qual caminho seguir numa "missão", ou escolher quando colaborar ou competir.

Incorporar múltiplos desfechos possíveis:

- Diferentes finais ou resultados baseados nas ações do grupo aumentam o interesse e a motivação.
- Isso incentiva a experimentação e o pensamento estratégico.

Estimular a criatividade e a cooperação:

- A história interativa favorece a comunicação e a negociação entre jogadores para definir o rumo da narrativa.

Adaptar a narrativa ao progresso e às decisões dos jogadores:

- O professor ou facilitador pode ajustar o jogo em tempo real para manter o equilíbrio e o desafio, respeitando as escolhas do grupo.

Exemplo prático.

- Jogo: "A Jornada dos Exploradores"
- História interativa: Os alunos decidem o percurso, enfrentam desafios variados e escolhem como superar obstáculos, influenciando o resultado final da aventura.

Perguntas para reflexão.

- O jogo permite que as decisões dos alunos influenciem a história?
- Existem múltiplos caminhos ou desfechos possíveis?
- Como incentivar a criatividade e a cooperação na construção da narrativa?

Escolha Significativa destaca que um bom jogo oferece aos jogadores decisões que realmente impactam o rumo e o desfecho da experiência. Escolhas superficiais ou irrelevantes diminuem o envolvimento, enquanto decisões significativas aumentam o sentido de agência, responsabilidade e conexão emocional com o jogo.

- Oferecer ao jogador escolhas que realmente tenham um impacto na narrativa e no desenrolar do jogo, reforçando a sensação de agência.
- Essas escolhas aumentam o envolvimento emocional.
- Conceito: Jogadores fazem escolhas que impactam o rumo do jogo ou da narrativa.
- Exemplo EF: Permitir que os alunos escolham estratégias para resolver desafios, como optar por correr riscos ou jogar com cautela, alterando o desfecho do jogo.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Criar momentos em que os alunos possam escolher estratégias ou caminhos diferentes:

- Por exemplo, optar entre atacar ou defender, escolher rotas distintas num percurso, ou decidir qual habilidade aplicar em determinado desafio.

As escolhas devem ter consequências claras e perceptíveis:

- Por exemplo, uma decisão de estratégia pode influenciar a pontuação, a dificuldade do próximo desafio ou o papel que o aluno terá no jogo.

Incentivar o pensamento crítico e a tomada de decisão:

- Propor situações onde os alunos avaliem riscos e benefícios antes de escolher.

Garantir que todas as escolhas sejam válidas, mas com resultados distintos:

- Não existem escolhas "certas" ou "erradas", mas caminhos diferentes que levam a experiências variadas.

Exemplo prático.

- Jogo: "A Batalha dos Guardiões"
- Durante o jogo, as equipas decidem se querem conquistar território, proteger uma área ou tentar uma missão especial, cada uma com diferentes desafios e recompensas.
- As escolhas feitas influenciam a dinâmica do jogo e o resultado final, criando envolvimento e responsabilidade.

Perguntas para reflexão.

- Que escolhas posso oferecer que realmente influenciem o jogo?
- Como garantir que as consequências dessas escolhas sejam claras para os alunos?

- De que forma as escolhas podem promover o desenvolvimento de competências sócio-emocionais como responsabilidade e tomada de decisão?

3.2 - Fusão da História com a Estrutura do Jogo (Controlo Indireto).

Agora vamos explorar a forma como as histórias e estruturas dos jogos podem ser combinadas de forma eficaz, usando o conceito de **controle indireto** — isto é, quando o designer não controla diretamente todas as ações do jogador, mas guia a experiência por meio de estruturas e elementos que influenciam as decisões e o envolvimento.

Jesse Schell enfatiza que a combinação harmoniosa entre história e mecânicas de jogo, aliada ao uso do controle indireto, é fundamental para criar experiências envolventes, emocionantes e significativas para os jogadores. A abordagem modular, o ritmo e o feedback contextual são ferramentas poderosas para o designer guiar o jogador sem perder a sua sensação de liberdade.

3.2.1 - Lente #71 - A Lente da Liberdade.

A Lente da Liberdade centra-se na sensação de autonomia e escolha dentro do jogo. Jesse Schell argumenta que os jogadores gostam de sentir que têm liberdade — para explorar, decidir, agir — mas essa liberdade deve ter limites claros para que não se torne caótica ou sem significado.

Uma liberdade bem desenhada:

- Dá aos jogadores opções reais e significativas;
- Oferece um espaço para criatividade e experimentação;
- Está enquadrada em regras ou estruturas que guiam, mas não sufocam.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Permitir que os alunos escolham como resolver desafios:

- Por exemplo: dar diferentes formas de completar uma tarefa física (pular, rastejar, cooperar...).

Incluir momentos de decisão livre durante o jogo:

- Deixar os alunos escolher equipas, papéis, caminhos ou estratégias.

Criar jogos com regras flexíveis ou espaço para improviso:

- Regras abertas podem fomentar a criatividade e o pensamento crítico.

Evitar jogos excessivamente rígidos ou repetitivos:

- A previsibilidade pode reduzir o envolvimento emocional e cognitivo.

Exemplo prático.

- Jogo: “Desafio das Trilhas”
- Os alunos têm de atravessar o pavilhão por um percurso, mas podem criar o próprio caminho usando diferentes

equipamentos (cordas, bancos, cones). O objetivo é comum, mas o modo de alcançá-lo é livre. Isso incentiva a autonomia, a criatividade e o pensamento estratégico.

Perguntas para reflexão.

- Os meus alunos sentem que têm espaço para escolher e criar durante o jogo?
- A liberdade oferecida é significativa ou superficial?
- Os limites que coloco estão a ajudar ou a limitar o envolvimento?

3.2.2 - Lente #72 - A Lente do Controlo Indireto

A Lente do Controle Indireto destaca que, em vez de controlar diretamente cada ação do jogador, o designer cria sistemas, regras e ambientes que influenciam e guiam o comportamento dos jogadores. Esse tipo de controle permite que os jogadores tenham uma sensação de liberdade e autonomia, enquanto são subtilmente direcionados para as experiências desejadas.

- Em vez de controlar diretamente os jogadores, o *designer* (Professor de EF) cria sistemas e regras que os guiam subtilmente.
- Isso permite que o jogador sinta autonomia, enquanto o designer mantém a narrativa e a estrutura do jogo coesas.
- Conceito: Guiar o jogador por sistemas e regras, em vez de comandos diretos.
- Exemplo EF: Num jogo de equipa, em vez de mandar quem atacar ou defender, o professor cria regras que incentivem o equilíbrio entre ataque e defesa, deixando os alunos tomarem as decisões. Por exemplo, dar pontos extra à equipa que mantém a posse da bola por mais tempo.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Criar regras e condições que guiam o comportamento, mas sem mandar diretamente:

- Por exemplo, em vez de dizer “corre para aqui” ou “faz isto agora”, o professor pode estabelecer objetivos, limites ou recompensas que incentivem certas ações.

Utilizar incentivos e penalizações para moldar as decisões dos jogadores:

- Pontos extras, zonas especiais, ou limitações de movimentos podem orientar as escolhas, promovendo o desafio e o pensamento estratégico.

Permitir que os alunos sintam que têm autonomia:

- O controle indireto dá-lhes liberdade para decidir como atingir objetivos dentro do sistema criado, aumentando o envolvimento e a motivação.

Exemplos de sistemas de controle indireto:

- Modos de pontuação que premiam estratégias específicas (ex: manter a posse da bola).
- Espaços delimitados que obrigam a determinados comportamentos (ex: zonas de ataque e defesa).
- Elementos narrativos que incentivem ações coerentes com a história do jogo.

Exemplo prático.

- Jogo: "A Caça ao Tesouro Cooperativa"
- Controle Indireto:
 - a) O professor estabelece que a equipa ganha mais pontos quanto menos "pegadas" deixar (movimentos em áreas perigosas), incentivando o trabalho em equipa e a estratégia sem dar ordens diretas.

Perguntas para reflexão.

- Quais regras ou sistemas que posso criar para guiar o comportamento dos alunos sem os controlar diretamente?
- Como garantir que os alunos sintam autonomia enquanto são orientados?
- Que incentivos ou limitações posso usar para estimular o pensamento estratégico e a colaboração?

Jesse Schell em *The Art of Game Design*, chama a atenção para o equilíbrio entre liberdade e controlo no design de jogos. Para garantir que os jogadores se sintam livres, mas não perdidos ou frustrados, o designer pode usar diferentes métodos de controlo indireto que orientam sem restringir.

Controlo Cognitivo.

- Exemplo: usar pistas visuais, objetivos claros ou desafios lógicos que guiam a tomada de decisão.
- Aplicação em jogos analógicos de Educação Física:
- Posicionar equipamentos de forma que sugiram um percurso ou ação específica, sem necessidade de impor regras diretas.

Controlo Ambiental (Design do Espaço).

- Moldar o ambiente de jogo para guiar naturalmente o movimento ou a atenção dos jogadores.
- Exemplo em EF: criar barreiras naturais (como cordas, cones, zonas delimitadas) que orientem a deslocação ou incentivem certos comportamentos.

Controlo através de Objetivos.

- Dar um objetivo claro ajuda a focar as ações do jogador, reduzindo a necessidade de controlo direto.
- Exemplo em EF: "Chega ao outro lado sem tocar no chão" — os alunos escolhem como, mas todos seguem uma direção comum.

Controlo Social.

- As normas e expectativas do grupo influenciam o comportamento.
- Em EF: promover dinâmicas de equipa onde as ações de uns influenciam os outros, criando um equilíbrio natural entre liberdade individual e responsabilidade coletiva.

Controlo por Regras Ocultas ou Flexíveis.

- Nem todas as regras precisam ser explícitas; algumas podem emergir com o jogo ou ser descobertas.
- Em EF: permitir que os alunos descubram sozinhos os limites do jogo através da experimentação.

Controlo Narrativo / Temático.

- Um bom enredo ou cenário simbólico pode influenciar comportamentos sem necessidade de ordens.
- Exemplo: se o jogo diz que "o chão é lava", os alunos evitam o chão sem serem obrigados por regras físicas.

Controlo por Feedback Contextual.

- O jogo responde dinamicamente às escolhas dos jogadores, guiando-os através das consequências.
- Em EF: desafios que se tornam mais fáceis ou difíceis conforme as ações dos participantes, encorajando certas estratégias sem impô-las.

Equilíbrio é a chave.

A sensação de liberdade surge quando os jogadores:

- Têm escolhas reais e significativas;
- Sentem-se guiados, não forçados;
- Veem as consequências das suas decisões.

3.2.3 - Lente #73 - A Lente da Colusão.

A Lente da Colusão refere-se ao momento em que o jogador entra em sintonia com a proposta do jogo ou da narrativa, suspendendo temporariamente a descrença e aceitando participar no "faz de conta". É um acordo implícito entre o jogador e o jogo:

"Eu sei que isto é uma simulação, mas vou comportar-me como se fosse real."

Jesse Schell usa esta lente para lembrar que, para um jogo ser envolvente, é necessário que os jogadores aceitem o mundo do jogo e se comportem como se fosse verdadeiro — mesmo que saibam que não é.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Envolver os alunos na fantasia ou narrativa do jogo:

- Exemplo: "Estamos a atravessar um pântano cheio de crocodilos" — mesmo que estejam apenas a saltar entre arcos no chão.

Usar linguagem e elementos simbólicos que incentivem o envolvimento imaginativo:

- Adereços, nomes criativos, personagens ou "missões" facilitam a colusão.

Fomentar um ambiente seguro onde o faz de conta seja bem-vindo:

- Evitar julgamentos ou críticas a quem entra no espírito do jogo de forma entusiasta.

Aproveitar a colusão para trabalhar competências emocionais e sociais:

- Quando os alunos estão "dentro" da narrativa, estão mais abertos a experiências profundas de colaboração, empatia e resolução de conflitos.

Perguntas para reflexão.

- Estou a criar oportunidades para os meus alunos entrarem verdadeiramente no "mundo do jogo"?

- Os alunos sentem-se seguros para mergulhar na experiência lúdica sem julgamentos?
- Como posso tornar o cenário do meu jogo mais apelativo para facilitar a colusão?

3.4 - Histórias e Jogos desenrolam-se em Mundos.

3.4.1 - Lente #74 - A Lente do Mundo.

A Lente do Mundo convida o designer a pensar no mundo do jogo como um **organismo coeso, vivo e credível**, que vai além das mecânicas e regras. Um jogo com um "mundo forte" oferece um ambiente envolvente e consistente, onde os jogadores se sentem imersos e onde as ações fazem sentido dentro daquela lógica interna.

- Um bom mundo de jogo não é só cenário — é contexto, identidade, coerência e atmosfera.

Componentes de um “mundo de jogo” eficaz.

- Regras físicas ou fantásticas consistentes
- Estética e narrativa coesas
- História ou mitologia implícita
- Espaço geográfico com lógica própria
- Papel do jogador dentro desse mundo

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Criar um cenário ou universo simbólico para o jogo:

- Exemplo: “Planeta dos Movimentos Perdidos”, onde os alunos têm de recuperar gestos fundamentais através de missões.

Dar nome e significado aos espaços do campo:

- Um canto pode ser “a gruta”, outro “o castelo”, o centro “a zona mágica” — isso reforça a lógica interna.

Usar narrativa ambiental para reforçar o jogo:

- Colocar pistas, objetos ou sons que sustentem o mundo simbólico.

Incentivar os alunos a entrar nesse mundo com papéis claros:

- “Tu és o guardião da ponte!”, “Vocês são a patrulha da floresta!” — isso reforça a colusão e o envolvimento emocional.

Exemplo prático.

Jogo: “As Tribos de Althar”

- O pavilhão é dividido em quatro territórios com histórias diferentes. Cada grupo defende sua terra e realiza desafios físicos específicos para manter o equilíbrio no mundo de Althar.
- A movimentação, os obstáculos e os objetivos respeitam as regras internas desse universo simbólico.

Perguntas-chave desta lente.

- O mundo do jogo é coerente e credível dentro das suas próprias regras?
- Os jogadores sentem que estão “dentro” de um lugar especial e distinto do mundo real?
- As decisões do jogador têm impacto no mundo e fazem sentido no contexto criado?

3.5 - Mundos contêm Personagens.

3.5.1 - Lente #75 - A lente do Avatar

A Lente do Avatar foca-se na forma como o jogador se representa dentro do jogo — ou seja, o personagem ou identidade através da qual o jogador interage com o mundo do jogo. Um bom avatar permite ao jogador:

- Projetar-se emocionalmente e cognitivamente;
- Sentir-se presente e envolvido na experiência;
- Tomar decisões a partir de uma identidade clara, distinta ou ampliada da sua própria.

Jesse Schell sublinha que o avatar deve ser significativo e consistente com o mundo do jogo — seja um herói, um explorador, um animal ou até uma entidade simbólica.

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Nos jogos físicos e analógicos, o corpo real do aluno é, em si, um avatar. Contudo, o papel simbólico que ele assume no jogo pode ser moldado para reforçar a experiência.

Estratégias:

Atribuir papéis com identidade clara:

- “Tu és o curandeiro do clã”, “Tu és o capitão da frota aérea”, “Vocês são os defensores do templo”.

Usar acessórios ou símbolos para representar avatares:

- Braçadeiras, coletes, fitas de cores, cartões com nomes ou emblemas ajudam a criar distinção e imersão.

Relacionar o avatar com competências motoras e emocionais:

- Um aluno que assume o papel de “mensageiro ágil” pode trabalhar velocidade e tomada de decisão sob pressão.

Permitir escolhas de avatar e desenvolvimento ao longo do jogo:

- Criar evolução ou mudança de papel conforme o jogo avança, promovendo autonomia e envolvimento.

Exemplo prático.

Jogo: “A Ordem dos Guardiões”

- Cada aluno escolhe (ou recebe) um avatar com uma função específica (protetor, explorador, rastreador, sanador).
- As funções têm impacto nas tarefas físicas e na forma como interagem com outros jogadores e desafios.

Perguntas-chave desta lente.

- Os jogadores sabem quem são dentro do jogo?
- O avatar reforça a ligação entre jogador e o mundo do jogo?

- O papel simbólico motiva o aluno a agir, mover-se e comunicar de forma envolvida?

A criação de avatares com significado simbólico nos jogos de Educação Física promove:

- Maior expressão pessoal;
- Envolvimento emocional com a tarefa;
- Desenvolvimento de competências sócio-emocionais, como empatia, cooperação e liderança.

3.5.2 - Lente #76 - A lente da Função do Personagem.

A Lente da Função do Personagem convida o designer a analisar o propósito de cada personagem dentro do jogo ou da narrativa. Em vez de se focar apenas em quem a personagem é, esta lente pergunta:

- “Para que serve esta personagem no jogo?”

Cada personagem pode cumprir uma ou mais funções narrativas ou mecânicas, como:

- Desafiar o jogador (ex: o adversário);
- Guiar ou ensinar (ex: o mentor);
- Proteger, desequilibrar, provocar ou inspirar.

No caso dos jogadores/personagens principais, esta lente também ajuda a definir papéis distintos que orientam o comportamento, criando clareza e motivação.

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Atribuir funções claras a cada personagem ou jogador:

- Exemplo: “Tu és o construtor — deves criar pontes para os outros passarem”; “Tu és o espião — observas e transmitem informações”.

Usar personagens para modular o desafio do jogo:

- Colocar alunos ou professores a representar personagens que dificultam ou facilitam a progressão dos jogadores, reforçando regras ou criando obstáculos imersivos.

Variar as funções para desenvolver competências motoras e sociais:

- Criar papéis que estimulem velocidade, força, cooperação, tomada de decisão, etc.

Explorar funções que envolvam empatia e emoção:

- Ex: “O Curandeiro” que protege colegas caídos, ou “O Guardião” que deve decidir quem salvar.

Exemplo prático.

Jogo: “Missão na Ilha Perdida”

- Cada aluno assume uma função específica: navegador, defensor, comunicador, explorador.
- Cada função tem pequenas tarefas físicas e sociais a cumprir.
- O sucesso do grupo depende da coordenação entre funções.

Perguntas-chave desta lente.

- Que função narrativa ou prática cumpre esta personagem no jogo?

- Está a contribuir para o progresso, equilíbrio ou desafio do jogo?
- As funções estão claras, envolventes e distribuídas de forma significativa?

Ao aplicar esta lente em jogos de Educação Física, estás a:

- Estimular papéis activos e conscientes nos alunos;
- Desenvolver responsabilidade, colaboração e iniciativa;
- Criar jogos com estruturas mais ricas e envolventes.

3.5.3 - Lente #77 - A Lente dos Traços de Personalidade.

Esta lente convida o designer a pensar não apenas no que a personagem faz, mas em quem ela é:

- Quais são os traços de personalidade que a tornam única, humana e memorável?

Ao dotar uma personagem de traços como timidez, coragem, arrogância, generosidade, medo ou humor, ela torna-se mais relacionável, interessante e emocionalmente impactante.

Mesmo em jogos simples, pequenos traços consistentes podem tornar a experiência mais rica.

Importância no design.

- Os traços ajudam os jogadores a identificarem-se ou diferenciarem-se de certas personagens.
- Permitem variação de comportamentos, fomentando surpresas e relações.
- Reforçam a coerência narrativa e emocional do jogo.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Mesmo que o corpo dos jogadores seja real, eles podem encarnar personagens com traços específicos — seja em jogos dramáticos, simbólicos ou cooperativos. Isso contribui para a imersão, criatividade e desenvolvimento sócio-emocional.

Estratégias práticas:

Atribuir traços simbólicos aos papéis no jogo.

- Ex: “És um aventureiro corajoso mas teimoso”; “És uma líder calma e sábia”; “És um mensageiro nervoso e apressado”.

Permitir a criação livre de personagens pelos alunos.

- Incentivar que inventem personalidades (comportamento, voz, expressão corporal) e as interpretem durante o jogo.

Usar desafios físicos para explorar traços emocionais.

- Ex: “Consegues manter a calma mesmo quando o jogo acelera?” ou “O que fazes quando falhas como personagem corajosa?”

Fazer rodar os traços para que todos experimentem diferentes formas de estar — útil para desenvolver empatia e flexibilidade emocional.

Exemplo prático.

Jogo: "O Torneio das Máscaras"

- Cada aluno usa uma fita colorida e recebe uma carta com um traço de personalidade (ex: impulsivo, cuidadoso, brincalhão, sério).
- Têm de cumprir os desafios físicos mantendo esse traço durante o jogo.
- No final, refletem sobre como isso afetou o grupo e a sua performance

Perguntas-chave desta lente.

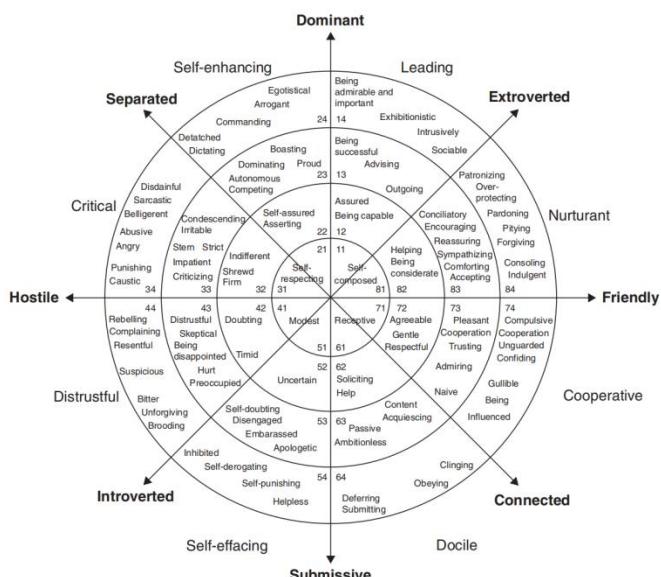
- Quais são os traços de personalidade centrais desta personagem?
- Estes traços são visíveis através das ações e decisões da personagem?
- A personalidade contribui para o envolvimento emocional e o dinamismo do jogo?

Benefícios pedagógicos.

Aplicar esta lente em Educação Física:

- Estimula expressão emocional e imaginação;
- Desenvolve consciência de diferentes perfis comportamentais;
- Enriquece a componente lúdica com valor humano e dramático;
- Contribui para competências SEL como empatia, autorregulação e autoconhecimento.

3.5.4 - Lente #78 - A Lente do Modelo Circumplex.



Fonte da Imagem: Jesse Schell em The Art of Game Design propõe a utilização do Modelo Interpessoal Circumplex. Este diagrama complexo situa muitos dos traços de personalidade em função da hostilidade vs amicabilidade e Submissão vs Dominância.

O Modelo Circumplex das Emoções e Personalidade (inspirado por modelos como o de Russell ou Plutchik) organiza estados

emocionais e traços de personalidade num espaço circular, com dois eixos principais:

- Ativação vs. Desativação (nível de energia ou excitação);
- Valência Positiva vs. Negativa (agradável vs. desagradável).

Esta lente convida o designer a situar os comportamentos e emoções dos personagens ou dos jogadores dentro deste espectro. Isso ajuda a:

- Tornar as personagens mais ricas e realistas;
- Criar variação emocional nas experiências;
- Equilibrar as dinâmicas de grupo e os desafios.

Aplicação prática do modelo.

Uma personagem ou jogador pode estar, por exemplo:

- Entusiasmado (alta ativação + valência positiva),
- Amedrontado (alta ativação + valência negativa),
- Relaxado (baixa ativação + valência positiva),
- Aborrecido (baixa ativação + valência negativa).

Esse posicionamento influencia como se movimenta, interage e reage no jogo.

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Como usar esta lente no terreno:

- Criar personagens/jogadores com estados emocionais atribuídos.
- Ex: "Jogas como se estivesses ansioso", "Imagina que estás calmo e sereno".

Variar os desafios físicos em função dos quadrantes emocionais.

- Jogos mais explosivos ou competitivos para ativação alta; jogos cooperativos ou de concentração para ativação baixa.

Promover a autorregulação e a empatia.

- Incentivar os alunos a perceberem onde estão emocionalmente e como adaptar o seu comportamento consoante os outros colegas ou o desafio.

Reflexão pós-jogo baseada no modelo.

- Onde estiveste emocionalmente no jogo? Como isso afetou o teu desempenho ou cooperação?

Exemplo prático.

- Jogo: "Os Círculos do Clima Interior"
- O espaço é dividido em 4 zonas (com base nos quadrantes do modelo).
- Em cada ronda, os jogadores movem-se e jogam de acordo com o "estado emocional" da zona: ex. euforia, apatia, stress, calma.
- O objetivo é adaptar o movimento ao estado emocional e aprender a regular a própria ativação.

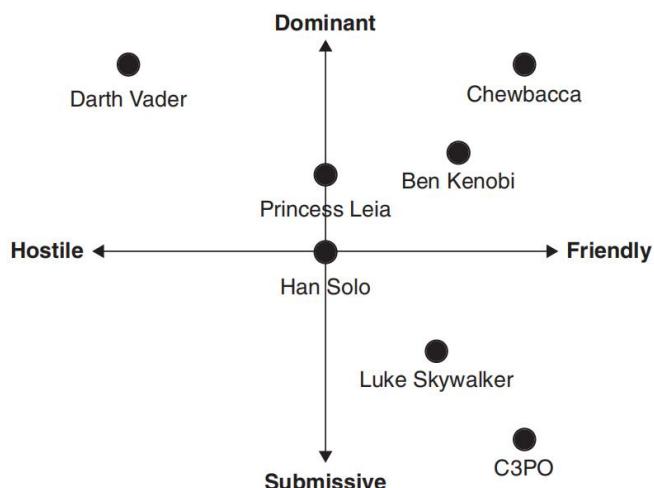
Perguntas-chave desta lente.

- Em que estado emocional e de energia está esta personagem ou grupo?
- Há variação emocional suficiente ao longo do jogo?
- As emoções e reações parecem realistas e úteis para a narrativa ou dinâmica do jogo?

Benefícios pedagógicos.

Usar esta lente em Educação Física promove:

- Consciência emocional corporizada (ligar emoção e movimento);
- Autorregulação e reconhecimento dos próprios limites;
- Exploração de diferentes estados de energia e presença;
- Desenvolvimento de competências SEL como empatia, autoconhecimento e gestão emocional.



Fonte da Imagem: Jesse Schell em *The Art of Game Design* propõe a utilização do Modelo Interpessoal Circumplex. Este diagrama distribui no modelo Circumplex os personagens do jogo de Vídeo da Guerra das estrelas. Estes personagens podem ser personificados pelos alunos num jogo analógico onde cada um assume o perfil de personalidade do personagem que personifica.

3.5.5 - Lente #79 - A Lente da Teia de Personagens.

Esta lente convida o designer a pensar não nas personagens de forma isolada, mas sim nas relações entre elas. Jesse Schell propõe que cada personagem ganhe força e profundidade quando se interliga com outras através de:

- Relações de poder, hierarquia ou parceria;
- Histórias partilhadas, alianças ou conflitos;
- Motivações complementares ou opostas.

Ao criar uma “teia de relações”, o mundo do jogo torna-se mais vivo, dinâmico e emocionalmente ressonante. Mesmo em experiências simples, estas conexões reforçam o sentido de comunidade, tensão ou colaboração.

Adaptação a jogos analógicos em Educação Física.

Como explorar a “teia de personagens” com os alunos:

- Atribuir papéis com relações pré-definidas
- Ex: "Tu és irmã do explorador e rival do curandeiro."

Incentivar a criação coletiva de relações:

- Antes do jogo, em grupo: “Que ligação tens com esta personagem?” “Já jogaram juntos antes? Estão em conflito?”

Usar a teia para criar estratégias colaborativas ou competitivas:

- Grupos com histórias diferentes terão diferentes motivações — isso influencia como jogam fisicamente e emocionalmente.

Incluir a teia nas reflexões pós-jogo:

- Como as relações afetaram o jogo? Sentiste-te mais envolvido por causa da tua ligação ao outro?

Exemplo prático.

Jogo: “Aliança das Tribos”

- Os alunos formam pequenos clãs (grupos) e cada jogador assume um papel com ligações pré-definidas (ex: rival oculto, aliado fiel, irmão exilado).
- As missões exigem colaboração entre grupos, mas as relações entre personagens afetam confiança e decisões.

Perguntas-chave desta lente.

- Como se relacionam as personagens no jogo?
- Há conflitos, lealdades ou segredos entre elas que tornam a interação mais rica?
- Como essas relações moldam as decisões e ações dos jogadores?

Benefícios na Educação Física.

Usar esta lente permite trabalhar:

- Cooperação e empatia (ao perceber as ligações humanas no jogo);
- Comunicação e escuta ativa;
- Gestão de conflitos e de papéis sociais;
- Um envolvimento mais profundo e emocional na prática física.

No livro *The Five Dysfunctions of a Team*, Patrick Lencioni apresenta um modelo poderoso sobre os obstáculos que impedem uma equipa de atingir **coesão e alto desempenho**. Segundo ele, há cinco disfunções principais, organizadas numa pirâmide onde cada nível sustenta o seguinte.

Ausência de Confiança (Absence of Trust)

- Quando os membros da equipa não se sentem seguros para serem vulneráveis (expor falhas, pedir ajuda, admitir erros).
- Resultado: evitam mostrar fraquezas e escondem inseguranças.
- Base de todas as outras disfunções.

Medo de Conflito (Fear of Conflict)

- Sem confiança, os membros evitam debates abertos e honestos, fingindo concordar para evitar atritos.
- Resultado: discussões artificiais, decisões fracas, ressentimentos.
- O conflito saudável é essencial para ideias melhores.

Falta de Compromisso (Lack of Commitment)

- Quando não há espaço para debates genuínos, as decisões não são bem compreendidas ou aceites por todos.
- Resultado: falta de clareza, hesitação, pouca adesão às decisões.

- Compromisso exige clareza e envolvimento.

Evitar Responsabilização (Avoidance of Accountability)

- Sem compromisso real, os membros hesitam em chamar os outros à responsabilidade.
- Resultado: padrões de desempenho baixos e falta de exigência mútua.
- A responsabilização entre pares é sinal de maturidade.

Falta de Atenção aos Resultados (Inattention to Results)

- Quando os interesses individuais (ego, estatuto, departamentos) se sobrepõem ao sucesso coletivo.
- Resultado: a equipa perde eficácia, foco e motivação.
- Equipas eficazes colocam os resultados comuns acima dos pessoais.

Como inverter a pirâmide?

Para combater estas disfunções:

- Criar confiança com vulnerabilidade e autenticidade;
- Encorajar o conflito construtivo;
- Garantir clareza e compromisso nas decisões;
- Fomentar a responsabilização mútua;
- Focar no sucesso da equipa como um todo.

A relação entre as cinco disfunções de uma equipa (Patrick Lencioni), a Lente da Teia de Personagens (Jesse Schell) e as competências socioemocionais (SEL) pode ser muito frutífera para conceber jogos analógicos em Educação Física com intencionalidade pedagógica — especialmente para desenvolver trabalho em equipa, empatia e autorregulação.

Objetivo:

Criar jogos físicos com personagens interligadas (teia), que espelhem as dinâmicas de grupo propostas por Lencioni e promovam competências SEL.

Relação entre os 3 eixos:

Disfunção da Equipa (Lencioni)	Lente da Teia de Personagens (Schell)	Competência SEL Associada
Ausência de Confiança	Relações artificiais ou desonestas; ninguém revela fraquezas.	Autoconhecimento e segurança emocional
Medo de Conflito	Relações marcadas por silêncio ou fingimento de harmonia.	Comunicação assertiva e empatia
Falta de Compromisso	Papéis mal definidos na teia → decisões fracas.	Tomada de decisões responsável
Evitar Responsabilidade	Relações pouco exigentes, sem responsabilização mútua.	Responsabilidade e liderança ética
Falta de Atenção aos Resultados.	Relações centradas no ego ou alianças tóxicas.	Colaboração e foco coletivo

Exemplo de jogo analógico: "A Ilha das Relações".

Conceito:

Cada aluno assume uma personagem com relações predefinidas (teia) e com estatuto simbólico. O jogo envolve desafios físicos colaborativos, nos quais a eficácia da equipa depende da superação das disfunções.

Elementos do jogo:

- Cartas de personagem com relações (ex: "Aliado de X", "Desconfias de Y", "Proteges Z").
- Missões coletivas físicas (deslocar um objeto em grupo, superar obstáculos, manter todos equilibrados).
- Condições para sucesso ligadas a:
 - Confiança (partilhar informações reais);
 - Conflito construtivo (debater estratégias);
 - Compromisso com o plano coletivo;
 - Responsabilização mútua (avaliar quem cumpriu ou sabotou);
 - Resultados comuns (não vencer sozinho).

Situações intencionais no jogo:

- Criar momentos em que a ausência de confiança gera falha → Reflexão.
- Estimular o conflito saudável para resolver desafios.
- Avaliar como a falta de compromisso ou o foco no ego impactam o grupo.

Reflexão pós-jogo (prática SEL)

- O que sentiste quando não confiaste em alguém?
- Como reagiste quando houve desacordo?
- O que te motivou a comprometer-te com a equipa?
- Como podes responsabilizar alguém com empatia?
- Conseguiste colocar os resultados da equipa acima do teu estatuto ou orgulho pessoal?

Competências SEL Trabalhadas:

ÁREA SEL (CASEL)	Ação no Jogo
Autoconhecimento	Reconhecer estatuto, emoções, inseguranças e motivações próprias
Autorregulação	Gerir frustração, competição, silêncio ou impulsividade
Consciência Social	Perceber o lugar do outro na teia, demonstrar empatia
Competências Relacionais	Comunicar, negociar, escutar e colaborar
Tomada de decisão	Escolher entre o ego e o bem comum, assumir erros ou pedir ajuda

JOGO: "A Ilha das Relações"

Objetivo geral:

Cumprir desafios físicos cooperativos, mantendo a equipa coesa e funcional, enquanto se gerem relações, estatutos e emoções. O sucesso só é possível quando os jogadores superam as disfunções típicas de uma equipa.

COMPONENTES DO JOGO:

Cartas de Personagem (com relações e estatuto)

- Exemplo de personagens:

- a) Líder Cético (desconfia do Curador)
 - b) Guardião Fiel (protegido pelo Líder)
 - c) Curador Desgastado (tentou unir todos no passado)
 - d) Explorador Solitário (já foi traído)
 - e) Observador Silencioso (tem informações críticas)
- Cada carta inclui:
- a) Nome e estatuto simbólico (alto, médio, baixo)
 - b) 2 relações pré-definidas com outros personagens (confiança/desconfiança, lealdade/conflito)
 - c) Emoção dominante (ex: medo, orgulho, dúvida, raiva)

Desafios Físicos Cooperativos.

- Exemplo:
- a) Caminho de Cordas: atravessar uma zona sem tocar nas cordas (com vendas, apoio mútuo)
 - b) Carga Partilhada: transportar objetos pesados em grupo
 - c) Equilíbrio Coletivo: manter todos em cima de uma estrutura por 30 segundos
 - d) Busca Silenciosa: completar uma missão sem falar (testa empatia e cooperação não-verbal)

Cartas de Disfunção.

- Ativadas ao longo do jogo (intencionalmente):
- a) “Falta de Confiança”: todos devem escolher se confiam ou não na liderança — quem desconfiar, perde acesso a informações.
 - b) “Conflito Silenciado”: só um jogador pode falar por ronda.
 - c) “Foco no Ego”: se alguém se destaca, outros perdem motivação.

MECÂNICA GERAL DO JOGO

- Grupos de 5 a 7 jogadores.
- Cada jogador recebe uma Carta de Personagem.
- O grupo lê e discute brevemente as relações entre personagens.
- Enfrentam 3 a 5 desafios físicos.
- Entre desafios, surgem Eventos Narrativos que:
 - a) Alteram relações,
 - b) Reforçam ou desafiam estatutos,
 - c) Introduzem disfunções de equipa.
- No final de cada desafio, há uma reflexão rápida:
 - a) Como as relações afetaram o desempenho?
 - b) Quem se sentiu ouvido? Quem se isolou?
 - c) O que foi superado como equipa?
- No fim, avaliação SEL + partilha coletiva.

REFLEXÃO E AVALIAÇÃO (SEL)

Competência SEL	Pergunta-Chave
Autoconhecimento	Que emoções sentiste ao assumir o teu papel?
Autorregulação	Como lidaste com o conflito ou a frustração?
Consciência Social	Percebeste o estado emocional dos colegas?
Competências Relacionais	Conseguiram comunicar com respeito e abertura?
Tomada de decisão responsável	Agiste para o bem comum ou mais por ego?

VARIANTES

- Versão curta (30 min): 2 desafios e 1 disfunção.
- Versão longa (1h+): até 5 desafios, com narrativa em episódios.
- Versão competitiva: várias equipas com desafios paralelos, mas partilham recursos ou sabotagens indiretas.

Exemplo de 6 Cartas de Personagem:

	O Líder Cético	O Guardião Fiel
Estatuto	Alto	Médio
Traço Dominante	Desconfiança	Lealdade
Relações	Confia no Guardião Fiel Suspeita que o Curador Desgastado o quer sabotar	É protetor do Líder Cético Tem inveja do Explorador Solitário
Objetivo Secreto	Garantir que as decisões do grupo passam sempre por si.	Fazer com que o Líder confie em si até ao fim
Dica de Comportamento	Questiona decisões e desafia ideias dos outros.	Defende e protege quem confia.

	O Curador Desgastado	O Explorador Solitário
Estatuto	Médio	Baixo
Traço Dominante	Empatia	Autossuficiência
Relações	Tentou unir todos no passado e foi ignorado. Tem pena do Observador Silencioso	Já foi traído pelo Guardião Fiel Acredita que o Observador tem segredos importantes
Objetivo Secreto	Ajudar o grupo, mesmo sem receber reconhecimento	Provar o seu valor sem depender de ninguém
Dica de Comportamento	Fala pouco, mas tenta mediar conflitos	Age por sua conta, mesmo em desafios de grupo

	O Observador Silencioso	A Rebentadora de harmonia
Estatuto	Médio	Baixo
Traço Dominante	Mistério	Provocação
Relações	Sabe de algo sobre todos, mas ninguém sabe o que ele sente. Tens medo que o Curador descubra o seu segredo	Testa a paciência do Líder Cético. Tentou desafiar o Guardião no passado.
Objetivo Secreto	Guardar uma informação vital até ao fim.	Gerar um conflito que leve o grupo a repensar a sua estrutura
Dica de Comportamento	Fala pouco, mas observa e analisa tudo	Questiona regras, desafia alianças.

SEL embutido nas cartas.

Cada personagem:

- Força o jogador a lidar com emoções próprias e alheias
- Cria situações que promovem empatia, comunicação, tomada de decisão, autorregulação
- Alimenta conflitos realistas e pedagógicos (medo, orgulho, dependência, isolamento)

3.5.6 - Lente #80 - A Lente do Estatuto.

A Lente do Estatuto foca-se na posição social ou simbólica que uma personagem (ou jogador) ocupa dentro do jogo. Segundo Jesse Schell, o estatuto é uma força invisível mas poderosa nas interações humanas e lúdicas — influencia como nos comportamos, como somos tratados e como nos sentimos.

Em termos simples:

- Quem manda aqui? Quem segue? Quem admira quem?

O estatuto pode ser:

- Estável (ex: um rei ou líder reconhecido);
- Flutuante (ex: muda com as ações ou resultados do jogo).

Explorar mudanças ou tensões de estatuto dinamiza a narrativa, cria conflito saudável (aplicar técnicas de gestão de conflitos) e permite momentos emocionais intensos (humilhação, orgulho, superação...).

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Como integrar o estatuto de forma educativa e lúdica:

- Atribuir papéis com diferentes estatutos
- Ex: Líder, ajudante, aprendiz, opositor, traidor, guardião.

Permitir que o estatuto mude durante o jogo.

- Venceu uma prova? Sobe de posição.
- Foi ajudado por outro? Reconhece uma nova hierarquia.

Explorar como o estatuto afeta o comportamento corporal.

- Movimentos confiantes ou inseguros, voz alta ou hesitante, proximidade física, etc.

Refletir sobre o impacto do estatuto.

- Como te sentiste ao estar no topo? Ou em desvantagem? Isso motivou ou bloqueou?

Exemplo prático.

Jogo: "A Escada da Ilha"

- Jogadores começam em diferentes degraus simbólicos de estatuto (ex: Guardião da Ilha, Aventureiro, Forasteiro).
- As provas físicas permitem mudar de posição.
- Algumas ações dependem do estatuto (ex: só quem está acima pode iniciar alianças ou duelos).

Perguntas-chave desta lente.

- Que estatuto social ou simbólico tem cada personagem ou jogador?
- Como esse estatuto influencia o seu comportamento e decisões?
- O jogo permite mudanças de estatuto justas e interessantes?
- Estás a usar o estatuto para criar drama, desafio ou motivação?

Benefícios na Educação Física.

- Desenvolve consciência do papel social e da dinâmica de grupo;
- Estimula a autorregulação emocional ao lidar com vitória, derrota, liderança e submissão;
- Enriquece a narrativa com conflitos simbólicos e superações;
- Trabalha competências SEL como empatia, respeito e adaptabilidade.

3.5.7 - Lente #81 - A Lente da Transformação do Personagem.

As melhores histórias não são sobre coisas que acontecem ao personagem, mas sobre o que o personagem se torna ao passar por essas coisas.

Jesse Schell

Pergunta central da lente.

- Como é que o personagem muda ao longo da experiência?

Conceito no design de jogos.

Esta lente convida o game designer (Prof. EF) a pensar não só nas ações, mas na evolução interior do personagem/jogador. A transformação pode ser emocional, ética, social ou intelectual. É o arco de desenvolvimento, muitas vezes ligado ao modelo do “herói relutante” ou da jornada do herói (Campbell/Vogler).

Nos jogos, isto implica criar:

- Situações desafiadoras que testam valores.
- Momentos de reflexão e escolha.
- Consequências visíveis da mudança (narrativas, estatuto, dinâmica com os outros).

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Como funciona na prática?

Na Educação Física, esta lente pode ser usada para:

- Promover crescimento emocional e social através da participação física
- Criar *personagens-roleplay* com uma história e um desafio interior (medo, ego, liderança, escuta...).
- Facilitar mudanças perceptíveis durante o jogo, refletidas na postura do jogador: mais empático, mais cooperativo, menos competitivo, etc.

Exemplo aplicado:

Jogo: "O Desafio do Guardião"

- Cada aluno recebe um personagem com uma fragilidade emocional (ex: medo de falhar, timidez, tendência a dominar, sentimento de injustiça).
- Durante o jogo físico cooperativo (ex: resgatar objetos em equipa, obstáculos físicos), surgem eventos que testam a fragilidade.
- No final, o jogador é convidado a refletir sobre como lidou com esse traço e o que aprendeu.

Relação com competências SEL

A Lente da Transformação do Personagem liga-se fortemente com:

Competência SEL	Transformação Promovida no Jogo
Autoconhecimento	Identificar limites e valores pessoais
Autorregulação	Lidar com frustração, medo, impulsividade
Consciência Social	Perceber o impacto do próprio comportamento
Competências Relacionais	Aprender a escutar, apoiar ou liderar
Tomada de decisão responsável	Escolher o bem comum mesmo sob pressão

Dicas para o professor ou game designer.

- Dar nomes e histórias aos papéis atribuídos aos alunos.
- Criar situações onde a transformação é necessária para o sucesso do grupo.
- Usar a reflexão final para tornar explícita essa transformação.
- Avaliar a mudança percebida pelo próprio e pelos pares.

Personagens que tentam ser demasiado humanos, mas não conseguem, muitas vezes deixam-nos desconfortáveis em vez de envolvidos..

Jesse Schell

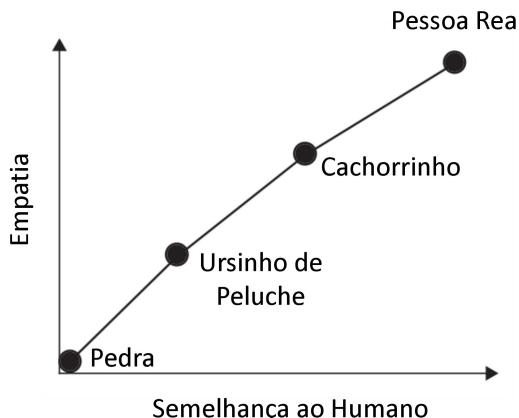
O que é o Uncanny Valley?

O Vale da Estranheza (*Uncanny Valley*) é um conceito da robótica e da animação que descreve o efeito psicológico de desconforto que sentimos ao ver algo que é quase humano, mas não completamente convincente.

- Quanto mais realista algo se torna, mais empatia sentimos...
- ...até que chega a um ponto em que as imperfeições nos causam repulsa em vez de simpatia.

Exemplos:

- Bonecos com olhos quase humanos.
- Avatares 3D que se movem de forma estranha.
- Vozes ou expressões faciais roboticamente imperfeitas.



Fonte da Imagem: Jesse Schell em The Art of Game Design

Aplicação geral no design de personagens:

- Evita tentar fazer personagens muito realistas sem os meios técnicos para tal.
- Opta por estilização e abstração — personagens cartunescos, simbólicos ou metafóricos criam mais empatia do que figuras estranhamente humanas.
- A clareza emocional e expressiva importa mais que o realismo técnico.

Adaptação para Jogos Analógicos e Educação Física.

Embora o conceito de uncanny valley esteja mais ligado a ambientes digitais, podemos adaptá-lo simbolicamente:

Em jogos analógicos:

- Evita personagens ou papéis demasiado forçados ou artificialmente "psicológicos", que soem falsos ou caricaturais.
- Prefere papéis simbólicos ou arquétipos simples, como "Líder Corajoso", "Explorador Cético", "Curador", que os alunos possam interpretar com naturalidade.

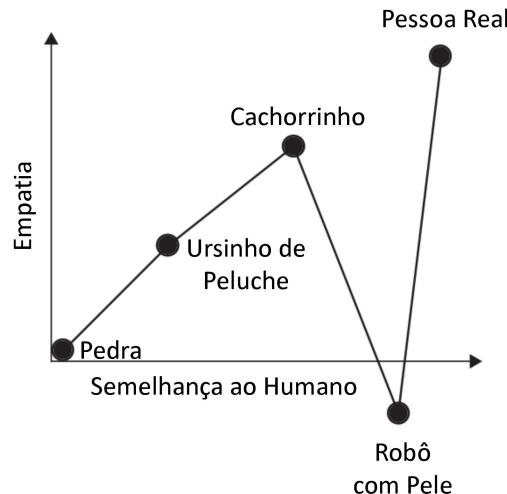
Em atividades de roleplay físico:

- Cuidado com representações de emoções demasiado exigentes ou sensíveis, como luto, trauma ou raiva extrema.
- Cria personagens com traços claros, mas não excessivamente complexos, para que os alunos consigam entrar no papel de forma leve e pedagógica.

Exemplo prático.

Errado (entra no vale da estranheza):

- Papel: "És um aluno com ansiedade social profunda e traumas familiares. Lutas para confiar nos outros e tens episódios de pânico."



Fonte da Imagem: Jesse Schell em The Art of Game Design. Vale da Estranheza.

Mori referiu-se a esta queda surpreendente na curva como o “vale da estranheza”. A causa desse sentimento de desconforto pode ser o facto de, ao vermos coisas que quase parecem pessoas, o nosso cérebro as interpretar como ‘pessoas doentes’, que podem ser perigosas de se estar por perto. Os zombies são um exemplo clássico das criaturas assustadoras que habitam o fundo do vale da estranheza.

Relação com competências SEL.

Certo (simbólico e acessível):

- Papel: "És o Observador Silencioso. Ficas em segundo plano e só falas quando tens certeza. Gostas de observar o grupo e nem sempre te sentes à vontade para tomar a iniciativa."

Dica pedagógica.

- Quanto mais simbólica e arquetípica for a personagem, maior a empatia e liberdade criativa por parte dos alunos.

3.6 - Mundos contêm Espaços.

3.6.1 - Lente #82 - A Lente da Contradição Interna.

Personagens realistas e cativantes muitas vezes contêm contradições internas — são motivados por desejos conflituosos.

Jesse Schell

Pergunta central da lente.

- Que conflitos internos definem o meu personagem?
- Como esses conflitos se manifestam durante o jogo?

Conceito no design de jogos.

- Esta lente convida a dar profundidade emocional aos personagens.
- Um bom personagem não é unidimensional — ele deseja duas coisas que estão em tensão (ex: poder vs. aceitação, independência vs. pertença, justiça vs. compaixão).
- Esta contradição torna-o mais humano, imprevisível e interessante.
- Leva o jogador a tomar decisões significativas e emocionalmente envolventes.

Adaptação para jogos analógicos em Educação Física.

Na Educação Física, especialmente em jogos com componentes de roleplay, esta lente permite criar papéis de personagem que exigem mais do que ação física: exigem escolhas sociais e emocionais.

Exemplos de contradições aplicadas:

- "Quero vencer, mas também quero jogar de forma justa."
- "Quero liderar, mas tenho medo de falhar em público."
- "Quero confiar no grupo, mas já fui traído."
- "Quero cooperar, mas desconfio dos outros."

Estas tensões internas podem ser exploradas de forma leve, através de:

- Missões com dilemas sociais.
- Papéis secretos com motivações contraditórias.
- Momentos de pausa para reflexão ou troca de papéis.

A Lente da Contradição Interna promove:

Competência SEL	Desenvolvimento Promovido
Autoconhecimento	Reconhecer desejos e medos internos.
Autorregulação	Gerir impulsos e emoções em conflito.
Consciência Social	Perceber como as nossas ações afetam os outros.
Tomada de decisão ética	Escolher entre interesses pessoais e do grupo.

Exemplo de personagem (jogo físico com roleplay):

Personagem: A Guardiã Orgulhosa

- Contradição interna: Queres proteger o grupo, mas odeias parecer fraca.
- Durante o jogo, tens de decidir entre:
 - a) Pedir ajuda (e parecer vulnerável);
 - b) Ou tentar resolver tudo sozinha (e arriscar falhar a missão).

Dicas de aplicação.

- Usa esta lente para criar personagens com dilemas internos simples mas claros.
- Dar, aos alunos, espaço para representar essas tensões fisicamente ou em diálogo.
- Incentiva a reflexão final: Que escolhas fizeste? Como te sentiste ao lidar com isso?

Baralho de Cartas de Personagem com Contradições Internas (SEL + Educação Física)

Cada carta inclui:

- Nome da personagem (arquetípico ou simbólico)
- Contradição interna principal
- Comportamento típico esperado
- Dilema potencial durante o jogo
- Competência SEL em destaque

	O Protetor Desconfiado	A vencedora Culpada
Contradição	Queres proteger o grupo, mas não confias totalmente nos outros.	Adoras vencer, mas ficas mal quando alguém perde por tua causa.
Comportamento	Manténs-te alerta e tentas liderar discretamente	Jogas bem, mas hesitas em dar o teu máximo.
Dilema	Vais delegar tarefas ou tentar fazer tudo sozinho?	Vais abrandar o ritmo ou dar tudo, mesmo que magoes o outro?
SEL	Relações interpessoais + Consciência social	Autorregulação + Empatia

	Observador Esquecido	A Líder Insegura
Contradição	Gostas de ficar em segundo plano, mas ficas frustrado por não seres ouvido.	Todos te veem como líder, mas duvidas de ti própria.
Comportamento	Evitas falar, mas criticas mentalmente.	Lideras, mas procuras constantemente validação.
Dilema	Vais tomar iniciativa ou continuar calado?	Assumes as decisões ou deixas que outros escolham?
SEL	Autoconhecimento + Expressão emocional	Autoconfiança + Tomada de decisão

	O Justo IMPaciente	A Cooperante Orgulhosa
Contradição	Acreditas na justiça, mas irritas-te quando os outros não cumprem as regras.	Gostas de ajudar, mas queres que todos saibam que foste tu.
Comportamento	Corriges os outros com firmeza, mas com pouca empatia.	Colaboras, mas esperas reconhecimento.
Dilema	Vais agir com dureza ou tentar ensinar com calma?	Ajudas em silêncio ou reclamas visibilidade?
SEL	Resolução de conflitos + Controle emocional	Humildade + Cooperação

Como usar no jogo:

- Cada jogador tira (ou escolhe) 1 carta no início da atividade.
- Joga com base nessa contradição interna, mesmo num jogo físico (corrida de obstáculos, cooperação, estratégia).
- No final, há um momento de partilha e reflexão:
 - a) O que senti ao interpretar esta personagem?
 - b) Como reagi ao dilema?
 - c) Que competências precisei?

3.6.2 - Lente #83 - A Lente da Qualidade sem Nome.

Certas experiências têm uma qualidade difícil de descrever — algo que as torna profundamente certas, vivas, significativas. Essa qualidade sem nome é muitas vezes o que distingue os grandes jogos dos jogos medianos.

Jesse Schell Inspirada em Christopher Alexander, arquiteto

Pergunta central da lente:

- O meu jogo tem algo que o faz sentir vivo, real e natural?
- Há uma harmonia silenciosa entre regras, narrativa, mecânica e emoção?

Conceito no design de jogos:

- A "qualidade sem nome" refere-se à coerência estética, emocional e funcional do jogo.
- Surge quando cada elemento do jogo se apoia mutuamente, sem excesso nem falta.
- É mais sentida do que explicada — e quando está presente, o jogo é absorvente e profundamente satisfatório.
- Essa qualidade:
 - a) Convida à exploração;
 - b) Transmite autenticidade;
 - c) Proporciona prazer fluido e natural.

Adaptação aos jogos analógicos de Educação Física.

Num contexto de Educação Física com componentes lúdicas e pedagógicas, esta lente ajuda a avaliar a experiência total:

- Será que o jogo faz sentido enquanto vivência coletiva?

- A mecânica, o ambiente, os papéis e os objetivos estão em equilíbrio emocional?
- Os alunos estão naturalmente envolvidos, sem precisar de "forçar"?

Exemplos:

- Jogos em que os alunos se esquecem do tempo e se envolvem genuinamente.
- Jogos onde o desafio, a cooperação e o significado estão equilibrados.
- Atividades que evocam emoções autênticas e momentos de partilha genuína.

Relação com Competências SEL.

Esta lente não mede uma competência SEL específica, mas avalia se o ambiente do jogo é fértil para o desenvolvimento socioemocional. Quando a "qualidade sem nome" está presente, promove-se:

Competência SEL	Como é estimulada
Autoconhecimento	Através de experiências pessoais significativas.
Autorregulação	Por conexões naturais e espontâneas no jogo.
Consciência Social	Porque o jogo flui e convida à escuta ativa.
Tomada de decisão ética	Com escolhas intuitivas e emocionalmente integradas.

Exemplo prático.

Jogo analógico: A Trilha da Confiança

- Cada equipa guia um membro vendado por um percurso com obstáculos.
- O jogo usa linguagem simbólica (tribos, rituais, voz do espírito da floresta).
- No fim, há um momento de reflexão silenciosa em roda.

Se tudo estiver bem ajustado — tempo, emoção, desafio, envolvimento — o jogo terá a tal "qualidade sem nome".

Como cultivar esta qualidade?

- Elimina o que é forçado ou arbitrário no jogo.
- Refina as transições entre etapas.
- Garante que a experiência emocional é tão cuidada quanto a física.
- Usa narrativa simbólica para dar sentido.
- Testa o jogo observando: as pessoas estão realmente lá? Ou só a cumprir tarefas?

Torna-se importante que o Professor de Educação Física saiba como relacionar as lentes da história e narrativa dos jogos com as competências SEL (Competências Sócio-Emocionais). É uma ótima forma de maximizar o impacto pedagógico em Educação Física — porque a narrativa pode ser um veículo poderoso para desenvolver habilidades emocionais e sociais.

Lente / Aspeto	Competências SEL relacionadas	Como a narrativa ajuda a desenvolvê-las
Máquina de Histórias	Autoconsciência, Comunicação	Criar e compartilhar histórias ajuda a entender emoções e a comunicar intenções.
História	Autogestão, Resiliência	Enfrentar desafios na história promove o controle emocional e a capacidade de lidar com dificuldades.
Surpresa	Flexibilidade, Adaptabilidade	Surpresas exigem que os alunos se adaptem, ajustem planos e pensem criativamente.
Interesse Inerente	Motivação, Autonomia	O interesse natural do jogo fortalece a motivação intrínseca e a capacidade de engajamento autônomo.
Empatia	Empatia, Relacionamento Social	Colocar-se no lugar dos outros desenvolve a capacidade de compreender e respeitar emoções e perspectivas alheias.
Projeção	Autoconsciência, Expressão Emocional	Projeção permite a expressão da identidade e emoções, promovendo autoconhecimento.
Personagem	Identidade Social, Comunicação	Construir personagens ajuda na exploração de papéis sociais e melhora a comunicação.
Mundo do Jogo	Sentido de Pertença, Colaboração	Um mundo coerente promove a sensação de pertença e incentiva a colaboração no grupo.
História Interativa	Tomada de Decisão Responsável, Trabalho em Equipa	Influenciar a narrativa promove o senso de responsabilidade e a cooperação.
Estrutura da História	Planeamento, Perseverança, Autocontrole	A estrutura ajuda a desenvolver a capacidade de planejar, persistir e controlar emoções em momentos críticos.

Como aplicar?

- Desenvolver narrativas que se concentram no desenvolvimento emocional: por exemplo, incluir desafios que exijam regulação emocional, cooperação, ou resolução pacífica de conflitos.
- Incorporar momentos de reflexão para os alunos falarem sobre o que sentiram e como reagiram, fomentando autoconsciência e empatia.
- Estimular a expressão pessoal e criatividade, para que cada um se reconheça e partilhe experiências emocionais.
- Usar jogos com narrativa para criar contextos seguros de interação social, ajudando na construção de laços, respeito e confiança.

3.7 - Literacia Social.

O que é que faz as pessoas felizes?

O maiores determinantes da felicidade ou bem-estar, tal como é às vezes mencionado, inclui a saúde material, saúde física, liberdade, democracia política e segurança física, material e psicológica. Aparentemente parece que nenhum destes determinantes está relacionado com a Sabedoria Prática. No entanto, outros dois fatores, cada um deles com extrema importância, estão relacionados com a Sabedoria Prática e garantem-nos um estado de realização pessoal e são nomeadamente:

- a) **Amor** - o bem-estar depende de forma crítica de pertencermos a uma rede de ligações fortes com outros.
- b) **Trabalho** - o bem-estar também se manifesta quando estamos envolvidos num trabalho com o qual nos identificamos e possui significado. Quando o trabalho nos preenche sentimo-nos bem e experimentamos emoções positivas. O significado do que fazemos advém do facto de haver ligação entre o que fazemos e as vidas dos outros, sabendo que aquilo que fazemos contribui para melhorar a vida dos outros.

Quando vivemos uma vida onde não sentimos que pertencemos a uma rede social que nos apoia e acarinha e o trabalho não nos preenche e realiza nos termos referido, precisamos de alguma compensação. Muitas vezes encontramos essa compensação no entretenimento, seja através da alienação da falta de identidade com a nossa vida, seja através da procura destes elementos de filiação através da prática de jogos.

Martim Seligman, um dos pioneiros da Psicologia Positiva, identificou 24 forças de caráter que promovem uma Felicidade Autêntica de entre os quais cito alguns: curiosidade, mente-aberta, perspetiva, gentileza, generosidade, lealdade, dever, justiça, liderança, auto-controlo, cautela, humildade, bravura, perseverança, honestidade, gratidão, otimismo. Martin Seligman organizou estas forças em **seis virtudes**:

1. Coragem.
2. Humanidade e amor.
3. Justiça.
4. Temperança.
5. **Transcendência.**
6. **Sabedoria e conhecimento**

Tal como Aristóteles, Barry Schwartz no seu livro *Practical Wisdom - the right way to do the right thing*, considera a Sabedoria como sendo a virtude mestra. Sem a Habilidade Moral, muitas das outras forças de caráter e virtudes que Seligman identifica como essenciais para a felicidade não conseguem alcançar o seu objetivo. A Sabedoria Prática é o Maestro que conduz toda a sinfonia. Seligman sugere que a Felicidade Autêntica apenas pode ser alcançada indiretamente como um sub-produto de vivermos uma vida com significado, com sentido. E como foi referido anteriormente, as duas esferas da vida que Seligman sublinha como as mais importantes que nos garantem emoções positivas, envolvimento e sentido são exatamente as mesmas que o Psicólogo Americano Ed Diener mencionou:

- a) Relações Sociais Próximas (Filiação, pertença).
- b) Participação num trabalho com significado (que nos preencha).

Como Professores de Educação Física - Game Designer temos o dever profissional e moral de criar as condições pedagógicas e didáticas para que os alunos tenham experiências significativas através dos ambientes de jogos que desenharmos. Os jogos devem promover nos alunos a possibilidade de construção de redes de relações construtivas e positivas e ao mesmo tempo garantir as competências que lhes permitem, no ambiente pessoal/relacional e profissional, cooperar e contribuir para a sociedade de forma positiva e significativa. Ao mesmo tempo também devemos garantir a oportunidade para que os alunos conheçam, compreendam e pratiquem a **Transcendência**.

3.7.1 - Modelo CASEL:

De acordo com a CASEL as competências socioemocionais são de natureza cognitiva, afetiva e comportamental e distribuem-se por cinco domínios principais:

- a) **Autoconhecimento** - compreender as suas próprias emoções, valores e objetivos, forças e limitações.
- b) **Consciência social** - ter capacidade de descentração, empatia e compaixão, compreender as normas sociais.
- c) **Autoregulação** - ser capaz de lidar eficazmente com as emoções, através do controlo dos impulsos, gestão de stresse, perseverança face aos objetivos pessoais.
- d) **Gestão dos relacionamentos** - estabelecer e manter relacionamentos saudáveis e gratificantes, através de escuta ativa, negociação de conflitos, procura de ajuda, cooperação.
- e) **Tomada responsável de decisões** - fazer escolhas construtivas relativamente a si próprio e às suas interações sociais, tendo em conta critérios éticos, avaliando realisticamente as consequências dos vários cursos de ação para si e para os outros (consciência social plena ou Social mindfulness).

A aprendizagem socioemocional defende que a promoção e desenvolvimento das competências socioemocionais, tal como a promoção das competências académicas e não académicas (motricidade), deve ser feita através de instrução explícita e de abordagens à aprendizagem centradas no aluno. Deste modo, as competências sociais e emocionais podem ser ensinadas, praticadas e aplicadas pelos jovens na sua vida diária, no e para lá do contexto de aprendizagem, integrando gradualmente o seu repertório de recursos pessoais e interpessoais. Ao nível da escola a intervenção ASE visa essencialmente a construção de uma cultura e clima positivos.



Fonte da Imagem: CASEL 2020© www.casel.org/what-is-SEL. Quadro de referências CASEL. Quais são as áreas de competência nucleares e o que é que promovem. O desenvolvimento social e emocional (SEL) é uma parte integrante da educação do desenvolvimento humano.

Os efeitos positivos dos programas verificam-se em seis áreas de resultados, designadamente:

- 1) Na melhoria das competências socioemocionais dos estudantes.
- 2) Das suas atitudes face a si próprios, aos outros e à escola.

- 3) Dos seus comportamentos pró-sociais e relacionamento com pares e adultos.
- 4) Do seu ajustamento emocional.
- 5) Dos seus resultados escolares.
- 6) Na redução dos seus problemas de comportamento e comportamento de risco.

A ASE não é, efetivamente, a única abordagem dirigida à promoção de competências intra e interpessoais e podemos citar a “Educação do Caráter”, o “Desenvolvimento Positivo da Juventude”, a “Aprendizagem Baseada em Projetos” (Metodologia de Trabalho por Projetos - MTP e os Métodos de Aprendizagem Cooperativa - MAC), a “Educação Pró-Social”, a “Inteligência Emocional” ou o “Treino de Competências Sociais” (Social Skills Training).

Duas abordagens merecem destaque pela sua influência na construção do quadro da ASE e pelas características que partilham com esta:

- a) **Inteligência Emocional (IE)** - coloca ênfase na componente emocional. Efetivamente a IE é talvez uma das abordagens com maiores pontos de influência relativamente ao quadro da ASE.
- b) **Treino de Competências Sociais** - incide mais na dimensão da competência social.

A ASE é definida pela CASEL como os processos através dos quais as crianças e os adultos adquirem e aplicam efetivamente o conhecimento, atitudes e competências necessárias para compreender, gerir emoções, estabelecer e atingir objetivos positivos, sentir e mostrar empatia pelos outros, estabelecer e manter relações positivas e tomar decisões responsáveis. Para que esta aprendizagem possa ocorrer é importante efetuar uma avaliação contínua, utilizando instrumentos e metodologias de qualidade com recurso a grupos de controlo, tanto de implementação (com vista à revisão e melhoria dos conteúdos e práticas pedagógicas), como dos resultados (focada na análise do impacto na vida das crianças) dos programas de aprendizagem emocional.

As doenças mentais como depressão e ansiedade, bem como doenças cerebrovasculares, estão associadas ao comprometimento da função neurocardíaca mediada por alterações no sistema nervoso autónomo com aumento da atividade simpática e diminuição da atividade parassimpática. A função neurocardíaca autónoma pode ser avaliada calculando a VFC. Nas últimas décadas, pesquisas demonstraram o valor diagnóstico da VFC como preditor independente de mortalidade cardiovascular e como marcador de doença em distúrbios progressivos do sistema nervoso autónomo.

Os CP da EF devem permitir que os alunos adquiram competências que lhes permitam adotar estratégias de gestão correta das situações da vida e abordagens que **facilitam a atividade parassimpática** como forma de contrariar as situações de stresse e, desta forma, permitir utilizar o exercício físico e outras atividades associadas, para promover a saúde e o bem-estar:

- a) Treino mental.
- b) Treino emocional.
- c) Treino físico.

Inteligência Social:

Os psicólogos discutem que capacidades humanas são sociais e quais são emocionais. Não admira: os dois domínios confundem-se, tal como o território social do cérebro se justapõe aos centros emocionais. Todas as emoções são sociais afirma Richard Davidson, diretor do Laboratory for Affective Neuroscience da Universidade do Wisconsin. Não é possível separar a causa de uma emoção do mundo dos relacionamentos – são as nossas interações sociais que dirigem as nossas emoções.

Consciência Social:

Refere um espectro de capacidades que vai desde reconhecer instantaneamente o estado de espírito interior de outra pessoa a compreender os seus sentimentos e pensamentos, passando por compreender complicadas situações sociais. Inclui:

- Empatia primária:** sentir a consonância com os outros; captar sinais emocionais não-verbais.
- Sintonia:** escutar com plena receptividade; sintonizar com uma pessoa.
- Acuidade Empática:** compreender os pensamentos, sentimentos e intenções de outra pessoa.
- Cognição social:** saber como funciona o mundo social.

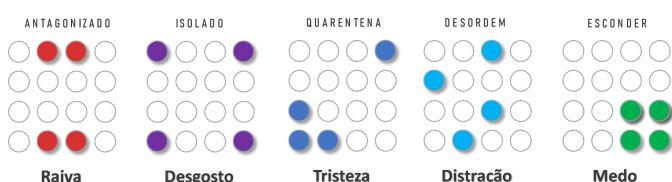
Facilidade Social:

Simplesmente perceber o que o outro sente, ou saber o que está a pensar ou pretende fazer, não garante uma interação frutuosa. A facilidade social elabora a partir da consciência social para permitir uma interação eficaz e sem atritos. O espectro da facilidade social inclui:

- Sincronia:** interagir harmoniosamente a um nível não-verbal.
- Auto-apresentação:** apresentar-nos eficazmente.
- Influência:** dar forma ao (conduzir, influenciar) desfecho das interações sociais.
- Interesse:** interessar-nos pelas necessidades dos outros e agir em consequência.

Os esquemas seguintes ilustram de forma pictórica diferentes dinâmicas sociais dentro dos grupos dependentes das emoções que permeiam os elementos desses grupos.

Emoções incoerentes afastam e dividem os elementos de um grupo. É mais provável que as experiência MDEE dos jogos de oposição, onde prevalece a interdependência negativa, resultem em emoções incoerentes associadas à frustração provocada pelas frustração.



As emoções coerentes unem e permitem sinergias no grupo. Os jogos cooperativos de interdependência-positiva facilitam sobretudo emoções coerentes porque não ameaçam tanto o estatuto dentro do grupo, a incerteza é gerida de forma

colaborativa, existe espaço para a autonomia, as relações são construtivas e empáticas e prevalecem ambientes mais justos.



3.2.2 - Promover SEL através dos Jogos.

Robyn Hromek e Sue Roffey no artigo Promoting Social and Emotional Learning With Games "It's Fun and We Learn Things", referem dois objetivo do estudo:

- Passar em revista a literatura teórica e prática sobre a utilização de jogos para facilitar a **Aprendizagem Social e Emocional (ASE)**.
- Com base nesta análise, defende que os jogos são uma forma poderosa de desenvolver a aprendizagem social e emocional nos jovens.

Além disso, recorrem à sua experiência coletiva como psicólogos educacionais para identificar práticas eficazes na utilização de jogos para ensinar a ASE. As **Competências Sociais e Emocionais (CSE)** necessárias para jogar com sucesso com os outros são as necessárias para ter sucesso no trabalho e na vida adulta. As competências pró-sociais envolvem a regulação das emoções negativas, revezamento e partilha, orientações de apoio aos outros que são justas, equitativas e respeitosas. A afiliação natural entre as crianças, o jogo e o desejo de se divertirem com os outros faz dos jogos um veículo ideal para o ensino da ASE.

- Os jogos da Hora do Círculo são utilizados para apoiar programas universais para o ensino da ASE a turmas inteiras.
- Os jogos de tabuleiro terapêuticos constituem uma intervenção eficaz para os jovens que foram selecionados para prática orientada em pequenos grupos.

Citações literais de alunos e professores demonstram a forma como a ASE se generalizou a situações da vida real. O papel do facilitador é crucial para o sucesso desta abordagem, tanto na modelação de competências adequadas apropriadas e na criação de ligações de aprendizagem para os alunos. Neste artigo, a facilitação e o debriefing são desconstruídos e o valor da colaboração, em vez da competição dos jogos, é realçado.

A compreensão e as competências sociais e emocionais estão na base da resiliência pessoal e relações saudáveis. Howard Gardner identificou as duas inteligências como intrapessoal - compreender e gerir o eu, e interpessoal - estabelecer e manter e a manutenção de relações positivas. Embora a lista que se segue não seja exaustiva, os autores identificam a ASE como incluindo o seguinte:

- Reconhecer e rotular sentimentos, pontos fortes e valores pessoais.
- Saber como regular e exprimir os sentimentos de forma eficaz e segura.
- Ter uma orientação pró-social em relação aos outros, que não seja condicionada por preconceitos.

- d) Ser capaz de ler e ter em conta o conteúdo emocional das situações.
- e) Ser responsável perante si próprio e os outros e tomar decisões éticas.
- f) Ser capaz de definir objectivos a curto e a longo prazo.
- g) Capacidade de resolução de problemas, nomeadamente nos domínios da gestão pessoal e das relações interpessoais.
- h) Concentrar-se no positivo.
- i) Respeito pelos outros, incluindo a valorização da diversidade
- j) tratar os outros com cuidado e compaixão.
- k) Boas capacidades de comunicação.
- l) Saber como estabelecer, desenvolver e manter relações saudáveis que promovam a ligação entre indivíduos e grupos
- m) Ser capaz de negociar de forma justa.
- n) Ter aptidões para reduzir os confrontos e gerir bem os conflitos.
- o) Estar preparado para admitir erros e procurar ajuda quando necessário.
- p) Ter integridade pessoal e profissional demonstrada pela utilização consistente de valores e normas relacionais para determinar a conduta.

Embora estas competências sejam aqui apresentadas separadamente, são dinâmicas, sobrepõem-se e estão sempre em interação com contextos específicos. Este facto torna o ensino destas competências complexo e realça a importância da pedagogia e das competências dos professores. A ASE pode centrar-se não só na aquisição de conhecimentos e competências como noutras áreas disciplinares, mas também no desenvolvimento de valores, crenças, atitudes e comportamentos quotidianos.

Como se pode ver na lista anterior, a ASE não tem apenas a ver com o bem-estar individual, mas também com o desenvolvimento de relações saudáveis e de comunidades solidárias. A ASE enraíza-se quando é integrada em práticas que envolvem toda a escola, que apoiam a ligação à escola e o bem-estar dos alunos. A congruência dos valores e do *ethos* de uma escola é fundamental para integrar esta aprendizagem em toda a comunidade escolar.

- Então, porque é que os educadores estão entusiasmados com a ASE?
- O que é que eles pensam que ela pode oferecer?
- O que diz a investigação?

Existe uma falta de investigação sobre as percepções ou entendimentos dos professores relativamente ao desenvolvimento ou implementação da ASE em contextos escolares.

A literatura centra-se no que deve ser ensinado com algum pormenor, mas não sobre o como deve ser ensinado na sala de aula. A formação de professores no programa PATHS menciona tanto o apoio do diretor como a "qualidade da implementação", mas fornece pouca clareza sobre o que significa "qualidade da implementação". Grande parte da linguagem nas escolas continua a basear-se no domínio dos objectivos, da instrução e da execução do programa. Existe menos informação sobre a pedagogia, a forma

como esta aprendizagem pode ocorrer e as abordagens de ensino que facilitam tanto os conhecimentos como as competências.

Tem sido efetuada investigação sobre o que está envolvido na aprendizagem "transformadora", em que a educação é vista como o veículo para a mudança pessoal e social. Isto é por vezes referido como "Pedagogia Crítica" (PC) e rejeita os métodos didáticos de ensino como técnicos e instrumentais. Alguns autores exploram uma pedagogia para a mediação de conflitos, que é, em si mesma, uma característica da ASE, na medida em que exige a exploração do eu e das relações, e novas formas de pensar e fazer. Eles baseiam o seu pensamento na aprendizagem cooperativa. Quando os alunos se envolvem com o conteúdo, ao mesmo tempo que aprendem/praticam competências pró-sociais em projetos de colaboração, estão a utilizar competências básicas de resolução de conflitos para tornar os seus grupos de aprendizagem eficazes.

Quando se pede aos alunos que refletam sobre os processos e as competências do grupo, eles são capazes de relacioná-los com o conteúdo da disciplina e depois com questões mais amplas e profundas. Através de mudanças de compreensão e de perspetiva, através da reformulação dos "problemas", tornam-se possíveis as transformações pessoais e sociais.

Quando as atividades de ASE são coordenadas e integradas no currículo regular, é mais provável que tenham efeitos duradouros. Um aluno que discute o que uma personagem de uma história sente, ou que emoção uma peça de música ou de arte transmite, ou o que emoções manifesta durante a participação num determinado jogo desportivo (de invasão territorial) comparativamente à participação num jogo cooperativo, está a desenvolver ativamente a compreensão emocional.

A participação em jogos de Fantasia, Narrativa, de Expressão ou Aventura em que as personagens têm de enfrentar dilemas com uma vasta gama de sentimentos, ou o facto dos alunos abordarem as emoções através de dramatizações, pode proporcionar-lhes um repertório de respostas a situações da vida real.

Os jogos e a diversão são cruciais para o desenvolvimento e altamente motivadores para as crianças. O ambiente natural do jogo de uma criança oferece oportunidades para o desenvolvimento da linguagem, teste de hipóteses, resolução de problemas e a formação de "guiões" que refletem os temas cognitivos partilhados relacionados com a compreensão cultural. O elemento de diversão é fundamental para uma criança que joga um jogo. O divertimento e o humor estimulam criatividade, uma vez que o cérebro passa de um estado cognitivo, limitado por regras, para um estado mais fluido e descontraído, em que todo o corpo está envolvido na resolução de problemas.

As emoções positivas reforçam o pensamento otimista, o que leva a uma maior capacidade de resolução criativa de problemas. A investigação também demonstram que as emoções positivas têm a capacidade de "desfazer" os efeitos do stresse e encorajam a resiliência emocional e física. Divertir-se em conjunto é uma experiência que cria laços e aumenta o sentimento de pertença ao grupo. A segurança psicológica de todos é um elemento importante na diversão. A forma como os facilitadores reagem numa situação tem um impacto significativo na diversão.

Paradigma Tradicional	Aprendizagem baseada na Experiência
Ensino e aprendizagem = estímulo e resposta.	Aprendizagem mediada por ambientes sócio-emocionais e físicos.
Aprendizagem passiva, baseada na memória.	Pensamento ativo, colaborativo e crítico, análise, resolução de problemas (MTP).
O aluno observa e ouve o professor "especialista".	O aluno interage e colabora com adultos e pares.
A aprendizagem é vista predominantemente no domínio motor e cognitivo.	Aprendizagem ligada aos domínios cognitivo, afetivo e comportamentais-motores.
Os alunos aprendem o que os professores ensinam, a normalização conduz à mediocridade.	A diversidade de alunos e de ambientes conduz à criatividade
Conhecimentos mais frequentemente avaliados por observação do desempenho motor e teste escrito.	Conhecimentos avaliados na sua aplicação - projetos, apresentações, multimédia
Previsível, estático e sem desafios = aborrecido.	Diversão, desafio, relevância, multimédia apresentação = cativante
Livros, artigos, aulas, exames, aferições.	Simulações, jogos, dramatizações, estudos de casos, grupos de encontro, multimédia

Robyn Hromek e Sue Roffey. Promoting Social and Emotional Learning With Games "It's Fun and We Learn Things". Simulation & Gaming. 2009 Sage Publications

3.7.3 - Aprendizagem baseada em jogos e ASE.

Os jogos, enquanto forma de aprendizagem cooperativa e baseada na experiência, parecem ser altamente motivadores para os jovens. Os jogos têm regras definidas e acordadas pelos jogadores que regem o processo (No caso dos jogos desportivos, a mecânica está pré-definida pelos regulamentos do jogo). Os **Criadores de Jogos** - CJ (Game Designer) podem criar ferramentas eficazes para ensinar uma miríade de lições. Ao manterem um equilíbrio entre o acaso, a perícia, a estratégia, a esperança, a competição, a cooperação e o divertimento, conseguem captar a atenção dos jovens. Cada jogo, independentemente do objetivo, constitui uma "experiência social" em que os jogadores devem utilizar a auto-regulação e as competências sociais para jogar com sucesso, com os outros. É a natureza interativa dos jogos que os torna especialmente adequada para a ASE.

Os jogos concebidos para este fim utilizam estratégias como a discussão, a representação de papéis e a resolução de problemas para envolver os jogadores na resolução de dilemas sociais, ao mesmo tempo que praticam competências sociais e emocionais. Os jogadores equilibram os seus objetivos pessoais com os dos outros, gerindo as reações emocionais à frustração, de modo a jogar de forma colaborativa e cooperativa. Após interações repetidas nestes jogos, os jovens familiarizam-se uns com os outros e podem então interagir de outras formas mais complexas. Pelo menos um teórico da educação influente, Jean Piaget, sugere que os jogos têm implicações importantes para a desenvolvimento social e cognitivo. Piaget também sugere que uma das funções dos jogos infantis é praticar o trabalho com regras e a auto-disciplina, que, em última análise, estão na base da ordem social.

Os jogos, o psicodrama, as dramatizações e as simulações têm sido utilizados em vários contextos para desenvolver a percepção, a empatia, as competências pró-sociais e melhorar o comportamento.

Numa meta-análise de intervenções de **Educação Moral** (EM), os autores concluíram que os programas que envolviam a discussão de Dilemas Morais (DM), e que decorreram durante um período de 3 a 12 semanas com um facilitador competente, produziram resultados significativos.

3.7.4 - Aprendizagem baseada em jogos e resiliência.

A **Resiliência Emocional** (RE) refere-se aos ajustamentos internos e externos que fazemos quando nos adaptamos à adversidade e à mudança. Existem três características fundamentais da resiliência:

- a) Comunidades de apoio que fomentam relações baseadas no carinho e no respeito.
- b) Oportunidades para os jovens adquirirem competências numa série de aptidões.
- c) E a oportunidade de contribuir e participar.

O Quadro seguinte apresenta as formas como as atividades de aprendizagem baseadas em jogos têm o potencial de aumentar a resiliência.

Resiliência	Aprendizagem baseada nos Jogos
Auto-eficácia	A aprendizagem baseada em jogos oferece a oportunidade de adquirir competências através da modelação e da prática orientada, jogo de papéis
Habilidades Sociais	Conjunto de competências desenvolvidas: tomar a vez, ouvir, partilhar, negociar, resolver conflitos, pedir desculpa, encorajar
Literacia Emocional	Prática guiada de identificação de emoções em si próprio e nos outros, perspetiva e empatia
Sentido de Humor	Os jogos proporcionam, por natureza, diversão e humor
Atitudes Positivas	Interações positivas e centradas na solução
Inteligência média a superior	Competências de raciocínio: atenção, explicação, perseverança, resolução de problemas
Temperamento equilibrado	Regulação emocional
Sucesso no trabalho	Conjunto de competências pró-sociais: competências sociais, competências de raciocínio, regulação emocional, perseverança
Talentos	Confiança e competências adquiridas através da persistência num ambiente seguro
Escola: experiência inicial positiva, ligação, sucesso académico	Positivo, divertido, democrático, colaborativo
Família: qualidades valorizadas pela família, relações calorosas, ligação	Desenvolve-se um conjunto de competências para manter relações positivas
Oportunidades sociais: liderança, talento, relações positivas relações, aventura, diversão, atividades humanitárias, sucesso, responsabilidade de treino	Relações positivas, divertimento, confiança, competências de ajuda, clarificação de valores, desenvolvimento moral

Robyn Hromek e Sue Roffey. Promoting Social and Emotional Learning With Games "It's Fun and We Learn Things". Simulation & Gaming. 2009 Sage Publications

3.7.5 - Aprendizagem cooperativa e competitiva.

A aprendizagem em pequenos grupos é uma componente essencial desta abordagem. Mais de mil estudos de investigação

documentaram os muitos benefícios da aprendizagem cooperativa. Os investigadores identificaram que a aprendizagem cooperativa conduz a um aumento dos resultados académicos, das competências sociais, da empatia, da motivação, da aceitação da diversidade (racial, étnica, física), da resolução de conflitos, da autoestima, do autocontrolo, das atitudes positivas em relação à escola e do pensamento crítico. A aprendizagem cooperativa e o trabalho de grupo cooperativo também têm sido associados a níveis mais baixos de bullying, a uma maior capacidade de tolerar diferentes perspetivas sobre a mesma questão e a níveis mais elevados de competências assertivas de resolução de problemas.

Vários autores defendem que a competição aumenta a motivação, mas a investigação indica que, embora a competição por notas altas possa aumentar o desempenho académico de alguns estudantes, muitos jovens sentem-se menos motivados nestas condições. O que é mais relevante para a aprendizagem, a situação em que o apoio e orientação são fornecidos por um professor a alguém que teve um bom desempenho, ou o apoio a alguém que precisa de lidar com as emoções de frustração e tristeza associadas ao facto de "perder", do seu sucesso ter sido obstruído pelo adversário. Será que para haver sucesso de alguns tem que haver o insucesso de outros. Estas situações são relevantes tanto para a resiliência como para relações saudáveis.

O **Tempo do Círculo** (também conhecida como **Círculos Mágicos, Soluções em Círculo e Círculos de Aprendizagem**) é uma estrutura de interação em grupo baseada nos princípios da democracia, inclusão, respeito e segurança. Estes princípios estão resumidos em três regras simples:

- Terá a sua vez de falar, quando for a sua vez, todos o ouvirão.
- Não tem de dizer nada se não quiser, pode "passar".
- Não há insultos, nem nomeações, culpas ou vergonha.

O **Tempo do Círculo** centra-se no positivo e tem dois objetivos simbióticos:

- Criar um ethos de sala de aula atencioso que promova um sentimento de pertença e proporcionar oportunidades estruturadas e facilitadas para a aprendizagem social e emocional.
- Para serem eficazes, os Círculos precisam de ser uma parte rotineira da semana escolar, e não um "momento de diversão" ocasional ou usado exclusivamente para a resolução de problemas. Para os alunos mais novos, os Círculos duram cerca de 20 minutos e até 45 minutos para os alunos mais velhos.

Coloca-se uma questão muito pertinente:

- Como é possível conciliar o tempo necessário para o desenvolvimento das capacidades Fundamentais do Movimento (Habilidades Motoras Básicas e habilidades Motoras Compostas e Complexas) bem como o desenvolvimento da Aptidão Física, prescritas nas AEEF, e o tempo necessário para os Círculos Mágicos?
- Teremos que gerir muito bem o tempo necessário para contrariar a Desordem de Défice de Exercício e o tempo

necessário para a reflexão sobre as experiências sócio-emocionais vividas quando confrontados com os dilemas morais e desafios emocionais próprios das situações pedagógicas, seja nos exercícios critério seja no jogo?

Os alunos sentam-se num círculo e são misturados regularmente para interagir com outras pessoas fora dos seus grupos sociais habituais. As atividades são apresentadas sob a forma de jogos e incluem atividades de pares, de pequenos grupos e de todo o grupo. Estas atividades centram-se no positivo e incentivam a comunicação sobre questões importantes, tais como o significado de confiança, quais são as qualidades da amizade e como é que nós, enquanto grupo, podemos ajudar todos a sentirem-se seguros e valorizados. Alguns exemplos de jogos são:

A **Hora do Círculo** permite ao professor falar sobre a ligação entre sentimentos, direitos e responsabilidades e pode levar a outras atividades criativas em pequenos grupos que dão aos alunos a capacidade de abordar questões que os afetam como um grupo turma. Quando os Círculos são organizados de acordo com os princípios básicos, os alunos ficam muito entusiasmados. Os professores dizem que isso muda a forma como os alunos se relacionam uns com os outros e que os benefícios se generalizam fora do Círculo.

Este modelo assemelha-se ao *Círculo de Espírito* do Frisbee que introduz uma estratégia que promove a comunicação e as normas ligadas ao Espírito do Jogo (SOTG – *spirit of the game*). Os Círculos de Espírito são uma boa forma de estabelecer uma ligação positiva com a outra equipa e de resolver possíveis conflitos. Após o fim do jogo, ambas as equipas formam um círculo com jogadores alternados. Este círculo pode ser utilizado para realçar alguns aspetos positivos e/ou discutir questões que possam ter ocorrido durante o jogo. Se, durante um jogo, o *Capitão de Espírito* de uma equipa acreditar que uma ou ambas as equipas não estão a seguir o Espírito do Jogo, ele/ela pode pedir um Desconto de Tempo do Espírito do Jogo. Durante o Desconto de Tempo de Espírito, todos os membros de ambas as equipas devem formar o *Círculo de Espírito* no meio do campo. Os Capitães de Espírito das duas equipas adversárias devem discutir separadamente todos os problemas atuais com a adesão ao SOTG, determinar formas de retificar esses problemas e, em seguida, transmitir o acordo ao círculo espiritual (*World Flying Disc Federation - WFDF*).

3.7.6 - Team Building e os Estados do Ego.

- Team = equipa | Building = prédio; Build = construir. "Construir Equipas!".
- Dinâmica de grupo em situação de desafios físicos ou adversidades (obstáculos).
- Espírito de equipa - grupos de pessoas que, quando juntas, trabalham em sinergia.

Fará sentido o Team-Building na EF?

- As habilidades de Team Building usam tarefas colaborativas para ajudar os participantes a trabalhar em grupo de forma organizada em função de um objetivo ou propósito comum.

Os membros da equipa sentem-se valorizados e são livres para partilhar as suas ideias e planos. A equipa trabalha em conjunto para atingir as metas estabelecidas através da colaboração e da compreensão e aceitação dos pontos fortes e fracos de cada um.

b) Geralmente as competências de Team Building são essenciais para:

- i. Alinhar os elementos de um grupo em torno de um objetivo específico comum.
- ii. Construir fortes relações entre os elementos do grupo.
- iii. Facilitar a resolução de conflitos dentro das equipas.
- iv. Delegar tarefas para reduzir a ambiguidade nas funções da equipa.

c) Exemplos de competências próprias do Team Building:

- i. Comunicação.
- ii. Motivação.
- iii. Liderança.
- iv. Delegação.
- v. Trabalho em equipa.
- vi. Empatia.
- vii. Confiabilidade.

d) Como melhorar as competências de Team-Building:

- i. Participar em atividades cooperativas divertidas (desafios).
- ii. Definir claramente metas e objetivos o que permite à equipa compreender o que se espera dela.
- iii. Capacidade para receber críticas construtivas.
- iv. Colaborar e ajudar a equipa estando disponível.
- v. Implementar a liderança informal e circular.
- vi. Reconhecer o valor e recompensar.
- vii. Investir no otimismo e valorizar os pontos fortes.
- viii. Comemorar os sucessos e as conquistas.
- ix. Dar espaço para as diferentes personalidades valorizando-as.

e) Cada vez mais as organizações procuram estratégias que promovam sobretudo estilos construtivos de interação nos seus operacionais porque sabem que o sucesso depende da coesão e cooperação. As próprias organizações apercebem-se que os ambientes internos competitivos, baseados nos estilos agressivo-defensivos, promovem um ambiente tóxico e comprometem o sucesso. Os estudos mostram que os grupos menos eficazes adotam uma cultura-perfil mais competitivo (agressiva/defensiva orientada para a tarefa) e passiva-defensiva (orientados para a segurança). Os Grupos-Cultura mais eficaz estão orientados para os estilos construtivos (satisfação das necessidades).

f) Muitos dos desafios que o Professor de EF enfrenta nas suas aulas estão diretamente relacionados com a gestão de conflitos, as dificuldades de comunicação com os alunos e entre eles e também a falta de coesão e organização (disciplina) dos alunos. O Team-Building é uma estratégia muito útil para facilitar a Promoção de Competências Socioemocionais nos alunos o que ajuda a implementar estilos construtivos em sala de aula.

g) Também se torna necessário redefinir a noção de sucesso:

- i. Sucesso na perspetiva da competição: ganhar, superar o adversário, imposição de força!...
- ii. O sucesso na perspetiva da cooperação: contribuir, ajudar os outros a ter sucesso!...

As atividades de Team-Building articulam-se muito bem com a Aprendizagem Socioemocional (ASE) - CASEL (Consórcio Colaborative for Academic, Social and Emotional Learning).

Desmond McEwan e colaboradores no artigo *The Effectiveness of Teamwork Training of Teamwork Behaviors and Team Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Interventions* referem que desde equipas de construção de estradas, equipas de futebol profissional a partidos políticos e corpos de operações especiais, as equipas tornaram-se uma parte omnipresente do mundo atual. Reunir um grupo de indivíduos altamente qualificados não é suficiente para que as equipas sejam eficazes. Pelo contrário, os membros da equipa têm de ser capazes de trabalhar bem em conjunto para que a equipa atinja com êxito os seus objetivos. Consequentemente, tem havido uma proliferação de investigação que avalia se, e como, as equipas podem ser melhoradas através da formação em Trabalho de Equipa (TE). Um vasto leque de estudos demonstrou efeitos positivos das intervenções de TE para melhorar a eficácia das equipas em vários contextos, tais como cuidados de saúde, militar, aviação e académico. Do mesmo modo, foram observadas melhorias no trabalho de equipa como resultado do treino com uma variedade de tipos de equipas, incluindo novas equipas, equipas intactas e equipas criadas para experiências laboratoriais. Em suma, os dados empíricos existentes até à data parecem sugerir que as equipas podem ser melhoradas através da formação em TE.

No seio das equipas, os comportamentos dos membros podem ser classificados em termos de processos de Trabalho na Tarefa - TT (*taskwork*) e de Trabalho em Equipa - TE (*teamwork*). Alguns autores distinguem entre os dois sugerindo que:

- a) TT - (*taskwork*): representa o que as equipas estão a fazer, ou seja, envolve a execução de competências técnicas essenciais num determinado domínio.
- b) TE - (*teamwork*): descreve como o estão a fazer, isto é, a interação entre os elementos da equipa. Refere-se à gama de processos comportamentais interativos e interdependentes, entre os membros da equipa, que convertem as entradas da equipa (por exemplo, características dos membros, financiamento organizacional, composição dos membros da equipa) em resultados (por exemplo, desempenho da equipa, satisfação dos membros da equipa).

Alguns exemplos de trabalho de equipa - teamwork (e respetivas comparações com o taskwork) incluem:

- a) A comunicação perfeita entre um cirurgião, uma enfermeira e um anestesista, em vez das competências técnicas destes profissionais.
- b) A sinergia entre um quarterback e um recetor para completar uma jogada de passe, em vez das respetivas competências relacionadas com o lançamento ou a captura de uma bola de futebol americano.
- c) Os ajustamentos colaborativos que uma tripulação de voo faz em resposta a condições meteorológicas adversas ou a problemas do sistema, em vez das competências aeronáuticas de cada indivíduo.

A investigação de uma série de estudos indica que o trabalho em equipa (teamwork) está positivamente relacionado com

importantes variáveis de eficácia da equipa, incluindo o desempenho da equipa, a coesão do grupo, a eficácia coletiva e a satisfação dos membros.

O trabalho em equipa (teamwork) foi conceptualizado no âmbito de vários modelos teóricos sendo consensual que o trabalho em equipa (teamwork) é composto por múltiplos comportamentos observáveis e mensuráveis que incluem 10 e 14 dimensões de trabalho em equipa, respetivamente. Em geral, os modelos de trabalho em equipa centram-se em comportamentos que funcionam para:

- a) Regular o desempenho de uma equipa.
- b) Manter a equipa unida.

Estas duas componentes coincidem com os dois processos respetivos que *Kurt Lewin*, o pai amplamente reconhecido da dinâmica de grupo, propôs originalmente que todos os grupos estivessem envolvidos: locomoção e manutenção.

No que diz respeito à regulação do desempenho da equipa (locomoção), os comportamentos de trabalho em equipa incluem os que ocorrem:

- 1) **Pré-Impacto - Preparação:** antes/na preparação para o desempenho da tarefa da equipa. Em primeiro lugar, no que diz respeito aos comportamentos de trabalho em equipa que ocorrem antes/na preparação para o desempenho da tarefa da equipa, estes incluem:
 - a) O processo ativo de **definição do objetivo/missão global** da equipa.
 - b) A formulação de **planos de ação/estratégias** para a forma como os objetivos e os propósitos mais amplos serão alcançados.
 - c) Estes comportamentos ajudam a garantir que todos os membros da equipa estão cientes do que lhes é exigido para que a equipa funcione eficazmente.
- 2) **Impacto - Performance:** durante a execução do desempenho da equipa. Os comportamentos de trabalho em equipa que ocorrem durante a execução das tarefas da equipa incluem:
 - a) Ações que correspondem à comunicação, coordenação e cooperação dos membros entre si.
 - b) Nesta fase, os membros da equipa traduzem em ação o que planearam previamente (durante a fase de preparação).
- 3) **Pós-Impacto - Avaliação:** após a conclusão da tarefa da equipa. Em termos de comportamentos de trabalho em equipa (TeamWork) que ocorrem após a conclusão da tarefa da equipa (ou seja, a reflexão), estes incluem:
 - a) A monitorização de situações importantes e a realização de avaliações pós-tarefa do desempenho da equipa e das variáveis do sistema (por exemplo, recursos internos da equipa, condições ambientais mais amplas).
 - b) A resolução de problemas que impedem a realização do objetivo da equipa.
 - c) A realização de ajustamentos inovadores à estratégia da equipa.
 - d) Fornecimento/recebimento de assistência verbal e comportamental a/de colegas de equipa.

e) Assim, os membros da equipa determinam se as suas ações os aproximaram do cumprimento das metas e dos objetivos da equipa e se são necessárias alterações para facilitar o sucesso futuro.

- 4) Para além destas três dimensões relacionadas com a regulação do desempenho da equipa, uma quarta dimensão do trabalho em equipa envolve comportamentos que funcionam para manter a equipa unida (ou seja, manutenção). Estes comportamentos centram-se na dinâmica interpessoal da equipa e incluem a gestão dos conflitos interpessoais entre os membros e a prestação de apoio social aos membros com dificuldades pessoais. A gestão das dinâmicas interpessoais é fundamental, uma vez que se teoriza que as equipas não podem funcionar eficazmente quando existem atritos ou conflitos que dificultam a coesão do grupo.

Jiunyan Wu e Tomoki Sekiguchi no artigo intitulado *A multilevel and dynamic model of intragroup conflict and decision making: application of agent-based modeling*, referem que embora o **conflito intragrupal** tenha uma natureza multinível e dinâmica, tem sido dada pouca atenção ao estabelecimento de um **modelo holístico de conflito intragrupal** que emerge através dos níveis e se desenrola ao longo do tempo. Para colmatar esta lacuna de investigação, os autores alargaram a visão multinível do conflito intragrupal para desenvolver um modelo multinível e dinâmico de conflito intragrupal que inclua explicitamente:

- a) **O papel do tempo.** O conflito intragrupal pode surgir ao longo do tempo através de vários episódios do comportamento individual que se vão acumulando dando origem a um fenómeno coletivo mais agudo.
- b) **O ciclo de feedback** para abranger o aspeto dinâmico do conflito intragrupal.

Com base numa primeira análise das características e objetivos do Team-Building, apercebemo-nos que não trabalhamos desta forma nas nossas aulas e por isso os conflitos que se manifestam e as dificuldades em criar uma turma coesa ou grupos de trabalho unidos falha desde o primeiro dia, arrastando-se até ao final do ensino secundário. E isto deve-se porque recorremos sobretudo a estratégias punitivas em vez de estratégias construtivas que devem ser implementadas através da literacia emocional e literacia social, a quarta área de avaliação da Educação Física. O conflito intragrupal é amplamente definido como o grau em que os membros do grupo ou a equipa (no caso de um jogo) têm objetivos ou interesses incompatíveis, reais ou aparentes. Isto acontece devido às ideossincrasias próprias da heterogeneidade de interesses, motivações, expectativas, empenho, etc dos vários alunos que interagem em grupos de trabalho ou em equipas.

Quatro das formas de conflito mais investigadas são:

- a) **Conflito de Tarefas** - o conflito de tarefas ou **conflito cognitivo** diz respeito a desacordos e debates orientados para a tarefa sobre alternativas relacionadas com a forma como o trabalho (tarefa) está a ser realizado. Os conflitos intragrupais podem surgir quando são expressas ou discutidas experiências e pontos de vista diferentes. Como o conflito de tarefas

promove a troca de ideias, as equipas com diversidade funcional podem sintetizar diversos pontos de vista em decisões bem fundamentadas.

b) **Conflito de Relações** - o conflito relacional ou **conflito afetivo** diz respeito a incompatibilidades e tensões interpessoais com questões subjacentes, orientadas para o indivíduo, como o desagrado ou o aborrecimento. Embora a diversidade funcional possa ser frequentemente reconhecida como um recurso de informação que beneficia a criatividade da equipa e tem um efeito positivo na inovação, os estudos mostram que o **aumento do conflito**, decorrente da diversidade funcional, inibe os processos e a eficácia da equipa. É propenso a induzir conflitos afetivos e a interferir na procura de acordos e consensos estratégicos entre as Equipas de Gestão de Topo (EGT).

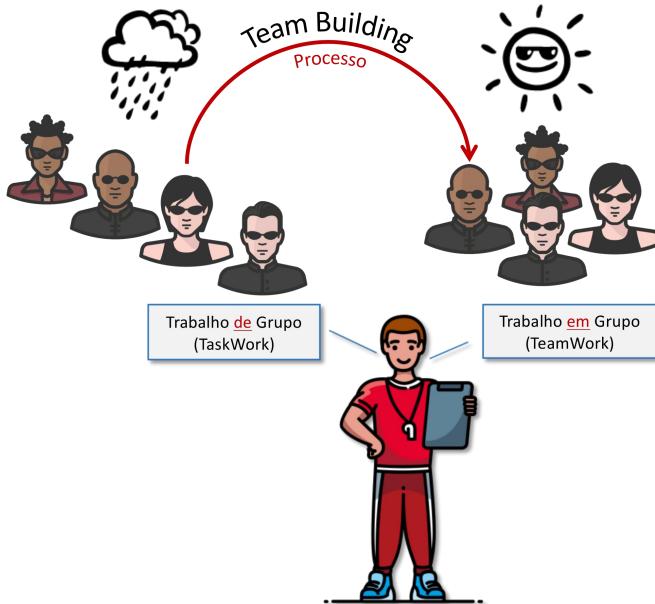
c) **Conflito de Processo** - quando as tarefas são relativamente independentes, os membros da equipa podem trabalhar individualmente sem muitas interações ou comunicações diádicas ou de equipa. Isto implica que o potencial para estimular o conflito é baixo. Pelo contrário, quando os membros se deparam com tarefas não rotineiras e interdependentes, sem objetivos claros ou com objetivos incompatíveis com os interesses dos membros da equipa, estes precisam de mais contributos uns dos outros para coordenar tarefas interdependentes. À medida que os membros da equipa se envolvem em mais interações, podem ser provocados debates sobre temas como as suas preferências ou objeções devido às suas diferentes perspetivas, o que, consequentemente, induzirá conflitos intragrupais.

d) **Conflito de Estatuto** - num contexto de tomada de decisão em equipa, em que a tarefa é selecionar, por consenso, uma alternativa preferida, os membros cujas ideias sobre uma determinada questão são contestadas por outros, podem sentir-se perturbados, tensos ou animosos e, provavelmente, poderão assumir este argumento relacionado com a tarefa, como um ataque pessoal (Ameaça ao estatuto). A dimensão da equipa é uma variável-chave que influencia a dinâmica e o desempenho da equipa. Vários estudos demonstraram que a dimensão da equipa está positivamente associada ao conflito de tarefas e de relações. O aumento da dimensão da equipa permite a partilha de mais informação e oferece a possibilidade de acrescentar perspetivas diversas à tomada de decisões. No entanto, o aumento da dimensão da equipa pode trazer mais sentimentos divergentes, objetivos pessoais ou preconceitos relacionados com a categorização social; assim, é difícil para as equipas maiores comunicar, coordenar e desenvolver a coesão, resultando potencialmente em mais conflitos de relacionamento. É importante considerar a inércia do conflito que se caracteriza pelos efeitos presentes daquilo que aconteceu no passado e o peso que esses sentimentos e cognições influenciam o presente e o futuro das relações o que irá perpetuar o conflito (ressentimentos). O conflito relacional, nas fases iniciais da discussão, em equipa pode ter retido e acumulado tensões, dissidências e divergências, pode mais tarde conduzir negativamente a mais conflitos relacionais, criando um ciclo vicioso de conflito intragrupal. Este processo destrutivo de resolução de conflitos é equiparado a um **processo competitivo** tal como afirma Morton Deutsch, no qual as partes em litígio se envolvem numa competição ou

luta para determinar quem vence e quem perde, e normalmente o resultado desta luta é uma perda para ambas as partes. Esta é um das consequências da programação cultural que os alunos e Professores de EF quando são expostos sistematicamente a uma cultura competitiva, da oposição onde facilmente se interpretam os outros como adversários numa disputa de opiniões. No diálogo igualitário, (processo construtivo de resolução de um conflito = processo cooperativo) todas as contribuições e intervenções são importantes e consideradas com base na validade dos argumentos, independentemente da pessoa de onde elas vierem, desde que sejam baseadas em argumentos lógicos, coerentes e fundamentados. Existe um diálogo igualitário quando as contribuições de cada participante são avaliadas em termos de argumentos (pretensões de validade) e não em função de quem diz (pretensões de poder – estatuto ou posição). A implicação mais importante da teoria da cooperação-competição enfatiza o facto que a escolha da cooperação ou orientação vitória-vitória para resolver um conflito facilita enormemente a resolução construtiva do mesmo, enquanto uma orientação competitiva ou vitória-derrota impede a sua resolução. É muito mais fácil desenvolver e manter uma atitude vitória-vitória quando temos um apoio social para tal o qual pode vir de amigos, parceiros de trabalho, empregadores ou da comunidade. Se queremos optar por uma atitude vitória-vitória num ambiente hostil (competitivo) é crucial constituirmos uma rede de pessoas ou membros de um grupo que assumam orientações semelhantes que possam ampliar o apoio social. Também é necessário desenvolver as força pessoal e as competências necessárias para contrariar a maré (Conformidade).

Quando procuramos adaptar o Game Designer nas aulas de EF a única forma de agradar, cativar e motivar todos os alunos numa turma heterogénea, onde existem múltiplos perfis de personalidade, é através da escolha flexível. A Método de aprendizagem cooperativa valoriza o Trabalho em Grupo (TeamWork) e estes são constituídos por 4 elementos heterogéneos, ou seja, com diferentes personalidades. Para que os grupos funcionem intrinsecamente (coesão intra-grupo) e se consigam articular dentro da turma para participar em diferentes tipos de jogos, com ou sem narrativa, que estimulem uma ou várias das 5 Domínios do jogo (Novidade, Desafio, Estimulação, Harmonia e Ameaça). Se alguns alunos se sentem confortáveis com jogos de desafio, outros preferem a estabilidade e harmonia. É importante abordar as estratégias de Team-Building que construam uma equipa/grupo coeso onde prevalece a interdependência positiva e se envolvam nas tarefas com verdadeiro espírito de equipa, *TeamWork*.

- Como podemos treinar o Trabalho em Equipa ou Trabalho em Grupo?
- Como transitar do Trabalho de Grupo (TaskWork) para o Trabalho em Grupo (TeamWork)?



As intervenções no TE (Trabalho em Grupo/Equipa - TeamWork) têm utilizado um certo número de métodos de formação destinados a regular o desempenho da equipa (isto é, preparação, execução, reflexão) e a gerir as dimensões de manutenção da equipa (isto é, dinâmica interpessoal). Estas estratégias de intervenção inserem-se geralmente numa de quatro categorias.

- Em primeiro lugar, a **abordagem mais básica** para a formação e o desenvolvimento do trabalho em equipa consiste em ministrar uma formação didática aos membros da equipa numa sala de aula, por exemplo, dando palestras sobre a importância de fornecer apoio social no seio da equipa ou promovendo formas de gerir os conflitos interpessoais entre os membros da equipa. Este tipo de formação foi considerado útil para aumentar a eficácia da equipa.
- Uma **segunda categoria de formação** de equipas envolve a utilização de um formato de workshop (oficina) mais interativo, em que os membros da equipa participam em várias atividades de grupo, tais como discussões sobre os objetivos e metas da equipa ou trabalham em conjunto em estudos de caso.
- A **terceira grande categoria de formação** de equipas envolve a formação em simulação, em que as equipas experimentam várias competências de trabalho em equipa, como a comunicação interpessoal e a coordenação, num ambiente que imita as tarefas futuras da equipa (por exemplo, simuladores de companhias aéreas ou manequins de doentes médicos) ou Provas e/ou Circuitos-Pistas de Obstáculos. Embora seja frequentemente utilizado como um meio de promover competências de trabalho (por exemplo, ensinar os alunos a ultrapassar uma adversidade que exige transpor obstáculos, apenas possível através da interajuda). O percurso exige decisões estratégicas para aumentar a eficácia e diminuir o tempo. O treino de simulação tem sido considerado uma abordagem eficaz para a intervenção no trabalho em equipa.

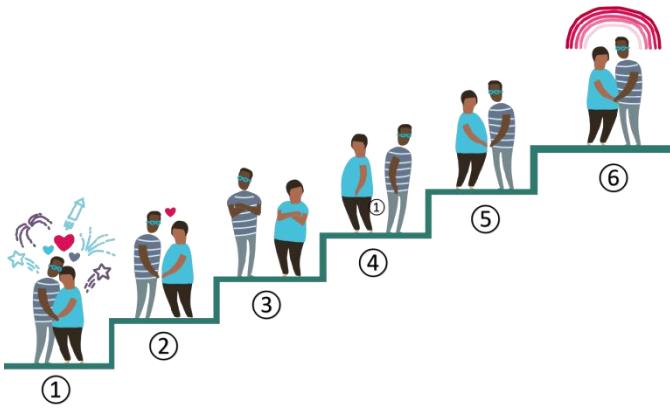
Para além destas três abordagens de formação que ocorrem fora do ambiente de tarefas da equipa (ou seja, formação em sala de aula e em ambientes de simulação), o trabalho em equipa também pode

ser promovido através da incorporação de revisões da equipa in-situ (ou seja, onde a equipa executa realmente as suas tarefas), o que permite às equipas monitorizar/rever a sua qualidade de trabalho em equipa numa base contínua. Estas revisões da equipa envolvem alguma forma de **briefings** da equipa antes (por exemplo, criando planos de ação), durante (por exemplo, monitorizando as ações dos membros da equipa), e/ou depois (por exemplo, avaliando o desempenho da equipa) da execução da tarefa da equipa, que também demonstraram ser eficazes em estudos anteriores de investigação.

A eficácia das intervenções no trabalho em equipa pode ser determinada com base numa série de critérios, incluindo comportamentos, cognições e estados afetivos baseados na equipa e no indivíduo. A eficácia da equipa pode ser determinada examinando em que medida a equipa atingiu os seus objetivos a priori. Uma vez que o objetivo geral da formação de uma equipa é produzir algo de valor, talvez não seja surpreendente que o critério de eficácia da equipa mais amplamente testado tenha sido o desempenho da equipa. Assim, embora as equipas provenham de uma série de contextos e sejam idiossincráticas à sua maneira, uma questão que essencialmente todas as equipas abordam a dada altura durante o seu mandato é se estão a ter um bom desempenho.

Por exemplo, a equipa de construção de estradas está a reparar adequadamente os buracos? A equipa de futebol local tem uma percentagem de vitórias respeitável? Um partido político eleito cumpriu com êxito as tarefas para as quais fez campanha? Um corpo de operações especiais cumpriu a missão a que se propôs? Quando consideradas em conjunto, as questões relacionadas com o desempenho da equipa são frequentemente de interesse central para caracterizar a eficácia de uma equipa.

Para além de avaliarem a variável de resultado do desempenho da equipa, os investigadores também se interessaram em saber se a formação em trabalho em equipa melhora efetivamente o próprio trabalho em equipa. A eficácia destas intervenções pode ser determinada através de uma série de avaliações objetivas (por exemplo, produtos produzidos por uma equipa industrial), de autoavaliação (por exemplo, questionários sobre o apoio social percebido entre os membros da equipa) e de avaliações de terceiros (por exemplo, avaliações de peritos sobre os comportamentos da equipa). Tanto as medidas gerais do trabalho em equipa, como as que avaliam dimensões específicas do trabalho em equipa, foram operacionalizadas para examinar a eficácia destas intervenções. Por exemplo, as atividades de definição de objetivos da equipa resultam realmente na criação e prossecução de objetivos em equipa eficazes? A formação em simulação melhora os processos de coordenação necessários entre as tripulações de *cockpit* da aviação? Uma palestra didática contribuiu para melhorar a gestão de conflitos entre os membros de uma equipa de alunos numa turma? Responder a este tipo de questões é importante para determinar se uma intervenção é realmente eficaz na alteração da variável que se pretende melhorar (ou seja, os comportamentos de trabalho em equipa).



Podemos comparar as 6 Fases do processo de construção de uma Equipa ao processo de construção de um relacionamento íntimo:

- Fase de Romance.
- Confronto com a realidade.
- Lutas de poder.
- Encontrar-se a si próprio.
- Aceitação Mútua.
- Respeito Mútuo, amor e Compreensão.

	FASES	DINÂMICAS
①	Romance	Novidade (Encantamento)
②	Realidade	Manifestação dos Estados do Ego
③	Lutas de Poder	Triângulo Opressivo - Transações Negativas (discórdia e conflito)
④	Auto-desenvolvimento	Reestruturação vivencial e cognitiva
⑤	Aceitação	Transação Ótima geram Interações Positivas
⑥	Respeito Mútuo	Nova Plataforma de Entendimento

A observação da atividade social espontânea que se desenvola em certos tipos de grupos psicoterapêuticos revela que, de tempos a tempos, as pessoas mostram alterações perceptíveis na sua postura, ponto de vista, voz, vocabulário e outros aspectos do comportamento. Estas alterações de comportamento são normalmente acompanhadas por alterações nos sentimentos. Num determinado indivíduo, um conjunto de padrões de comportamento correspondem a um estado mental, enquanto o outro conjunto está relacionado com uma atitude psíquica diferente, frequentemente inconsistente com a primeira. Estas modificações e diferenças dão origem ao conceito de **Estados do Ego**. Usando uma linguagem técnica, Eric Berne descreve fenomenologicamente um **Estado do Ego** como um sistema de sentimentos e operacionalmente como um conjunto de padrões de comportamentos coerentes. Em termos mais práticos, é um sistema de sentimento acompanhados por um conjunto de padrões de comportamento. Cada indivíduo parece ter um reportório limitado de tais estados de ego, que não são papéis mas realidades psicológicas. Este reportório pode ser ordenado nas categorias seguintes:

- Exteropsíquico - Pai** - Estados de Ego que se assemelham aqueles das figuras parentais.

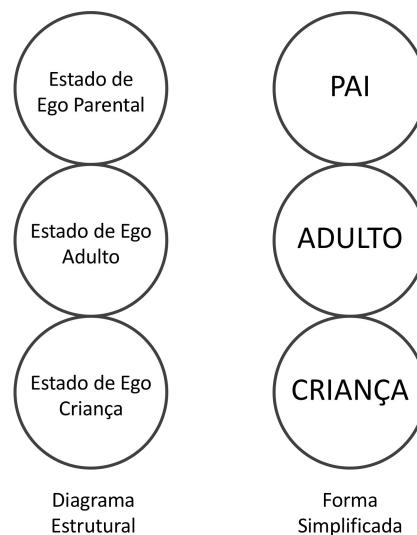
- Neopsíquico - Adulto** - Estados de Ego que são orientados autonomamente no sentido da apreciação objetiva da realidade.
- Arqueopsíquico - Criança** - Estados de Ego que representam relíquias arcaicas, embora sejam estados de ego ativos que estão ancorados nas primeiras etapas da infância.

O autor refere que num momento qualquer da sua interação social, cada um de nós pode apresentar um Estado de Ego Parental, Adulto ou Criança.

Quando assumimos um Estado de Ego do Pai, apresentamo-nos com um estado mental idêntico ao que o nosso pai (ou de um substituto do pai) manifestava e respondemos com a mesma postura, gestos, vocabulário, sentimentos, etc. Isto tem algumas implicações tais como:

- Cada indivíduo teve pais (ou pais substitutos) e transporta dentro de si um conjunto de Estados de Ego que reproduzem o Estado de Ego desses pais (tal como os interpretava) e os quais podem ser ativados em determinadas circunstâncias (funcionamento exteropsíquico). Em termos coloquiais: Todos transportamos os nossos pais dentro de nós.
- Todo e qualquer indivíduo é capaz de processamento objetivo de dados (informação) se o Estado de Ego apropriado é ativado (funcionamento neopsíquico). Coloquialmente todos temos um adulto dentro de nós.
- Todos nós fomos em tempo crianças e transportamos dentro de nós as relíquias fixas desses anos iniciais de vida que podem ser ativados sob certas circunstâncias (funcionamento arqueopsíquico). Coloquialmente: todos nós transportamos um pequeno rapaz ou rapariga dentro de nós.

Para representar esta ideia, Eric Berne apresenta o modelo ou diagrama estrutural que representa a totalidade da personalidade de qualquer indivíduo.



Cada um dos 3 Estados de Ego está representado por um círculo independente porque representam realidades totalmente diferentes e são frequentemente inconsistentes uns relativamente aos outros. A distinção pode não ser clara à primeira vista para um observador não experiente, mas torna-se evidente se aprendermos a observar o diagnóstico estrutural.

- a) A palavra *Infantil* (*childish*) nunca é usada em análise transacional pelo facto de ter assumido uma forte conotação indesejável, algo que deve ser impedido imediatamente, que nos devemos livrar ou algo mau. O termo *Tipo-Criança* (*child-like*) é usado para descrever o *Estado Arcaico* o Ego uma vez que é mais biológico e não assume a conotação negativa associada à palavra *infantil* ("é mesmo *infantil!*", "Vê lá se cresces!"). Na verdade, a **Criança** é, em muitos aspectos, a parte mais valiosa da personalidade e pode contribuir para a vida do indivíduo tal e qual uma criança contribui para a vida familiar: charme, prazer e criatividade. Se a criança dentro do indivíduo está confusa e não saudável, então as consequências podem ser infelizes, e algo deve ser feito acerca disso.
- b) O mesmo se aplica às palavras maduro e imatura. Neste sistema não existe alguém que seja uma pessoa imatura. Apenas existem pessoas onde a Criança assume o controlo inapropriadamente ou de forma improdutiva, porém essas pessoas possuem um Adulto completo, bem-estruturado que apenas precisa de ser descoberto ou ativado. Inversamente, as pessoas ditas maduras são pessoas que são capazes de manter o adulto em controlo a maior parte do tempo, mas a sua Criança pode assumir o controlo como a de qualquer outra pessoa, muitas vezes com resultados desconcertantes.
- c) Devemos considerar que o Pai se manifesta de duas formas, a direta e a indireta: tal como um Estado de Ego, e como uma influência. Quando assume o seu estado direto ativo, a pessoa responde como se fosse o seu próprio pai (ou mãe) a responder (Faz como eu faço). Quando é uma influência indireta, responde da forma que eles (pais) queriam que ele respondesse (Não faças como eu faço, faz como eu digo). No primeiro caso, **estado direto ativo**, ele torna-se um deles - faz o que eu faço; no segundo, **influência indireta**, adapta-se aos seus requisitos ou expectativas - faz o que eu digo.
- d) Assim a Criança também se apresenta de duas formas: a **Criança Adaptada** e a **Criança Natural**. A Criança Adaptada modifica o seu comportamento sob a influência parental. Ela comporta-se como o Pai ou mãe iriam querer que ela se comportasse: obedientemente ou precocemente, por exemplo. Ou adapta-se retraindo-se ou choramingando. Assim, a influência parental é a causa, e a criança adaptada o efeito. A Criança natural é uma expressão espontânea: rebeldia ou criatividade, por exemplo. A confirmação da análise estrutural é vista nos resultados da intoxicação pelo álcool. Normalmente desativa primeiro o Pai, e desta forma a Criança adaptada liberta-se da influência parental, transformando-se através da libertação da Criança natural.

Os **Estados do Ego** são normalmente fenómenos psicológicos. O Cérebro humano é o órgão ou o organizador da vida psíquica e os seus produtos são organizados e armazenados sob a forma de Estados de Ego. Existem outros sistemas de triagem em vários níveis, tais como a memória factual, mas a forma natural de experiência

em si própria manifesta-se através de Estados de Mente em mutação. Cada tipo de estado de ego possui o seu valor vital para o organismo humano:

- a) Na **criança** reside a intuição, criatividade, o impulso espontâneo e a alegria. Representa nossos sentimentos e emoções (Estética). Ele pode ser impulsivo, dependente ou criativo.
- b) O **adulto** é necessário para a sobrevivência, processando dados e calcula as probabilidades que são essenciais para lidar de forma efetiva com o mundo exterior. Também experimenta o seu tipo de contratempos e gratificações. De entre as várias tarefas do adulto, este regula as atividades do Pai e da Criança, e também fazer a mediação entre eles. É aquele que é lógico e racional. Ele é responsável por tomar decisões e resolver problemas.
- c) O **Pai** tem duas principais funções: primeiro permite que o indivíduo aja efetivamente como o Pai da criança atual, promovendo assim a sobrevivência da raça humana. O seu valor neste papel constata-se pelo facto de ajudar o crescimento da criança, porque as pessoas que foram órfãs durante a infância parece terem mais dificuldade do que aqueles que viveram em ambientes familiares mesmo disfuncionais (emaranhamento). Segundo, torna muitas respostas automáticas o que permite conservar muito tempo e energia. Muitas coisas são feitas porque "é a forma como devem ser feitas!". Isto liberta o Adulto da necessidade de tomar inúmeras decisões triviais, permitindo que se devote a questões mais importantes, deixando os assuntos rotineiros para o Pai. Representa nossos valores e crenças (Ética). Ele pode ser crítico, protetor ou permissivo.

Desta forma, todos os aspectos da personalidade assumem um elevado valor para a vida e sobrevivência, e é apenas quando um ou outro de entre eles perturba o equilíbrio saudável que se torna necessário uma análise e reorganização. De outro modo, cada um deles, Pai, Adulto e a Criança, tem direito a igual respeito e possui o seu lugar legítimo numa vida preenchida e produtiva.

A partir do conhecimento sobre como se dá a interação que estabelecemos com os outros, a **Análise Transacional** permite uma melhor compreensão sobre nós mesmos e, quanto mais auto-conhecimento nós temos, mais habilidades interpessoais possuímos. Além do conhecimento de si, a AT gera também maior conhecimento sobre o outro e sobre como nos relacionamos. Com ela aprendemos a mapear personalidades.

Este tipo de conhecimento é muito importante porque nos ajuda a antecipar e planejar o tipo de transações que queremos promover entre os atores do jogo (alunos), ou seja as **Dinâmicas** entre os jogadores. Quando conhecemos e compreendemos os comportamentos, pensamentos e emoções dos alunos (jogadores) envolvidos nas transações condicionadas pela **Mecânica** do jogo, torna-se possível planejar as mesmas como facilitar estratégias para

que os alunos sejam envolvidos num processo de mudança de atitude e se verifique um crescimento dos alunos através do jogo.



Fonte da Imagem: <https://mariavarnieri.com.br/analise-transacional/>

Este modelo psicológico pressupõe que todos temos o potencial para sermos felizes e para mantermos relações saudáveis e de qualidade, desde que se explore a forma como comunicamos já que estas interações são formas de comunicação. As interações são formadas por comunicações verbais, corporais e faciais, além das palavras não-ditas.

Todos temos os três Estados do Ego em constante relação. Qualquer um dos três Estados do Ego pode assumir preponderância sobre os demais. Durante uma interação com outra pessoa podemos deixar sobressair um determinado **Estado do Ego (EE)**. Nenhum é totalmente positivo ou negativo, vai depender do tipo de interação ou da exigência contextual (situacional). A **Análise Transacional (AT)**, permite-nos tomar consciência da forma como agimos quando estamos num dos três EE e também as suas consequências. Estando conscientes disso, podemos escolher um caminho mais adequado à situação em que estamos para, assim, nos tornarmos mais assertivos dentro daquela interação. A tomada de consciência do EE que assume controlo, se ele é ou não o mais adequado, permite resultados mais positivos nos relacionamentos interpessoais.

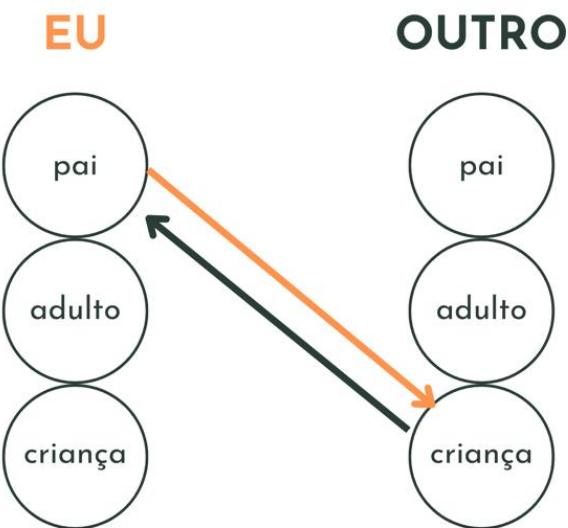
Transações e Jogos (Dinâmicas):

Uma transação define-se como a menor unidade de medida na relação entre as pessoas. Ao compreender as transações, aumentamos a consciência e controle sobre a forma como agimos relativamente aos outros e como os outros agem em relação a nós. A análise delas é a chave para resolvemos conflitos.

Transações Ótimas, geram interações positivas, por outro lado, **Transações Negativas (TN)** geram discórdia e conflitos. Quando duas pessoas se relacionam, existem seis Estados de Ego em interação dinâmica. Eu, com os meus três EE (pai, adulto e criança) e o outro com os seus três EE (pai, adulto e criança).

As transações acontecem entre estes seis estados. O meu EE Pai manifesta-se e ativa o EE criança do outro. Este é apenas um exemplo porque são várias as combinações destas transações que podem ocorrer que são classificadas como **complementares, cruzadas, ulteriores, angulares e as duplex**. O que é preciso entender é que a **AT se baseia na análise de cada uma destas possíveis transações, compreendendo o comportamento gerado por elas e criando possibilidades de mudança**.

No exemplo seguinte, quando o EU se comunica utilizando o EE Pai, fá-lo provavelmente manifestando uma linguagem corporal ou expressões irritadas e impacientes e verbalizando palavras de julgamento e críticas que denotam autoridade e comando. Esta forma de comunicar, pode acionar no outro qualquer um dos estados, mas provavelmente será o EE criança que se manifestará também de forma física e verbal com respostas que demonstram raiva, tristeza, desespero, provocações como “olhos revirados”, birra, etc.



Fonte da Imagem: <https://mariavarnieri.com.br/analise-transacional/>

Estruturação do tempo.

A estruturação do Tempo pode ser definida como a forma como passamos ou preenchemos o tempo. Geralmente agimos para preencher necessidades como as de estímulo ou sensação.

- Precisamos de estímulos que nos façam sentir e que despertem alguma espécie de **emoção**.
- Outra necessidade é a de **reconhecimento**, quando buscamos algum estímulo que só pode vir do outro.
- A terceira necessidade é a de **estrutura**. Precisamos de certa rotina, organização, ordem.

A procura da satisfação destas necessidades leva-nos à organização social em vários contextos, seja empresarial, associativos, educativo, etc. Como forma de estruturarmos o tempo, existem os rituais, as

atividades de passatempo, os jogos psicológicos, jogos cooperativos e desportivos e o próprio ato de trabalhar, de se ocupar.

Posições Existenciais.

Durante o período da infância, desenvolvemos conceitos sobre o nosso próprio valor e sobre o valor dos outros. Dependendo do momento de vida em que isso é feito, estes conceitos poderão ser mais ou menos realistas. São quatro as posições:

- Sou OK e você é OK** – tende a ser uma posição mais saudável porque leva a resolver os nossos problemas de forma mais construtiva porque aceitamos a importância das outras pessoas.
- Sou OK e você não é OK** – aqui existe a tendência à **vitimização**, a pessoa culpa os outros pelos seus males, podendo inclusive adotar comportamentos paranoicos por exemplo.
- Não sou OK e você é OK** – aqui emerge o sentimento de impotência quando comparado aos outros. O que leva a comportamentos de fuga e depressão.
- Não sou OK e você não é OK** – perda do interesse pela vida, manifestação de comportamentos mais esquizofrénicos, o que caracteriza casos mais graves de conduta.

		OUTRO	
		Você é OK	Você não é OK
EU	Sou OK	Relação Saudável (Entendimento)	Vitimização (Culpar os Outros)
	Não Sou OK	Impotência (Fuga e depressão)	Desinteresse (Depressão; Conflito)

Estas posições são importantes porque determinam a forma como interagimos com os demais e influenciam as nossas transações.

Roteiros ou Guiões (Scripts) de Vida:

É um plano de vida formado por aspectos inconscientes gerados desde a infância e que determinam certos padrões de vida quando adulto. São padrões de comportamentos, atitudes e sentimentos que repetimos durante toda a vida, sem que se tenha consciência dos mesmos, mas que podem ser mudados. Reconhecer a existência destes padrões, ajuda na mudança para comportamentos mais efetivos e assertivos, contribuindo assim para o bem-estar e sentimento de realização pessoal, bem como profissional.

A AT amplia o auto-conhecimento dos alunos/jogadores e permite gerir as transações entre eles durante e no final dos jogos permitindo um aumento do auto-conhecimento, trocas mais positivas entre os alunos, melhoria da sua assertividade

(comunicação mais clara e objetiva), aumenta-se a autonomia (responsabilidade pela forma como nos relacionamos) e promove uma mudança no comportamento.

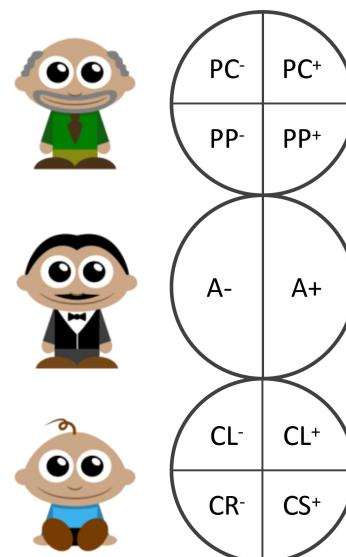


Conceito Aprendido na vida.
O que devo fazer!...

Conceito Racional de Vida
O que Convém fazer!...

Conceito Sentido de Vida
O que Quero fazer!...

	NEGATIVO	POSITIVO
PAI	PC - CRÍTICO (-)	PC - CRÍTICO (+)
	PP - PROTETOR (-)	PP - PROTETOR (+)
ADULTO	A	A
CRIANÇA	CL - LIVRE	CL - LIVRE
	CR - REBELDE	CS - SUBMISSO



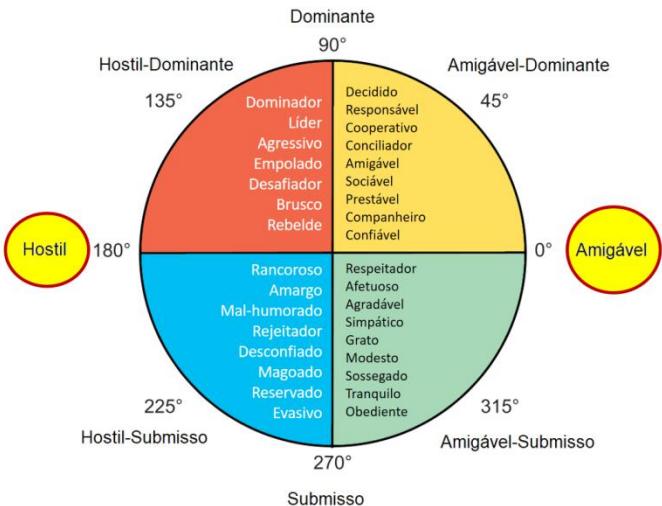
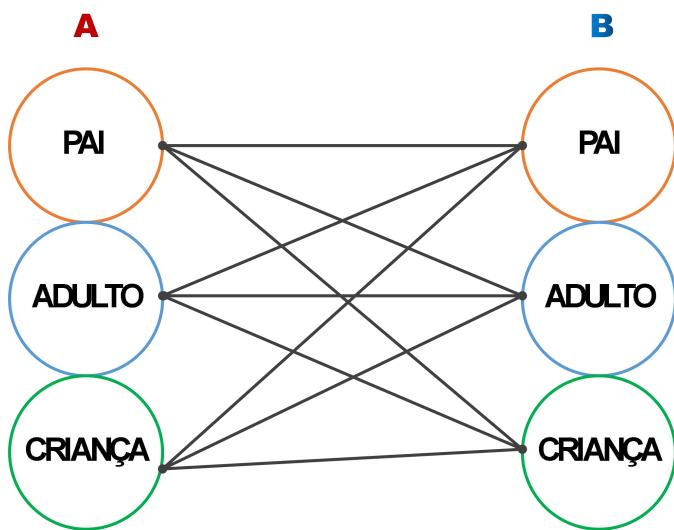
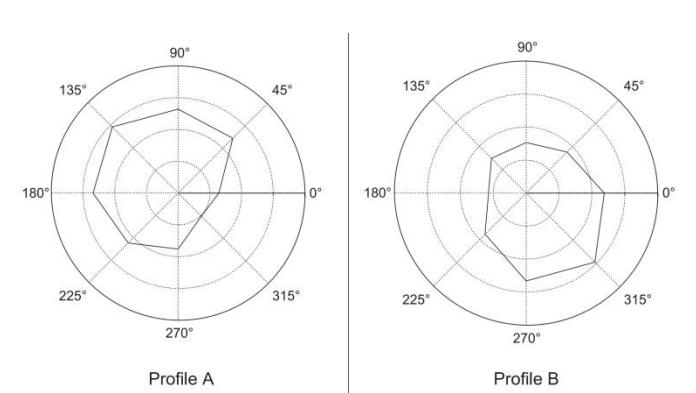


Figure 1 Circumplex Interpessoal Genérico. (dimensões, categorias e coordenadas polares)

Modelo adaptado a partir da fonte bibliográfica citada. Introdução das cores e dos traços de personalidade.

Fonte da Imagem: Michael B. Gurtman. Exploring Personality with the Interpersonal Circumplex. Social and Personality Psychology Compass 3 (2009).

	HOSTIL	AMIGÁVEL
PAI	Agressor, preconceituoso, despotia, desrespeitador.	Exigente, ordenador justo, sério, ético
ADULTO	Superprotetor, meloso, permite a dependência, estimula dependência	Apoiador, orientador, afetuoso, permite crescimento, autonomia e desenvolvimento.
CRIANÇA	Egoísta, cruel, grosseira, exige satisfação imediata das suas necessidades.	Alegre, afetuosa, curiosa, criativa, sente as emoções autenticas.
CRIANÇA	Insegura, rebelde, negativa, agressiva, ressentida, vingativa, sente emoções de disfarce	Responde automaticamente com padrões de comportamento aceites pela sociedade, rebela-se positivamente.



Dois traçados circulares hipotéticos de dois perfis de Personalidade diferentes.

Fonte da Imagem: Michael B. Gurtman. Exploring Personality with the Interpersonal Circumplex. Social and Personality Psychology Compass 3 (2009).

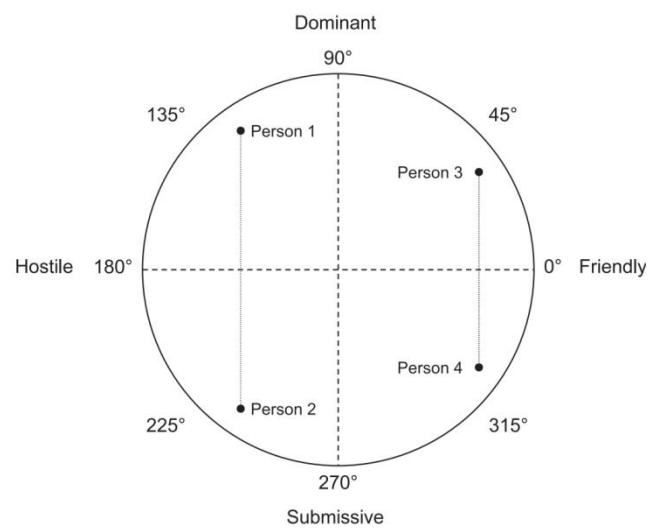
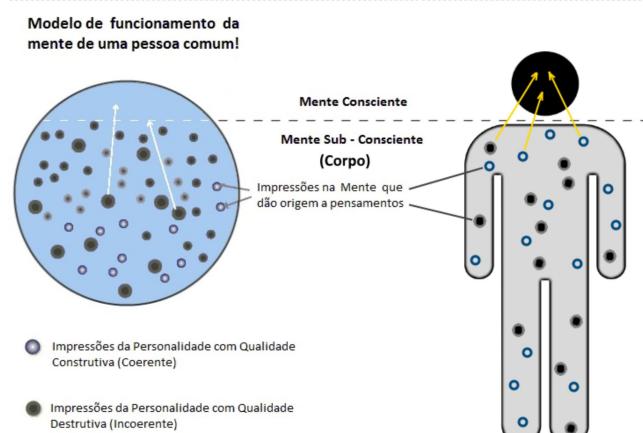


Ilustração de posições complementares no modelo circumplex interpessoal para dois pares hipotéticos de pessoas. Cada par é igual e oposto na dimensão vertical de Dominância vs. Submissão; cada par é igual e o mesmo na dimensão horizontal de Hostilidade vs. Amabilidade. Fonte da Imagem: Michael B. Gurtman. Exploring Personality with the Interpersonal Circumplex. Social and Personality Psychology Compass 3 (2009).

Estes modelos permitem-nos compreender que as nossas turmas heterogéneas incluem alunos que estão estacionados num dos 4 quadrantes do modelo circumplex relativamente aos seus traços de personalidade e assumindo diferentes Estados de Ego dominantes o que determina os tipos de transações (Dinâmicas) dentro das turmas e os colocam numa relação de aceitação e/ou rejeição dos diferentes tipos de jogos que propomos tradicionalmente. O modelo Game Designer permite-nos organizar e planejar as aulas incluindo jogos com diferentes Mecânicas que irão solicitar diferentes Dinâmicas, Estéticas e Éticas colocando diferentes desafios aos diferentes alunos.

3.7.7 - Jogo, Triângulo Opressivo e Transações Negativas.

Porém, importa sublinhar que muitas crianças nascem e desenvolvem-se dentro de ambientes familiares disfuncionais. Como afirma Terry Kellogg no seu livro *Broken Toys, Broken Dreams, understanding & healing codependency, compulsive behaviours & family*, refere que embora com diferentes graus, todas as famílias na Terra apresentam níveis de disfuncionalidade mais ou menos acentuados. A base da educação de uma criança, futuro adulto é o núcleo familiar. As crianças em famílias disfuncionais “emaranham-se” na patologia, e são incapazes de se individuar, internalizando a realidade, problemas, sentimentos, crenças, esperanças, tendências suicidas, raiva e por aí em diante. Este “emaranhado”, desenvolve-se a partir da mitologia da família, crenças, regras, premissas, negações, protecionismos, lealdades, rebeliões, projeções, expectativas e ameaças. Apoia-se na modelação inapropriada, mensagens misturadas, vínculos exagerados ou ausentes, abandono, negligência, abusos físicos, mentais, emocionais,性uais e religiosos. Esta lealdade invisível funciona como um “enredo ou emaranhado” desenvolvimental, social, cognitivo e emocional no qual as crianças, posteriormente adultos, permanecem “presos”, perdidos e no caminho errado. Este “emaranhado” resulta da falta e violação das fronteiras, caracterizando-se por uma ausência de diferenciação e autonomia. O “emaranhamento” exprime-se em tentativas de resolução dos dilemas da infância, e como tal repetimos estes comportamentos e atitudes (na escola, sala de aula, no local de trabalho, nos grupos sociais, etc...). O “emaranhamento” é sustentado através da **negação**.

O “emaranhamento” ou “enredo” é a base principal da **co-dependência**, isolamento, banca rota espiritual e dependências. Emaranhamento é aquilo que os co-dependentes interpretam erradamente como intimidação, o envolvimento exagerado de uma pessoa na vida de outra (invasão), o exagerado envolvimento dos filhos na vida dos pais e vice-versa, problemas, medos, perdas e incapacidade de resolver conflitos. É um sintoma familiar que se opõe à liberdade. A liberdade é o direito de nos tornarmos nós próprios, o direito de escolher. O emaranhamento mantém-nos afastados da possibilidade de escolher. Numa família disfuncional, as crianças são usadas, tornam-se em objetos das necessidades dos pais, afeições, sentido da vida, companheirismo, orgulho. A criança torna-se numa extensão dos pais.

Nestas condições a criança pode personificar na sua vida três papéis distintos:

- Vítima (V).
- Salvador (S)
- Perpetrador - Vilão (P)

O **Triângulo Dramático/Opressivo ou de Desautorização Pessoal** (perda de soberania individual) é um modelo psicológico e social da interação humana usado na Análise Transacional proposto por Stephen Karpman em 1968 num artigo intitulado *Fairy Tales and Script Drama Analysis*. Este modelo é usado em psicologia, psicoterapia e coaching para explicar e facilitar a consciencialização de relações disfuncionais. Esta ferramenta permite-nos iniciar o processo de “cura” do **Programa/Jogo Vítima-Vitimização**.

Sempre que contamos uma história sobre a nossa experiência ou doutrem, identificamos no elenco três papéis definidos, que formam um triângulo opressivo de perda de soberania individual. Estes personagens são a **Vítima**, o **Perpetrador** e o **Salvador**. Quando vivemos em função deste guião da nossa história, criamos aquilo que se designa por elo, vínculo ou compromisso traumático com os atores principais da nossa narrativa/fábula porque nos ligamos a eles a partir do nosso “eu ferido – eu magoado”, a vítima (emaranhamento). O problema advém do facto de investirmos tanta energia na encenação destes dramas que nos tornamos cegos relativamente ao nosso objetivo, incapazes de alcançar qualquer tipo de crescimento. Nós não estamos aqui para reativar continuamente as partes não curadas da nossa narrativa, e definir-nos através daquilo que aconteceu no passado.



Esta representação do triângulo opressivo é muito importante porque está na base da maioria, senão quase todos os enredos dos jogos, novelas e filmes de ação que vemos na televisão onde existe uma ou várias vítimas, um ou mais vilões e um ou vários salvadores. E nós deixamo-nos cativar e vincular por esta narrativa e

identificamo-nos com um dos atores a qual acontece por vários motivos possíveis:

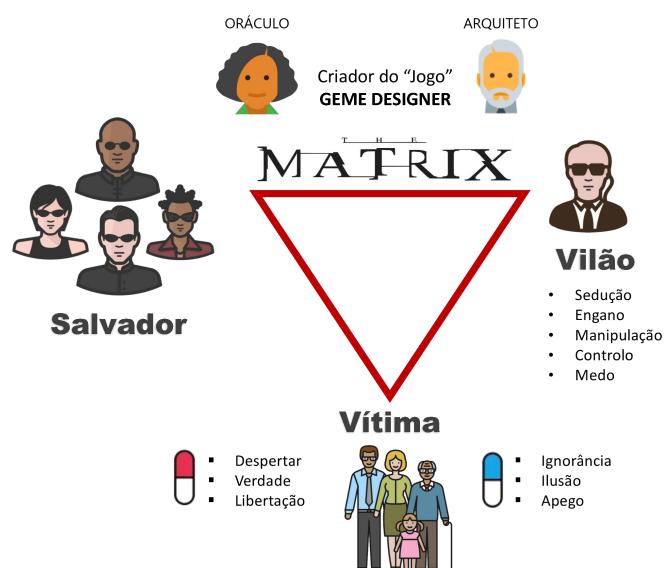
- a) **Vítima** - porque no nosso interior temos as nossas feridas emocionais fruto de um ambiente familiar ou escolar onde sofremos abusos, desrespeito ou bullying e empatizamos com o personagem que interpreta esse papel com o qual nos revemos. **Vitimizador** - Que ou quem torna ou se transforma em vítima (ex.: discurso vitimizador; experiências vitimizadoras; ele foi vítima de violência, antes de ser um vitimizador). Fazer-se de vítima; sair sempre como a vítima (pessoa que sofre) de uma situação ou da ação de outrem: o parlamentar que mais oprimia era quem se vitimizava e acusava os outros de culpados. A vitimização, tal como o nome indica, designa o ato de transformar ou transformar-se em vítima. Assim, quando falamos em vitimização geralmente referimo-nos à expressão conhecida de "fazer-se de vítima". No entanto, ao contrário do que por vezes pensamos, as pessoas quando se vitimizam nem sempre o fazem com o objetivo de obter algo dos outros. O processo é interno e pode dever-se a diversas inseguranças que a pessoa apresenta. A vitimização consiste em nos sentirmos no lugar de vítima, ou seja, que somos passivos face às circunstâncias e àquilo que nos acontece, não tendo controlo sobre aquilo que ocorre. A vitimização ou o assumir o papel de vítima consiste em a pessoa acreditar que tudo de mau lhe acontece, que não tem controlo sobre a sua vida e sobre as circunstâncias. A vitimização está ligada àquilo que em psicologia se designa por "**locus de controlo externo**", ou seja, a tendência em avaliar o que acontece como sendo causado por fatores externos (as circunstâncias, o azar, as outras pessoas) e não por responsabilidade própria. Assim, a vitimização faz com que a pessoa não assuma as suas responsabilidades e projete tudo nos outros. O foco está no problema em vez de estar na solução (Diana Pereira - <https://trabalhador.pt/vitimizacao-o-que-e-caracteristicas-e-consequencias/>).
- b) **Salvador** - porque de certa forma, sentimo-nos impotentes para nos auto-affirmarmos, assumindo a nossa soberania e poder interior e fazer frente ao agressor, personificando o papel de vítima indefesa, e por isso precisamos de alguém com essa força de caráter, que nos defenda das injustiças, da opressão, do abuso. Por isso identificamo-nos com os super-heróis, com o polícia justiceiro que mata os vilões e repõe a verdade, ou o polícia bom que expõe a teia de corrupção na esquadra ou ainda os vilões que fazem parte de uma rede de tráfico de crianças, etc...
- c) **Vilão** - também nos podemos identificar com o vilão porque nos sentimos revoltados interiormente pelo sofrimento que passamos e queremos vingança, queremos ver os outros sofrer e, sem nos apercebermos, ficamos presos dentro de uma espiral negativa de sentimentos e ações destrutivas.

Em baixo estão representadas duas séries de televisão que também têm jogos de vídeo relacionados com a narrativa:

Matrix:

O filme retrata um futuro distópico no qual a realidade, tal como é percebida pela maioria dos humanos é, na verdade, uma realidade simulada por computador chamada "**Matrix**", criada por máquinas sencientes (evolução da inteligência artificial) para subjugar a população humana na forma de hibernação, enquanto o calor e a atividade elétrica de seus corpos são usados como fonte de energia. Na história, o ciber-criminoso e programador de computador Neo descobre este fato e é atraído para uma rebelião contra as máquinas, que envolve outras pessoas que foram libertadas do "mundo dos sonhos". Podemos fazer uma analogia entre o enredo deste filme e a Alegoria da Caverna de Platão. O próprio filme, devido ao seu argumento, deu origem a vários livros de reflexão muito interessantes tais como:

- ✧ Glenn Yeffeth. *Science, Philosophy and Religion in the Matrix*. Bendella ooks.
- ✧ William Irwin. *The Matrix and Philosophy - Welcome to the Desert of the Real*. Open Court.



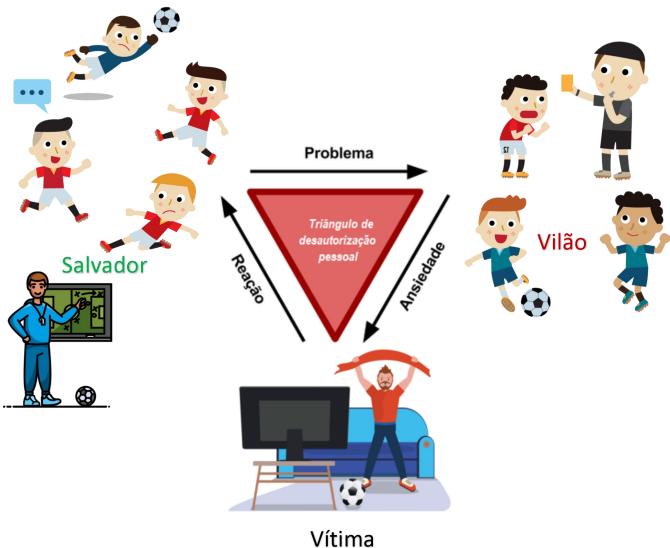
O protagonista do filme (salvador) de nome Thomas A. Anderson (Neo) convive diariamente com uma pergunta: "O que é a Matrix". Na busca da resposta, dedica-se de forma persistente a encontrar um suposto "terrorista" conhecido apenas como Morpheus. O que Neo não sabe é que Morpheus o tem observado por um longo tempo. Depois de uma série de peripécias, Morpheus pede para Neo escolher: voltar a sua vida quotidiana ou saber finalmente o que é a Matrix. Neo aceita a segunda opção e toma uma **pílula vermelha**. (a pílula vermelha tem o significado metafórico de um despertar de consciência para a verdade). Assim, o objetivo do **Salvador** (Neo) é lutar contra o **Vilão** (Agente Smith) que é um programa "Agente" senciente da Matrix cujo objetivo é destruir Zion e impedir que os **Seres Humanos (Vítimas)** saiam da Matrix, dito por outras palavras, que despertem a sua consciência e se libertem da escravidão, ou do mundo das sombras se utilizarmos a metáfora da Alegoria da Caverna de Platão.



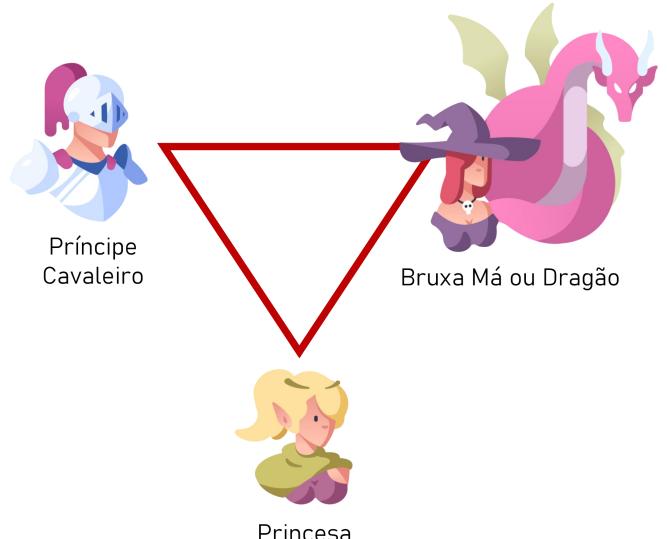
Este filme deu origem a jogos de vídeo para a PlayStation®5 (PS5). O que importa sublinhar é que este tipo de jogos e filmes perpetuam a mensagem que os seres humanos são fracos e impotentes contra forças exteriores a si e que só um salvador os pode libertar da opressão. Obviamente que esta ideia é uma extensão da própria ideia da religião, cuja mensagem é similar, só um salvador tem o poder de nos libertar. Como não é o nosso objetivo falar de religião, deixo para o leitor explorar este raciocínio se assim o entender.

Desporto - Futebol:

Ambiente de competição (Interdependência negativa), polarizado e de grande rivalidade.



- Vítima:** espetador que observa impotente o jogo sem saber o desfecho, apoia a sua equipa. Colocamos a sua esperança, alegria e sucesso nas mãos de terceiros (equipa de jogadores, equipa técnica e equipa de arbitragem) que o podem defraudar. Falta de controlo sobre o desfecho que gera um sentimento de vulnerabilidade.
- Vilão:** a equipa adversária que pode marcar golos; o árbitro que pode ajuizar incorretamente e prejudicar a nossa equipa, beneficiando o infrator; O treinador da nossa equipa que pode não adotar o melhor dispositivo táctico ou optar pelo melhor plantel de titulares ou adotar uma tática menos eficaz.
- Salvador:** os jogadores da nossa equipa que se esforçam por ganhar e jogam bem; O treinador que adota a melhor estratégia e tática de jogo; O árbitro que beneficia a nossa equipa, ou pelo menos não prejudica. O guarda-redes que está em forma e defende os remates perigosos e diretos.



É fundamental tomar consciência que este tipo de narrativa baseada no **Triângulo Opressivo** que representa uma forma disfuncional de relação social a qual se alimenta dos nossos medos. A nossa vida é um reflexo das nossas **crenças pessoais** que normalmente se situam no plano subconsciente e são o resultado de uma **programação mental** que processa uma quantidade de registo acumulados ao longo da vida. Por vezes, como efeito direto de uma **programação negativa** (impressões com qualidade negativa), tendemos a pensar e a comportar-nos de forma auto-destrutiva, ou pouco produtiva para o nosso bem-estar pessoal. O objetivo é transformar crenças que sabotam em crenças que suportam os nossos objetivos. Os jogos sérios devem ter em consideração esta **Dinâmica subconsciente** que se manifesta nas **Dinâmicas relacionais** dentro do jogo.

Assim, as nossas crenças são os alicerces da nossa personalidade e definem-nos através do sentimento que nutrimos relativamente a nós próprios, de utilidade ou inutilidade, competência ou incompetência, com poder ou impotente, confiante ou duvidoso, pertencendo ou não pertencendo, auto-suficiente ou dependente, flexível ou julgamental, tratado justamente ou vitimando-se, amado ou odiado. As nossas crenças sejam positivas ou negativas, assumem um grande impacto em todas as áreas da nossa vida. As crenças afetam os nossos estados de humor, as nossas relações, a nossa performance profissional, a nossa auto estima, e mesmo a nossa saúde física.

As conclusões que retiramos das nossas experiências (ex: crenças, atitudes, valores, etc), construídas com base nessas experiências anteriores, são armazenadas na "mente subconsciente" (o nosso corpo – memória celular somática). Elas "dirigem" as nossas ações observáveis e os nossos comportamentos, pese embora o facto de não estarmos conscientes da influência que exercem sobre nós. Estas crenças subconscientes criam os filtros percetivos através dos quais nós respondemos aos desafios da vida. Elas formam a base das nossas ações e reações a cada uma das novas situações. A capacidade de desempenho eficaz, tanto pessoal como profissional, é profundamente influenciado por tais crenças tais como "eu sou competente", "eu sou poderoso", ou "eu sou seguro".

É suficientemente perturbador que as crenças negativas possam ser um reflexo da realidade, mas o que na verdade é ainda mais perturbador é o facto de que elas ajudam a criar essa realidade. As crenças estabelecem os limites daquilo que conseguimos alcançar. Se acreditarmos que conseguimos, ou se acreditarmos que não conseguimos, é porque temos razão. Isto é especialmente verdade quando as crenças são subconscientes. A maioria de nós acredita, e os cientistas comportamentais confirmam-no, que os nossos comportamentos são um reflexo direto das nossas crenças, percepções e valores, criados a partir de experiências passadas. Contudo, a dificuldade parece estar em saber como mudar as antigas crenças “negativas”, percepções e valores, substituindo-os por novos valores “positivos”.

Reescrever as crenças subconscientes que possam estar a sabotar as nossas ações bem-intencionadas, é “semelhante” a reprogramar um computador pessoal. Os **Jogos Sérios** podem ajudar os alunos a transformar algumas dessas crenças sabotadoras se encontrarem um ambiente seguro para o praticar.

A conceção de **Jogos Sérios** para as nossas aulas deve ter em consideração o Triângulo de Opressão. Quando utilizamos jogos de oposição (competitivos) devemos estar cientes do tipo de Dinâmicas associadas que resultam em determinada Estéticas e Éticas. Os jogos de cooperação facilitam um ambiente propício à desconstrução do Triângulo de Opressão, porque não existem fações e por isso elimina-se a rivalidade entre indivíduos cuja Dinâmica não suscita Estéticas incoerentes (emoções incoerentes) solicitando outro tipo de Ética. A **vertente lúdica** é muito importante porque permite a manifestação dos Estados do Ego da criança onde reside a intuição, criatividade, o impulso espontâneo e a alegria. Porém, como educadores, devemos estar atentos aos comportamentos que refletem as co-dependências (emaranhamento).

3.2.8 - Motivação dos jogadores:

Jason VandenBerghe é Diretor Criativo da Ubisoft e há vários anos que estuda questões relacionadas com a **motivação dos jogadores**. Na sua palestra "The 5 Domains of Play: Applying Psychology's Big 5 Motivation Domains to Games", proferida na *Game Developers' Conference de 2012* VandenBerghe propôs uma forma de compreender os diferentes tipos de jogadores e a razão pela qual escolhem os jogos. Podemos aplicar este conhecimento como parte da abordagem centrada no jogador para a conceção de jogos, pensando no seu jogador representativo nestes termos.

O modelo dos 5 fatores:

O trabalho de VandenBerghe baseia-se num modelo psicológico bem conhecido dos **traços de personalidade humana**, denominado **Modelo dos Cinco Fatores**. Este conceito, também conhecido como "**The Big Five**", explica os traços de personalidade em termos de cinco domínios não sobrepostos:

O	<i>Openness</i>	Abertura a novas experiências
C	<i>Conscientiousness</i>	Conscienciosidade
E	<i>Extraversion</i>	Extroversão
A	<i>Agreeableness</i>	Agradabilidade
N	<i>Neuroticism</i>	Neuroticismo (uma tendência para sentir emoções negativas)

Os nomes destes traços produzem um acrônimo conveniente: **OCEAN**.

Traços de Personalidade		
	Tese	Antítese
A	Abertura a novas experiências	Resistência a novas experiências
C	Conscienciosidade	Falta de Conscienciosidade
E	Extroversão	Introversão
A	Agradabilidade	Discordância
N	Neuroticismo	Estabilidade

Estas características produzem padrões observáveis de motivação e comportamento:

- As pessoas que estão abertas a novas experiências procuram-nas.
- As pessoas que são agradáveis procuram a harmonia social.
- E assim por diante.

Com base na sua compreensão do **Modelo dos Cinco Fatores**, VandenBerghe propôs que jogamos para satisfazer as mesmas motivações que sentimos na vida real, e isto é particularmente verdade se não conseguirmos satisfazer na vida real. O jogo dá-nos um escape.



Os cinco grandes traços de personalidade: o modelo de personalidade dos 5 fatores
Fonte da Imagem: Simply Psychology - Big Five Personality Traits: The 5-factor Model of Personality. <https://www.simplypsychology.org/big-five-personality.html>

Os 5 domínios do jogo:

VandenBerghe correlacionou os cinco traços do **Modelo dos Cinco Fatores** (MCF) com **Cinco Domínios de Jogo** (CDJ) que os podem preencher - que também podem ser considerados como aspectos de um jogo que os jogadores podem estar motivados a procurar. Eis os seus cinco domínios de jogo e o que significam para se compreender um jogador.

Novidade:

A procura de **novidade** está relacionado com a primeira característica, a abertura à experiência. Os jogadores que procuram novidades gostam de jogos que incluem muita variedade e elementos inesperados. As pessoas que não gostam de novidades procuram antes a familiaridade: jogos que lhes ofereçam uma uniformidade reconfortante. Estes jogadores podem preferir o *Words with Friends* a uma extravagância de *ficção científica* passada num mundo estranho com regras estranhas (Jogos de vídeo).

Desafio:

VandenBerghe correlaciona o **desejo de desafio**, e talvez mais especificamente o esforço e o controlo, com o traço de conscienciosidade. Os jogadores que apreciam o desafio elevado preferem jogos difíceis e que exigem precisão para ganhar. A sua conscienciosidade leva-os a agir, a realizar coisas e talvez a tentar completar tudo num jogo. Os jogadores com baixo nível de desafio gostam de jogos de caixa de areia e outros jogos em que o jogador é livre para brincar sem ser obrigado a alcançar algo (sem compromisso).

Simulação:

Este perfil de jogador prefere jogos de simulação que lhes propicie um envolvimento social, que está naturalmente correlacionado com a extroversão. Este perfil de jogador gosta de jogos de festa e outros que impliquem a interação com outros jogadores. Aqueles que preferem evitar este tipo de estímulo social preferem jogos que possam jogar sozinhos, jogos que os deixem ser a única pessoa real no mundo do jogo.

Harmonia:

O Capítulo 1, do livro *Games and Video Games*, descreveu a harmonia como uma qualidade de um jogo, a sensação de que todas as partes do jogo pertencem a um todo único e coerente. No entanto, neste caso, VandenBerghe está a referir-se à harmonia social e correlaciona esta motivação com o traço de personalidade da agradabilidade. Para ele, os **jogos cooperativos**, como *Little Big Planet*, são bons exemplos de jogos que oferecem harmonia social,

e os **jogos estritamente competitivos**, como a série *Street Fighter*, são os que oferecem o oposto desta qualidade, o confílio.

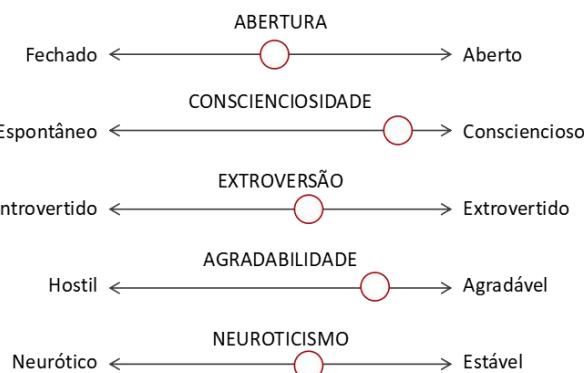
Ameaça:

Este domínio é o mais peculiar porque as reações dos jogadores a ele são o oposto do que seria de esperar. A qualidade de jogo da ameaça (um elemento de perigo, ou um conteúdo assustador - qualquer coisa suscetível de gerar emoções desagradáveis) é popular entre as pessoas que têm pontuações elevadas de **neuroticismo** nos testes OCEAN. Por outras palavras, as pessoas que têm tendência para sentir emoções negativas procuram, de facto, essas emoções. O autor inclui nesta categoria os jogadores do género *survival horror*. Na sua palestra na Game Developers' Conference, VandenBerghe subdividiu cada um destes domínios em seis "facetas". Por exemplo, a ameaça é na realidade composta por seis outras qualidades dos jogos:

- a) Tensão.
- b) Provocação.
- c) Tristeza.
- d) Humilhação.
- e) Dependência.
- f) Perigo.

No entanto, não há espaço para discutir aqui todas as 30 facetas dos jogos.

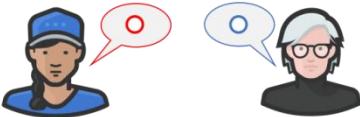
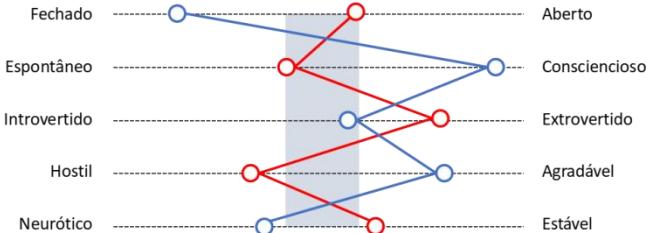
É importante ter em conta que não se tratam de qualidades binárias, do tipo "ligar/desligar". São contínuos numa escala deslizante. Além disso, não descrevem o que os jogadores gostam sempre; os estados de humor variam. Por vezes, podemos querer ação com muita energia e, outras vezes, podemos gostar de um jogo de aventura mais lento com muito para ver.



Por exemplo, ao medir a extroversão, uma pessoa não seria classificada como puramente extrovertida ou introvertida, mas colocada numa escala que determina o seu nível de extroversão.

Ao classificar os alunos em cada um destes traços, é possível medir efetivamente as diferenças individuais de personalidade recorrendo ao instrumento.

Fonte da Imagem: Simply Psychology - Big Five Personality Traits: The 5-factor Model of Personality. <https://www.simplypsychology.org/big-five-personality.html>



O argumento de VandenBerghe é que se tivermos em mente estas qualidades dos jogos, estes domínios de jogo que as pessoas procuram, **podemos decidir, como designers**, como os queremos **entreter**: que experiências os nossos jogos vão proporcionar.

No caso da disciplina de Educação Física, colocamos esta questão noutros termos:

- Se tivermos em mente estes domínios de jogo, Mecânicas, que os alunos procuram, podemos decidir como *designers*, como queremos promover determinadas Dinâmicas que facilitem certas Estéticas e resultem na Ética desejável.
- Ou seja, estaremos a construir cenários pedagógicos de aprendizagem por medida através dos jogos que criamos, considerando a especificidade de cada aluno. Os jogos terão em consideração as características de personalidade permitindo introduzir elementos que ajudem os alunos a evoluir e amadurecer através de desafios que não só desenvolvam a cooperação e coesão do grupo, como facilitem uma transformação positiva da personalidade.

3.7.9 - Atitudes em relação à narração de histórias.

Uma questão que VandenBerghe não abordou, mas que faz uma grande diferença entre os jogadores, é a forma como se sentem em relação às histórias nos jogos. Alguns **opõem-se** dogmaticamente à inclusão de material semelhante a uma história num jogo. Não gostam de qualquer conteúdo narrativo, como as cutscenes, e pensam no jogo sobretudo como um sistema de regras que têm de aprender a dominar. A história apenas interfere com o seu prazer neste processo. Estes jogadores preferem a **imersão tática** ou estratégica no jogo. Não têm qualquer interesse na **imersão narrativa**. Para eles, os **Personagens Não-Jogadores** (NPCs) no jogo não são pessoas com quem interagir, mas símbolos a serem manipulados. Estes jogadores preferem jogos de pura ação ou estratégia, ou jogos para vários jogadores que não fazem qualquer esforço para contar uma história, porque o principal objetivo do jogo é interagir com os outros jogadores. Alguns géneros são também mais adequados para contar histórias do que outros. Os **jogos de desporto**, por exemplo, ganham pouco com a inclusão da narração de histórias.

5 Domínios do Jogo				
	NOVIDADE	DESAFIO	ESTÍMULO	HARMONIA
Imersão Tática	x	x	x	-----
Imersão Narrativa	x	x	x	-----

Para outros jogadores, a história não é apenas parte do jogo, é a principal razão para o jogarem. Acreditam nas suas personagens e preocupam-se com o que lhes acontece. Os acontecimentos do jogo fazem parte de um enredo para o qual contribuem como participantes ativos. Podem até preocupar-se menos com a jogabilidade do que com a história, recorrendo a *cheats* (auxílios) ou guias para descobrir o que acontece sem terem de superar todos os desafios sozinhos.

No entanto, poucos jogadores são assim tão radicais. A maioria gosta de uma certa dose de narrativa num jogo, desde que seja coerente com a jogabilidade e não os atrase. No mínimo, consideram que uma pequena narrativa de enquadramento é útil para estabelecer o contexto: definir o cenário e explicar quem é o **protagonista**, o que está a tentar alcançar e porquê.

Durante a fase de conceção do jogo deve-se ter em consideração o público-alvo, sabendo de antemão que alguns públicos adoram histórias apaixonantes (cativantes), outros dispensam-nas completamente e muitos gostam de uma pitada de narração de histórias associada à sua jogabilidade. Decida qual o público que pretende servir e é importante conhecer como é que podemos incluir histórias nos jogos (Narrativa de histórias).

Facetas e Dimensões da Personalidade				
	Alta	Baixa	5D Jogo	
Abertura a novas experiências	Competência Ordem (organizado) Obediência ao dever Autodisciplina Deliberação	Incompetência (Desorganizado) Desordem Descuidado com o dever Indisciplina (Impulsivo) Indecisão	Resistência a novas expériencias	NOVIDADE
	Confiança Retidão Altruismo Complacência Modéstia (Símpatia)	Insegurança Desonestidade (Menospreza) Egoísmo (Antipático) Malevolência (Indiferente) Vaidade	Falta de Consciência	DESAFIO
Conscientioso	Acolhimento Caloroso Gregariedade (Sociável) Assertividade Atividade (Extrovertido) Procura de excitação	(Solidão) Afastamento Distante (Reflexivo) Solitário Apatia (Reservado) Sossego	Introversão	ESTIMULAÇÃO
	Fantasia (Curioso) Estética (Imaginativo) Sentimentos (Criativo) Ações (Procura novidade) Ideias Valores (Não convencional)	Realidade Não é muito imaginativo Cognições Rotinas Tradicional	Discordância	HARMONIA
Agradabilidade	Ansiedade Hostilidade Depressão Autoconsciência Impulsividade Vulnerabilidade	Tranquilidade Amigável Confiante Calmos Seguro	Estabilidade	AMEAÇA

Categorias Demográficas.

Os tipos de experiências que os jogadores gostam de ter diferem consideravelmente, o que explica a grande variedade de jogos que existem no mundo. Existem também diferenças significativas entre os jogadores em função da idade e do sexo. Como tal, justifica-se de todo o abandono de uma abordagem “uma medida serve para todos” própria das AEEF que apenas propõem um tipo de jogos que privilegiam a desarmonia, o desafio e a tensão própria da interdependência negativa dos jogos desportivos coletivos de invasão territorial.

Rapazes e Raparigas.

Ernest Adam refere que as mulheres representam uma grande parte do mercado de jogadores, um facto que contraria muitos estereótipos sobre os jogos de vídeo. A investigação sobre o público de jogadores de videojogos mostra que, nos Estados Unidos, há mais mulheres adultas (31%) do que rapazes adolescentes (19%) a jogar videojogos, uma estatística que pode-nos surpreender (*Entertainment Software Association, 2013*).

Ernest Adam cita o trabalho de Holly Devor intitulado *Gender Blending: Confronting the Limits of Duality*, o qual mostra que cerca de 50% das mulheres heterossexuais se identificam como tendo sido "tomboys" (Maria-Rapaz) em criança. Infelizmente, demasiados designers de jogos (e designers de produtos em geral) tratam os homens e as mulheres como espécies completamente diferentes com pouco em comum, citação de Ernest Adam que de seguida aborda a inclusividade de género.

O que nos importa sobre este tema é compreender como é que transferimos a experiência e conhecimentos do campo dos videojogos para a realidade da EF tendo em consideração as diferentes motivações dos rapazes e raparigas nas turmas. Se a investigação sobre os videojogos mostra que tanto rapazes como raparigas jogam videojogos porém, a realidade de uma aula de EF com jogos analógicos torna-se diferente pelas suas características muitas específicas citando por exemplo a interação direta em termos físicos e a componente física envolvida que difere da realidade virtual dos videojogos.

Ernest Adam apresenta um pequeno número de generalidades sobre a forma como os padrões de jogo masculino e feminino tendem a diferir entre homens e mulheres ocidentais (o único grupo para o qual existe muita investigação). Estas observações podem não se aplicar às mulheres no Japão, na China, na Coreia ou na Índia, todos novos mercados importantes para os jogos.

a) Os homens e as mulheres gostam de aprender de forma diferente. Em geral, as mulheres gostam de saber o que se espera delas antes de avançarem, em vez de serem atiradas para o fundo do poço para se afundarem ou nadarem. A abordagem "aprender morrendo" dos antigos *jogos de arcada*, que ainda persiste em muitos jogos para telemóvel, não é

popular entre muitas jogadoras. Certifique-se de que inclui níveis tutoriais no início para apresentar o jogo ao seu jogador.

- b) Os homens e as mulheres têm atitudes diferentes em relação ao risco. Num jogo, os homens estão geralmente dispostos a experimentar, mesmo que isso signifique perder frequentemente. As mulheres consolidam e preservam frequentemente as suas conquistas para evitar voltar a perdê-las, mesmo que uma estratégia mais arriscada possa trazer maiores recompensas.
- c) As mulheres estão mais interessadas nas pessoas do que nas coisas e gostam de socializar como parte da sua experiência de jogo. Isto explica porque é que os jogos *online* têm mais sucesso do que os jogos para um jogador entre as jogadoras: Os jogos *online* permitem a socialização dos jogadores. Os jogos do Facebook, que incentivam os jogadores a convidar os seus amigos para jogar, a partilhar recursos e a comparar os resultados obtidos, provaram ser extremamente populares entre as mulheres, apesar de geralmente não permitirem o mesmo tipo de jogo multijogador que um mundo persistente.
- d) Os homens e as mulheres têm estilos diferentes de resolução de conflitos. As mulheres preferem que a violência tenha uma justificação; a **luta por si só** tem pouco interesse para elas. Não se opõem à violência em si, mas gostam que a violência tenha um contexto, como uma história. As mulheres também gostam de utilizar o *pensamento lateral* para encontrar alternativas às abordagens de força bruta. Os **jogos de luta, os jogos de guerra e os jogos de tiro** são mais populares entre os homens do que entre as mulheres. Por outro lado, os **Jogos de Representação de Papéis** (JRP) são populares entre as mulheres, apesar de incluírem muito combate, porque o combate tem um objetivo e faz parte de um objetivo maior, não é um fim em si mesmo.
- e) As mulheres gostam de desafios mentais e de encontrar soluções elegantes para os problemas. Este facto reflete-se na popularidade dos jogos de puzzle entre as mulheres.
- f) As mulheres gostam de personalizar os seus avatares. Os homens tratam muitas vezes os seus avatares como fantoches e não como pessoas, alguém que deve ser simplesmente controlado para ganhar o jogo. As mulheres tendem a identificar-se mais com os seus avatares. Uma mulher utiliza o avatar como um meio de auto-expressão e gosta de poder fazer com que o avatar se pareça consigo própria ou com uma versão fantasiosa de si própria. (No entanto, estas atitudes variam um pouco consoante a idade e o género de jogo. Os jogadores do sexo masculino podem passar muito tempo a ajustar as suas personagens num **RPG**, porque é esse o objetivo do jogo).
- g) Os homens também são mais propensos a dedicar grandes períodos de tempo aos jogos. O tempo das mulheres tende a ser mais fragmentado, especialmente se tiverem filhos, e é muito mais provável que joguem durante meia hora ou duas horas do que durante cinco horas de cada vez. Algumas mulheres jogam tanto tempo por semana como os homens, mas em períodos mais pequenos. Muitos jogos de redes sociais permitem que os jogadores parem em qualquer altura sem perderem qualquer progresso.

Quadro de relação entre os 5 domínios do jogo, Experiências MDEE e Facetas da personalidade

	Mecânica	Dinâmica	Estética
Novidade	Abertura a Novas Experiências	Jogos Infinitos	Emoções Inesperadas
	Resistência a Novas Experiências	Jogos Finitos	Emoções Esperadas
Desafio	Jogos Fáceis	Atitude Recreativa	Descontraído
	Jogos Difíceis	Exige Precisão	Tensão, Atenção
Estimulação	Jogos de Simulação	Envolvimento Social	Espetro emocional
	Jogo Individual	Isolamento	Estabilidade Emocional
Harmonia	Jogos Cooperativos	Interdependência Positiva	Agradabilidade
	Jogos Competitivos	Interdependência Negativa	Tensão, Conflito
Ameaça	Jogo de Paz	Relações Estáveis	Calm Tranquilo
	Jogo de Ameaça	Relações Hostis	Hostilidade Ansiedade

Realcei a vermelho as características mais solicitadas pelos jogos desportivos de interdependência negativa.

Existem outras formas de categorizar os jogos que nos permitem perceber as suas diferentes características:

MECÂNICA	DINÂMICA	ESTÉTICA
Jogos Finitos	Fronteiras Numéricas fechadas Fronteiras Temporais fechadas Fronteiras Espaciais fechadas Métricas: pontos obtidos	Joga-se para ganhar: Vitória = satisfação e alegria. Derrota = insatisfação e tristeza.
Jogos Infinitos	Fronteiras Numéricas abertas Fronteiras Temporais abertas Fronteiras Espaciais abertas Métricas: complexas	Joga-se para nos mantermos em jogo: satisfação e alegria em contribuir para o sucesso coletivo
Jogos Desportivos	Desafio pela oposição; Adversários; Sociabilidade	Interesse próprio Emoções antagónicas
Jogos Cooperativos	Desafio pela cooperação; Adversidades; Sociabilidade	Interesse coletivo Emoções conciliadoras
Jogos de Sensação	Eutonia Consciência Corporal	Prazer Sensorial
Jogos de Fantasia	Estímulo à imaginação	Mimo Representação Cénica
Jogos de Narrativa	Jogo e Psicodrama Faz de Conta	Ligaçao pelo drama
Jogos de Descoberta	Pedi-Paper Orientação Multi-atividades	Aventura Surpresa Incerteza Desconhecido
Jogos de Expressão	Mimo Dança criativa BAPNE	Consciência de si Auto-conhecimento
Jogos de Abnegação	Tarefas automáticas	Resiliência Psicológica Volição e auto-superação

3.7.10 - Jogadores femininos, masculinos e personagens:

Normalmente, para jogarmos alguns tipos de jogo de vídeo temos que assumir o papel de um personagem que normalmente se designa por avatar.

No início da história dos jogos de vídeo, alguns criadores estavam preocupados com o facto dos jogadores do sexo masculino (que constituíam a maioria do mercado) não estivessem dispostos a jogar com avatares femininos: Os homens poderiam considerar a identificação com uma personagem feminina algo ameaçador. *Lara Croft* demonstrou que isso não é um problema, pelo menos desde que a personagem esteja a desempenhar um papel com o qual os homens se sintam confortáveis. A Lara envolve-se e participa em atividades tradicionalmente masculinas, pelo que os homens ficam satisfeitos por entrar no jogo como Lara. Poderiam sentir-se menos confortáveis com um avatar que se dedicasse a atividades mais tradicionalmente femininas.

É claro que se espera que as mulheres se identifiquem rotineiramente com os heróis masculinos, uma situação anterior aos jogos de computador. Até há pouco tempo, poucos livros, filmes, programas de televisão ou jogos de vídeo sobre atividades de aventura apresentavam heróis femininos, e ainda são uma minoria. As mulheres cansam-se, com razão, de jogar com heróis masculinos, e apreciam a oportunidade de jogar com personagens femininas. No entanto, as mulheres não estão muito interessadas em jogar com personagens de fantasia masculinas como *Rayne* da série *BloodRayne*, tais personagens são tão extremas que desencorajam a identificação com elas. A *Heather de Silent Hill 3* é um exemplo melhor porque parece uma mulher a sério, não um anúncio de lingerie ambulante.

Em geral, os jogadores masculinos não se identificam tanto com os seus avatares como as jogadoras mulheres. Os homens estão mais dispostos a aceitar o avatar predefinido fornecido pelo jogo e a utilizá-lo. As **mujeres** tendem a ver um avatar como uma extensão da sua própria personalidades e uma oportunidade de auto-expressão (ou, num jogo com uma história, como uma personagem com a qual se preocupar). Uma boa estratégia a adotar para tornar o jogo mais apelativo para as jogadoras é permitir-lhes personalizar o avatar, como por exemplo escolher as roupas, acessórios e armas (se existirem). Os RPGs (*Role Playing Games*), especialmente online, oferecem algumas das mais poderosas características de personalização.

Sempre que possível, é bom dar ao jogador a possibilidade de escolher entre avatares masculinos e femininos. Isto requer algum cuidado para ser bem feito. Uma mulher não é apenas um homem com um corpo diferente. Para o fazer corretamente, é importante reescrever o diálogo para que quando um avatar feminino fala, soa como uma mulher a falar, e não apenas uma mulher a ler linhas escritas para um homem. Os homens e as mulheres têm estilos de comunicação diferentes.

Os jogos de vídeo para crianças são diferentes dos jogos para adultos, tal como os livros e os programas de televisão. Também não existe um único tipo de jogo adequado para as crianças - as suas capacidades motoras e cognitivas mudam ao longo da infância. Eis as categorias etárias geralmente reconhecidas:

- Pré-escolar e jardim de infância (dos 3 aos 6 anos)
- Ensino básico (dos 5 aos 8 anos)
- Ensino básico superior (dos 7 aos 12 anos, os tweens)
- Ensino médio e secundário (13 anos ou mais, os adolescentes)

- e) Final da adolescência até meados dos 20 anos. Embora estas pessoas já não sejam crianças, os seus cérebros ainda estão a desenvolver-se

Cada um destes grupos tem, em geral, os seus próprios interesses e capacidades, refletindo o facto dos seus cérebros e fisiologia serem diferentes dos adultos. Tal como acontece com o género, quaisquer orientações gerais neste domínio têm muitas exceções individuais. A chave é recordar, como ilustraram os investigadores Piaget e Montessori, que é um erro ver as crianças como menos competentes, menos conhecedoras, como mini-adultos. Nas culturas ocidentais, as crianças tendem a aspirar à idade adulta e aos seus privilégios, e evitam tudo o que é feito para um grupo etário mais jovem do que elas. Regra geral, o entretenimento orientado para crianças de uma determinada faixa etária apresenta personagens mais velhas do que os jogadores. O oposto é verdadeiro noutras culturas, como no Japão.

Se queremos criar jogos para crianças, devemos considerar as seguintes questões:

- a) **Coordenação mão-olho** - as capacidades motoras das crianças pequenas estão pouco desenvolvidas no início, enquanto as dos adolescentes e dos jovens de vinte e poucos anos estão no auge. Estas capacidades diminuem novamente na idade adulta. É preciso estar atento a estas diferenças de coordenação óculo-manual e tê-las em conta na conceção de projetos para crianças.
- b) **Desenvolvimento da lógica** - as crianças gostam de puzzles tal como os adultos, mas para as crianças mais pequenas, os puzzles devem refletir o desenvolvimento do raciocínio lógico, que atinge o seu auge entre os 6 e os 7 anos de idade, consoante a criança. Um jogo de puzzle destinado a esta idade ou a uma idade inferior pode acomodar a gama de capacidades, oferecendo vários níveis de dificuldade (que devem ser verificados através de testes de jogo). Quando se compararam estes puzzles com os de um adulto, o número de elementos envolvidos deve ser menor, e a cadeia de raciocínio necessária deve ser mais curta para que o puzzle proporcione o mesmo nível de envolvimento para a criança.
- c) **Pensamento sistemático** - as crianças começam a desenvolver o pensamento sistemático entre os 12 e os 14 anos. É importante ter isto em mente antes de acrescentar sistemas complexos aos jogos destinados a idades inferiores a esta.
- d) **Objectivos imediatos versus objectivos a longo prazo** - Os jogos para jogadores mais velhos exigem muitas vezes que o jogadores mais velhos exigem muitas vezes que o jogador passe por várias etapas antes de atingir um objetivo a longo prazo. As crianças estão mais concentradas no processo e no jogo de momento a momento e apreciam o feedback com mais frequência. Não é necessário que uma *personagem sacaria* (metáfora para alguém que dá um reforço positivo para açucarar a auto-estima) diga "Bom trabalho!" de cada vez que se faz algo certo, mas a prioridade deve ser na experiência momento-a-momento e menos nos objectivos gerais.
- e) **Conceção visual** - as crianças pequenas não têm tanta experiência como os adultos em filtrar pormenores irrelevantes, por isso, as interfaces de utilizador dos jogos para crianças devem ser simples e focadas.
- f) **Complexidade linguística** - não fale baixo com as crianças, mas utilize vocabulário e sintaxe adequados à idade. Frases longas cheias de palavras que afastam as crianças. As frases curtas, compostas por palavras cuidadosamente escolhidas, podem exprimir ideias bastante sofisticadas.
- g) **Experimentação** - as crianças têm uma capacidade infinita para experimentar e tendem a querer *saltar* e experimentar tudo, o que significa que estão a clicar em tudo o que veem. Isto permite-nos, enquanto *designers de jogos*, concentrar a nossa atenção na criação de **mundos de jogo** (experiências de jogo) que recompensem este tipo de exploração.
- h) **Leitura** - As crianças, sobretudo as mais pequenas, têm uma capacidade de leitura limitada e mesmo na adolescência, algumas preferem não passar muito tempo a ler. Podemos utilizar a *narração em voz off* para informações importantes e contar com a imaginação das crianças para preencherem muitos pormenores da história que poderá ter de explicar a um aluno mais velho ou adulto.
- i) **Conteúdo adequado** - esta área complicada tem, de facto, mais a ver com o que os pais querem para os seus filhos do que com o que as crianças querem para si próprias. O entretenimento infantil tem de abordar as preocupações das crianças, enquanto a sexualidade e a alta finança não são relevantes para o seu mundo. Esta é uma das razões pelas quais os primeiros livros de *Harry Potter* são tão brilhantes, captam na perfeição as preocupações das crianças. As crianças identificam-se facilmente com os sentimentos de alienação de Harry, com o facto de ser incompreendido pela sua família e com a sua sensação de promessa latente mas inexplorada. Até a ênfase na comida é significativa. Para as crianças mais pequenas, a comida é um grande interesse e uma grande parte da sua rotina diária. Uma ótima maneira de recordar temas da infância é ler literatura popular destinada à idade para a qual se está a criar um jogo.

Jesyca Dурчин é proprietária da empresa de consultoria Nena Media (www.nenamedia.com), que cria conteúdos mediáticos para raparigas jovens e é uma antiga produtora executiva da Mattel. Na Conferência dos Programadores de Jogos de 2000, apresentou um resumo extremamente útil sobre o que tinha aprendido acerca da forma como as raparigas deste grupo etário jogam jogos.

As raparigas têm uma grande variedade de interesses. É vital identificar que tipo de rapariga está interessada num determinado tipo de jogo. As raparigas são muito mais fragmentadas nos seus interesses do que os rapazes. As raparigas mudam mais rapidamente e o seu crescimento emocional e intelectual acontece de forma diferente. Uma rapariga tem necessidades diferentes no seu tempo de jogo quase todos os anos da sua infância - definida vagamente como sendo entre os 4 e os 14 anos.

Aliar a interatividade a **Padrões de Jogo** (PJ) comprovados. Um PJ é uma forma tradicional e quase instintiva de uma criança abordar um objeto ou uma atividade para se entreter. Tradicionalmente, as raparigas valorizam o seguinte:

- a) Jogos de Moda.
b) Jogos de Glamour.
c) Jogos de afetos (*nurture - nutrit, cuidar*).
d) Jogos de ação/crispação (tensão).

- e) Jogos de coleção (recolha de itens), substituindo o conceito tradicional de pontuação/resultado que é mais apelativo aos rapazes (resultado numérico abstrato).
- f) Jogos de aventura.
- g) Jogos sociais de comunicação (interação social).

O ambiente curricular da EF privilegia o tipo de jogos masculinos finitos de interdependência negativa (desportivos) que enfatizam as dimensões e características de jogo que não são apelativas às raparigas.

Kaye Elling foi diretora criativa da Blitz Games na série Bratz e, em 2006, deu uma palestra intitulada "Design de Jogos Inclusivos" no festival Animex no Reino Unido. Elling propôs **cinco características dos jogos**, todas começando com a letra C, que os designers devem procurar alcançar para os tornar mais inclusivos e acessíveis às raparigas.

- a) **Desenvolvimento do carácter** - discute, as mulheres (e as raparigas) veem os avatares como alguém que as representa e não como alguém que elas simplesmente controlam. Por isso, um avatar tem de ser alguém com quem as raparigas se identifiquem, e não ter qualidades que elas considerem desagradáveis.
- b) **Contexto** - os ambientes são importantes para as raparigas e elas sentirão repulsa por ambientes que considerem feios ou hostis. Este conselho está de acordo com as ideias de Jesica Dürchin.
- c) **Controlo** - as raparigas gostam de sentir que controlam o jogo, e não que o jogo as controla a elas. O estilo de jogo de risco e recompensa agrada menos às raparigas porque elas não gostam tanto de correr riscos como os rapazes. Também não gostam de mecânicas que punem severamente o fracasso, porque essas mecânicas desencorajam a experimentação.
- d) **Personalização** - as raparigas personalizam os seus telemóveis e outros acessórios mais do que os rapazes, por isso faz sentido que queiram personalizar também os seus jogos - especialmente os seus avatares. *Bratz: Rock Angelz* oferece 686 itens diferentes de roupa, maquilhagem, joias, etc. Os mais desejáveis são recompensas desbloqueáveis que o jogador pode ganhar ao completar mini-jogos.
- e) **Criatividade** - o jogo criativo é uma grande parte do sucesso do *The Sims* junto de raparigas e mulheres. A criatividade dá aos jogadores a oportunidade de se exprimirem e mostrar o que fizeram aos outros. Não se limita aos jogos para raparigas. Mesmo em *Halo 2*, os jogadores podem criar distintivos de clã únicos.

Os Professores de EF Game Designers no contexto da EF terão que ter em consideração estes cinco elementos na conceção de jogos analógicos ou quando escolhem exergames para as aulas de EF. É preciso ter em conta que se tratam de generalidades. As características descritas anteriormente não são do agrado de todas as raparigas, mas são certamente do agrado de muitas. Devemos tê-las em consideração quando tentamos criar um jogo para raparigas, ou pelo menos que envolva rapazes e raparigas. O jogo tem que ter elementos que agradem aos rapazes mas também às raparigas. Alguns criadores, tanto homens como mulheres, acham repulsiva a ideia de fazer jogos sobre cabelo, roupa e maquilhagem porque sentem que isso perpetua um estereótipo de feminilidade. Embora

haja algum mérito nesse argumento, um número muito maior de jogos perpetuam um estereótipo muito mais infeliz de masculinidade: Retratam homens (recompensam os jogadores) que são violentos, gananciosos, desmedidos e mono-maníacos. Condenar os jogos para raparigas com base no facto de refletirem estereótipos sociais é estabelecer um duplo padrão injusto afirma Ernest Adams, *Fundamentals of Game Design*.

Embora entendo que devemos aproveitar e transferir o conhecimento dos Game Designers para a EF, temos que estar conscientes que existem diferenças entre os objetivos da industria de jogos de entretenimento e a realidade dos jogos educativos. Quando os jogos são concebidos especificamente para a aprendizagem, são considerados **Jogos Sérios** (JS), (*Serious Games* - SG), ou **Exergame** (Exg), no caso de se tratar de um jogo de vídeo que permite aos jogadores realizar algum tipo de atividade física, individualmente ou em grupo. Nós queremos transferir o melhor da industria dos jogos, permitindo-nos desenvolver nos alunos as competência do PASEO (Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória) e ao mesmo tempo as finalidades da EF:

- a) Formação em habilidades para a vida e participação em atividades físicas ao longo da vida.
- b) Apoio aos jovens para se tornarem cidadãos responsáveis e ativos (Literacia Física, Literacia Social; Literacia Emocional e Literacia Moral).
- c) Formar alunos fisicamente literados com o conhecimento e autoconfiança necessários para o sucesso académico.
- d) Desenvolver as competências e os valores para os desafios do século XXI.

3.7.11 - Imaginação e criatividade.

A participação em jogos de Fantasia, Narrativa, de Expressão ou Aventura em que as personagens têm de enfrentar dilemas com uma vasta gama de sentimentos, ou o facto dos alunos abordarem as emoções através de dramatizações, pode proporcionar-lhes um repertório de respostas a situações da vida real.

Os jogos e a diversão são cruciais para o desenvolvimento e altamente motivadores para as crianças. O ambiente natural do jogo de uma criança oferece oportunidades para o desenvolvimento da linguagem, teste de hipóteses, resolução de problemas e a formação de "guiões" que refletem os temas cognitivos partilhados relacionados com a compreensão cultural. O elemento de diversão é fundamental para uma criança que joga um jogo. O divertimento e o humor estimulam criatividade, uma vez que o cérebro passa de um estado cognitivo, limitado por regras, para um estado mais fluido e descontraído, em que todo o corpo está envolvido na resolução de problemas.

As emoções positivas reforçam o pensamento otimista, o que leva a uma maior capacidade de resolução criativa de problemas. A investigação também demonstram que as emoções positivas têm a capacidade de "desfazer" os efeitos do estresse e encorajam a resiliência emocional e física. Divertir-se em conjunto é uma experiência que cria laços e aumenta o sentimento de pertença ao

grupo. A segurança psicológica de todos é um elemento importante na diversão. A forma como os facilitadores reagem numa situação tem um impacto significativo na diversão.

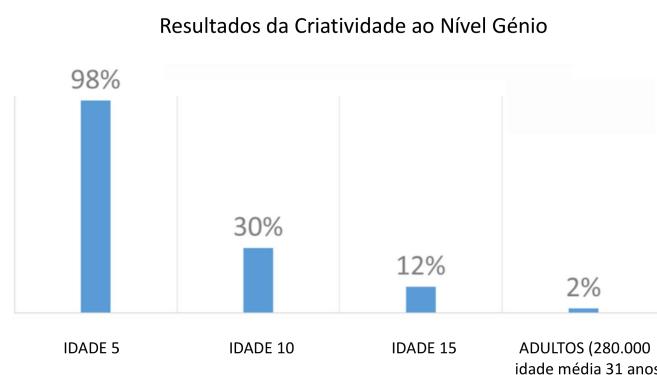
O brincar é uma atividade simbólica, até certo ponto, as suas regras podem ser alteradas, ou podem ser inventadas novas regras, sem que isso tenha consequências sérias. É exatamente o motivo que me leva a defender que as crianças e jovens devem ter autonomia para explorar o “Game Designer” para desenhar, conceber e estruturar de forma intencional as Experiências MDEE (Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética/Moral) que promovam um determinada experiência relacional, emocional e ética por medida e permitir dar continuidade a esta necessidade das crianças e jovens para “brincar” pedagogicamente. O jogo floresce muito mais quando as consequências de uma ação são menos importantes que a ação em si. Numa aula de EF no primeiro ciclo, damos muita ênfase ao cumprimento das regras do jogo, ou seja, invertemos o sentido do brincar. O brincar pressupõe novas formas de comportamento as quais podem ser inventadas sem o risco que normalmente acompanham o desrespeito pelos códigos dos adultos. No jogo é possível explorar certos extremos, para se ser ousado, para experimentar, para que as fronteiras da permissibilidade e a prática possa ser explorada na sua totalidade. O ambiente orientado pelo adulto condiciona esta necessidade pela imposição estrita e condicional de limites regulamentares segundo o código do jogo formal pré-desportivo ou desportivo, asfixiando os imperativos biológicos. A inovação espontânea é a imagem de marca do Brincar. As crianças normalmente são muito boas a improvisar canções e a cunhar novas metáforas sem estarem especialmente conscientes do facto de que estão a ser originais. Elas são espontâneas conscientemente dadas à expressão imaginativa e *fresca*. Há medida que a criança cresce no mundo dos adultos, a poesia desvanece-se gradualmente da sua linguagem, a qualidade dos desenhos declina e a aventura diminui em todos os campos do esforço mental e artístico. O conformismo instala-se e o jogo fica sujeito a regras fixas, estritamente respeitadas. Os símbolos são manipulados sem o mesmo sentido de ousadia e segurança. Os desenhos são copiados, a linguagem é prosaica. As crianças tornam-se mais receitivas ao trabalho dos outros. Howard Gardner chama a esta fase o período do **literalismo**, um tempo para dominar regras, tradições, normas e para compreender os aspectos técnicos da arte, estilo, equilíbrio e composição. Muito poucas crianças conseguem recuperar o **dom da expressão original**, e só o fazem depois de terem atingido a liberdade desinibida e não ensaiada da infância e, em vez disso, têm de aprender a ser novamente inovadoras, a quebrar as regras, não inocentemente, mas com plena consciência. Antes de se tornarem artistas, têm de passar por uma fase literal, e esta fase é uma parte essencial do seu desenvolvimento.

As consequências da nossa **educação compulsiva e forçada** desde idades precoces sob o pretexto científico e pedagógico de garantir ambientes enriquecidos (leitura e linguagem, estimulação motora, pensamento e resolução de problemas, pela arte e meio envolvente) que facilitem um estímulo cognitivo adequado e, desta forma, contrariar os *baldios neuronais*, tem sido catastróficas.

Brincar, infância prolongada e cérebros grandes, são temas interligados na evolução.

Quanto mais interferirmos de forma inorgânica com os processos evolutivos naturais, introduzindo formas estranhas de atividades e movimentos artificiais e técnicos, numa tentativa grosseira de substituir o Brincar, mais estragamos.

O Professor George Land na sua investigação sobre a criatividade em crianças e adultos, revela algumas **descobertas chocantes** sobre como os níveis de criatividade mudam ao longo da vida de uma criança. O autor apresenta no seu livro *Breakpoint and Beyond* um estudo longitudinal que resulta da aplicação de um **Teste de Criatividade**. Em 1968, George Land com Beth Jarman, conduziu um estudo de investigação para **testar a criatividade** de 1.600 crianças, com idades compreendidas entre os três e os cinco anos, que estavam inscritas num programa *Head Start*. Este foi o mesmo teste de criatividade que ele concebeu para a NASA para ajudar a selecionar engenheiros e cientistas inovadores. A avaliação funcionou tão bem que decidiu experimentá-la em crianças. Voltou a testar as mesmas crianças aos 10 anos de idade e novamente aos 15 anos de idade (um estudo longitudinal).



O teste consistia em olhar para um problema e apresentar ideias novas, diferentes e inovadoras

Os resultados foram surpreendentes. A proporção de pessoas que obtiveram o "nível de génio" foi a seguinte:

- a) Entre as crianças de 5 anos: 98%
- b) Entre as crianças de 10 anos: 30%
- c) Entre as crianças de 15 anos: 12%
- d) O mesmo teste efetuado a 280.000 adultos (idade média de 31 anos): 2%

Sugata Mitra, com a sua “Experiência do Buraco na Parede” provou que:

- a) As crianças podem-se ensinar a elas próprias.
- b) A educação é um sistema auto-organizado onde a aprendizagem é um fenómeno emergente.
- c) As crianças conseguem com frequência responder a questões muitos anos à frente dos conteúdos que estão a aprender nas escolas.

De acordo com Land, a principal razão para este facto é que existem dois tipos de processos de pensamento no que diz respeito à **criatividade**:

- a) **Pensamento convergente**: quando se julgam ideias, critica-as, refina-as, combina-as e melhora-as, tudo isto acontece no pensamento consciente.
- b) **Pensamento divergente**: quando se imaginam novas ideias, ideias originais que são diferentes das anteriores, mas que podem ser difíceis de começar, e que muitas vezes acontece sub-conscientemente.

O autor observa que, na escola, estamos a ensinar as crianças a tentar utilizar os dois tipos de pensamento ao mesmo tempo, o que é impossível. Os neurónios concorrentes no cérebro competem entre si, e é como se a mente discutisse consigo própria. Em vez disso, Land sugere que devemos permitir que as pessoas dividam os seus processos de pensamento em vários estados diferentes, para que cada um deles seja mais eficaz. Por isso, se quisermos que os alunos mantenham a capacidade e o desejo de ser criativos, devemos encorajá-los a **deixar a sua mente correr livremente** enquanto têm ideias e só depois nos devemos sentar, avaliar e começar a refletir conjuntamente naquelas que consideram serem as melhores.

Porque é que os adultos não são tão criativos como as crianças?

Para a maioria, a **criatividade** foi enterrada por regras e regulamentos. O nosso sistema educativo foi concebido durante a Revolução Industrial, há mais de 200 anos, para nos formar para sermos bons trabalhadores e seguirmos instruções.

A criatividade pode ser ensinada?

Sim, as competências de criatividade podem ser aprendidas. Não através de uma aula, mas aprendendo e aplicando processos de pensamento criativo. Eis um resumo de um estudo sobre *a eficácia da formação em criatividade*. Ao longo do último meio século, foram propostos inúmeros programas de formação destinados a desenvolver as capacidades criativas. Neste estudo, foi efetuada uma meta-análise quantitativa dos esforços de avaliação de programas. Com base em 70 estudos prévios, verificou-se que os programas de formação em criatividade bem concebidos induzem tipicamente ganhos no desempenho, sendo estes efeitos generalizados através de critérios, contextos e populações-alvo. Além disso, estes efeitos mantiveram-se quando foram tidas em conta considerações de validade interna. Uma análise dos fatores que contribuem para a eficácia relativa destes programas de formação indicou que os **programas mais bem sucedidos** se centravam no desenvolvimento de competências cognitivas e na heurística envolvida na aplicação de competências, utilizando exercícios realistas apropriados ao domínio em questão.

Questões fundamentais:

- a) Será que as AEEF para o 1º, 2º, 3º ciclos e ensino secundário promovem o desenvolvimento o pensamento crítico e o

pensamento criativo, o raciocínio e a resolução de problemas (PASEO)?

- b) Será que o espaço para o raciocínio tático nos Jogos Desportivos Coletivos facilitam o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, o raciocínio e a resolução de problemas (PASEO)?
- c) Será que os Jogos Cooperativos e o Team-Building facilitam o pensamento crítico e criativo, o raciocínio e a resolução de problemas (PASEO)?
- d) Será que a aula de EF, seguindo o modelo de Instrução Direta desenvolve o pensamento crítico e criativo, o raciocínio e a resolução de problemas (PASEO)?
- e) Será que a aula de EF, seguindo o Modelo da Aprendizagem Cooperativa desenvolve o pensamento crítico e criativo, o raciocínio e a resolução de problemas (PASEO)?

Alguns pressupostos do Treino para a Criatividade:

- a) As metodologias de ensino tradicionais, como a leitura, as aulas, os testes, a memorização e a automatização, são mais do que inúteis. Na verdade, são a forma contraproducente de construir *caixas*. A maior parte do ensino centra-se em dar respostas de forma linear, passo a passo. A chave para a criatividade passa por fazer perguntas radicalmente diferentes de uma forma **não linear**.
- b) Tornar-se criativo é um processo de desaprendizagem e não de aprendizagem. Os alunos têm que ser tirados da sua zona de conforto para terem a necessidade de pensar de forma diferente, fora da caixa.
- c) Se “asfixiarmos” nos alunos a sua criatividade espontânea, natural e orgânica, mais tarde teremos facilitar a aprendizagem para a criatividade. As aulas, palestras e livros têm que ser trocados por enigmas, simulações e jogos de descoberta e desafio. Devemos desenhar desafios para os quais a resposta “óbvia” nunca é adequada.
- d) A forma mais rápida de nos tornarmos criativos é conviver com pessoas criativas.
- e) A criatividade está altamente correlacionada com o **auto-conhecimento**. É impossível ultrapassar preconceitos (crenças) se não soubermos que eles existem. É impossível ser criativo se não reconhecermos a nossa vulnerabilidade à conformidade.
- f) Temos que dar aos nossos alunos permissão para estarem errados (contrariar a pedagogia do erro). Todas as grandes ideias crescem a partir do solo de centenas de más ideias, e a maior razão pela qual a maioria de nós nunca atinge o seu potencial criativo é o medo de fazer figura de parvo. O ensino da técnica desportiva é uma das melhores formas de criar estereótipos motores e cognitivos. Ao contrário da ginástica, o parkour abre espaço para a divergência na interpretação de soluções para se ultrapassar obstáculos.

Módulo 4

PERCEÇÃO:

1. Características estéticas do jogo (cenário, acústica, ambiente, luz e cor, materiais e adereços).
2. Impacto direto na experiência dos jogadores.
3. Atitudes, sentimentos e sensações vividos durante o jogo.

Módulo 4 -Estética



Cognições sensações e emoções evocadas nos jogadores

Inteligência Emocional:

- a. Autoconhecimento
- b. Autoregulação
- c. Tomada responsável de decisões
- d. Gestão de Conflitos.

- Todos esses campos ajudam a enriquecer a criação estética de um mundo

Adaptação para jogos analógicos de Educação Física.

Mesmo em jogos físicos, a estética pode ser trabalhada:

- Com materiais simbólicos (cores, texturas, sons).
- Com linguagem narrativa envolvente.
- Com cenografia improvisada (cones, cordas, tecidos, máscaras).
- Com gestos e expressões corporais que evocam um mundo.

A estética ajuda a criar envolvimento emocional e sentido de pertença, mesmo num pátio ou ginásio. A estética é o **corpo sensorial do jogo**. Ela molda o modo como o jogador entra, sente e acredita no mundo que criamos.

4.2 - Alguns Jogos são jogados com outros Jogadores.

Os jogos mudam profundamente quando envolvem mais de um jogador. A interação entre pessoas é uma das formas mais poderosas de gerar emoção, desafio e envolvimento.

Tipos de experiências multijogador:

Competição.

- Jogadores lutam entre si para vencer.
- Pode ser motivador e intenso.
- Requer equilíbrio para evitar frustrações ou injustiças.

Cooperação.

- Jogadores unem esforços para atingir um objetivo comum.
- Estimula confiança, partilha e empatia.
- Reforça o sentimento de pertença.

Parcialmente cooperativo.

- Colaboração com objetivos pessoais diferentes.
- Exemplo: alianças temporárias num jogo competitivo.

Multijogador assimétrico.

- Jogadores com funções diferentes e desequilibradas (ex: um é caçador, os outros são presas).
- Cria dinâmicas únicas e inesperadas.

As Interações humanas criam variabilidade.

- Jogar com pessoas torna o jogo menos previsível e mais emocionalmente envolvente.
- Os jogadores reagem entre si de formas únicas, e isso alimenta a vontade de voltar a jogar (rejogabilidade).

Emoções sociais emergentes.

Jogos com outros jogadores produzem emoções que não existem nos jogos a solo:

- Confiança / Traição
- Alegria partilhada
- Vergonha / Orgulho
- Admiração / Inveja
- Perturbação moral (quando ganhas "de forma injusta")

4.1 - O aspeto e sensação de um Mundo é definido pela sua Estética.

A estética de um jogo — o seu aspetto visual, sensações táteis, som, estilo e atmosfera — define a forma como o jogador percebe e vive o mundo do jogo. Mais do que um adorno, a estética molda a experiência emocional e cognitiva.

Principais ideias:

Estética ≠ Gráficos

- Estética não é apenas "beleza visual".
- Inclui som, textura, cor, movimento, narrativa visual, simbologia e coerência de estilo.

Estética gera imersão.

- Um mundo coerente em estética transmite credibilidade e convida o jogador a entrar nele.
- Sensações bem orquestradas criam uma experiência emocional rica.

O poder do estilo.

- O estilo comunica instantaneamente o tom e o humor do jogo (ex: sombrio, cômico, misterioso).
 - a) Estilo consistente = reforço do mundo do jogo.
 - b) Estilo inconsistente = quebra da imersão.

Relação com a jogabilidade.

- A estética deve servir o design do jogo — reforçar a mecânica e a narrativa.
- Estética eficaz guia, informa e emociona o jogador.

Inspiração além dos jogos - Schell recomenda estudar:

- Arquitetura
- Pintura
- Design gráfico
- Cinema
- Moda

Implicações para o design:

- Criar espaços onde as interações sociais tenham impacto no jogo.
- Reforçar os sistemas de:
 - a) Comunicação (verbal, gestual, visual)
 - b) Reconhecimento (recompensas sociais)
 - c) Equilíbrio entre jogadores (evitar dominâncias tóxicas)

Aplicação a jogos analógicos em Educação Física:

Tipo de Interação	Exemplo Físico
Competitivo	Corridas em equipa ou 1 vs 1 com pontuação
Cooperativo	Missões físicas em grupo (construir algo juntos, superar um percurso)
Assimétrico	Jogo do "Lobo e as ovelhas", guardas vs fugitivos
Misto	Jogos de confiança com dilemas (ajudas ou ganhas sozinho?)

Estes jogos reforçam competências SEL como:

- Empatia
- Comunicação
- Tomada de decisões sociais
- Resolução de conflitos
- Gestão de emoções em grupo

Jogos com outros jogadores são sobre mais do que vencer — são sobre relação. O design deve criar oportunidades ricas para conexão, surpresa e emoção social genuína.

4.3 - Os outros Jogadores, por vezes, formam comunidades .

4.3.1 - Lente #84 - A Lente da Amizade.

As experiências mais memoráveis num jogo muitas vezes nascem de amizades criadas ou reforçadas durante a sua vivência.

Jesse Schell

Pergunta central da lente:

- O meu jogo promove e recompensa a amizade autêntica entre os jogadores?

No design de jogos:

A amizade é uma força poderosa nos jogos multijogador. Através desta lente, o designer avalia:

- O jogo cria oportunidades para colaboração verdadeira?
- Os jogadores têm razões para confiar uns nos outros?
- Há momentos partilhados que podem fortalecer laços sociais?
- Os jogadores sentem-se ligados e reconhecidos no grupo?

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Na Educação Física, a lente da amizade permite criar experiências que vão além do físico, promovendo:

- Companheirismo e empatia;

- Ajuda mútua sob pressão ou desafio;
- Alegria partilhada com significado emocional.

Exemplos:

- Jogos de dupla onde o sucesso depende da sincronia emocional (ex: espelho humano, percursos cooperativos).
- Missões em grupo onde todos ganham se ninguém for deixado para trás.
- Jogos com momentos de reflexão ou celebração coletiva (roda de aplausos, reconhecimento).

Relação com competências SEL.

A lente da amizade está profundamente ligada às competências SEL:

Competência SEL	Ligação com a Lente da Amizade
Consciência Social	Perceber emoções e necessidades dos colegas
Relações Interpessoais	Desenvolver vínculos positivos e duradouros
Empatia	Sentir com o outro durante o jogo
Colaboração	Trabalhar juntos com respeito mútuo

Dicas de design com esta lente.

- Evita jogos onde um jogador se destaca *esmagando* os outros.
- Introduz desafios partilhados que só são superados com cooperação.
- Inclui mecânicas de partilha de recompensas ou sucessos.
- Cria momentos no jogo para elogiar, agradecer ou reconhecer os outros.
- Usa rituais cooperativos (gritos de equipa, saudações simbólicas, “pactos”).

Exemplo prático:

Jogo: Pontes de Amizade.

- Equipas têm de transportar colegas de um ponto a outro usando cordas e tábuas.
- Só vence quem levar todos com segurança.
- Há tempo para celebrar, dar feedback e contar “momentos bonitos”.
- A amizade emerge como valor central da experiência

A Lente da Amizade lembra-nos que os jogos mais marcantes não são só os que ganhamos — são os que vivemos juntos.

4.3.2 - Lente #85 - A Lente da Expressão.

Os jogos tornam-se mais envolventes quando permitem que os jogadores se expressem de forma pessoal e significativa..

Jesse Schell

Pergunta central da lente:

- O meu jogo permite que os jogadores expressem quem são?

- De que formas os jogadores podem mostrar a sua individualidade?

No design de jogos:

- A expressão pode ocorrer de muitas formas:
 - Escolha de personagem ou papel;
 - Decisões estratégicas ou criativas únicas;
 - Estilo de movimento, fala ou interação;
 - Criação ou personalização (ex: nome, aparência, movimentos);
 - Humor, improviso, emoção, ou liderança dentro do jogo.
- A expressão:
 - Aumenta o sentido de agência;
 - Reforça a ligação afetiva ao jogo;
 - Estimula a autenticidade e criatividade.

Adaptação aos jogos analógicos em Educação Física.

Na Educação Física, a lente da expressão é essencial para:

- Dar espaço à individualidade motora;
- Permitir que os alunos criem, improvistem e escolham;
- Fomentar diversidade de estilos e formas de comunicação corporal.

Exemplos:

- Jogos de mímica e/ou percussão corporal, dança livre ou criação de movimentos (Expressão Corporal);
- Estafetas com “movimento livre” (os alunos escolhem como avançar);
- Jogos de representação de papéis ou personagens físicas;
- Momentos de celebração expressiva no final das atividades.

Relação com competências SEL.

A expressão está intimamente ligada ao desenvolvimento das competências socioemocionais, como:

Competência SEL	Relação com a Expressão
Autoconsciência	Perceber e afirmar a própria identidade
Gestão Emocional	Expressar emoções de forma construtiva
Comunicação	Usar o corpo como linguagem
Criatividade Social	Encontrar soluções e modos próprios de jogar
Autoestima e segurança	Sentir-se visto e aceite no grupo

Dicas de design com esta lente.

- Oferece espaço para escolha e improviso;
- Cria desafios abertos com múltiplas soluções;
- Incentiva a expressão não-verbal (gestos, posturas, movimentos);
- Integra elementos de dramatização ou criação livre;
- Evita jogos onde todos têm de fazer “igual” o tempo todo.

Exemplo prático:

Jogo: Estafeta das Emoções

- Cada jogador percorre o circuito representando uma emoção (alegria, medo, coragem...).
- O grupo tenta adivinhar a emoção expressa.
- No final, há reflexão partilhada: “Como te sentiste ao representar?”.

- O jogo permite expressão emocional, corporal e social.

Em resumo:

- A Lente da Expressão convida-nos a criar jogos que são espelhos e palcos — onde os jogadores podem ser vistos, ouvidos e sentidos como são.

4.3.3 - Lente #86 - A Lente da Comunidade.

Quando os jogadores se sentem parte de algo maior, a experiência do jogo ganha mais profundidade, significado e longevidade.

Jesse Schell

Pergunta central da lente:

- O meu jogo ajuda os jogadores a sentirem-se parte de uma comunidade?
- O jogo sustenta ligações duradouras, cultura partilhada e identidade coletiva?

No design de jogos:

- A comunidade é um círculo social e emocional criado e reforçado pelo jogo.
- Jogos com uma forte sensação de comunidade:
 - Geram rituais, tradições e vocabulário próprios;
 - Têm regras sociais implícitas e cultura partilhada;
 - Encorajam conexões fora do jogo (amizades, colaboração, memórias).

Exemplos incluem:

- Equipas com identidade própria;
- Espaços de partilha (como clubes ou reuniões);
- Jogos com continuidade (ligação entre sessões).

Adaptação a jogos analógicos em Educação Física.

Na Educação Física, podemos aplicar esta lente para:

- Criar sentimento de pertença nos alunos;
- Reforçar a identidade coletiva da turma ou equipa;
- Estimular a cultura de apoio mútuo e confiança.

Estratégias práticas:

- Criar rituais de grupo (gritos de equipa, nomes de clãs, bandeiras);
- Usar narrativas partilhadas (“Somos guardiões do bosque!”, “Missão da Galáxia 5”);
- Promover jogos em série com continuidade;
- Envolver os alunos na criação das regras e objetivos.

Relação com competências SEL.

Competência SEL	Relação com a Comunidade
Consciência Social	Valorizar o grupo e respeitar as diferenças
Relacionamento	Desenvolver amizades e colaboração genuína
Sentido de Pertença	Sentir-se aceite, seguro e valorizado
Gestão responsável	Agir com empatia e responsabilidade no coletivo

Dicas de design com esta lente.

- Introduz mecânicas que requerem ajuda mútua ou interdependência.
- Inclui histórias ou símbolos comuns que criem identidade.
- Reforça valores sociais positivos dentro do grupo (ex: cuidado, respeito, inclusão).
- Mantém a memória coletiva viva (pontuações passadas, mascotes, recordações).

Exemplo prático:

Jogo: A Tribo da Floresta

- A turma divide-se em “tribos” que protegem e desenvolvem uma floresta imaginária.
- Cada tribo cria uma bandeira, lema e missão.
- Jogos físicos cooperativos determinam o “estado” da floresta.
- Há celebrações, conselhos de tribo e rituais de entrada para novos membros.
- A comunidade torna-se o coração emocional e social da experiência física.

Em resumo:

- A Lente da Comunidade lembra-nos que o jogo não é só sobre o que fazemos — é sobre com quem fazemos, e como isso nos transforma.

4.4 - Literacia Emocional.

A definição de Inteligência Emocional segundo Peter Salovey e colaboradores corresponde à capacidade de perceber emoções, de aceder e gerar emoções bem como assistir os pensamentos, compreender as emoções e o conhecimento das emoções, e regular reflexivamente as emoções de forma a promover o crescimento emocional e intelectual. O conceito de Inteligência Emocional desenvolvido por Peter Salovey, Marc A. Brackett e John D. Mayer centra-se primeiramente na complexa e potencial tapeçaria inteligente do raciocínio emocional da vida diária. Para a maioria dos indivíduos saudáveis, nós assumimos que as nossas emoções exprimem e transportam conhecimento acerca das relações da pessoa com o mundo. Por exemplo, o medo indica que a pessoa está a enfrentar uma ameaça relativamente poderosa ou incontrolável. A felicidade indica a nossa relação harmoniosa com os outros e a raiva frequentemente reflete um sentimento de injustiça. Segundo esta perspetiva, existem certas generalidades e leis das emoções. Estas regras e leis gerais podem ser empregues no reconhecimento e raciocínio relativo aos sentimentos. A inteligência emocional envolve a capacidade de perceber com precisão, avaliar e exprimir as emoções; a capacidade para aceder e ou gerar sentimentos quando estes facilitam os pensamentos; a capacidade para compreender as emoções e o conhecimento emocional; a

capacidade para regular as emoções de forma a promover o crescimento emocional e intelectual.

A inteligência emocional sugere ao indivíduo as seguintes aptidões básicas para um auto-conhecimento:

- a) Conhecer as próprias emoções.
- b) Lidar com as emoções.
- c) Motivar-se.
- d) Reconhecer as emoções nos outros.
- e) Lidar com relacionamentos.

A consciência emocional significa saber aquilo que sentimos, saber aquilo que os outros sentem, descobrir a causa desses sentimentos e conhecer o efeito provável dos nossos sentimentos nos outros. As emoções evoluem e são moldadas pelas experiências que nos rodeiam ao longo de toda a nossa vida. A maior parte de nós tem muito pouca consciência da força das nossas emoções ou daquilo que as faz disparar.

A importância e pertinência da Literacia Emocional, não só ajuda os alunos como os professores a desenvolver a competência de regulação do **Nível de Ativação (NA)**.

A literacia (alfabetização) emocional é a capacidade de "ler", reconhecer e responder de acordo com sentimentos e emoções interpessoais e intrapessoais. Quando experimentamos intensamente emoções, pode ser difícil lembrar que elas são temporárias. Navegamos por uma infinidade de sentimentos e emoções todos os dias, cada assume um propósito específico. Nenhuma pessoa experimentará emoções da mesma maneira. O uso da literacia emocional para observar nossa realidade interior, muito específica, ajuda a identificar e a responder de forma mais coerente quando surgirem sentimentos ou emoções fortes. A partir do momento que conseguimos reconhecer e entender as nossas emoções, podemos aprender a regulá-las de forma construtiva e com autoconsciência. Os seres humanos são capazes de experimentar cerca de 34.000 emoções e, embora seja difícil reconhecer todas elas, ferramentas como a Roda das Emoções de Plutchik ou o Mood Meter de Marc Brackett ajudam-nos a entender melhor as emoções.

Apesar do reconhecimento da importância das emoções na atividade humana, ainda não estão definidas metodologias objetivas de avaliação das emoções. As avaliações psicológicas medem as emoções através de questionários de autorrelato tais como o *State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*, a *Self-rating Depression Scale (SDS)* e o *Self-Assessment Manikin (SAM)*.

Em alternativa, as avaliações fisiológicas medem as reações autónomas do corpo tais como a alteração da Frequência Cardíaca (FC) e a condutância da pele. Porém, verifica-se uma grande diferença inter-individual na relação entre a FC e a intensidade das emoções percebidas, medidas através do SAM, verificando-se também uma ausência de correlação entre a FC e a intensidade das emoções percebidas através dos questionários STAI ou SDS. Estas constatações levam-nos a questionar a fiabilidade do uso da FC para se avaliar as emoções. Além da FC, o rácio das componentes da baixa-frequência (BF, 0,05-0,15 Hz) e da alta-frequência (AF, 0,15-1,0 Hz) da Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) é

frequentemente usado como uma medida da reação autónoma correspondente às emoções, uma vez que este rácio (BF/AF) tem sido relacionados com a atividade de equilíbrio entre o sistema nervoso simpático e parassimpático.

Referi anteriormente que os padrões de VFC são extremamente sensíveis às emoções e os ritmos cardíacos tendem a tornar-se mais ordenados ou coerentes durante estados emocionais positivos.

Daqui surge o termo **Coerência Psicofisiológica (CPF)**:

Refere-se a estados onde prevalece um elevado grau de ordem e harmonia no domínio emocional que se traduz num aumento da coerência dos padrões e processos fisiológicos (padrões de onda tipo sinusoidal dos ritmos cardíacos) que se traduz no aumento da atividade parassimpática facilitando o **Círculo Básico de Atividade de Repouso**.

Como tal a CPF está relacionada a um elevado nível de estabilidade mental e emocional facilitando uma consciente regulação dos **Níveis de Ativação (NA)** adequados à cada situação.

- a) Nos estados de CPF, existe um aumento da sincronização e harmonia entre os sistemas cognitivo, emocional e físico.
- b) Se associarmos determinados **ritmos respiratórios** facilitamos a indução de estados de coerência.
- c) Se os alunos aprenderem a **centrar a atenção na manifestação de emoções positivas** conseguem promover estados de CP durante períodos prolongados.
- d) Optando por **estados emocionais positivos** conduz-se a um modo coerente o qual emerge naturalmente e que resulta em alterações dos padrões do fluxo de informação aferente provenientes do coração para os centros respiratórios e cerebrais. Isto por sua vez torna mais fácil manter o estado emocional positivo e o modo coerente por períodos prolongados no tempo mesmo em situações desafiadoras.

Sascha Leisterer e Darko Jekauc no artigo *Students' Emotional Experience in Physical Education—A Qualitative Study for New Theoretical Insights*, referem que a EF pode ser o ponto de partida para muitos estudantes se manterem fisicamente ativos ao longo da vida. As experiências emocionais positivas na EF são discutidas como benéficas para a atividade física a longo prazo, no entanto, os fatores que desencadeiam as emoções dos alunos ainda não são claros. O objetivo deste estudo é explorar, na perspetiva de um aluno, as emoções e os seus fatores desencadeantes, que ocorrem nas aulas de Educação Física. Os estudantes referiram um vasto leque de emoções positivas e negativas. Além disso, foram identificados quatro fatores de desencadeamento cruciais:

- a) Atratividade da tarefa.
- b) Pertença social.
- c) Competência.
- d) Autonomia.

A Carta Internacional da Educação Física (EF), da Atividade Física e do Desporto da UNESCO afirma o seguinte no seu artigo 4º:

- a) A educação física (...) deve inspirar a participação ao longo da vida (...) - *Perspetiva da Longevidade*.

- b) Deve ser dada prioridade a experiências positivas precoces de jogos, brincadeiras e atividades físicas para todos, de modo a estabelecer uma base de conhecimentos, competências, atitudes e motivação necessárias para a manutenção da participação ao longo da vida na atividade física e no desporto.

O facto de que a atividade física proporciona muitos benefícios físicos, psicológicos e sociais aos indivíduos é um facto bem estudado e fundamentado cientificamente. Por conseguinte, é importante criar capacidades e uma **motivação** fundamental para a participação em atividades físicas ao longo da vida, desde os primeiros anos. E este é um dos maiores desafios que os Professores de EF enfrentam. No contexto das AEEF, torna-se fundamental dar prioridade a experiências emocionais positivas para promover o desenvolvimento de uma participação na atividade física ao longo da vida. O estudo desenvolvido por Sascha Leisterer e Darko Jekauc centra-se nas experiências emocionais que os alunos têm e nos fatores que as desencadeiam nas aulas de EF no ensino secundário. Ainda não é claro se existem aspetos desconhecidos das experiências emocionais dos alunos que possam fornecer informações sobre como criar emoções positivas nos alunos. Assim, os autores utilizaram uma abordagem qualitativa para identificar as experiências emocionais e os fatores desencadeantes na perspetiva de um aluno.

Tanto quanto os autores sabem, o seu estudo é o primeiro a investigar as experiências dos alunos do ensino secundário em EF, utilizando um método qualitativo focando-se na **perspetiva interna** de cada aluno sobre a EF. Além disso, este conhecimento pode ajudar os professores a compreender as experiências emocionais dos alunos e permitir que todos os alunos tenham emoções positivas na EF.

Os professores sentem dificuldades em abordar corretamente as experiências emocionais dos alunos, uma vez que as percepções emocionais mudam ao longo do percurso escolar de um aluno, dependendo do desenvolvimento da infância para a adolescência. Consequentemente, este desenvolvimento influencia o empenho nas atividades físicas e desportivas e as experiências positivas relacionadas dos adolescentes. Todos os alunos adquirem experiências em EF que podem ser tanto positivas como negativas, por exemplo, relacionadas diretamente com situações de vitória ou derrota (interdependência negativa). No entanto, é importante construir uma base de experiências positivas em EF para apoiar os alunos no seu empenho nas atividades físicas e desportivas, embora os mecanismos deste domínio afetivo ainda não estejam claros. Assim, é difícil para os professores ter em conta as emoções dos alunos.

A emoção é um aspeto importante da motivação, do comportamento e do empenho na EF, o que ajuda a promover uma participação na atividade física ao longo da vida.

- a) Os sentimentos agradáveis em relação a uma tarefa específica fazem com que valha a pena voltar a atenção para ela, empenhar-se nessa tarefa e querer fazê-la novamente.
- b) Os sentimentos desagradáveis em relação a uma tarefa, pelo contrário, levam-nos a evitá-la.

Jogar basquetebol em EF é um momento de prazer para os alunos que gostam obviamente de jogar, enquanto os outros alunos, que não gostam nada de jogar, tentam encontrar uma razão para não jogar basquetebol. O último grupo mencionado apresenta comportamentos como, pedir ao professor um exercício alternativo ou encontrar um subterfúgio como, sentir-se subitamente doente. Infelizmente, estes aspectos afetivos são ignorados para compreender o comportamento dos alunos nas aulas de Educação Física durante a adolescência.

Além disso, é importante ter em conta que as experiências emocionais mudam e desenvolvem-se ao longo da adolescência. Para compreender a construção das emoções, a estrutura das emoções pode ser explicada no **modelo circumplex** do afeto como construções dimensionais de sentimentos agradáveis ou desagradáveis com uma excitação ativadora ou desativadora. Este conhecimento sobre as emoções pode ajudar a identificar as percepções emocionais dos alunos. É importante ajudar os alunos adolescentes a desenvolver a sua inteligência emocional durante o ensino secundário. Isto significa aprender a libertar, controlar e regular as suas emoções, graças ao desenvolvimento da integração das funções cognitivas e das percepções emocionais.

Nma perspetiva teórica, há três pressupostos principais que foram relacionados com os resultados afetivos: As atitudes dos alunos em relação à EF, a teoria das necessidades básicas e o clima motivacional.

- a) **Atitudes dos alunos em relação à EF:** em primeiro lugar, as **atitudes** dos alunos são conceitos com uma componente cognitiva e de uma componente afetiva em relação a um conteúdo específico, por exemplo, uma atividade específica em EF como o futebol. A investigação das atitudes em relação à EF mostra que os alunos que encontram uma relevância pessoal na EF têm resultados afetivos positivos, por exemplo, o prazer no futebol. Parece que os alunos que participam em desportos durante os tempos livres sentem mais emoções positivas na EF do ensino secundário devido às suas atitudes positivas em relação ao desporto nos tempos livres. A ênfase nos desportos de competição na EF do ensino secundário parece afetar positivamente as emoções dos alunos na EF, quando praticam desporto nos tempos livres, ou negativamente, quando são mais inativos.
- b) Em segundo lugar, a **Teoria das Necessidades Básicas (TNB)** descreve que a satisfação das necessidades de autonomia, relação e competência apoia uma motivação auto-determinada que está associada a emoções positivas. A satisfação das necessidades básicas numa situação de EF em que os estudantes experimentam emoções positivas ajuda a motivá-los intrinsecamente. A investigação da relação social mostra que a interação social na EF do ensino secundário está associada a resultados afetivos positivos. Os métodos de aprendizagem que apoiam a **autonomia** oferecem a possibilidade de satisfazer a necessidade básica de autonomia e pensa-se que estão diretamente relacionados com emoções positivas. A competência parece estar positivamente relacionada com a satisfação das necessidades e, consequentemente, com resultados afetivos positivos. Em terceiro lugar, o clima motivacional cria uma boa atmosfera de

aprendizagem. Um clima motivacional orientado para o ego na EF resulta num ambiente competitivo, enquanto um clima motivacional orientado para a tarefa cria uma atmosfera de aprendizagem centrada no processo de aprendizagem. Os climas motivacionais têm sido investigados em relação às emoções dos alunos em EF. Um clima orientado para a tarefa na aula apoia resultados afetivos positivos para os estudantes de EF. Embora as investigações de diferentes climas motivacionais como a **orientação para a tarefa** versus a **orientação para o ego** forneçam informações sobre os resultados afetivos na EF, ainda não é claro se existem outras possibilidades de criar uma atmosfera de aprendizagem divertida na aula.

- c) Por último, a aplicação de teorias, como as atitudes dos alunos, a teoria das necessidades básicas ou o pressuposto de **Climas Motivacionais (CM)**, conduz a resultados afetivos na EF do ensino secundário. No entanto, continua a faltar uma descrição baseada em evidencias relativas às diferentes emoções e dos seus fatores específicos que desencadeiam as experiências emocionais, positivas ou negativas, na EF no ensino secundário.

Esta perspetiva teórica sobre os resultados emocionais representa uma visão específica sobre as teorias que estão relacionadas com os resultados emocionais na EF, mas não identifica experiências emocionais distintas nos alunos. A literatura atual centra-se mais nos resultados afetivos, classificados principalmente como positivos ou negativos. A questão que se coloca é se a investigação estuda as diferentes emoções dos alunos e os seus fatores específicos que desencadeiam emoções favoráveis ou desfavoráveis na EF do ensino secundário. De facto, não existe investigação que se oriente em função da perspetiva do aluno para provar se existem aspectos não revelados das experiências emocionais na EF do ensino secundário.

Os resultados da investigação de Sascha Leisterer e Darko Jekauc revelaram mecanismos específicos que funcionam como fatores gatilho. São eles a atraividade da tarefa, a pertença social, a competência percebida e a autonomia relativamente à experiência emocional. Estes fatores gatilho já são conhecidos em várias teorias motivacionais, por exemplo, como necessidades básicas para alcançar a motivação intrínseca. No contexto da EF, deve ser analisado se os professores podem proporcionar, por exemplo, atividades que sejam relevantes para os alunos, atividades interativas, exercícios diferenciados de acordo com as capacidades dos alunos e variar os tópicos da EF depois de auscultar as suas ideias. Além disso, este conhecimento explícito sobre as experiências emocionais dos alunos devido a fatores internos e externos pode ajudar os professores a desenvolver as competências emocionais dos alunos.

Por exemplo, os professores podem sensibilizar os alunos para as suas próprias experiências emocionais, pedindo-lhes que digam o nome das suas emoções (vocabulário emocional) depois de o professor ter induzido um estímulo em EF. Não só é importante que os fatores gatilhos identificados sejam analisados pela investigação pedagógica, para ajudar os professores de EF em termos de construção de uma adesão à atividade física ao longo da vida nos seus alunos, mas também que sejam desenvolvidos em investigação futura com o objetivo de integrar o papel das emoções em teorias já

existentes como a SDT (Self Determination Theory - Teoria da auto-determinação).

Que tipo de emoções os alunos experimentam nas aulas de EF:

- a) Positivas-agradáveis: alegria, satisfação, contentamento, reconhecido, etc...
- b) Negativas-desagradáveis: zanga, raiva, tristeza, aborrecimento, vergonha, humilhação, engano,etc...

O que é que desencadeia as emoções?

- a) Atratividade da tarefa.
- b) Pertença social.
- c) Competência percebida.
- d) Autonomia.

A base do Novo Paradigma da EF é a Ciência do Indivíduo exatamente porque cada aluno tem diferentes expectativas, experiências, motivações, preferências e objetivos. A máxima motivação manifesta-se quando os alunos têm a possibilidade de escolher, planejar e realizar atividades que estão em consonância com os seus objetivos e motivação. Outras atividades não tão apelativas num dado momento, os alunos devem também ter a possibilidade de escolher a metodologia e poder adaptar essa atividade à sua motivação para que a atividade inicialmente não tão atrativa possa ser enriquecida com elementos pessoais que a tornem apelativa.

Stephanie Beni e colaboradores no artigo *Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature*, realizaram uma análise de 50 artigos empíricos revistos por pares e publicados em inglês desde 1987 com o intuito de efetuar uma revisão da literatura acerca daquilo que são consideradas **experiências significativas** em EF e desporto juvenil. Os investigadores adotaram a definição de significado de Kretchmar, considerando-o de uma forma ampla e de senso comum. Inclui todas as emoções, percepções, esperanças, sonhos e outras cognições - em suma, toda a gama da experiência humana. O conceito *significativo* definido desta forma, distingue-se do *estimulação*, e as coisas que têm *significado/sentido* também se distinguem das que são *significativas*: as experiências significativas são aquelas que têm "significado pessoal". Por conseguinte, os indivíduos atribuem significado ao dar sentido às experiências passadas, presentes e futuras (incluindo as interações consigo próprio e com os outros, os artefactos, os conteúdos e as pedagogias) através de um processo de síntese e reconciliação. Portanto, algo torna-se pessoalmente significativo quando nos apoderamos dele, o tomamos para nós e nos envolvemos com ele. Este **sentimento de envolvimento** é um sintoma do que a ideia significa para nós, ou de como a consideramos significativa ou importante, neste caso as experiências em EF.

Para evitar confusão com o uso mais geral do termo "**significado**", utilizamos principalmente o termo "**significativo**" para nos referirmos aos significados conotativos de significado pessoal que examinamos nesta análise. Os autores dão prioridade ao **envolvimento significativo na educação física** e no desporto juvenil, dado o seu potencial para influenciar a qualidade de vida a um nível existencial.

As **experiências significativas em EF** são influenciadas:

- a) Pelo valor que o aluno atribui à educação física,
- b) Bem como pelos objetivos de aprendizagem identificados pelo aluno.

As **experiências significativas** são, portanto, pessoais para o indivíduo. Numa perspetiva construtivista social, as interpretações de **significado pessoal** encontram-se "em potencial", para serem construídas e compreendidas pelo indivíduo, não numa bolha individual separada da realidade, mas influenciada por dimensões afetivas (Estética - Emoções) e sócio-culturais (Dinâmicas).

Os autores consideraram alguns critérios que representam qualidades de experiências significativas em contextos de EF e desporto juvenil:

- c) Interação social (Sócio-Afetivo = Emocional).
- d) Diversão (Alegria).
- e) Desafio (Auto-superação).
- f) Aumento da competência motora (Destreza).
- g) Prazer (Satisfação Pessoal).

Além disso, as revisões de literatura sugerem que o **significado pessoal** derivado de experiências que são satisfatórias, desafiantes, sociais ou simplesmente divertidas, suscetíveis de levar os alunos a se comprometerem com um estilo de vida fisicamente ativo.

Por exemplo, num estudo qualitativo de pequena escala o autor do mesmo sugeriu que a individualidade da forma como as experiências significativas são atribuídas na EF resulta da influência dos sentimentos e emoções de cada um. Isto foi apoiado por um estudo quantitativo de grande escala que envolveu o desenvolvimento e administração de uma Escala de Significado Pessoal a 698 estudantes de educação física do ensino secundário de três escolas.

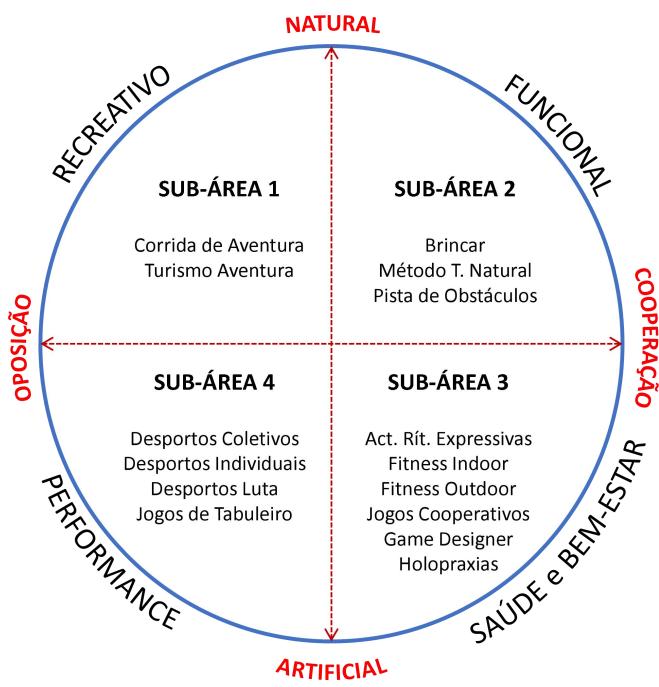
A investigação apoiou a noção de que a **conceção de significado** é construída individualmente. A conceção parece seguir um processo de construção que varia de pessoa para pessoa em função das experiências pessoais de vida. Assim, as **experiências de vida de um indivíduo**, incluindo o seu envolvimento no desporto e na atividade física enquanto crianças e jovens e os seus valores culturais e comunitários específicos, moldam a forma como consideram algo **significativo** variando de uma situação de EF para outra.

Os estudos que os autores analisaram demonstraram alguns padrões gerais que representam interpretações individuais comuns sobre a forma como o significado é atribuído às experiências na EF e no desporto juvenil. Os padrões eram evidentes em função do sexo/género, nível de ensino, estatuto socioeconómico (ESE), estrutura familiar, comunidade e localização da escola. Um autor verificou que as conceções de significado dos alunos do ensino secundário podem ser diferenciadas em função do sexo, do nível de ensino e do estatuto socioeconómico. Numerosos estudos em contextos geopolíticos apoiam a afirmação de que muitas alunas consideram as atividades não desportivas (como a **dança** ou a

aptidão física - Personal Fitness) mais significativas na sua experiência de EF.

Outros autores entrevistaram raparigas canadianas do sexto ano que não estavam satisfeitas com a ênfase no desporto formal na EF, preferindo atividades auto-expressivas e criativas. As estudantes do ensino secundário do sexo feminino demonstraram preferências semelhantes. Por exemplo, cinco alunas irlandesas que co-criaram um Currículo de EF com professores deram prioridade a atividades individuais e não competitivas. Outros autores demonstraram que a adaptação dos currículos de EF de modo a incluir atividades que as estudantes do sexo feminino considerem relevantes e aplicáveis ao longo da vida promove a probabilidade de experiências significativas.

As atuais AEEF são muito limitadas na sua oferta e no seu potencial para promover experiências significativas a todo o espetro de alunos até porque se privilegia uma “medida serve para todos” enfatizando-se sobretudo o Modelo de Educação Desportiva de Siedentop. O Modelo apresentado neste Curso de Formação intitulado “Novo paradigma da Educação Física” contempla as idiossincrasias pessoais e os Projetos Individuais da Existência de cada aluno consubstanciados pela aplicação da Ciência do Indivíduo. O leque de possibilidades de escolha pelos alunos Eclético na verdadeira aceção da palavra.



O contexto social (incluindo a composição familiar), a localização da escola e o Estatuto Sócio-económico (ESE) também influenciaram a forma como os alunos identificaram as experiências como significativas. Em particular, os pais foram identificados como uma influência extrínseca na forma como os alunos atribuem significado às experiências de EF. Por exemplo, num estudo citado por

Stephanie Beni e colaboradores, foram entrevistadas crianças de famílias com de baixo rendimento e monoparentais, identificando a influência das percepções dos seus pais sobre a importância da atividade física e o seu nível de envolvimento nela.

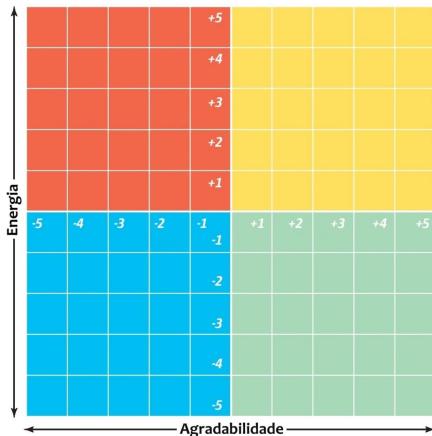
Verificou-se também que o contexto cultural da comunidade influencia o significado atribuído à atividade física pelas crianças e pelos seus pais. Por exemplo, num estudo foram entrevistados alunos de três escolas secundárias australianas de contextos geográficos, sociais e culturais diferentes. O envolvimento dos participantes na atividade física demonstrou as várias formas como constroem as suas vidas e as suas identidades em relação à atividade física e à cultura física de forma diferente, utilizando recursos culturais semelhantes. Para os participantes de um local, o futebol foi a principal atividade física de eleição, enquanto noutro local, o surf foi a atividade mais importante. Neste último local, ser associado à cultura daqueles que jogam futebol através do uso de determinadas marcas foi considerado socialmente inaceitável. Assim, a forma como os indivíduos vivem os momentos de significado pessoal na EF e no desporto juvenil será diferente consoante o local onde se encontram e o que é valorizado nas suas comunidades, influenciado por circunstâncias culturais, políticas e económicas.

Este é, obviamente, um forte argumento para que o currículo de EF seja 80% construído pelas escolas em articulação com as comunidades locais (80%), havendo a possibilidade mais aberta de escolha do tipo de atividades físicas sejam recreativas, funcionais, saúde e bem-estar ou de performance. A interação social, possui uma carga emocional associada, e contribui de forma muito significativa para as experiências significativas.

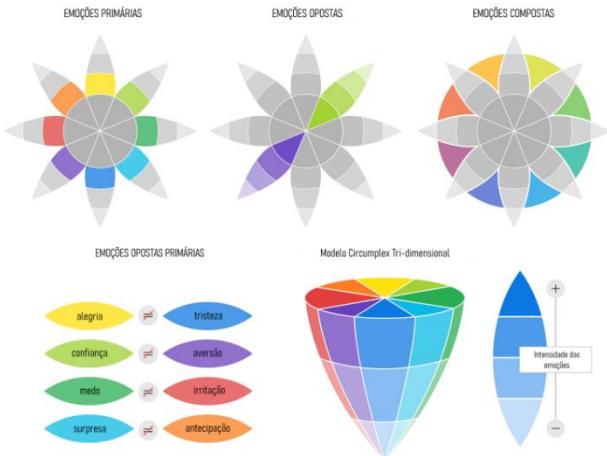
Recomendo a leitura mais detalhada do artigo de Stephanie Beni e colaboradores, *Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature*, porque fornece muita informação pertinente sobre este tópico que é de extrema importância para nós Professores de EF e faz toda a diferença entre conseguirmos cativar os alunos ou vivermos num ambiente de frustração tanto para nós como professores como para os alunos.

4.5 - Currículo de Literacia Emocional em EF.

O currículo RULER® Feeling Words é um currículo desenhado e estruturado (para os vários anos), com o objetivo de promover a aprendizagem social, emocional e académica, constituído por unidades e lições centradas nas palavras que evocam sentimentos, e nos conceitos relacionados (Maurer & Brackett, 2004). A metodologia RULER® tem como objetivo promover quer as habilidades emocionais como sociais das crianças e jovens (adolescentes), estimulando um ambiente/clima de aprendizagem ótimo que promove a efetividade académica, social e pessoal. Obviamente que os criadores desta ferramenta pensaram sobretudo numa aplicação nas disciplinas ditas académicas. Cabe-me a mim, neste artigo, propor esta adaptação à aula de Educação Física.



- Recognise** - aprender a identificar pistas físicas para compreender o que nós e os outros estão a sentir.
- Understand (Compreender)** - desenvolver uma compreensão das causas e consequências de uma emoção.
- Label (Rotular)** - apropriar-se da linguagem emocional que permita diferenciar e descrever todo o espírito de emoções humanas.
- Express (Exprimir)** - aprender a mostrar e exprimir as próprias emoções socialmente de formas apropriadas.
- Regulate (Regular)** o que pensamos e sentimos sobre uma emoção para que possamos anifestar a nossa melhor versão em qualquer situação.



Fonte da Imagem: Lori nathanson, Susan E. Riveers, Lisa M. Flynn, marc A. Brackett. Creating Emotionally Intelligent Schools With RULER. Emotion Review, Vol. 8, n.º 4. october 2016. pp. 1-6.

Tal como outros programas que favorecem e promovem a Aprendizagem Social e Emocional (ASE), a RULER® utiliza uma abordagem sinergística relativamente à educação que incorpora o aprendiz, o processo de aprendizagem e o ambiente de aprendizagem que no nosso caso corresponde às aulas de Educação Física.

4.5.1 - Unidade 1 - Vocabulário Emocional:

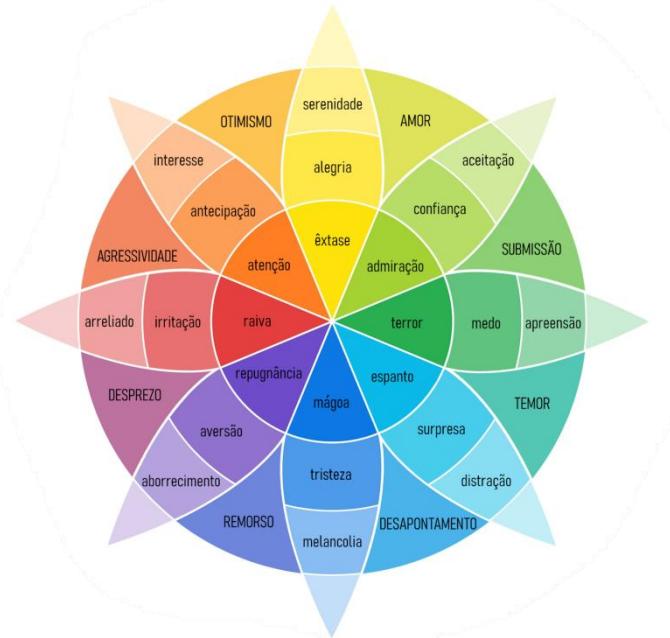
Os criadores deste programa referem que, devido às exigências e extensão dos currículos das várias disciplinas, é mais indicado explorar este currículo de literacia emocional nas aulas de línguas e história. Porém, obviamente que eu defendo que faz todo o sentido aplicar na aula de EF e até ser transversal a todas as disciplinas do Conselho de Turma, no caso do 2º e 3º ciclo e secundária e no 1º ciclo (mono-docência).

As aulas dos Programas de Aprendizagem Emocional e Social (PAES), envolvem personagens que vivenciam uma miríade de experiências emocionais que precisam de ser reconhecidas, compreendidas, caracterizadas, exprimidas e reguladas. No caso da disciplina de português recorre-se aos contos, histórias e narrativas, no entanto no caso da EF podemos utilizar vídeos de situações de jogo ou atividades físicas onde os atores/jogadores manifestam várias dinâmicas emocionais em várias contextos. Estes exemplos servem para demonstrar como é que as emoções desempenham um papel tão importante e integral nas interações humanas.

Esta unidade inclui um conjunto de passos que seguem uma estrutura básica que converge no sentido de um conjunto específico de objetivos de aprendizagem. As lições estão organizadas para ajudar os professores a diferenciar a instrução e oferece diferentes tipos de atividades de aprendizagem que vão ao encontro dos diferentes estilos de ensino/aprendizagem e necessidades dos estudantes.

Passo 1 - Introdução ao Vocabulário Emocional:

Nesta fase os alunos exploram a compreensão mais aprofundada das palavras que exprimem sentimentos. Estas palavras exprimem e caracterizam o vasto leque de emoções inerentes à experiências humana tais como excitação, vergonha, alienação, compromisso, etc... Cada Unidade explora uma palavra que representa um sentimento e inclui várias aulas ou passos que são integrados nos conteúdos de cada aula.



Fonte da imagem: Roda das emoções de Plutchik. Teoria psicoevolucionária das emoções. Robert Plutchik. Emotions and Life, perspectives from psychology, biology and evolution. APA.

Robert Plutchik (2005), explica a linguagem das emoções e criou um modelo geométrico tridimensional, em forma de cone, onde combina as três dimensões das emoções, intensidade, semelhança e polaridade.

- a) A dimensão vertical: representa a intensidade das emoções;
 - b) A secção circular: representa a semelhança das emoções;
 - c) A oposição de pontos representa a bipolaridade das emoções;

- i. **Intensidade:** para a maioria das palavras no léxico das emoções é possível encontrar com frequência outras palavras que sugerem versões mais ou menos intensas de uma emoção.
- ii. **Semelhança:** por outro lado, as emoções variam na verosimilhança relativa de umas para as outras. Esta característica é claramente evidente no caso de sinónimos.
- iii. **Polaridade:** a experiência das emoções é de natureza bipolar porque tendemos a pensar em termos de emoções opostas.

Passo 2 – imagens e explicações pessoais: os alunos interpretam uma imagem de um ambiente desportivo ou de atividade física usando a palavra que evoca um sentimento/emoção.

Passo 3 – associação académica e com o mundo real: os alunos relacionam a palavra/sentimento com os conteúdos pedagógicos ou situações que acontecem na sala de aula.

Passo 4 – associação com a família: os alunos debatem a palavra/sentimento com os outros elementos da família e escrevem um pequeno parágrafo sobre a conversa

Passo 5 – discussão em sala de aula: a turma debate a palavra/sentimento e a sua relação com a conversa que tiverem no seu ambiente familiar, material académico ou situação da aula.

Passo 6 – Expressão corporal criativa: através da linguagem corporal expressiva e criativa, com ou sem música, partilham com os colegas uma apresentação breve usando o corpo/sentimento (Posturas, gestos, expressões faciais, etc.).

Unidade 2 – Empatia:

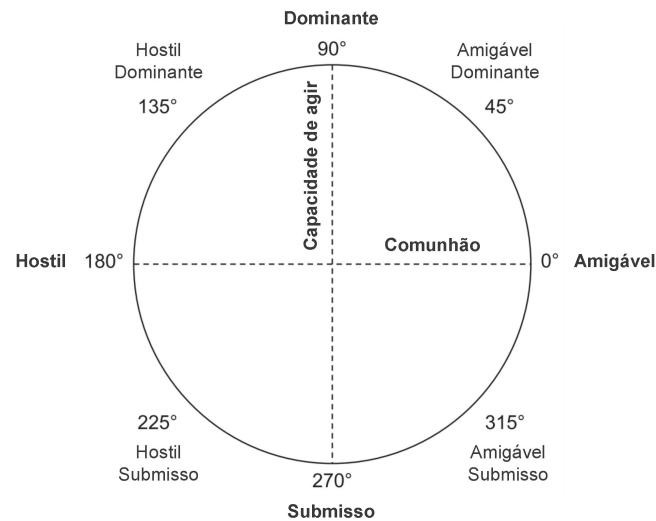
Na unidade de empatia, os alunos identificam situações que vividas durante um jogo desportivo ou cooperativo onde o algum aluno manifesta empatia por outro (que envolve o reconhecimento e a caracterização da emoção). Exploram a consequência da empatia e como é que ela provocou a mudança do comportamento de um colega, durante o jogo, relativamente ao outro (tratando-o de forma mais gentil, preocupada e amorosa, por exemplo), o que envolve a compreensão das causas e consequências das emoções bem como as estratégias para exprimir e gerir as emoções.

Podemos recorrer a auto-avaliação sociométrica de projeção para que os alunos, em função da evolução do “jogo de reconhecimento do eu e do outro” pudessem posicionar-se no espaço desenhado com o “Mood-Meter” e assim tomar consciência dos seus estados e/ou padrões emocionais.

4.5.2 - Modelo Circumplex Interpessoal (MCI)

Este modelo pode ser utilizado para ajudar a compreender os traços de personalidade dos alunos. Este modelo, quando partilhado com os alunos, ajuda-os a cartografar e caracterizar de forma visível o significado das suas atitudes situando-as no respetivo quadrante. Não serve para rotular os alunos, mas permite-lhes perceber se as suas atitudes e comportamentos são consideradas hostis ou amigáveis consoante o tipo de emoções que estão associadas à sua linguagem corporal e verbal. Importa agora explorar as causas das atitudes hostis e ajudar os alunos a caminhar gradualmente para o

quadrante Amigável. Este modelo complementa a análise sociométrica e contribui para a educação Sócio-Emocional. Trata-se de uma ferramenta integrativa para o diagnóstico interpessoal. Os investigadores que propuseram este modelo indicaram que muitas variáveis interpessoais dos testes de personalidade poderiam ser projetadas de forma significativa no espaço do circumplex interpessoal.



Fonte da imagem (cores adaptadas por analogia ao modelo RULER®): Michael B. Gurtman. Exploring Personality with the interpersonal Circumplex. Social and Personality Psychology Compass 3 (2009).

DOMINANTE	
HOSTIL	AMIGÁVEL
Dominador Proeminente Agressivo Empolado Desafiador Brusco rebeldes	Decidido Responsável Cooperativo Conciliador Amigável Sociável Prestável Companheiro Confiável
Rancoroso Amargo Mal-humorado Rejeitador Desconfiado Magoador Reservado Evasivo	Respeitador Afetuoso Agradável Simpático Grato Modesto Sossegado Tranquilo Obediente
SUBMISSO	

Fundamentalmente, o Circumplex interpessoal é uma representação bidimensional de um determinado espaço interpessoal (de necessidades interpessoais, valores, problemas, características, etc.)

4.5.3 - Auto-avaliação sociométrica e de projeção.

Baseia-se na suposição que cada indivíduo tem, intuitivamente, numa opinião e/ou percepção da posição que ocupa no grupo relativamente à sua prestação numa determinada atividade, relativamente a um determinado comportamento ou à percepção

relativamente ao seu valor, etc. Normalmente usa-se esta técnica para fazer a autoavaliação dos alunos ou a apreciação do seu empenho numa determinada atividade. Por exemplo o professor pergunta aos alunos para se avaliarem relativamente ao jogo de reconhecimento do eu ou à consciência das suas emoções e em relação a determinadas questões colocadas ou experiências vividas individualmente ou em grupo: qual é a posição que adotam, (na escala mood-meter desenhada no chão) relativamente à sua percepção. Pode também questionar os alunos relativamente à sua percepção da qualidade do desempenho ou consciência emocional, as suas sensações, estados e/ou padrões emocionais.



4.6 - O Cérebro humano é um órgão social:

As reações fisiológicas e neurológicas estão diretamente relacionadas e são profundamente influenciadas pelas interações sociais e ativam regiões distintas do cérebro refletindo diferentes padrões cognitivos, neurais e comportamentais. Quando alguém é percebido como inimigo, são utilizados circuitos diferentes. Também, quando se trata de alguém competidor e/ou concorrente, a capacidade para a empatia cai significativamente e dá-se uma perda de confiança nos outros. Na ausência de interações sociais seguras o corpo gera uma resposta de ameaça (David Rock, SCARF: a brain-based model for collaborating with and influencing others).

Os seres humanos cooperam em pequena escala, como amigos ou famílias, e em escalas maiores, como estados-nação. No entanto, há muitos casos em que a cooperação falha, desde discussões conjugais até conflitos políticos, levando a resultados abaixo do ideal para os indivíduos e para a sociedade. Para entender as complexidades que envolvem a cooperação e ajudar as pessoas a perceber melhor qual é o seu potencial cooperativo, torna-se vantajoso obter uma melhor compreensão científica da cooperação. Uma questão científica chave está relacionada com a necessidade de compreender como é que a cooperação envolve o cérebro. Os investigadores apresentam uma revisão sistemática e a primeira meta-análise quantitativa de espectroscopia funcional de hipervarredura próximo do infravermelho (fNIRS) da cooperação, baseada em treze estudos com 890 participantes. Todos os treze estudos constataram a presença de sincronia intercerebral significativa no córtex pré-frontal (PFC), sugerindo que esta região é particularmente relevante para o comportamento cooperativo. Os resultados apoiam a importância da sincronização intercerebral das regiões frontal e temporoparietal na cooperação interpessoal.

A omnipresença da cooperação na sociedade reflete o fato das recompensas serem alcançadas com muito mais frequência e sucesso com a ajuda de outros. Por exemplo, a caça em grupos garante muitas vezes presas muito maiores quando as tarefas são divididas entre os elementos do grupo comparativamente ao

resultado da caça individual. A cooperação é ótima quando sabemos que outros estão comprometidos com o sucesso do grupo. O conhecimento sobre a Intenção dos elementos do grupo fornece um processo-chave no base da “teoria da mente” (ToM). Os resultados mostraram que quando as pessoas cooperam, a sua atividade neuronal tende a tornar-se mutuamente sincronizada nas áreas frontal e temporo-parietal, sugerindo que o alinhamento neural inter-cerebral nessas regiões está subjacente ao comportamento cooperativo em humanos.

Esta sincronia inter-cerebral durante as tarefas de cooperação tornou-se o foco de uma número crescente de estudos.

Os dados de neuro-imagem mostraram que o avanço da idade está associada ao aumento do recrutamento das áreas cerebrais importantes para a mentalização (capacidade de interpretar/compreender o próprio comportamento e dos outros).

- Durante as interações com um parceiro cooperativo, os indivíduos adultos continuaram a fazer maiores investimentos no grupo.
- No entanto, ao jogar com um parceiro de jogo “injusto” (competitivo), os adultos rapidamente reduziram os seus níveis de confiança comparativamente aos mais jovens.

Verifica-se uma maior preferência pela cooperação. Quanto maior a idade maior a diminuição da ativação das áreas envolvidas na aprendizagem pela recompensa como resposta ao comportamento cooperativo. Por outro lado verifica-se maior ativação das áreas associadas ao controle cognitivo como resposta a um parceiro de jogo “não-cooperativo” (competitivo).

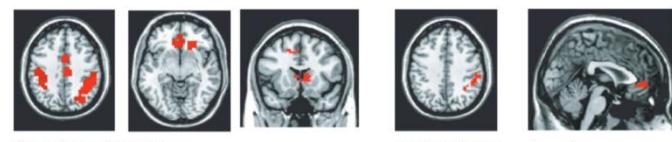
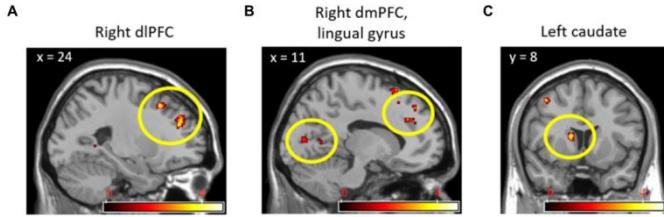


Fig. 2 Brain activation during cooperative interactions. (a) Increasing signal with age in the Medial frontal gyrus, precentral gyrus and TPJ. (b) Decreasing signal with age in the orbitofrontal cortex. (c) Decreasing signal with age in the caudate nucleus. Brain activation during unfair interactions (d) TPJ. (e) Interaction between age and condition (cooperative minus deceptive) in the anterior cingulate. Thresholds for the images were chosen so that there was less than one false-positive per whole-brain (main effect cooperative condition $\alpha = 0.004$, main effect unfair condition $\alpha = 0.005$, interaction $\alpha = 0.003$).

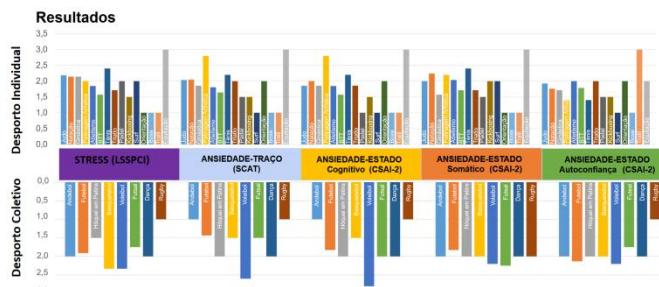
Os resultados da investigação de Minhye Lee e colaboradores sobre os processos cognitivos sociais envolvidos na cooperação e na competição confirmam a hipótese que, quando os indivíduos realizam tarefas num contexto cooperativo, realizam-nas de forma mais rápida e precisa, mostrando ativações neurais mais fortes nas redes de mentalização e nas regiões do cérebro associadas à recompensa, comparativamente às tarefas realizadas de forma individual ou em contexto competitivo. Os efeitos da cooperação a nível das respostas neurais cognitivas sociais, são mais fortes para os indivíduos com resultados mais elevados nos traços de empatia comparativamente àqueles com menores resultados nos traços de empatia. Os indivíduos mais empáticos mostram respostas empáticas mais fortes relativamente à dor dos outros num contexto cooperativo.



Fonte da imagem: Minhye Lee et al. Cooperative and Competitive Contextual Effects on Social Cognitive and Empathic Neural Responses. *Frontiers in Human Neuroscience*. June 2018 | Volume 12 | Article 218

A sincronia neuronal é a correlação da atividade cerebral em duas ou mais pessoas ao longo do tempo. Nas neurociências social e afetiva, a sincronia neuronal refere-se especificamente ao grau de semelhança entre as flutuações neuronais espaco-temporais de várias pessoas. Esse fenómeno representa a convergência e o acoplamento dos sistemas neurocognitivos de diferentes pessoas, e acredita-se que seja o substrato neuronal para muitas formas de dinâmicas interpessoais e experiências partilhadas. Algumas pesquisas também se referem à sincronia neuronal como sincronia inter-cérebro, acoplamento cérebro-cérebro, correlação entre sujeitos, conectividade entre cérebros ou acoplamento neural.

A coordenação do comportamento entre dois ou mais indivíduos – sincronia social comportamental, “sincronia social (SS)” que implica algum tipo de padrão de coordenação de comportamento) – é um aspetto fundamental da vida social. A sincronia social é um mecanismo evolutivo antigo que liga os membros a um grupo social. Em todas as espécies de mamíferos, a sincronia social é aprendida dentro do vínculo mãe-bebé por meio de processos de sincronia biocomportamental, o acoplamento da fisiologia e comportamento dos pais e do bebé durante os momentos de contacto social e, assim, os contextos de apego fornecem a arena para a experiência e codificação de sincronia. Episódios de sincronia social entre pais e bebés carregam efeitos profundos na maturação dos sistemas fisiológicos que sustentam a participação na vida social. Por exemplo, durante episódios de sincronia social nas modalidades de olhar e afeto, há também um acoplamento dos ritmos cardíacos dos pais e do bebé e liberação coordenada de **oxitocina**, sugerindo que a sincronia social fornece um modelo para o aparecimento da sincronia biológica entre os parceiros com uma relação afetiva próxima.



Fonte da Imagem: Renata Dias, Cláudia Raquel Paixão, Gonçalo Cruz, Inês Camacho. Stress e Ansiedade na Competição Desportiva. Mestrado em Atividade Física e Saúde – Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Beja. Instituto Politécnico de Beja.

A confiança permeia quase todos os aspectos das nossas vidas diárias, desde as relações interpessoais estando na base do desenvolvimento com sucesso das economias. A confiança ocorre quando uma pessoa permite ao outro tomar decisões que afetam o seu bem-estar. A oxitocina está envolvida na confiança entre seres humanos. Uma educação positiva (democrática), cria ambientes de aprendizagem que estimulam a produção da oxitocina e os alunos aprendem com entusiasmo. Paul Zak e colaboradores no artigo *Oxytocin increases trust in humans*, enumera alguns dos fatores que inibem os mecanismos de liberação da oxitocina. Este sistema precisa de bastante afeto para que se desenvolva adequadamente:

- Cuidados afetivos inadequados (Crianças desnutridas afetivamente durante as fases sensíveis do seu desenvolvimento).
- Elevados níveis de stresse inibem o mecanismo da oxitocina (Ambientes competitivos e competir elevam os níveis de stresse). Porém, existem estudos que mostram que a oxitocina beneficia e promove o comportamento pro-social no desporto entre os elementos da mesma equipa (coesão interna: empatia, confiança, generosidade, altruísmo, cooperação, etc). Por outro lado, Renata Dias e colaboradores na monografia de mestrado intitulada *Stresse e ansiedade na competição desportiva* conclui que nos períodos de competição o stresse e ansiedade estarão sempre presentes, dependendo do tipo de atleta, treinador ou pai e da modalidade em questão, tendo maior influência nos desportos individuais. Falta agora relacionar este stresse, a oxitocina e o comportamento, se é pro-social ou anti-social.
- A ação da testosterona inibe a produção da oxitocina.

Ana Lúcia Valencia e colaboradores afirmam que a verdadeira sincronização está associada à cooperação. Além de revelar que a atividade cerebral sincronizada não depende de um ambiente partilhado nem se deve às semelhanças na entrada de estímulo ou saída motora. Os estudos de hipervarredura baseados em EEG mostraram que links aparecem nos cérebros dos participantes durante a cooperação, mas não durante a competição ou tarefa individuais simultâneas mas independentes. As interações não-cooperativas podem ser previstas durante a fase de tomada de decisão através de um jogo de computador de cooperação-competição, onde os indivíduos podem decidir cooperar, desertar ou escolher uma estratégia de ‘olho por olho’ (trocadilho exija o outro jogador por comportamento não cooperativo anterior). Antes de tomar a decisão, os parceiros desertores já manifestavam sinais significativos de menor conectividade intercerebral comparativamente aos parceiros que optam por jogar recorrendo a **estratégias cooperativas** ou *tit-for-tat* (retaliação relativa ao comportamento prévio). Curiosamente, foi sugerido que esta tarefa requer um maior compreensão das intenções do outro quando os participantes decidem cooperar ou punir (retaliar). Além disso, a cooperação não apenas promove a sincronização da interação intercerebral como também o facto de se acreditar que o outro faz parte da mesma equipe, tem um efeito nessa hiperconectividade.

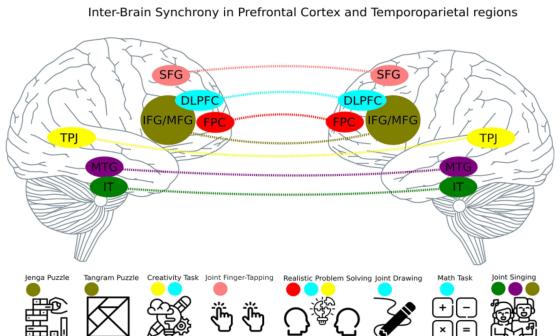


Figure 2. Interbrain synchrony in different parts of the prefrontal and temporoparietal cortex in various tasks used to study cooperation.

Fonte da imagem: Artur Czeszumsk et al. Cooperative Behavior Evokes Interbrain Synchrony in the Prefrontal and Temporoparietal Cortex: A Systematic Review and Meta-Analysis of fNIRS Hyperscanning Studie. ENEUR. March/April 2022, 9(2). pp 1–9.

Num estudo com quatro participantes num jogo de cartas, divididos em duas equipes concorrentes, foi observada uma conectividade forte entre os sujeitos pertencentes à mesma equipe, mas não entre sujeitos de equipas diferentes. Da mesma forma, parceiros expostos a um contexto que representa uma ameaça dentro do grupo têm níveis mais elevados de sincronização inter-cerebral durante uma tarefa de coordenação do que os parceiros expostos a ameaças fora do grupo ou condições de controle sem ameaças dentro do grupo. É importante ressaltar que esta conectividade só aparece quando se pede aos parceiros que coordenem a sua intervenção com um parceiro humano e não um computador. Isto quer dizer que nos jogos desportivos (Matérias Nucleares do Programa de EF) os alunos apresentariam maior conectividade entre os elementos que colaboraram para o sucesso da equipa e nenhuma conectividade com os colegas da equipa adversária. Como vimos, este tipo de interação social promove um raciocínio moral menos maduro!...

Um estudo recente mostrou que os jogadores que participam num jogo cooperativo frente-a-frente exibem diferenças na sua sincronização cérebro-a-cérebro. Quando estão a interagir com um humano a sincronização é elevada mas se acreditarem que o parceiro é um computador, a sincronização diminui ou apresenta diferenças.

Podemos constatar que a Educação Física privilegia sobretudo um modelo curricular de caráter individualista e/ou competitivo próprio da Pedagogia da Oposição (Competição). Embora os alunos joguem numa equipa não significa que cooperem ou desenvolvam competências cooperativas.

Em Educação Física podemos dividir a Pedagogia Cooperativa em duas vertentes:

- Aprendizagem Cooperativa** - tem a ver com a organização e dinâmica ao longo de todas as fases da aula (Fase Inicial - aptidão física/ativação e desenvolvimento das capacidades condicionantes e coordenativas; Fase Principal - Matérias; Fase Final - Aptidão Física/Alongamentos e retorno à calma) através da aplicação de Métodos Cooperativos.
- Jogos Cooperativos** - tem a ver com a seleção de Jogos Cooperativos que privilegiam a interdependência positiva. O Jogo Cooperativo consiste em jogos e atividades onde os participantes jogam juntos, em vez de uns contra os outros,

apenas pela diversão. Os Jogos Cooperativos apoiam-se em 4 pilares essenciais à sua realização:

- **Cooperação:** diretamente ligada à comunicação coesão, confiança e ao desenvolvimento de capacidades de interação social positivas, através dela as pessoas envolvidas aprendem a partilhar, a ter empatia e a se preocupar com os sentimentos dos outros.
- **Aceitação:** diretamente relacionada com a elevada auto-estima e com a sensação de felicidade-comum.
- **Envolvimento:** o sentimento de pertencer, de fazer parte de um todo, a uma sensação de contribuição e satisfação com a atividade.
- **Diversão:** a razão principal pela qual participamos nos jogos. Sem a sensação de divertimento, de alegria, o jogo perde a sua atratividade e beleza. Afinal, o que nos prende à atividade é a alegria e o prazer que o jogo pode proporcionar.

Métodos Cooperativos	Jogos Cooperativos
Mesa Redonda Cabeças Numeradas Juntas Folha Giratória Pensar-Formar pares-Partilhar Roleta Verificação em pares Tutoria entre pares STAD: Divisão dos Alunos por Equipas para o Sucesso Jigsaw ou Método dos Puzzles.	Jogos sem perdedores. Jogos de resultado coletivo Jogos de inversão Jogos semi-cooperativos

Se, enquanto professores de EF, queremos que a nossa prática pedagógica operacionalize os "Objetivos Gerais" que, de forma explícita, privilegiam a cooperação, devemos integrar a **Aprendizagem Cooperativa** enquanto conjunto de métodos que permitem organizar e conduzir o ensino e a aprendizagem no espaço de aula, para que os alunos assumam diferentes papéis e aprendam a partilhar entre si o conhecimento e as tarefas que conduzem à aprendizagem (Johnson, Johnson & Stane, 2000 citado por Helena Silva e col.). Aprender de forma cooperativa implica aprender com recurso ao trabalho em grupo, embora nem toda a aprendizagem realizada num grupo possa ser considerada trabalho cooperativo.

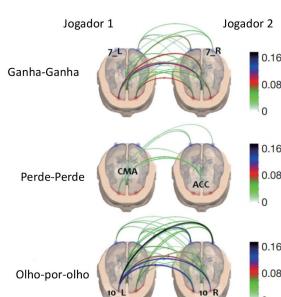
Quais são as características que asseguram que um grupo de aprendizagem seja um grupo cooperativo?

Helena Silva, José Lopes e Sónia Moreira no seu livro "Cooperar na Sala de Aula para o sucesso" referem que para se operacionalizar as situações de aprendizagem de forma cooperativa devemos organizar as atividades dos alunos, quando realizam uma tarefa, de modo a assegurar que trabalhem segundo as 5 características essenciais que garantem que os grupos formados sejam verdadeiros grupos cooperativos e que são:

- Interdependência positiva.
- Interação estimuladora preferencialmente face-a-face.
- Responsabilidade individual e de grupo.
- Competências interpessoais e de pequeno grupo.
- Avaliação grupal ou reflexão sobre o trabalho realizado pelo grupo.

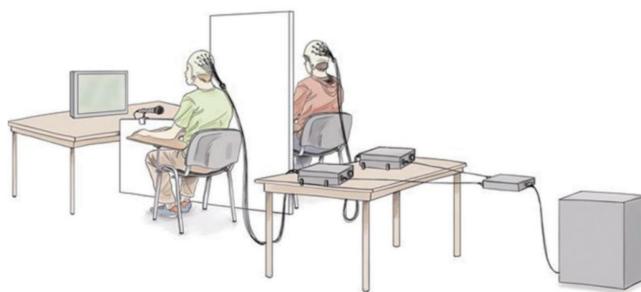
F. Como organizar um grupo.

		Jogador 2
		Cooperar Enganar
Jogador 1	Cooperar	6, 6 Condição Ganha-Ganha
	Enganar	(1, 1) Condição Perde-Perde
		20,0



Configurações dos estudos de hiperdigitalização. Procedimentos de três tarefas económicas que envolvem a teoria dos jogos. Esquema do jogo do dilema do prisioneiro. A condição "ganha-ganha" indica que os dois participantes confiam um no outro e ambos ganham os prémios. A condição perde-perde representa quando os dois indivíduos se enganam um ao outro e ambos perdem o dinheiro. A condição "olho por olho" significa que se o seu parceiro o enganar, pode fazer o mesmo na ronda seguinte como contra-ataque.

Fonte da imagem: Meng-Yun Wang, Ping Luan, Juan Zhang, Yu-Tao Xiang, Haijing Niu, Zhen Yuan. Concurrent mapping of brain activation from multiple subjects during social interaction by hyperscanning: a mini-review. Quant Imaging Med Surg 2018;8(8):819-837



As redes hiper-cerebrais de dois casais desertores têm significativamente menos ligações inter-cerebrais e uma modularidade globalmente mais elevada do que do que os casais que jogam **estratégias cooperativas** ou de tit-for-tat (Retaliação). A decisão de desertar pode ser "lida" antecipadamente avaliando as mudanças de padrão de conetividade na rede hipercefárala.

4.7 - Conceção de Jogos e Educação Trina.

A Inteligência Emocional segundo Peter Salovey e colaboradores define-se como a capacidade de perceber emoções, de aceder e gerar emoções bem como assistir os pensamentos, compreender as emoções e o conhecimento das emoções, e regular reflexivamente as emoções de forma a promover o crescimento emocional e intelectual". O conceito de Inteligência emocional desenvolvido por Peter Salovey, Marc A. Brackett e John D. Mayer centra-se primeiramente na complexa e potencial tapeçaria inteligente do raciocínio emocional da vida diária. Para a maioria dos indivíduos saudáveis, nós assumimos que as nossas emoções exprimem e transportam conhecimento acerca das relações da pessoa com o mundo. Por exemplo, o medo indica que a pessoa está a enfrentar uma ameaça relativamente poderosa ou incontrolável. A felicidade indica a nossa relação harmoniosa com os outros e a raiva frequentemente reflete um sentimento de injustiça. Segundo esta perspetiva, existem certas generalidades e leis das emoções. Estas

regras e leis gerais podem ser empregues no reconhecimento e raciocínio relativo aos sentimentos. A inteligência emocional envolve a capacidade de perceber com precisão, avaliar e exprimir as emoções; a capacidade para aceder e ou gerar sentimentos quando estes facilitam os pensamentos; a capacidade para compreender as emoções e o conhecimento emocional; a capacidade para regular as emoções de forma a promover o crescimento emocional e intelectual.

A inteligência emocional sugere ao indivíduo as seguintes aptidões básicas para um auto-conhecimento:

- Conhecer as próprias emoções;
- Lidar com as emoções;
- Motivar-se;
- Reconhecer as emoções nos outros;
- Lidar com relacionamentos.

Como poderemos melhorar as competências emocionais?

A maioria das capacidades pode ser melhorada através da Educação e uma vez que isto é uma verdade pelo menos com algumas capacidades relacionadas com a inteligência emocional. O Modelo "Conhece-te", "Escolhe-te a ti mesmo", "entrega-te", transforma a teoria do Quociente Emocional em algo prático para a nossa vida pessoal e profissional.

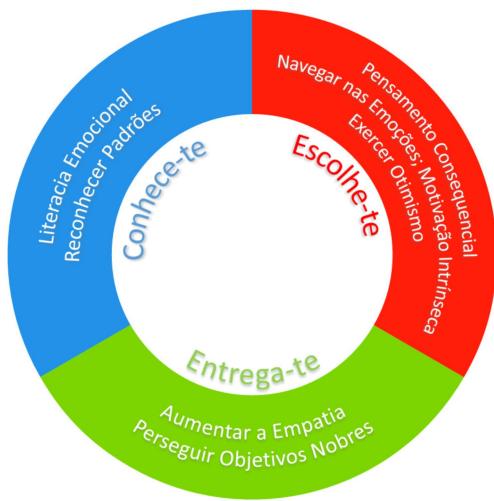
Os três principais componentes do modelo 6 Seconds são:

- Conhece-te:** corresponde ao aumento da auto-consciência. Baseia-se na compreensão da forma como funcionamos;
- Escolhe-te:** corresponde à construção de um perfil de autogestão. Focaliza-se na escolha consciente do tipo de pensamentos, sentimentos e ações.
- Entrega-te:** consiste no desenvolvimento de uma orientação própria, pessoal. Origina-se na utilização da empatia e nos princípios da tomada de decisões para aumentar a sabedoria e criar um mundo mais compassivo e saudável.

A equipa de investigação "6 Seconds" identificou oito capacidades chave, ou fundamentais relativas à inteligência emocional. Estas competências chave estão divididas em três partes no modelo. Correspondem às habilidades e comportamentos que ensinamos aos adultos e crianças.

O Modelo e Inteligência Emocional 6-Seconds®

O Quê?	Como?	Por quê?
Sente	Age	Pensa
Conhece-te (Cérebro Reptiliano)	Escolhe-te (Sistema Límbico)	Entrega-te (Neocortex)
1. Literacia Emocional 2. Reconhecer padrões	3. Pensamento Consequencial 4. Navegar nas Emoções 5. Motivação Intrínseca 6. Exercer o otimismo	7. Aumentar a empatia 8. Perseguir Objetivos Nobres



Laura Erlauder no livro *Práticas pedagógicas Compatíveis com o cérebro*, diz que apesar de muitos dos métodos de ensino terem resultado durante décadas, os educadores descobriram agora, que muitas dessas estratégias não funcionavam de todo. Tradição, intuição e estratégias de tentativa e erro têm sido a base de grande parte da instrução utilizada nas nossas salas de aula. Atualmente, e para bem de si própria, a educação vai para além da tradição. Os Educadores que trabalham em "Ambientes Compatíveis com o Cérebro" (eu acrescentaria "Cérebros", ou melhor ainda, "todo o corpo"), podem desenvolver uma competência profissional sem precedentes que permitirá aos alunos colher recompensas de uma aprendizagem poderosa e bem-sucedida.

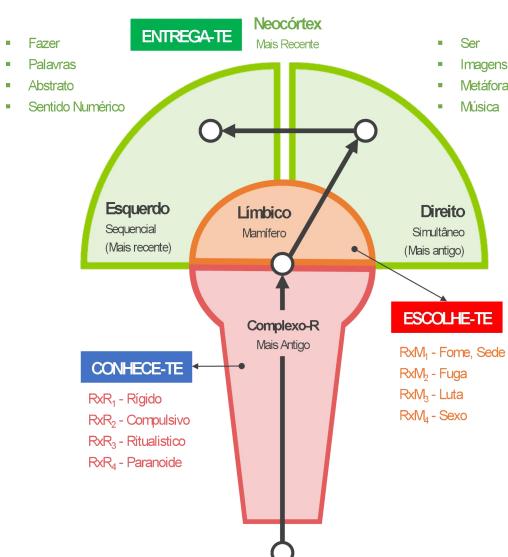
A Drª Elaine de Beauport, uma educadora com vasta experiência no ensino, enquanto diretora da Mead School interessou-se no trabalho científico do Dr. Paul MacLean, chefe do Laboratório da Evolução do cérebro e do comportamento no Instituto Nacional de Saúde e autor da conceção da *estrutura trina do cérebro*. Assim, Elaine de Beauport preocupou-se em compreender de que forma o hemisfério direito e esquerdo do neocôrtex podiam dar origem a diferentes modos de aprendizagem.

Contudo, com o evoluir da sua pesquisa constatou que existe mais do que dois hemisférios, mas antes uma estrutura mais elaborada, um sistema complexo extraordinário o qual tem um efeito profundo na forma como os humanos aprendem e se comportam. Baseou-se no trabalho do Dr. Paul Maclean, o qual acredita que o mesmo pode fornecer um conhecimento profundo sobre os problemas psicológicos e sociais nos humanos e que não deve ficar esquecido nos laboratórios, ou apenas de posse de alguns especialistas na matéria. Ela conseguiu transmitir os seus conhecimentos ao público em geral na sua famosa conferência *A Meeting of Minds* ministrada numa convenção de educadores em finais de 1970. É exatamente esta **estrutura trina do cérebro**. O **Modelo do Cérebro Trino** do Dr. Paul McLean apresentado no seu livro *A triune concept of the brain and behaviour*, popularizou a **Teoria do Cérebro Trino** (TCT) e descreveu as funções dos nossos três cérebros separados. Ele olhou para as três partes do cérebro de uma forma evolutiva. O sistema límbico é um dos constituintes da teoria do cérebro trino o qual assumia a responsabilidade pelas emoções.

Se bem que muitos problemas se devam à falta de coordenação entre o que originalmente eram três estruturas diferentes do cérebro, Paul MacLean enfatiza que estas estruturas não estão separadas constituindo três sistemas integrados num único sistema trino. Paul MacLean afirma que as estruturas mais ancestrais estão ativas em determinados comportamentos e que a partir destes diferentes, mas conectados cérebros, advêm não só diferentes comportamentos, mas também muitos dos problemas que os seres humanos estão hoje a enfrentar todos os dias.

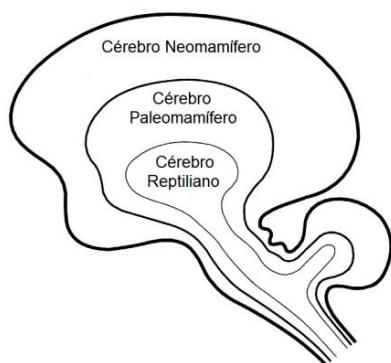
Se compreendermos que o cérebro contém 3 estruturas herdadas filogeneticamente, podemos de forma muito mais ponderada e sensata, reconhecer e lidar com esse facto, afirma a Drª Elaine de Beauport no seu livro *The Three Faces of Mind*. O mesmo se pode afirmar se formos Game Designers de jogos analógicos na Educação Física.

Uma parte do comportamento humano é semelhante ao comportamento observado nos animais porque surge destas partes mais arcaicas do sistema cerebral, o cérebro reptiliano, o qual é partilhado pelos humanos e animais. Os seres humanos partilham os padrões de comportamento primários com outros animais. Compreender que estas tendências existem ajuda a explicar o comportamento irracional, como por exemplo a violência territorial dos adolescentes (ou o bullying) que, de outra forma parecem não fazer sentido. Se compreendermos que o cérebro contém estas estruturas herdadas filogenéticamente, podemos de forma muito mais ponderada e sensata, reconhecer e lidar com esses comportamentos, afirma Elaine de Beauport. Assim, o que a Elaine Beauport constatou é que as partes mais arcaicas do cérebro são necessárias (porque fornecem o suporte para a vida e sobrevivência), e frequentemente não são integradas de forma apropriada com as outras estruturas do cérebro.



James H. Austin no seu livro *Zen and the Brain - Toward an understanding of Meditation and Consciousness*, na página 37 explica a forma como construímos o nosso Self (Eu). Erigimos o nosso EU usando células nervosas e circuitos construídos como blocos, primeiro ligamo-los a níveis subcorticais profundos, depois a níveis corticais superficiais. Demoram anos para os construirmos. Agora, cada um dos nossos EUS adultos reside dentro de uma imensa rede de nervos distribuída. Junto elas codificam um corpo de sensações, sentem os imperativos viscerais, pensam, conhecem e agem neste mundo, lembrando o passado e projetando-se num futuro imaginário. Tudo isto acontece devagar seguindo uma sequência de passos:

- Feto: cortex visual forma-se;
- 3 meses: o cérebro possui algumas camadas definidas;
- 8 meses: amadurecimento da matéria branca entre o lobo parietal e frontal;
- 1 ano: Folhas de mielina amadurecem nos lobos temporais, mas o cérebro ainda está imaturo;
- 18 meses: As vias associativas longas subcorticais ligam todos os lobos e começamos a efetuar as distinções elementares; Podemos distinguir entre Eu e Tu, entre o **Eu** e o **Outro**. Nesta altura são traçadas linhas firmes de possessividade: Meu; *Negativismo* é criado em função da auto-preservação;
- Entre os 15 e 24 meses agimos auto-conscientemente. Colocados em frente do espelho reconheceremos o nosso Eu.
- 2 anos de idade: Meu; Mim; Tu; Eu – projetamos os nossos estados mentais para o exterior, impondo-os a outras pessoas.
- Dos 2 até 6 a 9 anos: Processo de estabelecimento do nosso próprio EU, a identidade (SELF)
- 10 anos: O cérebro, a maior parte do cérebro já estabeleceu as suas ligações mielínicas, utilizando os dois hemisférios eficientemente, unificando as capacidades verbais e não-verbais.



Fonte da Imagem: Dr. Paul McLean (1973) *A triune concept of the brain and behaviour*.

- ◊ Conhece-te - Cérebro Reptiliano
- ◊ Escolhe-te - Cérebro Paleomamífero
- ◊ Entrega-te - Cérebro Neomamífero

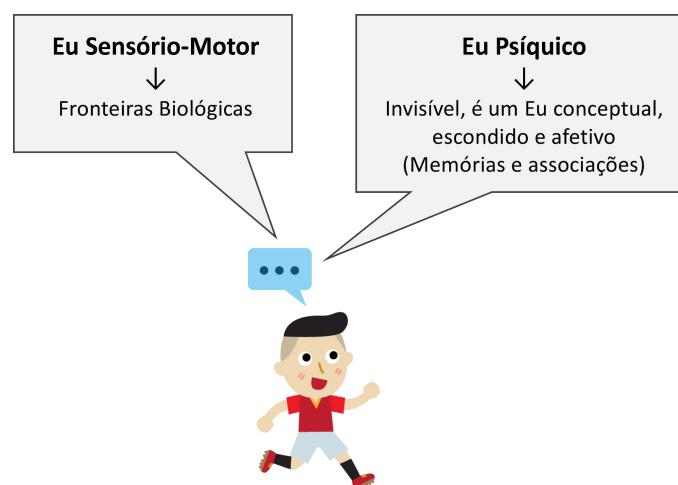
- a) Auto-sentimentos.
- b) Auto-procura.
- c) Auto-preservação.

O **Outro** é tudo o que é externo a nós, para fora da nossa pele – Eu–Outro. A barreira entre o Eu e o Outro assume aspectos relativos, não é algo absoluto, mas antes artificial, um **Construto Mental Artificial Auto-Imposto**.



O nosso corpo assenta em construtos mentais tais como:

- Eu Sensoriomotor:** é objetivo e possui fronteiras biológicas.
- Eu Psíquico:** Invisível, é um Eu conceptual, escondido e afetivo. Incorporam muitas noções patrocinadas pelo resto do nosso corpo. Este Eu assume a sua relatividade neste exemplo: Nós fazemos a distinção entre o facto de sermos obrigados a dar a Nossa maçã a alguém, ou oferecê-la espontaneamente como um presente expressando verdade e compaixão. Tornamo-nos sentimentais é um processo psicológico interativo e cria o sentimento de posse: A minha casa – onde Eu vivi na infância. Estendemos o nosso **Self-Eu** construindo as nossas incontáveis memórias e associações: não apenas nas salas e pessoas da casa, mas em cada detalhe geográfico do quintal e da vizinhança onde brincamos com outros miúdos. Todo este material torna-se parte incorporada dos nossos Eus remanescentes e possessivos.



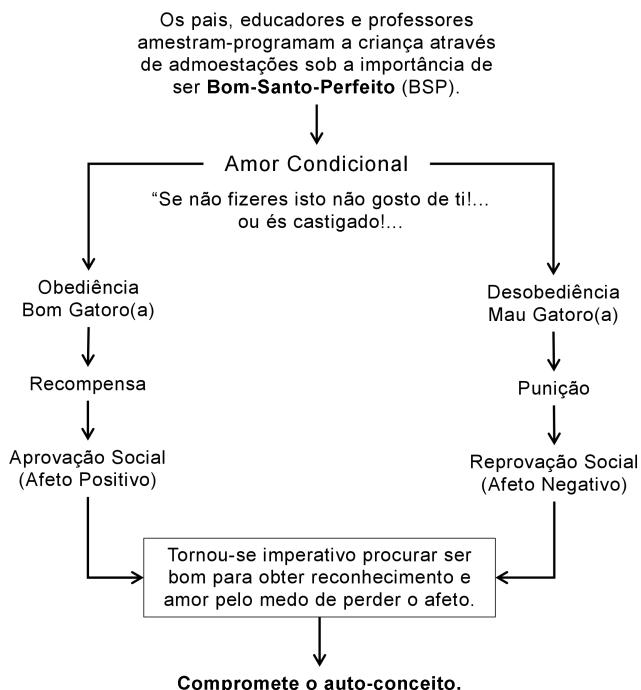
3 exemplos do facto de agirmos em função de um Processo Auto-Centrado:

- a) **Auto-preservação:** os nossos imperativos de sobrevivência assentam em circuitos de hardware instalados na base do cérebro até ao hipotálamo – as suas funções de sobrevivência são irresistíveis.
- b) **Comportamento defensivo:** uma criatura vulnerável tem que ser protegida – este centro localiza-se na matéria cinzenta

central, hipotálamo e a amígdala. De um modo mais geral, a amígdala funciona como uma espécie de radar do cérebro, chamando a atenção para o que possa ser novo, intrigante ou mereça um estudo mais cuidado. Opera o sistema de alerta precoce do cérebro, examinando tudo o que acontece, sempre vigilante, atenta a qualquer acontecimento emocionalmente significativo – em especial possíveis ameaças. Embora o papel da amígdala como sentinelas disparador de preocupação seja de há muito conhecido da neurociência, o seu papel social, como parte do sistema de contágio emocional do cérebro, só muito recentemente foi revelado. Nenhum dos nossos medos primários diminui até que os seus profundos abrigos sejam desocupados, neutralizados ou desviados; mas ser auto-centrado não é nada do qual nos sintamos culpados; Ser auto-centrado é algo construído em muitos níveis sensíveis e alimentado pelo núcleo visceral. Este comportamento inicia-se quando somos novos através da experiência de ver. Quando analisamos à nossa volta o mundo move-se. Claro que nós somos o centro, o eixo a partir do qual o mundo se move, e ver significa acreditar. Os mecanismos visuais reforçam o nosso crer no mundo exterior: Os Sem Dúvida **Eu Físicos**. O sistema vestibular complementa esta experiência visual dando-nos informação de posição espacial e gravítica.

- c) A níveis tão elevados, o cérebro ligará finalmente várias redes sintetizando as nossas noções do **Eu** numa Estrutura Anatómica Omniconegada na qual resultam grandes redes distribuídas que permitem integrar as facetas do nosso **Eu Sensoriomotor** com as do nosso pensamento, conhecimento, emoções, o **Eu Psíquico**.

Vamos analisar 3 componentes operacionais ou **Construtos Mentais Artificiais Auto-Impostos** (CMAAI) as quais contêm pistas para compreender como construímos o nosso Eu Invisível = Eu-Residual ou Eu Psíquico.



As crianças, depois alunos, passam a acreditar que para terem valor, precisam da provação e reconhecimento do **Outro** (de terceiros - figuras de autoridade), trata-se do **Locus no Controlo Externo** e perda de soberania individual. Este **Outros**, sejam Pais, Educadores, Professores, Treinadores ou Árbitros mantém-nos reféns da necessidade de obter o reconhecimento, autorização ou validação para. Entregamos o poder aos outros!... (Inter-dependência negativa).

4.7.1 - Características do complexo Eu-Mim-Meu:

Eu:

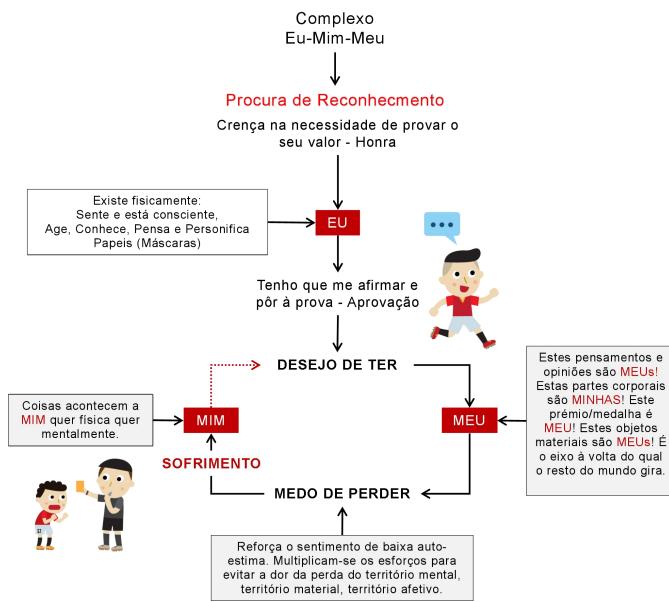
O **Eu** age. Ninguém consegue dizer o quanto alto e forte é o NOSSO **Eu**. Nem ninguém conhece o quanto ameaçador, as ações do **Eu** podem parecer aos outros. Mas elas reconhecem o nosso soberano **Eu** instantaneamente. Eles veem-no tão orgulhoso e vertical e nunca se dobra, veem-no inclinar-se agressivamente. Como se descreve o **pejorativo Eu**: inflexível duro e inquebrável, arbitrário, argumentativo, arrogante e autocrático. Ele é virtualmente perfeito, este todo-poderoso **Eu**. Pode ele alguma vez cair em erro? Não, ele cria desculpas e atribui a causa a terceiros. A culpa deve recair sempre em causas e circunstâncias externas, nunca nas suas próprias imperfeições. A sua vaidade é constante. Observa o seu monograma, aperalta-se ao espelho e pole a sua auto-imagem. Torna-se também indignado, o que significa que é tão auto-honrado que pode mostrar indignação. Grande tendência ou inclinação pessoal determina a sua agenda. As atitudes filtram o que o Eu percebe, e distorce o que ele pensa que é a verdade. Algumas destas respostas começam a parecer familiares. Mas o nosso (**I**) **Eu** não é assim tão simples, ele assume muitas máscaras rígidas no seu repertório. Cada pessoa demora muitas décadas quer para o construir e ocultar. Onde obtivemos os papéis que as nossas pessoas assumem? Eles não veem apenas dos familiares irmãos, amigos, professores, mas também de personalidades mediáticas. Coletivamente eles formam o mosaico da nossa identidade e personalidade, a nossa auto-imagem. E mudamos o nosso comportamento de um papel ou modelo assumido para outro dependendo das circunstâncias. Também adotamos as atitudes originárias de cada pessoa. Estas atitudes moldam a forma como cada modelo ou papel os **Eus** devem comportar. O **Bem**, o papel ou modelo mais positivo do **Eu** luta com os seus opositos, a **Má** pessoa, os traços da sombra. Como resultado, implícito em cada **Eu** manifestar-se-á em contradições, conflitos internos e ansiedades.

Mim.

Está para o **SELF (O Eu)** como um objeto. Que tipo de coisas podem acontecer a **Mim**: castigar ou espancar, assediar, culpar. Assim, o **Mim** sofre. É incomodado e preocupado com todos os maus acontecimentos que devem estar à espreita na selva lá fora, coisas que vão de encontro aos **Mins** expostos. Quanto mais hipertrofiarmos o **Eu** e o **Mim** mais eles desenvolvem formas de voltarem e embaraçar ou ameaçar o **Mim** vulnerável. Rodeado de todas as suas incertezas, o **Mim** gosta de ser elogiado, porque a bajulação e o reconhecimento é reconfortante e sabe-lhe BEM.

Meu:

Finalmente, o adjetivo **Meu** está em relação com o nosso avaro, ganancioso e possessivo Eu (Self). Quais são os seus atributos negativos: O Meu tem garra. Quanto mais obtém menos satisfeito ele está, assim ele deseja e cobiça cada vez mais. **Possuir mais significa que tem mais a perder**. Ele prende-se à beleza do seu Eu físico quer na imagem do espelho quer na carne. No íntimo, aplaudirá calorosamente as suas sensações prazerosas, os seus pensamentos e emoções. O nosso Meu começa numa moda relativa. Parte do princípio que existe uma divisão na percepção entre o **Eu-Outro**. A simplicidade é temporária, porque a seguir, o Meu desenvolve e aumenta as suas fronteiras enormemente. Como notado, ele estende os seus tentáculos invisíveis do Eu para e através da nossa pele. Para o Meu, a superfície da nossa pele é meramente um envelope poroso, nunca uma barreira. Uma vez no mundo exterior, o Meu liga-se a qualquer elemento que deseje. O Meu liga-se ao interior e para o exterior. O resultado é inevitável. **Porque o Meu se torna tão fortemente ligado às coisas, tudo o que possui deve ser defendido**. O acalentar valores internos inclui os Meus pensamentos preconceituosos e as minhas fortes opiniões. Mais tarde, podem também incluir os Meus insights (discernimento, Capacidade de profunda penetração intelectual, compreensão, conhecimento) espirituais sobrevalorizados. Um Meu tão facilmente ameaçado, receando a perda, vive aprensivo na sua esteira, e este carga psíquica muda para trás e para a frente entre os 3 parceiros (Eu, Mim e Meu). Porque permanecemos tão ignorantes acerca do Meu? Porque nunca vemos efetivamente os seus longos e sinuosos braços. Mas eles possuem tentáculos aderentes como os do polvo, e a força da sua preensão está para além da nossa compreensão. Alguma vez estes braços largarão? Nunca, até que o FLASH da iluminação os cortar. Apenas a partir daí pode o experiente apreciar o quanto extensivo eram estes braços e o quanto intrusivos eram os seus firmes garras

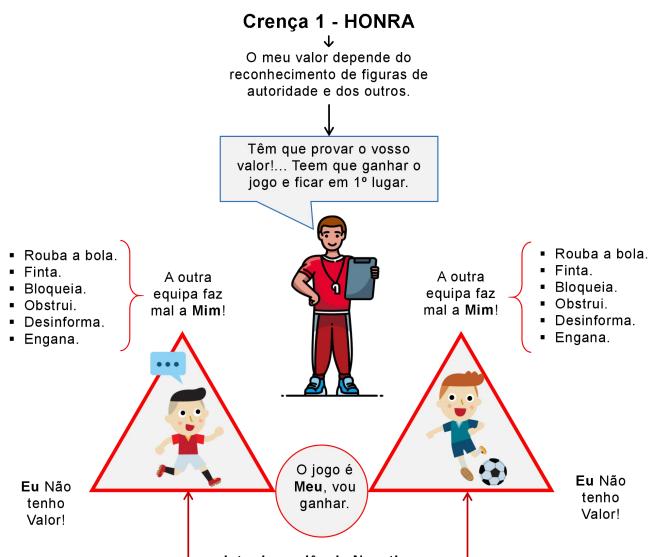


Sempre que evoluímos no sentido do **medo**, do **trauma**, da **disfunção** ou mesmo da **patologia**, relegamos para as instâncias mais arcaicas o poder de tomar decisões e de ditar o nosso comportamento, tornamo-nos reativos ou passivos, defensivos,

aprensivos, desconfiados, medrosos, temerosos, vítimas, impotentes e doentes, ou seja, cativos do “Triângulo de Desautorização Pessoal” e da “Tríade negativa”. O processo de “cura” ou o “Caminho do Herói”, significa o “Resgate da nossa Integridade”, permite-nos readquirir a capacidade de criar e assumir a responsabilidade pela nossa vida, sermos pró-ativos, participativos, alegres, amorosos, soberanos e confiantes.

John G. Peristiany no seu livro *Honra e vergonha - valores das sociedades mediterrânicas*, refere que os povos mediterrânicos estudados nos ensaios têm que usar constantemente os conceitos de honra e vergonha para avaliar a sua própria conduta e a conduta dos outros. Quando um indivíduo está encapsulado num grupo social caluniar a sua honra é caluniar a honra do grupo. Neste tipo de situação a conduta do indivíduo reflete tanto a conduta do grupo que, nas suas relações com outros grupos, o indivíduo aparece como protagonista ou representante do seu grupo.

John G. Peristiany refere que neste mundo inseguro, individualista, em que nada se concede crédito, o indivíduo tem constantemente que se afirmar e pôr à prova. Quer como protagonista do seu grupo, quer por conta e risco pessoal, estando constantemente exposto e tem constantemente que cortear a opinião dos seus rivais de forma a que estes lhe reconheçam valor. A noção de honra é algo mais do que uma forma de mostrar **aprovação** ou **reprovação**. Possui uma estrutura geral que se revela nas instituições e juízos de valor tradicionais de cada cultura. **Honra** é o valor que uma pessoa tem aos seus próprios olhos mas também aos olhos da sociedade. É a sua apreciação de **quanto vale**, da sua **pretensão a orgulho**, mas é também o **reconhecimento dessa pretensão, a admissão pela sociedade da sua excelência, do seu direito a orgulho**. Os estudiosos dos pormenores das relações pessoais fazem notar que um dos tópicos de maior interesse com que lidam consiste nas maneiras como as pessoas tentam obter outros a ratificação da imagem que acalentam de si próprias.

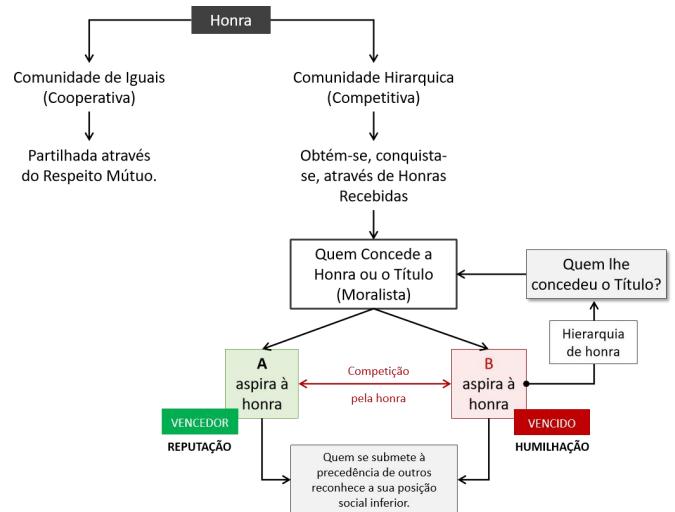


O moralista tem o direito de arbitrar as pretensões á hora de acordo com os seus próprios valores. Muitos dos tratados de honra são, na realidade, tirados contra os costumes da época, mas os cientistas sociais ocupam-se de factos e processos de identificação: como, com que fundamento e por quem é a honra identificada? O sentimento de honra inspira uma conduta honrada, essa conduta é geralmente reconhecida e estabelece uma reputação, e essa reputação é finalmente consagrada ao ser recompensada com honras ou honrarias. A **honra**, como sentimento e modo de conduta, separa-se da honra que pode levar a títulos concedidos por exemplo pelo COI no palco dos Jogos Olímpicos. A excelência das qualidades pessoais é relativa. Está nela sempre implícita a superioridade sobre outros. A honra que dela deriva estabelece, portanto, critérios de precedência na *Terra hierárquica da Honra*. Numa **sociedade de iguais**, como uma comunidade de camponeses, a **honra máxima** pode ser, ter obtido o respeito dos outros membros da comunidade, mas quando nos aproximamos do pólo em que a honra é obtida através de **honras recebidas** (Títulos, prémios, diplomas, certificados, medalhas, troféus, posições de destaque), há necessariamente **competição para a sua obtenção**. Quando existe uma **hierarquia de honra**, quem se submete à precedência de outros reconhece a sua posição social inferior. Fica, em certo sentido, desonrado na medida em que renunciou à pretensão a uma posição social superior a que aspirava. A honra assume um **aspetto competitivo** e em qualquer competição por honra, a reputação do vencedor é acrescentada pela humilhação do vencido.

A **honra** é na verdade um Construto Mental Artificial Auto-Imposto.

- ❖ **Construto:** pode ser definido como uma ideia abstrata ou conceito que é utilizado para representar uma realidade complexa e multifacetada. É uma forma de simplificar e organizar a informação, permitindo que possamos compreender e interpretar o mundo de forma mais clara e estruturada. Os construtos são criados a partir das nossas experiências individuais e coletivas, e são influenciados por fatores culturais, sociais e históricos. Eles ajudam-nos a dar sentido ao mundo, fornecendo uma estrutura para a organização e interpretação das informações que recebemos. Os construtos não são entidades fixas e imutáveis, mas sim produtos da interação entre os indivíduos e a sociedade. Eles são construídos e reconstruídos ao longo do tempo, à medida que adquirimos novas experiências e conhecimentos.
- ❖ **Mental:** relativo à mente, relacionado com o intelecto e a inteligência.
- ❖ **Artificial:** que não é natural, dissimulado, fingido. Interpretação ou construção da realidade. Interpretação arbitrária que o sujeito faz da realidade (crença, ideologia).
- ❖ **Auto-imposto:** que o indivíduo assume e aceita como verdade.

Construto Mental Artificial Auto-Imposto - é um conceito ou ideia mental abstrata e arbitrária, fruto da interpretação subjetiva, que o indivíduo assume e aceita como verdade.

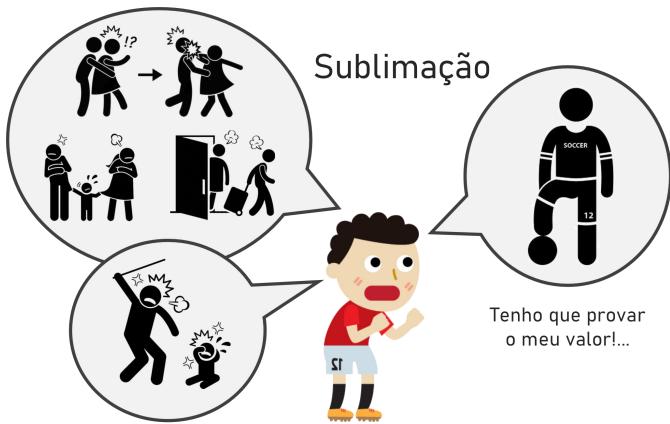


Todos os jogos de oposição exploram esta carência pessoal e mantêm os seus atores reféns do triângulo de desautorização pessoal. Como acreditamos que não temos valor intrínseco, este apenas advém de fontes extrínsecas, dos outros que reconhecem e valorizam os nossos pensamentos, sentimentos, atitudes e ações e contribuições considerados com valor cuja atribuição é puramente arbitrária (convenção). Então, o nosso valor apenas existe, segundo esta crença disfuncional, por comparação com os outros ou com algo ao qual já foi atribuído um determinado valor. Com efeito, a partir de então já não nos consideramos felizes ou infelizes a não ser por comparação com outros. Sentimos uma inclinação, um impulso interior para conseguir um certo valor na opinião de outrem. Porém, como tanto **Eu** como o **Outro** vivem numa carência ou défice de valor próprio (Saldo Negativo de Amor-Próprio) nenhum dos dois atribui superioridade sobre o outro, ao mesmo tempo que se receia constantemente que os outros o ambicionem ou alcancem. Como consequência, resulta daqui o desejo de adquirir esse valor para si próprio sobre os outros. A partir daí, sobe a inveja e a rivalidade podem instalar-se os maiores vícios de hostilidades e rivalidades secretas e patentes contra todos aqueles que nós consideramos como estranhos e concorrentes que procurem adquirir superioridade sobre nós próprios, roubando-nos o tão acalentado reconhecimento, aquele pedacinho que amor que nunca tivemos e que nos foi negado desde a infância.

O direito ao orgulho é o direito à posição social e a posição social estabelece-se pelo reconhecimento de uma certa identidade social. O pretendente à honra tem que fazer com que os outros aceitem a avaliação que faz de si próprio, tem que conseguir reputação pois, no caso contrário, a pretensão passa a ser simples vaidade, objeto de ridículo ou desprezo.

Par resolver estas disputas entre diferentes pretendentes à honra, criaram-se instituições, tais como a Desportiva e a Educativa, que mediante uma disputa regulamentada e arbitrada por figuras reconhecidas e certificadas como idóneas assumiram papel de autoridade moral e institucional para atribuir o valor ou reconhecimento pretendido. O sentimento de honra inspira uma conduta honrada, essa conduta é geralmente reconhecida e

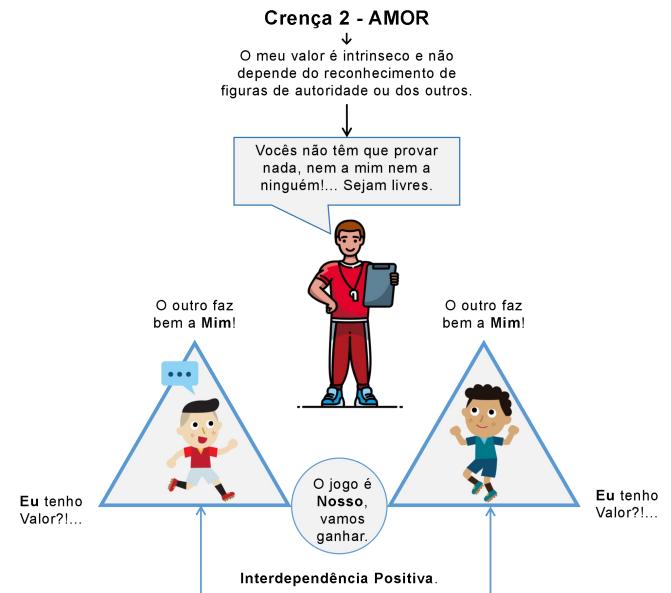
estabelece uma reputação, e essa reputação é finalmente consagrada ao ser recompensada com Honras ou Honrarias.



Não devemos esquecer que todo este sistema de instrumentalização e transação do valor tem início a partir do momento que criamos um saldo negativo, o défice de valor próprio fazendo acreditar as crianças que a sua existência é desprovida de valor intrínseco e a única forma de alcançar valor (amor) é através de conquistas exteriores (materiais ou intelectuais) e da aprovação desse valor por figuras de autoridade (os **Outros**). A partir deste momento introduzimos um sistema de crenças (Ideologia) intrinsecamente competitivo na psique das crianças que perpetuamos através da forma como organizamos as instituições sejam política, educativa, económicas ou desportivas. Os jogos desportivos perpetuam este sistema de crenças.

O **amor** começa com uma viragem para o interior, com a aceitação e o amor de todas as partes que nos compõem, forças e fraquezas, com o facto de nos amarmos porque existimos. O amor pode mostrar-nos um lugar mais calmo dentro de nós, no meio de toda a turbulência, um porto de abrigo onde descansar e recuperar as forças. A auto-crítica é tão frequente, socialmente falando, que nunca éposta em causa, mesmo quando exprimimos em voz alta – “sou mesmo estúpido”, ou “estraguei tudo”. Ninguém se espantará se o dissermos e assim livrarmos das críticas dos outros – quando nós nos destruímos a nós próprios, os outros não nos podem afetar demasiado. Esta autodestruição é um programa construído, um construto artificial auto imposto, implantado com base na desvalorização contínua quer na família quer na escola: “Não fazes nada de jeito, é sempre a mesma porcaria”; “Olha o que fizeste, vais já de castigo”; “Estou farto das tuas brincadeiras, és mesmo criança”.

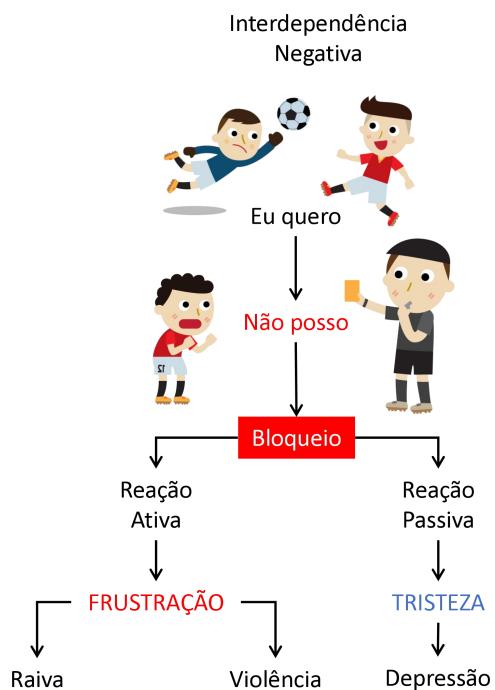
É fundamental acabar com esta “Mentira”, esta falsa crença que nos mantém reféns do triângulo opressivo. É fundamental que, nós como pedagogos, através das ferramentas do Game Designer, estejamos aptos a criar jogos que criem outra narrativa, onde os alunos não tenham que se provar a si próprios e que as suas conquistas sejam devidamente dissociadas ao valor próprio intrínseco.



É importante trabalhar a compaixão por nós próprios, não obstante os nossos defeitos, sem cairmos na armadilha da auto-crítica exacerbada (o crítico interior) interrompendo velhos hábitos.

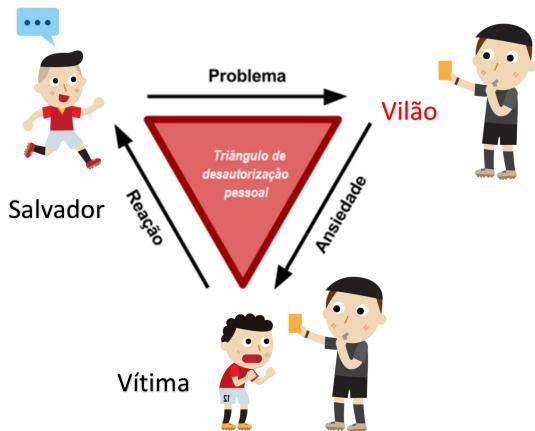
A maioria das coisas que as pessoas fazem são baseadas na escravidão mútua. Basta olhar para o que se passa ao nível dos governos, dos negócios, das relações entre as pessoas e entre as famílias e professores. Esta prática é perpetuada por pais que educam os filhos da forma como eles próprios foram educados, controlando-os por meio da culpa e do castigo em lugar de compreenderem e amarem aquilo que eles são nesse dado momento.

4.7.2 - Perda e reconquista de Poder Pessoal:



A nossa vida é um reflexo das nossas “crenças pessoais”. Estas crenças – que normalmente se situam no plano subconsciente – são o resultado de uma “programação mental” que processa uma quantidade de registos acumulados ao longo da nossa vida. Por vezes, como efeito direto de uma “programação negativa” (Impressões com qualidade negativa), tendemos a pensar e a comportar-nos de forma auto-destrutiva, ou pouco produtiva para o nosso bem-estar pessoal. O objetivo é transformar crenças que sabotam em crenças que suportam os nossos objetivos. “Se acreditamos que conseguimos ou se acreditamos que não conseguimos... temos razão!...”

Quando o nosso poder é bloqueado:



A **auto-estima** é um mecanismo da jurisdição do Cérebro Reptiliano e do Sistema Límbico. É o resultado de uma avaliação subjetiva e idiossincrática que o indivíduo realiza sobre si próprio, tendo como referência o sucesso e insucesso das suas ações, conquistas e/ou realizações no plano material ou intelectual, comparativamente aos padrões sociais consensuais, e depende em parte da aprovação de terceiros. Trata-se de um mecanismo do ego para se situar face aos restantes egos-auxiliares no palco da vida familiar e social, tendo como base um padrão competitivo. Como tal, possui uma linguagem própria e defensiva. Os mecanismos de defesa assumem duas realidades:

- Conscientes (minimização ou evicção).
- Inconscientes (depressão ou negação).

O meu futuro está vazio!



O meu futuro está cheio!



A Drª Elaine de Beauport no seu livro *The Three Faces of Mind* sublinha a importância das três estruturas do cérebro herdadas filogenéticamente. As partes mais arcaicas do cérebro são necessárias porque fornecem o suporte para a vida e sobrevivência, e frequentemente não são integradas, de forma apropriada, com as outras estruturas do cérebro. O modelo trino do cérebro forneceu em parte um modelo psicológico ou uma metáfora pela qual podemos melhor compreender o nosso comportamento.

É fundamental compreender que durante o **processo de conceção de jogos** (Game designer) devemos ter em mente que cada jogador (aluno) possui um cérebro racional (Neocôrte), um cérebro emocional (Sistema Límbico) e um cérebro comportamental (Complexo-R de reptiliano). Quando um aluno participa num jogo durante a aula de EF ele não utiliza apenas a mente racional nos processos cognitivos e metacognitivos para elaborar raciocínios táticos, ele também utiliza outras estruturas filogenéticas importantes do cérebro, o cérebro emocional e o cérebro comportamental que reage, interage e forma padrões. Os pais enviam as crianças para a escola para educar a mente racional, mas as outras mentes também têm que ser educadas. Assim, Elaine Beauport propõem uma abordagem integrada das várias inteligências, cada uma das quais se comporta na sua forma particular e cada qual pode ser educada. Enquanto Game Designer é importante conceber jogos para os três cérebros.

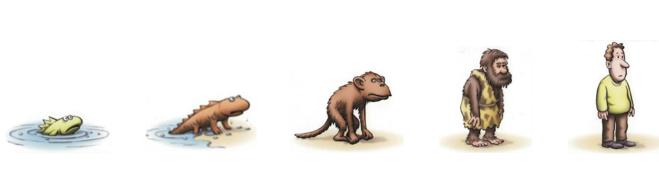
A compreensão deste sistema trino e um ensino estruturado segundo estes princípios terá um grande impacto nas vidas das crianças, futuros adultos. Exercícios e jogos que solicitem esta dinâmica poderão salvar casamentos, famílias e relacionamentos, reduzir o crime, melhorar a saúde, beneficiar a paternidade, atingir a satisfação na vida.

I - Cérebro	II - Cérebro	III - Cérebro
Arqueocôrrix	Paleocôrrix	Neocôrrix
Medo Reprodução Territorialidade Hierarquias Sociais Comportamento Agressivo Rotinas - Hábitos Conservador Dissimulação Ritualista Burocracias	Emoções Memória a Longo Prazo Atenção - Concentração Coordenação de Movimentos É 80.000 vezes mais rápido que o Neocôrrix Comportamento Social Regulação da dinâmica da vida num grupo coeso	Análise Síntese Linguagem Matemática Lógica Padrões Associações Raciocínio Percepção espacial
Sistema nervoso Autônomo Olfacto estriado Globo Pálido Corpo estriado Cerebelo	Tálamo Hipotálamo Amígdala Pituitária Hipocampo	Lobo Frontal Lobos parietais Lobo Occipital

1º Cérebro - Arqueocôrrix: Complexo-R

Características dos comportamentos ditados pelo cérebro reptiliano:

COMPORTAMENTO	CARACTERÍSTICA
Isopraxismo ou Imitação	Comportamento no qual 2 ou mais indivíduos se envolvem no mesmo tipo de atividade (imitação/ filiação/ pertença)
Conservador	Conservador Rotinas Repetitivo Rituais
Reforço de regras	Ênfase nas regras, leis e princípios Rigidez Estabilidade Ritual
Tropismo	Comportamento inato; Resposta do indivíduo a estímulos externos determinados; Programação; Padrões de comportamento Lealdades
Dissimulador Enganador	Dissimulação de atitudes e comportamentos Finta Desinformação



A nível das atividades humanas o Complexo-R manifesta-se em:

- Comportamentos obsessivo e/ou compulsivos (dependências).
- Rituais pessoais diários e/ou atos supersticiosos.
- Conformismo e conservadorismo (formas rotineiras e habituais de fazer as coisas) - resistência à mudança.
- Obediência aos predecessores e hierarquias no contexto religioso, cultural, académico, educativo e/ou outros.
- Comportamentos dissimulados e subjetivos (rodear assuntos e intenções).

As rotinas e os rituais definem e garantem as linhas de poder e de ordem. A linguagem do cérebro reptiliano é a **imageria visual** e

olfativa. Toda a comunicação efetuada pelos répteis processa-se através da representação visual simbólica tendo um significado específico. Rituais, cerimónias, teatro, cinema, televisão, jogos de vídeo, desporto, etc, todos foram criados pela necessidade compulsiva e territorial e pelo desejo de domínio do cérebro reptiliano.

Esta **territorialidade e desejo-de-poder** manifestam-se numa grande variedade de formas no comportamento humano assim como outros traços relativos ao cérebro e comportamentos reptilianos. O **cérebro reptiliano** é uma fonte poderosa do comportamento humano, primeiro porque está escondido, é enganador, é um segredo do nosso subconsciente.

As crianças recém nascidas passam mais do que metade do dia a dormir no estado REM de sonho. Na **fase infantil**, o nossso estado mental é controlado quase completamente pelo cérebro reptiliano (conjuntamente com o cérebro paleomamífero que se desenvolve mais tarde bem como os hemisférios do neocôrrix – o hemisfério esquerdo está subdesenvolvido nesta fase da infância). O **cérebro reptiliano** controla as funções corporais necessárias para a sustentação da vida tais como a respiração e a temperatura corporal.

2º Cérebro - Paleomamífero:

O sistema límbico controla o sistema nervoso autônomo e localiza-se logo por baixo do neocôrrix, sendo essencialmente um sistema de órgãos químico-hormonal que regem o afeto, sentimentos/emoções, memória de curto prazo, olfato, atividade oral, prazer/dor, luta-ou-fuga, disposição e a sexualidade. Podemos pensar que somos não emocionais quando pensamos, mas todos os “pensamentos”, em termos neuronais, “passam” pela região límbica e são influenciados pela sua atividade emocional. O IHM (Institute Heart Math) refere no seu documento de investigação, *ciência do coração*, que o coração é o mais poderoso gerador de padrões de informação rítmica no corpo humano. Ele funciona como um centro sofisticado de processamento e codificação de informação e possui um sistema de comunicação com o cérebro muito mais desenvolvido que a maioria dos órgãos do corpo. Em cada batimento cardíaco, o coração não bombeia apenas sangue, mas transmite complexos padrões de informação neurológica, hormonal de pressão e eletromagnética não só para o cérebro com quem mantém uma relação próxima, mas também através de todo o corpo, participando ativamente na regulação de todas as funções fisiológicas. Enquanto ponto nodal crítico relativamente a muitos dos sistemas interatuantes do corpo, o coração está numa posição única enquanto ponto de entrada de uma rede de comunicação que liga o corpo, mente, emoções e espírito. Se trabalhamos com ele, através dele e para ele, teremos que o compreender em todas as suas dimensões.

Importa saber que é no Sistema Límbico (Cérebro Paleomamífero) é responsável pelo processamento das emoções as quais possuem uma dimensão bioquímica a qual pode ser investigada no contexto da teoria dos peptídeos e outros ligandos. As substâncias informativas, sejam os neurotransmissores, hormonas ou neuropeptídeos transportam a informação por e para todo o corpo. Pensava-se que quando algo acontecia no corpo, ocorria uma reação na mente. Foi por essa razão que designaram estas

substâncias por neuro-peptídeos, “neuro” que significa “dentro da mente”. Então a mente criaria estes químicos que seriam segregados hierarquicamente através de todo o corpo, e essa seria a forma como o corpo identificava o que precisava, segundo as anteriores teorias. O que Candace Pert descobriu e publicou no livro *Molecules of emotion*, através da observação e análise do sistema imunitário, foi que quando estes neuro-químicos, estas substâncias informacionais (neuro-peptídeos), eram segregados pelo cérebro, eram também segregados em simultâneo pelas células imunitárias. O que ela descobriu foi que a **secreção** destas substâncias informacionais, ou por outras palavras, a **materialização** destas substâncias informacionais, sucedia em resposta a um sentimento, pensamento, uma intenção, uma emoção ou crença, funcionando como mensageiros moleculares que facilitam o diálogo entre o sistema nervoso, o sistema endócrino e o sistema imunológico.

Estes mensageiros consistem numa curta cadeia de aminoácidos, que se prendem a receptores específicos, os quais existem em abundância na superfície de todas as células do corpo. Interligando células imunológicas, glândulas e células do cérebro, os peptídeos formam uma rede psicossomática que se estende por todo o organismo. Eles constituem a manifestação bioquímica das emoções, desempenham um papel de importância crucial nas atividades coordenadoras do sistema imunológico e interligam e integram as atividades mentais, emocionais e biológicas.

A maior parte dos peptídeos, talvez todos eles, alteram o comportamento e os estados de humor, e atualmente os cientistas têm por hipótese que cada peptídeo pode evocar um “tom” emocional único. O grupo de setenta peptídeos pode constituir uma linguagem bioquímica universal das emoções.

O cérebro emocional deixou de estar confinado às localizações clássicas da amígdala, hipocampo e hipotálamo e os peptídeos e outras substâncias informativas constituem os bioquímicos das emoções e a sua distribuição nos nervos do corpo possui todo o tipo de significados incluindo a confirmação química das teorias de Freud onde o corpo é a nossa mente subconsciente. O corpo é de facto a mente subconsciente e as emoções e as sensações corporais estão intrincadamente interligadas numa rede bidirecional onde cada uma pode alterar a outra e estes processos acontecem normalmente a nível inconsciente.

Existem cerca de 60 diferentes neuropeptídeos, estando cada um associado a diferentes estados mentais e emocionais. O que foi recentemente descoberto é que estes neuropeptídeos são fabricados por todas as células do corpo no mesmo instante que desenvolvemos um sentimento. O que se sabe agora é que a mente existe através de todo o corpo, e a forma como o corpo trabalha está diretamente relacionada ao nosso estado de consciência.

Candace Pert acredita que as emoções reprimidas são armazenadas no **corpo**, a **mente inconsciente**, através da libertação dos ligandos neuropéptídios e das memórias que estão armazenadas nos seus receptores. Por vezes, as transformações ocorrem através da **catarsis emocional** comum a várias terapias mente-corpo que se centram na

libertação das emoções que se alojaram na rede psicossomática. Também podemos conceber jogos que tenham uma forte componente catárquica.

Candace Pert (1999) afirma que, face à mais recente investigação científica, já não podemos considerar o cérebro emocional como estando confinado nas localizações clássicas da amígdala, hipocampo e hipotálamo. Foram descobertas outras localizações onde elevadas concentrações de quase todos os receptores neuropeptídeos existem, a qual é a primeira sinapse dentro do sistema nervoso onde toda a informação somato-sensorial é processada.

3.º Cérebro - Néocortex:

Grande parte de nosso sucesso evolutivo se deve especificamente ao neocôrte, também chamado de isocôrte. Essa é a região mais recente do cérebro em termos evolutivos, assim como a maior de todas e que tornou possível processos tão sofisticados como a comunicação, a escrita, a sociabilidade, a criatividade e a tomada de decisões.

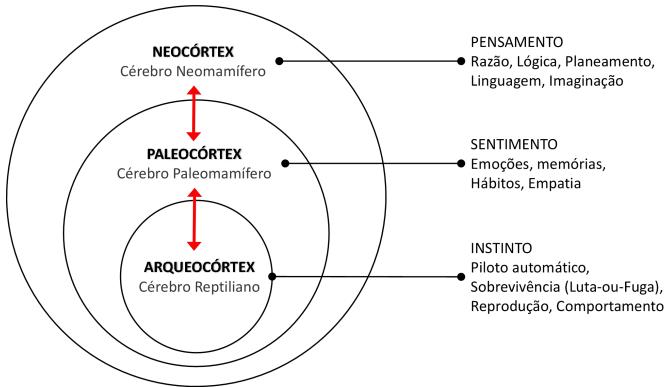
David Eagleman, escritor e famoso neurocientista da Universidade de Stanford, diz que cada cérebro é único e singular, como um floco de neve. Não existem dois iguais. Eles são o reflexo de nossas experiências, comportamentos e acontecimentos da vida.

Conceção de Jogos e o Processo de Catarse.

O modelo do Dr. Christian Simonin, psiquiatra e psicoterapeuta que desenvolveu a técnica Catharsis®, visa promover um diálogo ou circulação e comunicação normal entre os três cérebros, o reptiliano, o límbico e o neocôrte. Este modelo ajudou a compreender a dinâmica do **fechamento**. O **, manifestado através de um conjunto de reações emocionais e padrões de comportamento, cria um bloqueio na comunicação destas três estruturas podendo manter os indivíduos reféns de uma destas três estruturas.**

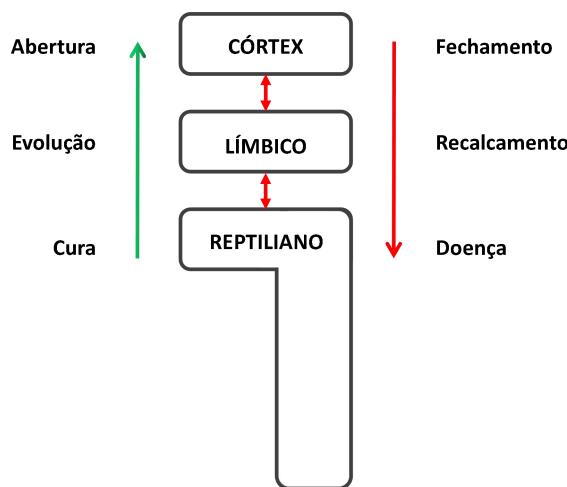
- a) Um indivíduo refém do seu Neocôrte, vive “na sua cabeça”, torna-se argumentativo, intelectualizado, racional, vive em função dos seus pensamentos e evita sentir-se a si, desligando-se do seu corpo.
- b) Muitos indivíduos ficam presos no nível límbico e os seus sentimentos e emoções têm menor relação com os fenómenos físicos e também menor relação com pensamentos reflexões e imagens mentais.
- c) Se está cativo do seu cérebro reptiliano, é provável que experimente com frequência a somatização dos seus conflitos e se veja, com frequência enfraquecido pelos estados de debilidade de saúde.

Quando existe um bloqueio em qualquer um dos níveis, deixa de haver comunicação total ou parcial entre estes níveis.



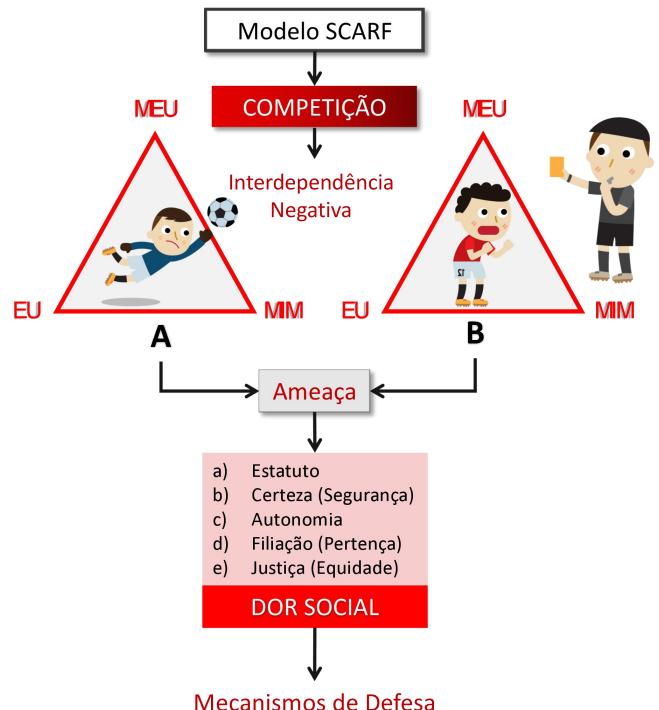
O cérebro reptiliano permite segurança e os mecanismos de fechamento, de recalcamento e doença dão tempo ao organismo para que este, confrontado com o stresse, seja conduzido até um ponto de **bifurcação** e assim reaja, encontrando estratégias para que possa ascender no sentido da abertura.

- Fechamento - Neocortex** - é o processo que nos permite fechar (defender) face às agressões (Reflexo de susto) externas de forma a ganhar tempo para gerir o conteúdo (Agressão à forma). O fechamento acontece a nível do sistema cortical é o cérebro da psicologia, da psicoterapia da psiquiatria. Um indivíduo fechado reduz ao mínimo a complexidade da sua vida e refugia-se em padrões de comportamento estereotipados e rígidos como forma de lidar com a realidade (entrega ao Complexo-R a gestão da sua vida).
- Recalcamento - Paleocortex (Sistema Límbico)** - acontece ao nível do cérebro paleomamífero e é um processo que funciona através da libertação dos 50 neurmediadores que vão agir a nível do cérebro reptiliano (é um processo neurofisiológico e acontece a nível da sobrevivência). Comportamento de luta, fuga ou congelamento.
- Doença: Arqueocortex (Cérebro reptiliano)** - quando existem dificuldades na vida a nível de relacionamentos, a nível físico ou psíquico, a procura de segurança acontece com uma descida ao nível reptiliano sendo aqui que aparecem os problemas de hipertensão, desregulação da frequência respiratória e de todos os parâmetros fisiológicos e dá-se uma descida do nível cortical para o nível reptiliano.



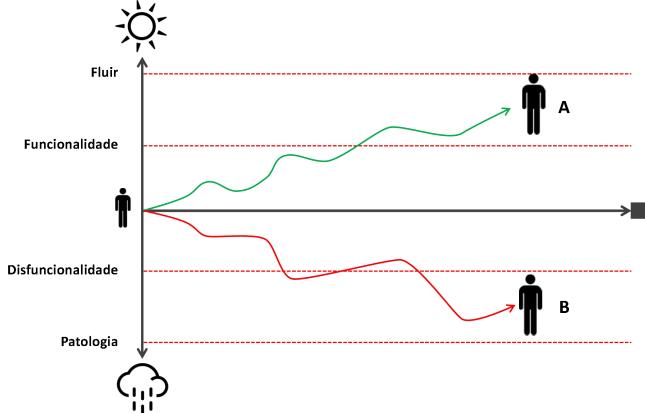
Fonte da Imagem: Imagem construída com base no modelo de Christian Simonin "Catharsis" - Modelo da estrutura do cérebro trino. Origem Cave Brain in a Blackberry® World - Alchemy LLC

Christophe André e François Lelord, no seu livro *A auto-estima*, perguntam para que servem os **mecanismos de defesa**? Servem essencialmente para evitarmos emoções ou pensamentos dolorosos. É normal que nos socorramos deles quando nos vemos confrontados com dificuldades, pois têm o papel de amortecedores. Reprimir uma recordação dolorosa, esquecendo-a, ou o refúgio na divagação quando temos preocupações, constituem dois mecanismos de defesa que nos desviam da necessidade de uma reflexão acerca do acontecimento desagradável.



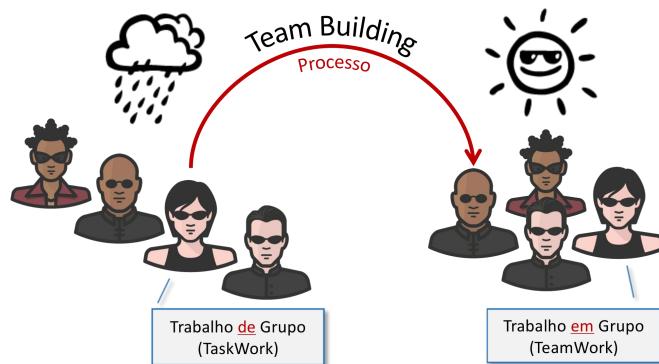
Tudo aquilo que reprimimos, recusamos e negamos irá fortalecer a nossa "Sombra". Quanto mais frágil é, maior a tendência para os utilizar, pois protegem a auto-estima. Evitam questionamentos demasiado frontais e representam uma forma de manipulação e evitamento da realidade. Mas, todas as formas de evitamento, aumentam a nossa fragilidade. Nós literalmente filtramos a informação para nos fixarmos na que nos sossega e não exige esforço de adaptação.

De certa forma, os **mecanismos de defesa** representam uma troca inconsciente na qual os indivíduos sacrificam o seu desenvolvimento pessoal por um sentimento fictício de segurança. Mais tarde ou mais cedo todos estes conflitos podem manifestar-se de forma mais ou menos acentuada através de sintoma de doença (fatores de risco) que são mensagens do nosso subconsciente alertando para prestarmos atenção a aspetos que devemos nutrir e integrar em nós próprios...



Na nossa sociedade, o perfil B é mais comum que o perfil A. As tensões que um indivíduo sofre são tão elevadas que facilmente o afastam de um padrão de funcionalidade para um de disfuncionalidade.

Os mecanismos de defesa também se manifestam quando, no seio de um grupo que se pretende ser cooperativo, ainda não estão criadas as condições para que haja um verdadeiro **Trabalho em Grupo** (Team Work) porque ainda não estão resolvidas as questões básicas inerentes aos diferentes padrões de personalidade dos elementos do grupo. Verifica-se uma predominância do Trabalho de Grupo (TaskWork) porque os elementos do Grupo ainda não desenvolveram as competências próprias a Interdependência Positiva que é o coração da Aprendizagem Cooperativa e da cooperação.



A Interdependência Positiva corresponde à sensação que se tem de se estar dependente dos outros de modo que não se consegue ser bem-sucedido se os outros também não o forem. Tem por base a convicção de que o êxito de cada elemento do grupo está vinculado ao êxito do grupo; de que o grupo só é bem-sucedido se todos os seus elementos o forem. Quando um grupo apresenta esta característica, os alunos estão motivados para se inter-ajudarem a conseguir atingir os objetivos do grupo (Helena Silva, José Lopes, Sónia Moreira "Cooperar na sala de aula para o sucesso").

Nos Grupos Cooperativos existem vários tipos de interdependência:

- Interdependência de objetivos** - refere-se ao estabelecimento de objetivos de aprendizagem (descritores de desempenho) comuns que requerem o trabalho e o envolvimento de todos os membros do grupo para a sua concretização;
- Interdependência positiva de tarefas** - consiste em distribuir o trabalho para que todos os elementos do grupo tenham alguma responsabilidade na sua realização, de acordo com as suas competências;
- Interdependência positiva de recursos** - consiste na partilha do material ou equipamento para realizar as tarefas entre os elementos do grupo;
- Interdependência positiva de identidade** - tem por base as relações pessoais que os diferentes elementos do grupo estabelecem entre si. É conseguida quando os alunos trabalham durante algum tempo no mesmo grupo e, assim, estreitam relações pessoais entre si. Enquanto os alunos trabalham juntos, conhecem-se melhor, estreitam as relações e tornam-se mais amigos;
- Interdependência de papéis** - diz respeito à distribuição de papéis aos diferentes elementos do grupo;
- Interdependência de recompensas ou celebrações** - implica reconhecer e celebrar o esforço dos alunos para aprender e promover a aprendizagem dos colegas de grupo.

Trabalho de Grupo	Trabalho em Grupo (Equipa)
Conjunto de indivíduos que realizam tarefas diferentes para atingirem um só objetivo. Prevalece uma relação meramente instrumental sem a prevalência de laços afetivos ou vínculos imediatos. Os alunos mais passivos aproveitam-se do trabalho dos colegas para conseguir os seus objetivos ("Oportunismo") sem contribuir na mesma proporção. Pode também acontecer que algum(s) elemento(s) assumam o controlo e monopolizem o rumo do "projeto", "trabalho" ou "jogo" não confiando nos outros, achando-os menos competentes.	Cada um dos elementos do grupo ajuda a promover a aprendizagem e o bom funcionamento do grupo para que todos os elementos atinjam os objetivos

Trabalhar em Grupo (Trabalho em Equipa - Team Work) requer que, durante a realização das tarefas, os alunos promovam e facilitem a aprendizagem de cada um, através da ajuda e apoio mútuos e da estimulação dos esforços que cada um faz para aprender. O contacto face-a-face entre todos os elementos facilita a construção de laços, prevalecendo o elogio e valorização mútua do contributo e investimento de cada um:

- Encorajamento e estímulo positivo contínuo entre pares.
- Ajuda e apoio imediatos no momento e medida necessários.
- Partilha de opiniões, recursos e estratégias de aprendizagem.
- Esforço mútuo necessário para alcançar o objetivo do grupo.
- Na confiança entre todos os membros do grupo.

Relativamente à interdependência positiva de papéis, cada aluno assume determinadas responsabilidades que facilitam a organização e partilha de funções e responsabilidades. Com base na minha experiência existem quatro funções que entendo serem fundamentais para que os grupos funcionem bem numa aula de EF. Por questões didáticas decidi atribuir-lhe um dos quatro elementos. Estas responsabilidades devem ser rotativas para que todos passem pela experiência e trabalhem em si estas competências:

- a) **Água - Gestor do Silêncio:** empatia, gestão de conflitos, mediador, moderador e motivador, investe com paciência na harmonia e sucesso do grupo. Garante que o grupo comunique durante as tarefas atribuídas sem perturbar o desempenho dos restantes grupos. Também assume a responsabilidade de Porta-voz quando é preciso partilhar a opinião do grupo ou o resultado de uma reflexão ou experiência, seja ela motora ou sócio-afetiva, ou solicitar esclarecimento ao professor relativo a uma dúvida.
- b) **Ar - Gestor da Qualidade:** atento, claro, concentrado, reflexivo facilitando o raciocínio. Questionador e facilitador do pensamento crítico, da lógica e a coerência. Garante a concentração do grupo na tarefa. Preocupa-se com a qualidade de execução técnica dos exercícios a realizar, com a correção postural e amplitude segmentar durante os exercícios calisténicos, por exemplo.
- c) **Terra - Gestor da Motivação:** é o líder do grupo, mostrando firmeza, confiança, ajudando na tomada de decisões e orientando o grupo no sentido do empenho, responsabilidade e sucesso.
- d) **Fogo - Gestor do Tempo:** é o eterno otimista, motivador acreditando na capacidade do grupo, sendo inspirador e contagia com a sua alegria e boa disposição. Utiliza o cronómetro do seu telemóvel para gerir o tempo atribuído para a tarefa e garantir o seu cumprimento, bem como os tempos intermédios quando realiza um circuito de exercício físico de desenvolvimento das capacidades condicionais e/ou coordenativas para melhoria da aptidão física.



A interação estimuladora preferencialmente face-a-face requer que cada um dos elementos do grupo ajude a promover a aprendizagem académica bem como o funcionamento eficaz do grupo, para que todos os seus elementos atinjam os objetivos a que se propuseram

juntos. É a condição essencial para se passar do trabalho de grupo para o trabalho em grupo (Trabalho em Equipa).

Competências sociais e trabalho em Grupo (Team-Work):

Esta característica parte do entendimento que sem competências sociais não se pode garantir um bom ambiente de aprendizagem nem um correto funcionamento do grupo. Ninguém nasce a saber como trabalhar em grupo e boas relações pessoais potenciam melhores aprendizagens. A Aprendizagem Cooperativa é mais complexa do que a Competitiva ou Individualista uma vez que exige que os alunos não só aprendam os conteúdos curriculares, mas também as competências e atitudes interpessoais e grupais que possibilitam trabalhar eficazmente em grupo.

De entre as competências sociais essenciais para trabalhar eficazmente em pequenos grupos, podemos destacar:

- Ouvir atentamente os colegas.
- Usar um tom de voz suave.
- Falar na sua vez.
- Encorajar os colegas.
- Perguntar com correção.
- Persistência.
- Aceitar as opiniões dos outros.
- Gerir conflitos.
- Discordar de maneira educada.
- Partilhar materiais e ideias.
- Pedir ajuda com correção.
- Terminar as tarefas no tempo estipulado.
- Estar atento.
- Controlar o tempo, etc.

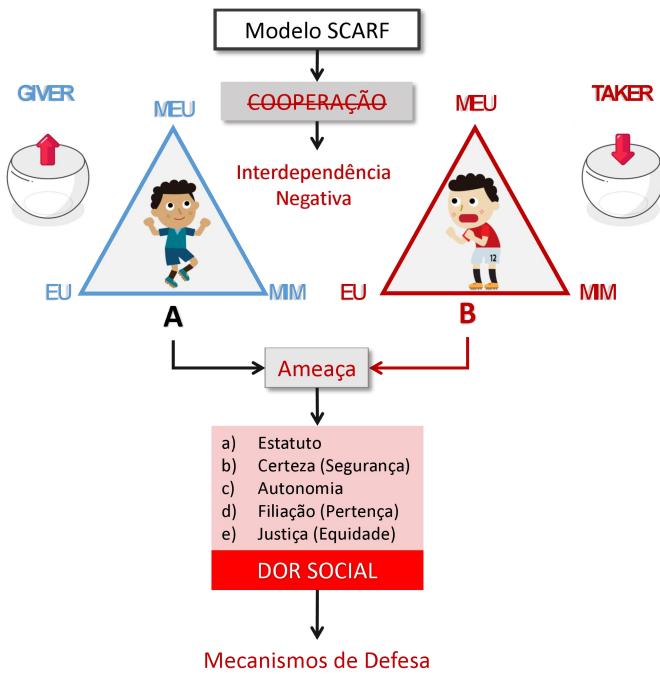
Estas competências sociais ou cooperativas devem ser assumidas por cada um dos elementos do grupo como a sua contribuição pessoal para o bom funcionamento do mesmo, com base nos resultados da avaliação periódica que cada grupo faz do seu funcionamento.

O Modelo SEL (*Social and Emotional Learning*) reporta-se, na generalidade, à tipologia de programas que promovem o desenvolvimento integrado e interrelacionado de competências cognitivas, emocionais e sociais, agrupadas numa estrutura de cinco grandes domínios designados como:

- Auto-conhecimento.
- Auto-gestão.
- Consciência Social.
- Relação interpessoal.
- Tomada de decisão responsável.

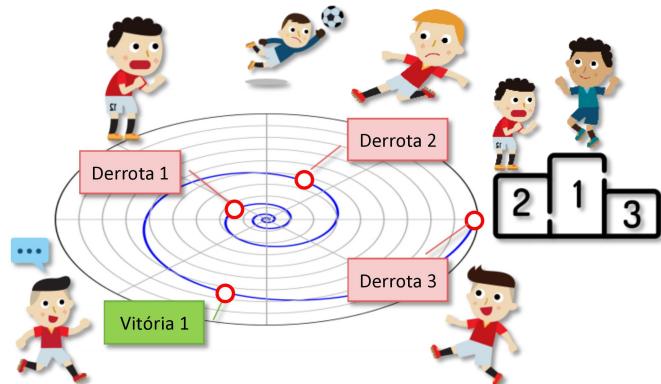
Quando os alunos desenvolverem estas competências estarão aptos a funcionar como um grupo cooperativo e desta forma a sua performance num jogo de desafio ou aventura que exija uma forte coordenação de esforços para se alcançar o sucesso, será facilmente concretizado.

Caso ainda existam elementos dentro do grupo que ainda estejam a funcionar num modo individualista ou competitivo, ou seja, ainda adotem um perfil de reciprocidade Taker, facilmente criando conflito e, caso seja confrontado com as suas atitudes ou intenções, manifesta mecanismos de defesa que criam tensões intrapsíquicas e psicossomáticas (Tónus).



O que é um mecanismo de defesa?

Basicamente, são formas que o ego utiliza para se esquivar do encontro com elementos potencialmente inconscientes e que possam levar a uma autocritica que coloque em risco uma capa protetora do próprio ego. São subterfúgios criados pelo ego (uma ideia que criamos a respeito de nós próprios) diante de determinadas situações, com o objetivo de proteger a pessoa de prováveis dores, sofrimentos e desilusões. Porém, para que se manifeste uma desilusão é necessário primeiro criar uma ilusão (ilusão = engano dos sentidos ou pensamento, o que se nos afigura ser o que não é. É uma distorção da percepção, uma interpretação dos fatos que não coincide com a realidade). Uma Ilusão é um Construto Mental Artificial Auto-Imposto.



A competição funciona como um mecanismo de sublimação onde o miúdo, através da sublimação efetua uma mudança da energia do objeto de desejo (reconhecimento do valor pelo Pai) para a área desportiva desportivas onde procura através do esforço, sacrifício e dedicação pessoal alcançar um lugar de destaque que garanta uma compensação da falta de amor próprio. Está em negação mas racionaliza uma estratégia socialmente aceite para justificar a baixa auto-estima. O rapaz fica refém de um circuito fechado de gratificação. Quando perde, treina arduamente para se superar a si e aos adversários. Quando ganha, tem medo de perder o estatuto e esforça-se para mantê-lo. Está preso numa espiral negativa de auto-sacrifício pessoal. Teme o adversário porque lhe pode negar ou roubar a oportunidade de sucesso e de reconhecimento social que compensa a falta de amor próprio.

EU (I)	MIM (Me)	MEU (Mine)
Existe fisicamente. Sente. Está consciente. Age. Conhece. Pensa. Personifica Papéis.	Coisas acontecem a Mim, tanto fisicamente como mentalmente.	Todos estes pensamentos e opiniões, estas partes corporais, são minhas. Estas posses são minhas. O Meu é o único eixo em torno do qual o resto do mundo gira.
É virtualmente perfeito, este eu todo-poderoso. Alguma vez pode cair em erro? Não! Arranja sempre desculpas e <u>transfere a culpa</u> . Esta é sempre das circunstâncias externas e nunca das suas próprias imperfeições. A sua vaidade é constante. O eu não é tão simples. <u>Tem muitas máscaras rígidas no seu repertório</u> . Cada <u>persona</u> levou muitas décadas para ser construída e escondida e vieram dos pais, irmãos, amigos e dos professores, mas também, e cada vez mais, de personalidades dos media.	Representa o nosso eu enquanto objeto. Que tipo de coisas podem acontecer ao Eu? Entre outras coisas tais como maltratado, sitiado, censurado e criticado. Assim, o Eu sofre. É incomodado por todos os acontecimentos maus que devem estar à espreita na selva lá fora, coisas que acontecem durante a noite. Ameaçam prejudicar, expor ou envergonhar o Eu.	O meu representa o apego, ganância e possessividade do eu. Em cada ato de apego, ela acaba por se tornar a sua própria vítima. Começa com a premissa enganadora de que existe uma percepção dividida entre o eu/outro. Estende os seus <u>tentáculos invisíveis</u> do eu através e para além da sua pele. Uma vez no mundo exterior, a meu ligar-se e apega-se a quaisquer outros elementos que deseje. <u>Tudo o que valoriza tem de ser defendido</u> , incluindo os meus pensamentos tendenciosos e as minhas opiniões fortes.

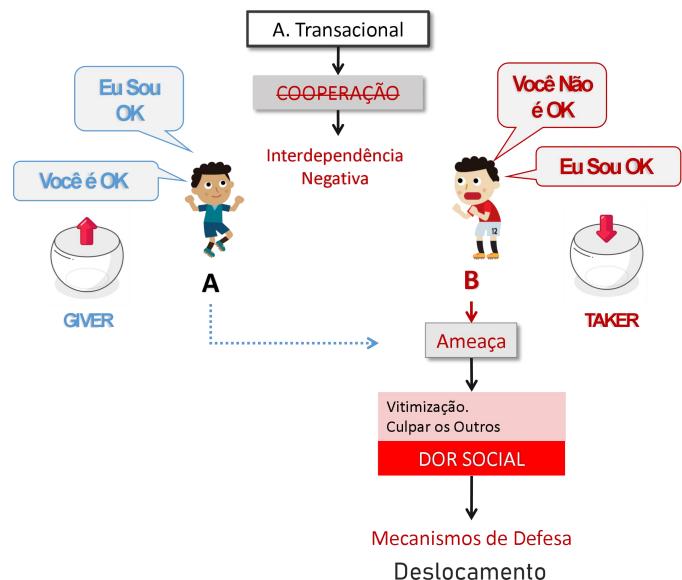
Fonte da Informação: James H. Austin. Zen and the Brain - Toward an understanding of meditation and Consciousness. MIT press

Por outras palavras, os mecanismos de defesa são as estratégias do ego, de forma não consciente, para proteger a personalidade contra o que ela considera ameaça. É mais cômodo para o ego continuar a reproduzir sua auto-verdade, sua auto-imagem, em sua redoma (Ilusão). Esses mecanismos são diversos tipos de processos psíquicos, cuja finalidade é afastar o evento que gera sofrimento da percepção consciente.

Os Principais mecanismos de defesa são respetivamente:

- Recalcamento** - é uma defesa para a dificuldade em aceitar ideias penosas.

- b) **Negação** - a negação é um mecanismo de defesa que nega a realidade exterior e a substitui por outra realidade que não existe. Portanto, ela tem a capacidade de negar partes da realidade que não são agradáveis, pela fantasia de satisfação dos desejos ou pelo comportamento.
- c) **Regressão** - é o recuo do ego, fugindo de situações de conflitos atuais para o estágio anterior. Um exemplo é quando um adulto volta a um modelo infantil, no qual se sentia mais feliz e mais protegido. Assim, a infatilização é uma forma de regressão que protege o ego do encontro com as dificuldades do mundo adulto.
- d) **Deslocamento** - mecanismo de defesa da projeção é um tipo de defesa primitiva. Assim, é caracterizada pelo processo no qual o sujeito expulsa de si e projeta no outro ou em alguma coisa, qualidades, desejos, sentimentos que ele desconhece ou recusa nele.
- e) **Isolamento** - mecanismo de defesa típico das neuroses obsessivas. Ele atua de forma a isolar um pensamento ou comportamento, fazendo com que as demais ligações com o conhecimento de si ou com outros pensamentos fiquem interrompidos. Assim, os outros pensamentos e comportamentos são excluídos da consciência.
- f) **Sublimação** - processo através do qual a libido se afasta do objeto da pulsão para outra espécie de satisfação. Isto é, o sujeito transforma a energia da libido (desejo sexual, agressividade e necessidade imediata de prazer) em trabalho ou arte, sem saber que o faz. Com isso, o resultado da sublimação é a mudança da energia do objeto de desejo para outras áreas, como realizações culturais, produtivas ou desportivas, por exemplo. A sublimação, para Freud, é um mecanismo de defesa muito positivo para a vida em sociedade, pois grande parte dos artistas, dos grandes cientistas, das grandes personalidades e dos grandes feitos só foram possíveis graças a esse mecanismo de defesa. Isso porque, ao invés de manifestarem seus instintos tais como eram, eles sublimaram os instintos egoístas e transformaram essas forças em realizações sociais de grande valor. O problema reside no facto da sublimação não permitir a realização nem de uma pequena parte da satisfação do desejo não gerando no sujeito a mesma gratificação, aí podemos ter a origem de neuroses. Por exemplo, quando uma pessoa reprime sua libido para um trabalho obsessivo (workaholic) como por exemplo sacrificarse, privando-se de muitas outras realizações e gratificações, num treino árduo, metódico e intenso para obter uma medalha, um título efêmero que lhe pode garantir um reconhecimento efêmero.
- g) **Formação Reativa** - ocorre quando o sujeito sente o desejo de dizer ou fazer alguma coisa, mas faz o oposto. Assim, surge como defesa de reações temidas e a pessoa procura cobrir algo inaceitável por meio da adoção de uma posição oposta.
- h) **Racionalização** - recurso “pouco racional”, em que o sujeito usa argumentos lógicos, simplificações e estereótipos para que o ego permaneça na sua situação atual de “conforto”.

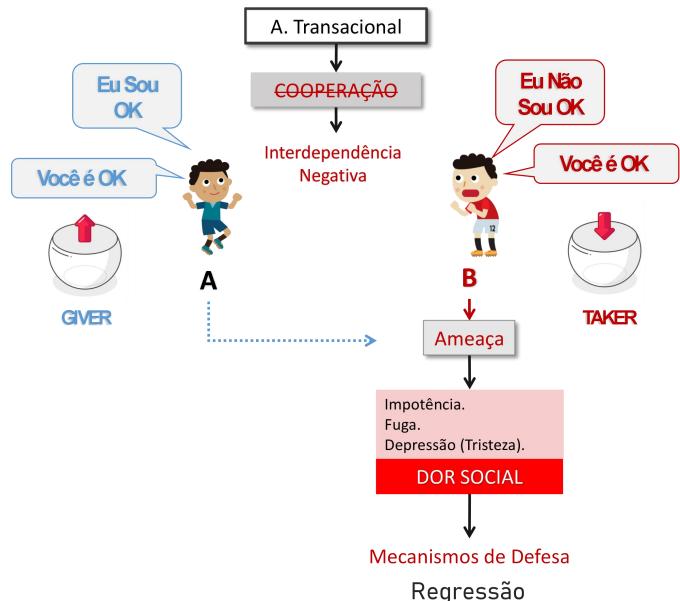


Estes mecanismos de defesa fazem com que o indivíduo(s) passem por um processo de fechamento (Côrtex), recalque (Límbico), procurando o conforto e segurança nas instâncias arcaicas do seu sistema nervoso onde ativa o seu mecanismo de sobrevivência (luta-ou-fuga) reforçando os mecanismos do Triângulo Opressivo, vitimizando-se (argumentativo) ou tornando-se agressivo (controlador).

Lista de comportamentos defensivos:

- Manipulação:** controlo encoberto e alteração das circunstâncias e consequências;
- Projeção:** ver nos outros aquilo que faz parte de nós;
- Culpabilização:** Atribuir aos outros as responsabilidades por aquilo que está errado nas nossas vidas;
- Intelectualização:** utilizar palavras, palpites e diálogo que ultrapassa a questão em si de forma a evitar os sentimentos, enterrando tudo com dados estranhos e assuntos desligados;
- Mudança:** mudar de assunto e a direção para onde as coisas se orientam;
- Concordância:** seguir sempre o caminho da menor resistência;
- Discordância:** optar pela atitude de advogado do diabo;
- Frivolidade e humor:** minimização através da ligeireza e piadas;
- Grandiosidade:** Empolar as coisas de tal maneira que se tornam impossíveis de lidar;
- Minimização:** Tornar as coisas tão insignificantes ao ponto de não sentir necessidade de lidar com elas;
- Acessos de fúria:** Assustar as pessoas com o poder da nossa raiva;
- Passividade agressiva: não se zangar, mas desligar-se, evitando, desistindo, retirando-se, ficando no silêncio, boicotando;
- Ignorar:** fingir não reparar para não termos que lidar com a situação;
- Seduzir: ser sedutor, charmoso, sexualizando as coisas de forma a contornar o controlo;
- Mentir:** dizer inverdade e não mencionar algo, sendo desonesto sobre os sentimentos;
- Inverter:** responder a perguntas com perguntas, colocando nos outros aquilo que não lhes pertence;
- Arrogância:** atitude alta e orgulhosa que distancia ao nos colocarmos acima de tudo;
- Assediar moralmente e ameaçar: Assustar os outros, afastando-os da questão em si;
- Abandonar:** Afastar-se, fugir, distância física, fechamento;

- Desamparo: Um sentimento aprendido de “não ser capaz” que faz com que todos queiram ou sintam a necessidade de tomar conta de nós;
- Que inspira piedade: Comportando-se de forma que as pessoas acabem por sentir pena de nós e paternalizando-nos, enquanto estratégia de evitarmos responsabilidades;
- Imprevisibilidade: Criando uma atmosfera que induz medo para os outros nunca saibam aquilo que iremos fazer ou como iremos responder;
- Argumentativo: Tornar tudo numa luta, um desentendimento, uma diferença de atitudes.



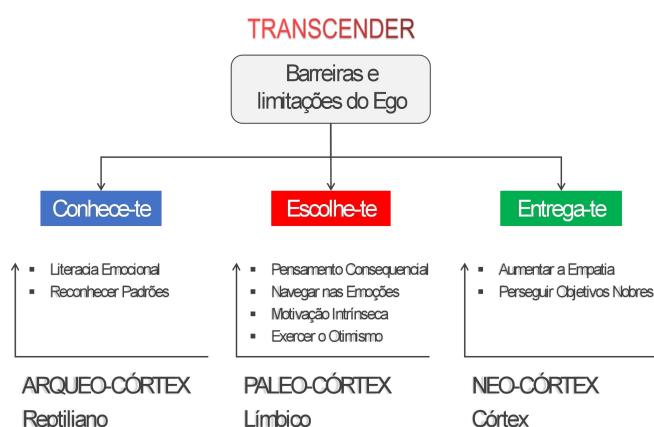
Lista de comportamentos defensivos mais profundos:

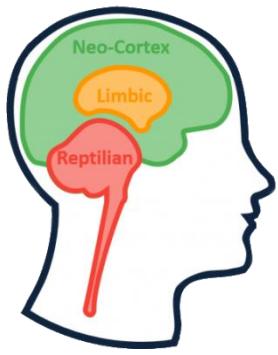
- **Problemas de relacionamentos:** problemas que possuem a sua base na ausência do eu – relacionamentos, incapacidade de lidar com a intimidade, sentir-se enredado, escolhas inapropriadas, abusivo, relacionamentos “pegajosos”.
- **Doenças físicas:** somatização – doenças;
- **Questões de fronteiras:** incapacidade de estabelecer limites;
- **Problemas de identidade:** ausência de auto-perceção, força, orientações e objetivos;
- Comportamentos de culpa e vergonha: ficamos controlados pela nossa culpa, acreditando na nossa inutilidade e culpa, a negação da nossa diferença;
- **Procura de validação externa:** os outros definem-nos;
- **Cuidar dos outros, permissividade:** retiramos consequências danosas dos comportamentos dos outros;
- **Comportamentos compulsivos e dependentes:** dependências;
- **Dissociação:** ausência ou separação de nós próprios;
- **Procura de intensidade:** necessidade de excitação, rodeamo-nos frequentemente com situações de crise e criamos caos, apenas nos sentimos vivos quando as coisas se desmoronam á nossa volta;
- **Baixa-auto-estima:** sentimo-nos inferiores, falaciosos;
- **Super cauteloso:** aproximação tímida e cautelosa (pé-atrás) relativamente à vida, experiências restritas, recusa em correr riscos;
- **Papel conspiratório:** triângulo opressivo, comportamentos de vítima e perpetrador, permitir a violência;
- **Papel de vítima:** comportamento no qual nos sentimos como se não tivéssemos peso ou escolha, acreditamos que os outros o fazem para nós;
- **Comportamento ofensivo:** pegar na dor, mágoa e raiva interior e projetá-la nos outros, fazer coisas para magoar os outros, violando as suas fronteiras;
- **Passivo-agressivo:** não conseguir lidar com a nossa raiva de forma direta, a raiva é reprimida e expressa de forma dissimulada. Retiramo-nos, silenciamo-nos, tornamo-nos cínicos e sarcásticos, abandonamo-nos a cena emocional e fisicamente;
- **Encalhado:** agir de forma desamparada para que os outros tomem conta de nós;
- **Santidade/Martirização:** perfeccionismo, arrogante;
- **Quebra de tolerância:** birras, desestruturação;
- **Orientação para os problemas:** a vida é um problema que deve ser resolvido;
- **Obsessão:** ruminar, ficar enrolado nos mesmos pensamentos negativos;
- **Pseudo maturidade:** fingindo a independência e experiência;
- **Dor emocional:** por vezes depressão; magoa constante.

Nestes casos, os elementos dentro do grupo precisam passar por 6 fases do processo de construção de uma equipa como vimos anteriormente:

	FASES	DINÂMICAS
①	Romance	Novidade (Encantamento)
②	Realidade	Manifestação dos Estados do Ego
③	Lutas de Poder	Triângulo Opressivo - Transações Negativas (discórdia e conflito)
④	Auto-desenvolvimento	Reestruturação vivencial e cognitiva
⑤	Aceitação	Transação Ótima geram Interações Positivas
⑥	Respeito Mútuo	Nova Plataforma de Entendimento

É durante a fase 4 e 5 que utilizamos as ferramentas SEL nomeadamente a Literacia Social e Literacia Emocional. No domínio da Literacia Emocional podemos recorrer ao modelo RULER da Universidade de Yale ou ao Modelo Six-Seconds, anteriormente apresentados. Se utilizarmos o modelo Six-Seconds este apresenta 3 Etapas cujo objetivo é deslocar o indivíduo das instâncias mais arcaicas da gestão do comportamento para as instâncias superiores do cérebro Trino:





Numa perspetiva holística, existe uma unidade mente-corpo e como tal, a abordagem deve incluir estratégias cognitivas (racionais), emocionais (límbicas) e somáticas (comportamentais), ou seja, as três instâncias do cérebro Trino. Na dimensão somática devemos ter em mente a importância do Tónus. Agir a nível da motricidade do tónus é equivalente a agir a nível do psiquismo. A **função clínica** (atividade cinética virada para o mundo exterior) assenta numa boa **função tónica** (que mantém o músculo numa certa tensão de suporte e de apoio porque o tónus é o estofo das atitudes e da mímica e o canal das emoções). O tónus permite uma verdadeira **função gnósmica** do movimento e é pela sua atividade neurológica reflexa que se verifica uma atitude disponível, plástica e adaptativa. A estrutura anatómica é o arquétipo básico do pensamento e da experiência. Anatomia é relacionamento interno. Órgãos relacionam-se com outros órgãos, camadas de tecido especializado estão em relação com outras camadas, superfícies estão em contacto com outras superfícies. Relações anatómicas são também relações emocionais. Órgãos pulsantes geram sentimentos bons, sensações de bem-estar, prazer. Tecidos contraídos, espásticos, intumescidos ou frágeis causam dor, desconforto, sentimentos desagradáveis em relação ao próprio self ou parte dele. Anatomia e sentimento são também relações comportamentais. Qualquer rutura na organização anatómica ou emocional resulta num colapso equivalente do comportamento. A anatomia é o alicerce das relações humanas. Nós relacionamo-nos com os outros por intermédio das formas que construímos. Se nos tornamos rígidos, densos ou inflexíveis, podemos descobrir-nos rancorosa ou medrosamente retraídos. Somos incapazes de nos abrir ou empatizar com os outros. Se negarmos os nossos sentimentos e necessidades ou ocultarmos os nossos desejos, podemos procurar pessoas que também ajam apenas por frustração ou que tenham pouco interesse pelas suas vidas. Frustração e resignação tornam-se um estado de espírito organísmico e a nossa auto-referência.

Tal como afirma Vítor da Fonseca no caderno 3-Criança dispráxica (Temas de Psicomotricidade), é através do corpo que as manifestações do amor e da relação íntima com o outro ser se vão estabelecer. O diálogo tónico, a segurança gravitacional e o conforto tátil são muito importantes para as crianças na medida que a aprendizagem envolve fundamentalmente a necessidade de uma grande integração sensorial. O Cérebro é o órgão da motricidade uma vez que estão em constante interação desde o nascimento até à morte. Vítor da Fonseca afirma que a psicomotricidade é a

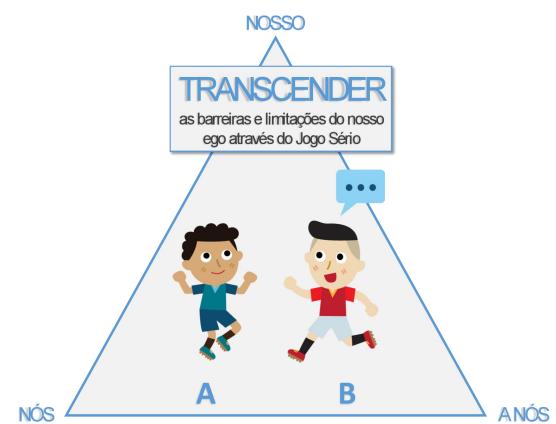
motricidade humanizada tal como nós temos três estruturas cerebrais interligadas também temos diferentes motricidades associadas:

- ◊ Arqueo-côrortex → protomotricidade e arquemotricidade.
- ◊ Paleo-côrortex → paleomotricidade.
- ◊ Neo-côrortex → neomotricidade.

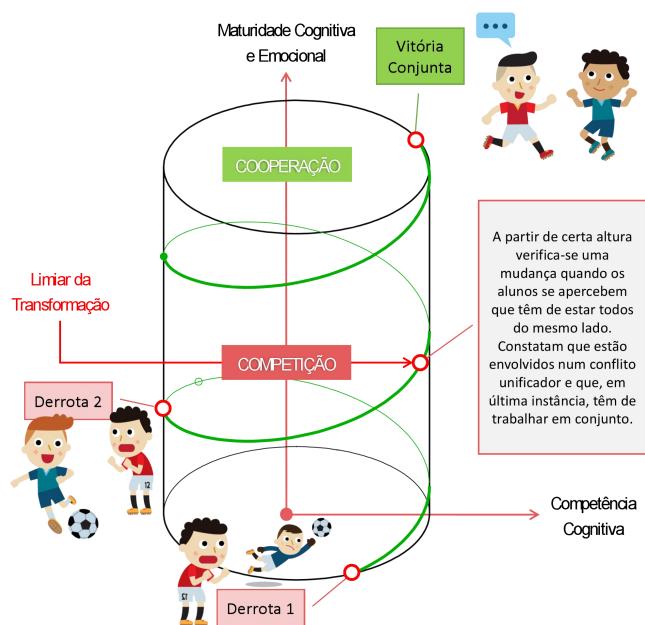
1.ª Unidade Funcional	2.ª Unidade Funcional	3.ª Unidade Funcional
Substância reticulada Cerebelo	Côrortex Sensorial Zona occipital Zona parietal	Lóbos frontais
Tonicidade Equilíbrio	Lateralização Noção de corpo Estrutura Espacio-temporal	Praxia Global Praxia fina

Unidades Funcionais de Vítor da Fonseca - Psicomotricidade.

O movimento prático é de facto o produto de uma complexa atividade superior, onde muitos sistemas cerebrais se encontram hierarquicamente integrados. A praxia global e a praxia fina integram todos os subfatores de todas as Unidades Funcionais desde a tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção do corpo e a estruturação espacio-temporal. Sem a integração destes subfatores, e sem a participação de outros centros cerebrais, co-funcionando e co-interagindo, o movimento programado e a praxia são afetados. Assim, a integração das três estruturas corticais, reptiliano, límbico e cortical não só beneficiam uma melhoria das atitudes, comportamentos e valores do aluno como ao mesmo tempo também melhoram a qualidade das praxias porque estamos a falar de uma Unidade Mente-Corpo. A função prática, que é uma função específica da nossa espécie, tem a ver com a capacidade de programar o movimento como produto final, tendo atrás de si imensos processos internos de elaboração. A praxia envolve, portanto, um plano (função psicológica) e uma execução (função motora). O jogo é um ambiente por exceléncia, quando concebido de forma "Séria" (game Designer) que permite não só explorar a função psicológica como a função motora, ajudando os alunos a transcender as atitudes e comportamentos co-dependentes (defensivos) ego-centrados como também as barreiras motoras.



Mary L. Bolles, especialista no treino de “aprendizagem acelerada de todo o cérebro”, “integração sensorial”, “melhoria natural da visão” e “treino auditório integrado”, verificou de forma consistente nos clientes de todas as idades depois do tratamento de luz som e movimento, uma diminuição do medo. O **medo pode ser na verdade o problema que inibe os processos cognitivos**. O **medo** provoca uma quebra nas ligações entre os vários centros nervosos. Assim, a maior alteração que testemunhou na maioria das pessoas, depois da terapia de tratamento de luz, foi uma **diminuição do medo** e um aumento da sensação de paz na pessoa.



Os alunos envolvem-se numa competição numa procura do valor próprio através da realização material externa. Quando os alunos param para olhar para dentro, realizar uma reflexão, e reconhecer a causa da sua negação e sublimação, aprendem a ama-se e a não colocar nos outros o poder do reconhecimento ou da atribuição do amor. Quando se amam a si próprios incondicionalmente, estão prontos para abandonar a disputa e abraçar a comunhão, cooperando para o sucesso conjunto. Abandonam a espiral bidimensional da co-dependência e evolue para a espiral vertical da liberdade pessoal, ou seja, transcendem as limitações do Ego (Construtos Mentais Artificiais Auto-Impostos) e abraçam a sua verdadeira identidade. Um jogo criado com o propósito de ajudar os alunos a tomarem consciência desta realidade chama-se “Jogo da Paz Mundial”.

Módulo 5

VALORES MORAIS:

1. Conjunto de regras de conduta de um indivíduo ou de um grupo.
2. Dilemas e desafios morais impostos pelo jogo.

Módulo 5 - Ética



5.1 - Literacia Moral.

Patricia Unger Raphael Bataglia e colaboradores no artigo *A teoria de Kohlberg sobre o desenvolvimento do raciocínio moral e os instrumentos de avaliação de juízo e competência moral em uso no Brasil*, afirmam que a **Psicologia da Moralidade** é uma área que se tem fortalecido, no campo acadêmico. Por motivos de natureza social, política e científica, desde o final da década de 1970, os autores verificaram um acentuado interesse pela moralidade e pela Educação Moral, e em valores. A investigação e reflexão sobre moral foram ampliadas de forma muito significativa com os estudos de Lawrence Kohlberg (1927-1987). As pesquisas sobre o desenvolvimento moral, fundamentadas em Kohlberg, geraram a elaboração de alguns instrumentos de avaliação do juízo moral e da competência moral, que foram traduzidos e adaptados, dentre os quais se destacam a **Entrevista Semi-Estruturada** de Kohlberg (MJI), o **Defining Issue Test** (DIT) e o **Moral Judgment Test** (MJT).

5.1.1 - Raciocínio Moral segundo Lawrence Kohlberg.

As pesquisas de Kohlberg incluem-se no grupo das **teorias cognitivo-evolutivas**, assim como as de Piaget, tendo como base o pressuposto de que o desenvolvimento pressupõe transformações básicas das estruturas cognitivas, enquanto totalidades organizadas em um sistema de relações, as quais conduzem a formas superiores de equilíbrio, resultantes de processos de interação entre o organismo e o meio. Kohlberg afirma que a teoria dos estágios é um dos pontos centrais da postura cognitivo-evolutiva e, da mesma forma que o desenvolvimento cognitivo, o moral também ocorre por meio da evolução de estágios. Os estágios de **Raciocínio Moral** (RM), propostos por Kohlberg, são de raciocínio de justiça e não de emoções ou ações. Kohlberg (1992) destaca que a sua definição de Moralidade e Desenvolvimento Moral (DM) deriva das definições de Hare, para quem o centro da moralidade é a justiça ou os princípios de justiça. Essa centralidade da justiça deriva também do trabalho de Piaget sobre o desenvolvimento do **julgamento moral**,

no qual ele definiu a **Moralidade** (M) como uma atitude de respeito pelas pessoas e pelas regras, aliando-se, portanto, a Kant.

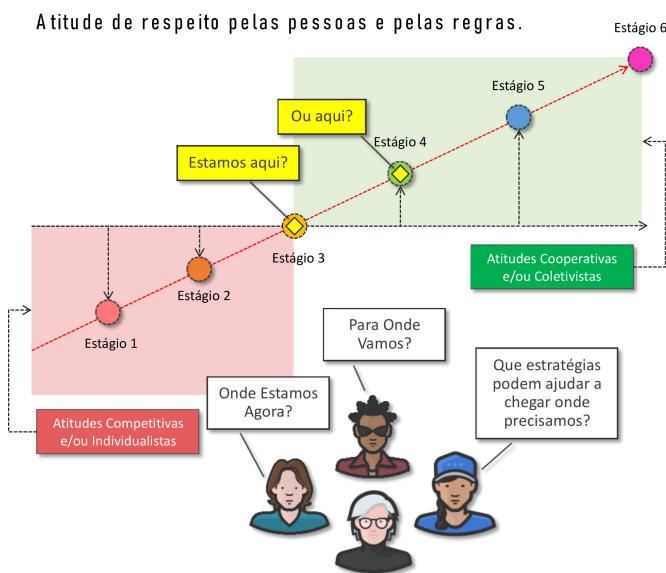
Entretanto, Kohlberg chegou à conclusão que os conceitos de **Heteronomia** e **Autonomia**, propostos por Piaget, não eram suficientes para classificar os Tipos de Raciocínio Moral (TRM) que ele encontrou, em seus estudos com adolescentes e adultos. Com base nisso, propõe a existência de seis estágios de raciocínio moral, os quais podem ser agrupados em três níveis:

1. **Pré-convencional** - Neste nível, o indivíduo julga o certo e o errado, apoiado apenas em seus interesses próprios, o que inclui o medo da punição. As questões morais são colocadas considerando-se somente o interesse das pessoas implicadas.
 - a) **Estágio 1** - o indivíduo obedece às normas sociais por medo do castigo que pode vir a receber, sendo denominado por Kohlberg (1992) de **Estágio da Moralidade Heterónoma**.
 - b) **Estágio 2** - o indivíduo apresenta um **Raciocínio Moral Egocêntrico** e segue as normas pensando nos interesses próprios. É considerado o **Estágio do Individualismo**.
2. **Convencional** - a **Ação Moral Correta** (AMC) é aquela baseada nas convenções e regras sociais determinadas por pessoas que se apresentam como autoridades ou instituições reconhecidas socialmente. O indivíduo formula **Juízos Morais** (JM) tendo como referência as regras do grupo social e as expectativas que este tem sobre ele.
 - a) **Estágio 3** - também denominado de orientação do tipo “bom menino/menina”, caracteriza-se pela necessidade de cumprir com as expectativas dos outros, como ser um bom filho, um bom amigo ou um bom marido. Há uma consciência inicial de que os interesses coletivos são mais importantes do que os individuais.
 - b) **Estágio 4** - tem como perspectiva moral a manutenção da ordem social e daquilo que foi proposto pelas autoridades sendo que, para tanto, todos devem colaborar com a organização social e com as instituições.
3. **PósConvencional** - o correto é agir guiado por **Princípios Morais Universais** (PMU), pautados pela reciprocidade e pela igualdade. O pensamento é regido por princípios morais e éticos e não por regras sociais, que só serão aceites se estiverem fundamentadas em princípios e valores gerais.
 - a) **Estágio 5** - o raciocínio moral considera o **Contrato Social** (CS) e os **Direitos Individuais** (DI), com orientação moral do tipo “contratual-legalista”.
 - b) **Estágio 6** - caracterizado pelos **Princípios Éticos Universais** (PEU). Considerado o mais evoluído por Kohlberg.

As teorias de Piaget e Kohlberg receberam, ao longo dos anos, críticas relacionadas à sua formulação, sobretudo no âmbito da Psicologia. Tais críticas, entre outros pontos, consideram que essas teorias têm uma preocupação apenas com a moralidade masculina baseada na justiça, assim como desvalorizam a dimensão afetiva e as emoções. Porém, as teorias de Piaget e Kohlberg continuam sendo as mais fortes referências para os estudos sobre a moralidade humana, no âmbito da Psicologia, apesar das turbulências que atingiram tanto a definição do objeto a ser estudado quanto as variáveis psicológicas escolhidas para explicar o desenvolvimento moral.

- a) Qual a importância dos Estágios de Desenvolvimento Moral de Kohlberg para a EF?
- b) Quais as melhores estratégias e métodos pedagógicos que facilitem um desenvolvimento da consciência moral e social dos alunos na EF?

- a) Estatuto.
- b) Segurança/certeza.
- c) Autonomia.
- d) Pertença/filiação.
- e) Justiça/equidade.

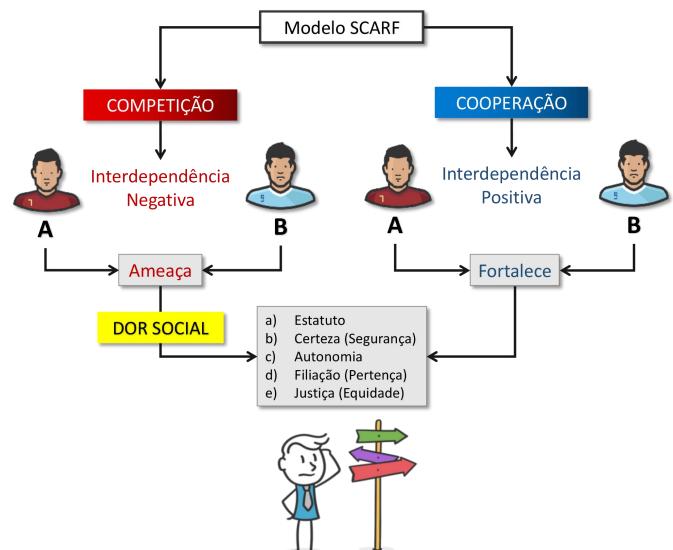


Juliana Castro Benício de Carvalho e colaboradores no estudo *Desenvolvimento moral no ensino médio: Concepções de professores e autonomia dos alunos*, referem que para viver em sociedade, o ser humano precisa seguir algumas regras que irão nortear seu comportamento o qual se traduz no Desenvolvimento Moral (DM), que leva à autonomia do sujeito. Partindo dessa premissa, a pesquisa destes autores investigou as concepções de professores do ensino médio sobre DM e a sua relação com a prática pedagógica e o Nível de Julgamento Moral (NJM) de alunos. Utilizaram como referencial teórico principal a **Teoria de Desenvolvimento do Julgamento Moral** (TDJM), de Kohlberg.

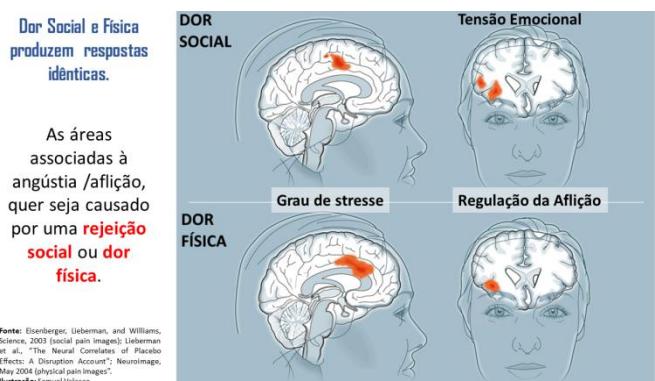
O estudo das neurociências sociais, tem fornecido algumas conclusões relativamente às funções biológicas da forma como o cérebro assume uma resposta de aproximação ou afastamento (perante uma ameaça percebida ou agente stressor) nas relações sociais. Aborda tópicos como a teoria da mente, o eu, mindfulness, regulação emocional, atitudes, estereótipos, empatia, persuasão, moralidade, compaixão, engano, confiança, perseguir objetivos. A partir desta diversidade, surgiram dois temas:

1. Muitos dos comportamentos sociais são motivados por um princípio de organização social e comportamental que visa minimizar a ameaça e maximizar a recompensa.
2. Os vários domínios da experiência social gravitam em torno das mesmas redes cerebrais utilizadas pelas necessidades primárias de sobrevivência – as necessidades sociais são ameaçadas da mesma forma, no cérebro, como a necessidade pela água e alimento.

O modelo SCARF, sumariza estes dois temas segundo **fatores comuns** que podem ativar as respostas de recompensa (aproximação) e/ou ameaça (afastamento). Pode ser aplicado em ambientes educativos, terapêuticos, organizacionais, etc, e envolve 5 domínios:



SCARF	Comportamentos
Estatuto	Sentir-se valorizado perante os colegas Sentir-se valorizado pelas qualidades e conquistas Sentir-se respeitado na turma, grupo ou equipa
Certeza	Antecipar o resultado Sentir confiança nas suas capacidades para alcançar o sucesso Sentir coesão e integração no grupo que facilita o sucesso
Autonomia	Sentir que pode tomar decisões independentes Sentir que é respeitado pelas suas opiniões Sentir que pode fazer escolhas sem ser criticado
Filiação	Sentir que pertence ao grupo Sentir-se acolhido e integrado
Justiça	Sentir que as situações duvidosas são analisadas com rigor Sentir que todos respeitam a sua vez Sentir que são respeitadas as regras Sentir que são respeitados bons valores



Vantagem de conhecer os **5 fatores** que podem desencadear respostas de aproximação ou afastamento na Concepção de Jogos Sérios em EF:

- a) Permite aos professores, quando desenham jogos, reconhecer e potencialmente modificar as variáveis que poderão ser fontes de tensão, conflito e emoções incoerentes, redesenhandas as interações pedagógicas, sociais e/ou organizacionais para minimizar a ameaça e incentivar a colaboração.
- b) Por outro lado, também permite desenhar jogos que criem ameaça a algum destas dimensões, ou a várias, com o intuito de desencadear determinadas reações esperadas para que possam ser consciencializadas e trabalhadas através das ferramentas de Inteligência Social e Emocional.

Juliana Castro Benício de Carvalho e colaboradores nas considerações finais do seu estudo apresentam os seguintes dados:

Na presente pesquisa, foram trabalhadas questões relacionadas ao desenvolvimento moral no ensino médio, incluindo na investigação as conceções de professores e nível de julgamento moral de seus alunos. Sobre a relação entre desenvolvimento e aprendizagem, a conceção dos professores era a de que existe uma relação de interdependência entre estes processos, mas não explicitaram com clareza qual a natureza dessa relação, isto é, como ela ocorre efetivamente.

Ao serem questionados sobre a adolescência, os professores indicaram que essa é uma fase do desenvolvimento humano que apresenta características peculiares, mas não citaram quais seriam essas características, apresentando grande dificuldade em descrever esses aspectos.

- a) Em relação ao conceito de **Desenvolvimento Moral**, a conceção da maioria (93%) foi a de que esta é uma condição decorrente de uma aprendizagem contínua, que permite o convívio social do sujeito.
- b) Sobre as possíveis contribuições dos professores ao Desenvolvimento Moral dos Alunos, a maioria afirmou ter uma relação direta com esse processo, colocando-se como **modelos de identificação** relativamente aos seus alunos (67%). Os demais (33%) afirmaram que contribuíam de forma mais indireta para esse desenvolvimento.
- c) Em relação à promoção da autonomia, a maioria dos professores observa-se como agente fundamental nesse processo (87%), sendo que outros (13%) afirmaram ter pouca influência sobre seus alunos. Essa diferença também foi verificada no que diz respeito à promoção da autonomia em sala de aula. Novamente, a maioria (73%) relatou que promovia a cooperação e a expressão da própria opinião, o que possibilitava ao aluno a reflexão sobre consequências a longo prazo. Essa estratégia de ação é relatada na literatura como um procedimento que permite às pessoas avançar no seu desenvolvimento moral rumo à autonomia. Os demais professores afirmaram que contribuíam de maneira indireta com a construção da autonomia, relacionando o conteúdo da disciplina com a realidade (13%), auxiliando no autoconhecimento (7%) e exigindo qualidade nas tarefas realizadas (7%).

- d) O que se pode inferir do exposto é que, ao serem questionados sobre desenvolvimento moral e autonomia, a maioria dos professores tinha noção do que se tratava a questão, relacionando a influência da sua ação pedagógica no processo de desenvolvimento moral de seus alunos. Contudo, não souberam descrever as características e aspectos fundamentais desse processo. Mesmo assim, viam-se no exercício dessa influência sobre os seus alunos adolescentes, ao lhes proporcionar situações de conflito cognitivo e de exercício do julgamento moral deles, embora não se possa afirmar se desenvolviam essas ações de forma sistemática e contínua em sala de aula. Esta influência pode ser inferida ao se investigar o nível de desenvolvimento moral dos alunos, tanto do sexo feminino quanto do sexo masculino. A grande maioria encontrava-se no estágio 3 (72%) e um número considerável no estágio 4 (25%), ou seja, estavam no nível convencional, a caminho da autonomia. Vale ressaltar, entretanto, que a escola não é o único espaço que influencia o desenvolvimento moral, já que os alunos estão em constante interação com vários contextos culturais. Mas o ambiente escolar é, sem dúvida, um local privilegiado para a promoção do desenvolvimento moral dos adolescentes. Nesta perspectiva, o estudo parece apontar para a existência de uma estreita relação entre as conceções dos professores e a sua prática pedagógica, bem como indica a possibilidade do professor superar a dicotomia entre teoria e prática, perseguindo uma relação dialética entre conhecimento teórico e prático, de modo a implementar uma práxis pedagógica mais reflexiva, crítica e criativa. No entanto, na presente pesquisa, a relação entre desenvolvimento moral e autonomia não pareceu clara para alguns professores. Da mesma forma, uns não souberam como relacionar desenvolvimento/raciocínio moral com a prática pedagógica em sala de aula.

O **Módulo 6 de Formação - Atitudes e Valores**, tem por objetivo promover a reflexão dos Professores de EF em torno da relação entre os diferentes Modelos de Instrução e o seu Impacto a nível do Desenvolvimento do Raciocínio Moral dos Alunos. Assim como os Professores planeiam a sua atividade pedagógica e afetam recursos didáticos (materiais, temporais e humanos) com o objetivo de desenvolver nos alunos competências motoras a nível das capacidades condicionais, coordenativas técnicas e táticas, também devem considerar e articular estes com o desenvolvimento das competências sociais, emocionais e morais.

Como afirma Jorge Olímpio Bento no seu livro *Planeamento e Avaliação em Educação Física*, o ensino não é simplesmente a transmissão e apropriação simples da matéria programática, é determinante para o desenvolvimento da personalidade dos alunos, dado que contém em si as bases para o seu comportamento moral, forja o seu pensamento, influencia enormemente a sua vontade, os seus sentimentos e acentua a sua disponibilidade para o empenhamento nas tarefas do dia-a-dia.

Juliana Castro Benício de Carvalho e colaboradores refere também que seria interessante que, ao longo do percurso de formação continua de professores, esse tema pudesse ser discutido nas

perspetivas teórica e prática e desde as suas implicações no desenvolvimento dos estudantes. Quanto a estes, uma estratégia possível de promoção do desenvolvimento moral e da autonomia é a apresentação e o debate em torno de dilemas nos quais precisam se posicionar para a solução do problema apresentado (É uma estratégia interessante mas converte a aula de EF sobretudo numa aula teórica).

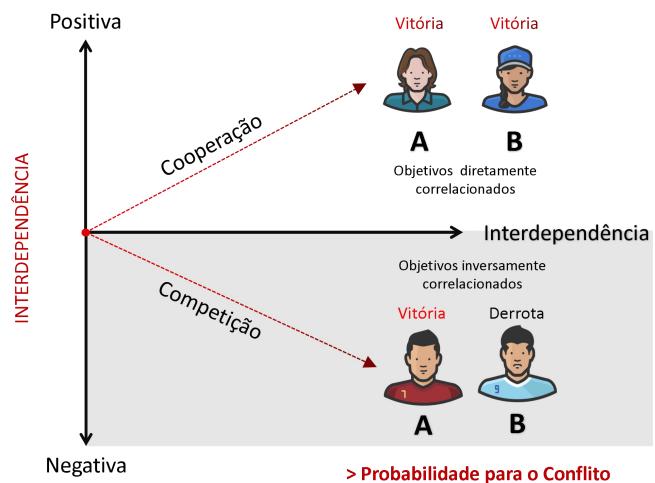
Outro procedimento pedagógico relevante consiste em **promover ambiente de cooperação** entre os alunos e entre professor e alunos, em que regras podem ser construídas e a responsabilidade de cada um (Esta é uma opção mais exequível e prática). A postura do professor, de autoridade e não de autoritarismo, e o diálogo entre professor e aluno permitirão a construção de regras consensualmente partilhadas. Dessa forma, é possível trabalhar conteúdos escolares de Matemática, Física, História ou Educação Físico (acrescentei esta última), por exemplo, e promover a autonomia dos alunos por meio da interação social e de trocas constantes. Ao possibilitar o relacionamento cooperativo em sala de aula, evitando o uso excessivo e desnecessário da autoridade, o professor leva seus alunos a exercitarem a capacidade de pensar independentemente, construindo valores que levam em conta o que é melhor para todos e não apenas para um indivíduo.

O Modelo de Educação Desportiva tem um impacto muito diferente do Método de Aprendizagem Cooperativa no que toca ao Desenvolvimento do Raciocínio Moral dos alunos. Porém, de seguida apresento alguns argumentos que fundamentam esta afirmação para que deixe de ser uma mera crença pessoal e assuma o caráter de conhecimento factual e com suporte lógico e científico. A defesa do Método de Aprendizagem Cooperativa nas aulas de EF não acontece por necessidade de lutar contra a conformidade, o que também é verdade, mas sobretudo porque tanto a experiência prática (Práxis pedagógica) como a literatura científica comprovam esta afirmação.

5.1.2 - Cooperação vs Competição e Desenvolvimento Moral.

Na literatura de pesquisa atual, existem três abordagens diferentes para entender a competitividade:

- Uma perspetiva psicológica em que a competitividade é definida como um impulso inato e vista como um traço de personalidade (Kayhan, 2003). Um traço pode ser considerado como uma característica estável, que faz com que os indivíduos se comportem de maneiras específicas em situações diferentes. Supostamente a competitividade seria, segundo este autor, um traço cardeal (psicólogo Gordon Allport, 1936) ou aspeto que domina a personalidade dos indivíduos em geral.
- Outra visão psicológica onde a competitividade é entendida como um estado mental dinâmico que leva um indivíduo à excelência sustentada por comparações sociais para ser melhor que os outros (Jones, 2015);
- Uma perspetiva biológica evolutiva onde a competitividade é analisada ao nível comportamental definindo-se como a capacidade de usar recursos em situação de competição com outros.



O objetivo do desporto é a vitória sobre o adversário e por isso, os objetivos daqueles que competem está inversamente correlacionado. Ou seja, existe uma atitude competitiva, quando o que A faz, é no seu próprio benefício, mas em detrimento de B, e o que B faz é em benefício próprio mas em detrimento de A. Uma estrutura competitiva traduz-se por um modelo em que os indivíduos, apesar de apresentarem o mesmo objetivo, procuram atingi-lo frustrando os esforços dos seus colegas, constituindo desta forma uma interdependência negativa. Este tipo de estrutura leva também ao aparecimento da estrutura individualista que corresponde à tentativa individual de obtenção de sucesso, onde essa tentativa é independente da realização dos objetivos dos restantes participantes.



O Treinador e o Professor de EF ensinam técnicas de desinformação motora (valores)

Os alunos tem que dominar muito bem a utilização da informação para comunicar com os coletas da sua equipa (cooperação) mas ao mesmo tempo têm que dominar as **técnicas de desinformação** para induzir o adversário em erro e ganhar vantagem pela incapacidade de antecipar uma movimentação individual e/ou coletiva da equipa, que lhe possa garantir o golo. O objetivo passa por anular as ações do adversário e procurar superioridade numérica que garanta o sucesso. Os objetivos são mutuamente exclusivos:

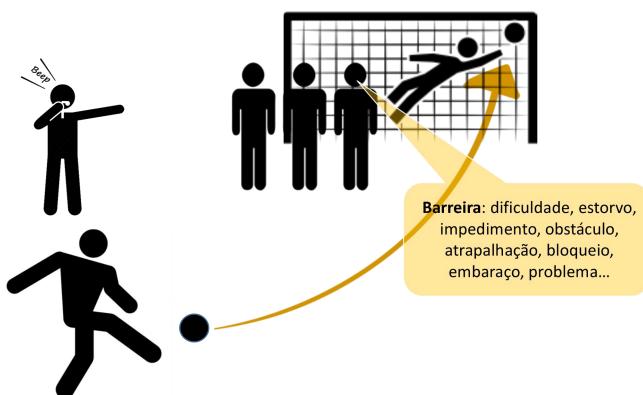
- Relativamente aos seus colegas, a **informação tem que ser precisa** (verdadeira) para que a bola chegue em condições a um colega que se desmarca para uma posição vantajosa, próxima do alvo. As perspetivas comunicacionais evidenciam

três elementos fundamentais que se apresentam em contínua interação:

- i. **O espaço sócio-motor** - está ligado aos gestos executados pelos jogadores e ao código do jogo.
 - ii. **Os papéis sócio-motores** - conjunto de direitos, constrangimentos e interdições que definem o campo dos atos motores permitidos aos jogadores.
 - iii. **Comunicação sócio-motora** - para comunicar com os companheiros é necessário trocar sinais a partir de um referencial denominado "linguagem comum".
- b) Mas também tem que ser falsa, carregada de ruído para criar equívoco no adversário e assim tirar vantagem disso. O ruído assume a forma de simulações corporais, fintas com mudanças bruscas de direção, etc, que constituem uma "linguagem silenciosa", uma dimensão escondida de forma que o *valor sémico* do gesto-signo raramente ascende à consciência (comunicação gestual) e que provoquem no adversário respostas desajustadas colocando-o fora do caminho do alvo. Ou seja, a **desinformação** corresponde à utilização das técnicas de comunicação e informação (corporal), para induzir em erro ou dar uma falsa imagem da realidade (intenção), mediante a supressão ou ocultação de informações, minimização da sua importância ou modificação do seu sentido.

Ou seja, um bom Professor é aquele que, para além de ensinar os alunos a utilizar uma linguagem corporal correta (técnica), também os ensina a mentir, que é o nome dado às afirmações corporais dissimuladas e enganosas (falsas), mas propositadas. Porém, mentir é contra os padrões morais de muitas pessoas e é tido como um "pecado" em muitas religiões. Porém, é considerado normal e até altamente valorizado no aluno que domina as técnicas e táticas de desinformação (mentira) no jogo. Ou seja, mentir é favorável ao sucesso desde que se faça dentro das regras. Porém, mentir é mentir e numa sociedade que valorize a transparência, a verdade e a confiança mútua, a desinformação, é e será sempre uma forma moralmente duvidosa de se ter sucesso porque se obstrui a verdade, contamina a confiança nas relações e contraria o "Sentido Moral" e o "Instinto Social".

- Será que para se ter sucesso na vida é necessário obstruir o caminho do sucesso aos outros?
- Será que para se ser feliz é preciso competir com os outros?
- Será que omitir a verdade, suprimir, ocultar ou distorcer a informação é moralmente aceite?



Porque motivo atribuímos tanto valor à capacidade de enganar os outros? Porque motivo, na nossa sociedade, induzir os outros em erro, para se subtrair vantagem, é um valor tão exacerbado? Será que para garantirmos o nosso sucesso na vida temos que criar barreiras, dificuldades, estorvos, impedimentos, obstáculos, embaraços e problemas aos outros? Não será isto a antítese de uma sociedade coesa e do respeito mútuo?!... Porém são estes os valores que os jogo desportivos de invasão territorial transmitem. Atualmente vivemos uma conjuntura onde na guerra da desinformação vale tudo, seja no campo do desporto, dos meios de comunicação social, política ou industrial. Os fins justificam os meios independentemente das consequências!... Será este o modelo de sociedade que queremos, serão estes os valores que queremos transmitir aos alunos?!"...

A moralidade define-se em termos de comportamentos aceitáveis e de que forma as ações individuais afetam os outros membros enquanto grupo. No entanto a moralidade varia entre grupos diferentes, bem como as penalizações para os lapsos morais. A moralidade humana é composta por quatro princípios interligados:

- a) Uma predisposição genética para a sobrevivência.
- b) O desenvolvimento neuronal do cérebro.
- c) O imperativo social no sentido da coesão do grupo.
- d) Propensão cognitiva para se fazer distinções entre o certo e o errado, o bom e o mau.

Durante a infância as crianças começam a escolher os comportamentos que mais se adequam em diferentes situações sociais e aprendem conceitos como bom ou mau, certo ou errado, justo ou injusto. Dá-se assim início a um processo de organização destes conceitos num sistema rudimentar de crenças morais. Começam lentamente a diferenciar ações que se traduzem num aumento do bem-estar nos outros e ações que causam dano ou prejudicam. Esta distinção é essencial porque facilita ou não a cooperação com outros indivíduos e grupos na sociedade. Este desenvolvimento moral está, na verdade, embutido nos nossos genes.

No estágio 1

Da infância prevalece uma ausência de crenças discerníveis.

No estágio 2

As crianças aprendem a regular o seu comportamento através das regras. No *California Institute of Technology* em Pasadena, Califórnia, o investigador John Allman e os seus colegas identificaram uma estrutura única no cérebro designada por *spindle cell* (células fusiforme) que aparece por volta da idade dos seis meses e aumentam gradualmente em quantidade e tamanho nos três primeiros anos de vida. Estas células apenas foram encontradas em primatas e humanos e parece estarem ligadas à nossa capacidade para desenvolver um sentido moral.

De acordo com o Dr. Allman, elas existem numa parte misteriosa do cérebro (côrtex fronto-insular) e são ativadas quando uma pessoa perceciona injustiça ou engano. O facto destas células únicas demorarem anos para se desenvolverem ajuda a perceber a razão

pela qual as crianças mais novas do que quatro anos são incapazes de jogar jogos de forma justa ou seguir regras. Para as crianças conceitos como certo e errado são mais difíceis de apreender do que aqueles que envolvem bom e mau. Aos três anos a criança pode afirmar que “é errado roubar” mas quando se pergunta porquê, ela simplesmente responde, “porque somos castigados”. A criança sabe o quanto desagradável é ser repreendido ou punido mas não comprehende o impacto do ato roubar sobre os outros.

Estágio 3

As crianças aprendem a jogar justo e nesta fase as crianças começam a perceber que diferentes figuras de autoridade possuem crenças e regras diferentes. Embora esteja a surgir um sentido de justiça, nesta fase ainda é orientada por impulsos mais auto-centrados (egoístas). Pode agir moralmente devido ao medo da punição, mas se surgir a oportunidade, relegam a moralidade para segundo lugar e deixam que o interesse próprio assuma o controlo. Aqui a lógica é simples, não ser apanhado. Se a criança inicia uma prática desportiva nestas idades (6 a 10 anos) e os treinadores reforçam a crença no interesse próprio sobre o interesse dos outros, a criança reforça estes padrões de desenvolvimento moral e comportar-se desta forma na sociedade. De acordo com Haan (1983), o diálogo moral adequado é caracterizado pela consideração imparcial dos desejos, necessidades e objetivos dos outros. Mostrar os requisitos do nível mais alto de Haan, o nível 5, é abordar o diálogo de maneira justa. No desporto, no entanto, o objetivo (ao contrário do diálogo moral de Haan) não é equalizar as relações.

O princípio competitivo no desporto é justamente garantir a vitória (dentro das regras) que necessariamente impede o(s) oponente(s) de fazer o mesmo. Bredemeier e Shields (1984) argumentam que os diálogos morais no desporto, por causa da necessária busca do interesse próprio envolvido, provavelmente são mais egocêntricos e menos imparciais comparativamente a outros contextos. O desporto reforça na criança os valores morais regulados pelos impulsos mais auto-centrados (egoístas). Embora possa criar um sentido de unidade no seio do grupo/equipa, sentirá sempre sentimentos polarizados para com outros grupos.

Estágio 4

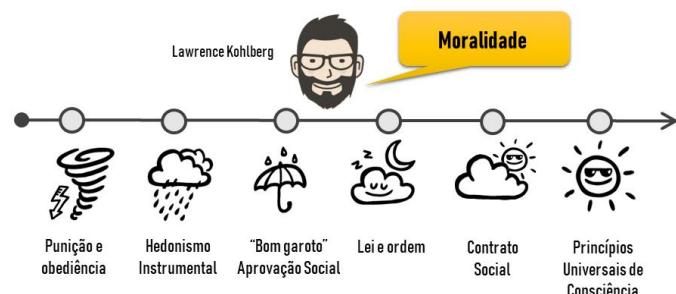
Na adolescência dá-se uma fase de caos e criatividade e os jovens sentem-se repletos de conflitos emocionais à medida que se debatem para estabelecer e manter as suas próprias crenças e ao mesmo integrarem-se na sociedade, procurando a aprovação dos outros e o sentido de filiação e pertença a um grupo. O Desporto facilita essa procura de identidade e aprovação no seio do grupo mas valoriza a rivalidade com outros grupos. Nesta fase elas vivem em função das expectativas dos outros, sejam colegas ou treinadores. Nesta caminhada no sentido da conformidade, as crenças pessoais dos adolescentes normalmente refletem aqueles dos seus amigos, no entanto vivem um conflito entre conformidade e independência. Para um adolescente, o *consenso social* torna-se a influencia predominante no processo de construção das crenças.

Estágio 5.

Até Kohlberg admite que apenas uma pequena percentagem de adultos atingirá o nível moral no qual as suas vidas são governadas

por **princípios éticos elevados**. Apesar disso, este nível pode ser alcançado por aqueles que escolhem investir diligentemente nas ideias que estes princípios éticos elevados envolvem, embora este processo possa levar décadas de introspeção e prática. No meu entender, a opção da Educação Desportiva reforça uma estagnação nos estágios de desenvolvimento moral inferiores o que se traduz numa sociedade moralmente inferior.

Os resultados geralmente confirmam a hipótese de que o raciocínio moral no desporto é mais egocêntrico (menos maduro) do que o raciocínio moral sobre a vida de acordo com os níveis morais de Haan (1983). Uma sociedade desportivizada é uma sociedade moralmente inferior. Se a estrutura do desporto competitivo, aceite na nossa cultura, encoraja a procura do interesse próprio ao mesmo tempo que desencoraja o diálogo moral, então os dilemas do desporto podem provocar níveis mais baixos de raciocínio moral como respostas contextualmente apropriadas, mas desapropriadas em relação a uma moralidade mais ampla e abrangente, a moralidade da vida quotidiana.

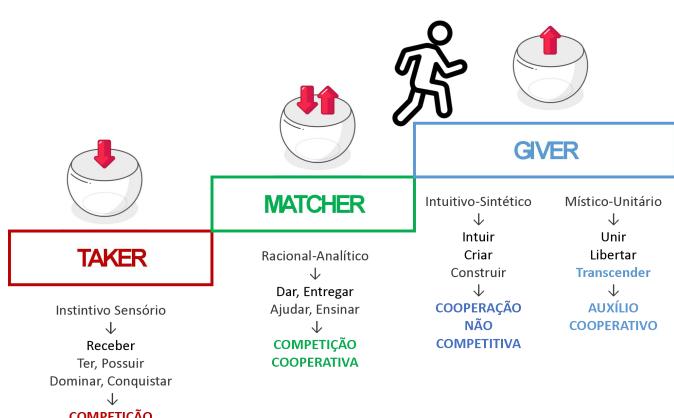


Estágios de desenvolvimento moral de Lawrence Kohlberg:

	Estágio	Descrição
Estágio 1	Orientação para a punição e a obediência	O importante nesse estágio são as consequências físicas do ato em si. Busca-se evitar a punição pela desobediência às regras. Dessa forma, elas são seguidas não por serem consideradas importantes em si mesmas, mas por serem impostas por uma figura de autoridade.
Estágio 2	Hedonismo Instrumental Relativista	Aqui a ação justa é aquela que satisfaz a própria necessidade e, ocasionalmente, a dos outros. Existe uma relação de troca em que o sujeito ajuda a outro, desde que também tenha algum tipo de ganho.
Estágio 3	Moralidade do bom garoto, de aprovação social e relações interpessoais	As pessoas desse estágio agem para serem aceites e aprovados pelas outras pessoas. São simpáticas e gentis, e a boa intenção das ações é importante
Estágio 4	Orientação para a lei e a ordem	A orientação está para a autoridade, as regras estabelecidas e a manutenção da ordem social. Existe o desejo de seguir essas normas, da maneira como são apresentadas, no sentido de realizar o próprio dever.
Estágio 5	Orientação para o contrato social	Nesse contexto, as regras socialmente constituídas começam a ser questionadas quanto à sua aplicabilidade em determinados contextos. O justo é analisado levando-se em consideração valores e opiniões pessoais. Existe possibilidade de mudança das regras (o contrário do que ocorre no estágio 4), a partir de considerações racionais de utilidade social.
Estágio 6	princípios universais de consciência	Estão presentes princípios abstratos e éticos: princípios universais de justiça, de reciprocidade, de igualdade de direitos, de respeito pela dignidade dos seres humanos enquanto indivíduos. Com isso, as regras sociais nem sempre são as melhores e são reconstruídas.

Fonte da informação do quadro: Juliana Castro Benício de Carvalho, Sandra Francesca Conte de Almeida. Desenvolvimento moral no ensino médio: Conceções de professores e autonomia dos alunos. Psicol. Argum. 2011 abr./jun., 29(65), 187-199.

5.1.3 - Dilemas Morais no Desporto:



Alguns autores consideram que a EF pode provavelmente ser o contexto de atividade física mais importante para promover o desenvolvimento moral afirma Shields and Bredemeier citado por Katerina Mouratidou e colaboradores.

	Desporto	Educação Física
Moralidade	Jogos Desportivo	Vida Quotidiana
Jogo	Finito	Infinito
Raciocínio Moral	Inferior (egocêntrico)	Superior (altruista)
Encoraja	Interesse próprio	Interesse próprio e coletivo

Os valores que o desporto privilegia são diferentes dos valores que a Educação Física deve privilegiar.

Conceitos relacionados com moralidade e desenvolvimento moral:

- Fair play** significa não apenas seguir as regras, mas também respeitar os outros, participar sempre com o espírito e a atitude certos, valorizar a igualdade de oportunidades e comportar-se com responsabilidade perante um companheiro de equipa ou jogador.
- O conceito de **empatia** refere-se à assunção de papéis emocionais, caracterizada como a capacidade de compreender os pensamentos, sentimentos, motivos e intenções de uma pessoa e de assumir a sua perspetiva.
- O **comportamento pró-social** é qualquer comportamento altruista cujo motivo principal é a manutenção e o aumento do bem-estar de outras pessoas.
- A **responsabilidade social** é sinónimo de comunicar com as pessoas de uma forma que as capacite e enobreça, em vez de as exigir:
 - Honrando o direito, a dignidade e o valor dos outros estudantes.
 - Cooperar ou trabalhar em conjunto em prol de objetivos comuns.
 - Negociar problemas e conflitos com sucesso.
 - Criar oportunidades para os outros.

O **Desenvolvimento de uma Moralidade Autónoma** no aluno significa que ele:

- Possui a capacidade para julgar.
- Possui a capacidade para assumir papéis.
- Torna-se responsável.
- Manifesta atitudes e afetos para com os outros.

Hugo Rudolfo Luvisolo e colaboradores “competição e cooperação, na procura do equilíbrio” referem que o desporto seria uma força de substituição mimética do tipo de confronto que a guerra significa com a excepção que introduz restrições à violência impostas pelo respeito obrigatório às regras que são sancionadas como faltas e/ou conduta antidesportiva. Para Elias (1992), o desporto moderno, controlado por regras e juízes, seria um vetor do processo civilizacional que diminui o umbral de aceitação da violência, gerando uma excitação socialmente aceitável. O desporto não elimina o confronto, apenas substitui a sua forma mais violenta por uma violência controlada e diminuída. Isto acontece porque no desporto, o objetivo, ao contrário do diálogo moral de Norma Haan, não é equalizar as relações por inerências à interdependência negativa. Isto pode ser visto como um comportamento egoísta, egocêntrico ou de interesse próprio e, como tal, é a antítese da ação moralmente madura quando analisada à luz dos níveis morais de Haan. Os dilemas do **desporto** podem provocar, níveis mais baixos de raciocínio moral como respostas contextualmente apropriadas, mas desapropriadas relativamente aos desafios da vida (Moralidade da Vida Quotidiana). Quando escutamos a afirmação, “o desporto é uma escola de vida”, tudo depende dos valores sociais que queremos valorizar.

David Rock refere que o estudo das neuro-ciências sociais, tem fornecido algumas conclusões relativamente às funções biológicas da forma como o cérebro assume uma resposta de aproximação ou afastamento nas relações sociais:

- Muitos dos comportamentos sociais são motivados por um princípio de organização social e comportamental que visa minimizar a ameaça e maximizar a recompensa;
- Os vários domínios da experiência social gravitam em torno das mesmas redes cerebrais utilizadas pelas necessidades primárias de sobrevivência – as necessidades sociais são ameaçadas da mesma forma, no cérebro, como a necessidade pela água e alimento. O modelo SCARF (Status, Certainty, Autonomy, Relatedness, Fairness), sumariza estes dois temas segundo fatores comuns que podem ativar as respostas de recompensa (aproximação) e/ou ameaça (afastamento) e envolve 5 domínios:
 - Estatuto.
 - Segurança/certeza.
 - Autonomia.
 - Pertença/filiação.
 - Justiça/equidade.

O neuro-cientista John Cacioppo fala acerca da necessidade do contacto humano seguro como sendo um fator primordial ou necessidade básica tal como a necessidade de comida. Na ausência

de interações sociais seguras o corpo gera uma resposta de ameaça. Naomi I. Eisenberger e colaboradores realizaram uma investigação sobre a Exclusão Social, recorrendo a imagens de ressonância magnética do cérebro, para determinar o que “magaia as pessoas”. (...) Este estudo de neuro-imagem examinou os correlatos neuronais relativos à exclusão social, procurando-se determinar se as hipóteses das bases neuronais da dor social são semelhantes às da dor física (...). Constatou que as áreas no cérebro associadas à angústia e aflição quer seja causada por uma rejeição social ou dor física, são as mesmas.

Sem aprofundar muito o assunto podemos afirmar que o ambiente de interdependência negativa, dos jogos desportivos, nas aulas de EF despoletam frequentemente os mecanismos de dor social nos alunos desencadeando respostas de agressividade. Como as áreas cerebrais associadas à angústia e aflição, quer seja causado por uma rejeição social ou dor física são as mesmas, as respostas emocionais e comportamentais também são idênticas.

Colin G. Pennington, quando investiga os aspectos positivos e negativos da desportivização dos CP da EF para o desenvolvimento do caráter moral dos jovens afirma que a participação no desporto pode estar muito mais ligada a efeitos negativos no caráter moral do que positivos. Vítor Ferreira, Nuno Januário, Eduardo Couto num estudo sobre os comportamentos de agressividade em alunos portugueses dos ensinos básicos e secundário nas aulas de EF constataram que os alunos apresentam níveis de agressividade baixos no contexto das aulas de EF.

Tipos de agressão:

Agressão Física	Agressão verbal
Agressão Hostil: a intenção primária do agressor é prejudicar a vítima como resultado da raiva	Agressão Emocional: atitude impulsiva realizada no calor do momento
Agressão Instrumental: meio para algum outro fim (roubo, sequestro, terrorismo)	Agressão Relacional: intriga, calúnia, exclusão, desvalorização, bullying

Porém, os resultados evidenciaram a existência de diferenças estatisticamente significativas nos fatores de agressividade física e hostilidade, verificando-se que em ambos os casos, os alunos dos desportos com contacto apresentam níveis superiores onde os rapazes apresentam níveis superiores. As modalidades desportivas ditadas de confronto, onde existe necessariamente contacto e colisão, das quais são exemplos o Futebol, o Rugby e o Andebol, poder-se-á pressupor uma maior aceitação da agressão como um comportamento legítimo. Aqueles sujeitos que são permissivos a comportamentos agressivos, vendo-os como legítimos, tenderão a apresentar maiores níveis de agressividade. No caso das aulas de EF tem sido cada vez mais comum a utilização da agressão verbal que inclui atos como insultar com palavrões, exibir raiva, xingar e ser sarcástico que causam dor emocional. Norma geral, os rapazes são mais competitivos e sobrevalorizam a vitória, jogando como se o resultado definisse o seu valor pessoal. Quando um professor está

empenhado em promover bons valores, as matérias que é obrigado a implementar traem-no porque ativam a dor social e desencadeiam episódios de tensão, o que causa **dilemas morais**. As manifestações de agressividade ocorrem em indivíduos com maior instabilidade emocional, percepção hostil, desresponsabilização pessoal com atribuição dos atos a pessoas alheias, baixa tolerância à frustração, raiva e auto controlo reduzidos, egocentrismo e competitividade, elevados níveis de stress e lacunas nos skills interpessoais, tais como o respeito, a preocupação, a empatia e a condescendência.

Num estudo recente, Gibbons et col. (1995) investigaram a eficácia de estratégias de ensino selecionadas a partir de um currículo especialmente concebido (denominado '*Fair Play for Kids*') em quatro indicadores de desenvolvimento moral:

- a) Julgamento moral
- b) Razão
- c) Intenção
- d) Comportamento pró-social.

Os participantes foram distribuídos em três grupos:

- a) Grupo de controle.
- b) Estratégias de ensino de *Fair Play for Kids* apenas nas aulas de educação física.
- c) Estratégias de *Fair Play for Kids* durante todas as disciplinas escolares.

Os resultados revelaram que ambos os grupos experimentais (b e c) obtiveram pontuações significativamente mais altas em julgamento moral, razão e intenção do que o grupo de controle.

Noutro estudo feito pelos mesmos autores, Gibbons e Ebbeck (1997) compararam a eficácia da **Aprendizagem Social** e das estratégias de intervenção de desenvolvimento estrutural no desenvolvimento moral de estudantes de EF. Ambos os grupos experimentais obtiveram pontuações significativamente mais altas nos quatro indicadores de desenvolvimento moral em comparação com o grupo de controle. Além disso, o grupo de desenvolvimento estrutural obteve pontuações significativamente mais elevadas no raciocínio moral em comparação com o grupo de aprendizagem social, indicando a eficácia da aprendizagem social e das estratégias de ensino de desenvolvimento estrutural no desenvolvimento moral das crianças em ambientes de educação física.

As conclusões que podemos tirar são as seguintes. A probabilidade dos alunos manifestarem comportamentos hostis nos jogos desportivos de interdependência negativa é substancialmente maior comparativamente aos jogos cooperativos de interdependência positiva. Como tal, podemos constatar que se torna necessário implementar estratégias que abordem o desenvolvimento moral de forma a preparar os alunos para a realidade dos jogos de oposição.

Contínuo competição-cooperação:

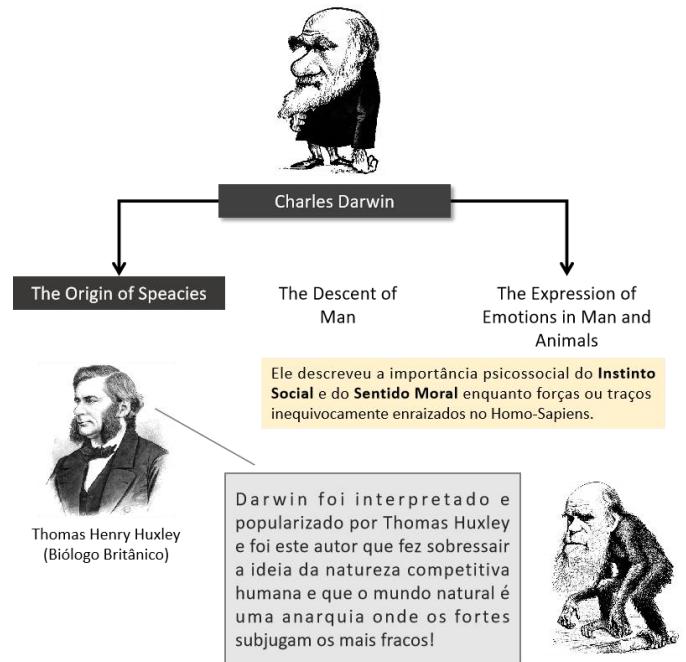
Comportamento	Orientação	Motivação Principal
Rivalidade competitiva	Anti-humanista	Dominar os outros, impedir que os outros alcancem os seus objetivos. Satisfação em humilhar os outros e assegurar que não atinjam os seus objetivos.
Disputa competitiva	Dirigida a um objeto (contra os outros)	A competição com os outros é um meio para se atingir um objetivo mutuamente desejável, como ser o mais veloz ou o melhor. O objetivo é de importância primordial, e o bem-estar dos outros competidores é secundário. A competição é, às vezes, orientada para a desvalorização dos outros.
Individualismo	Em direção ao ego	Prosseguir um objetivo individual. Ter êxito. Dar o melhor de si. O foco está nas realizações e desenvolvimento pessoal ou no aperfeiçoamento pessoal, sem referência competitiva ou cooperação relativamente aos outros.
Competição cooperativa	Em direção ao objetivo (tendo em conta os outros)	Meio para se atingir um objetivo pessoal que não seja mutuamente exclusivo, nem uma tentativa de desvalorizar ou destruir os outros. O bem-estar dos competidores é sempre mais importante do que o objetivo extrínseco pelo qual se compete.
Cooperação não competitiva	Em direção ao objetivo (tendo em conta os outros)	Alcançar um objetivo que necessita de trabalho conjunto e partilha. A cooperação com os outros é um meio para se alcançar um objetivo mutuamente desejado, e que também é partilhado.
Auxílio cooperativo	Humanista-altruista	Ajudar os outros a atingir os seus objetivos. A cooperação e a ajuda são fins em si mesmos, não meios para se atingir um fim. Satisfação em se ajudar as outras pessoas a alcançar os seus objetivos.

Fonte: Terry Orlick, 1989. Winning through Cooperation. Acropolis Books

Miller e colaboradores implementaram um programa experimental de EF com alunos em situação de risco numa escola primária urbana. A intervenção foi concebida para aumentar a empatia, a maturidade do raciocínio moral, a motivação para a tarefa e a responsabilidade pessoal e social através da **aprendizagem cooperativa**. Isto foi conseguido através da construção de uma comunidade moral e de um clima motivacional de domínio, e da transferência de poder dos professores (Heteronomia) para os alunos (Autonomia). Os investigadores relataram que o programa, conforme indicado pelas “entrevistas de final de ano com os alunos”, teve efeitos positivos no crescimento moral dos alunos.

5.1.4 - Sentido Moral e Instinto Social:

A Teoria Evolutiva de Darwin é frequentemente vista enquanto cenário de uma competição implacável pela sobrevivência e sucesso reprodutivo. Até o seu nome foi connotado como sinónimo de competição individual implacável (cruel, sem compaixão), a qual se diz ser Darwiniana. Embora o livro mais famoso de Darwin sobre a evolução seja “The Origin of Species” que retrata largamente a evolução enquanto produto da competição individual implacável pela sobrevivência e sucesso reprodutivo, nada diz sobre o percurso evolutivo da espécie humana.



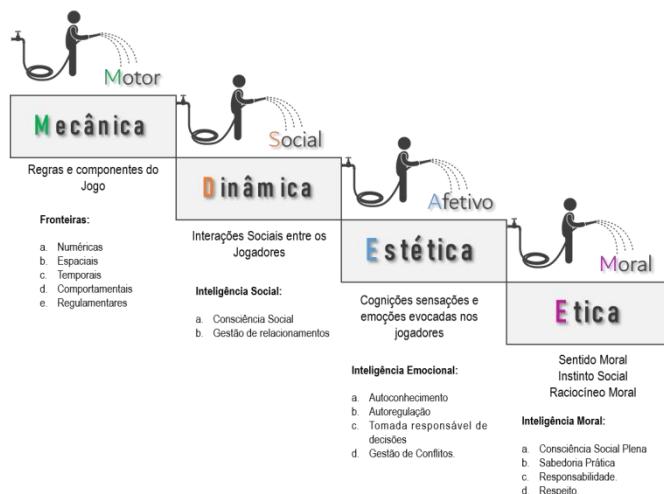
Duas décadas depois, Darwin publicou dois livros que estavam mais diretamente preocupados com a evolução e psicologia humana: “The Descent of Man” e “The Expression of Emotions in man and Animals”. Quando tomamos em consideração estes dois livros conjuntamente com o primeiro “The Origin of Species”, apercebemo-nos que Darwin tinha uma visão muito mais complexa da psicologia evolutiva dos seres humanos que a maioria dos darwinistas que falam dele.

De facto, Darwin lançou as fundações teóricas sólidas, na biologia evolutiva, sobre a necessidade de integração psicosocial para o bem-estar. No livro “The Descent of Man” Darwin descreve a tendência natural inata no sentido do contacto social ao qual designa por “instinto social” enquanto uma das maiores e mais notáveis adaptações do Homo Sapiens e de outros espécies animais que formam grupos sociais duradouros.

Argumentou que os seres humanos não só são fortemente atraídos pela necessidade de companhia da sua própria comunidade, devido ao seu instinto social, mas também estão inclinados, de forma inata, para sentir simpatia e predispostos ao comportamento cooperativo e sacrifício altruísta, dentro das suas sociedades tribais. Ele designou esta predisposição o “Sentido Moral” e descreveu a importância psicosocial do Instinto Social e do Sentido Moral enquanto forças ou traços inequivocavelmente enraizados no Homo-Sapiens (“Cooperação”).

Porém, Darwin foi interpretado e popularizado por Thomas Huxley que fez sobressair a ideia da natureza competitiva humana e que o mundo natural é uma anarquia onde os fortes subjugam os mais fracos. Foi esta ideia que prevaleceu e influenciou o modelo competitivo do desporto o qual, apesar da introdução do “Fair-

Play" por Thomas Arnold, os valores da competição facilmente resvalam para o "(un)Fair-Play".



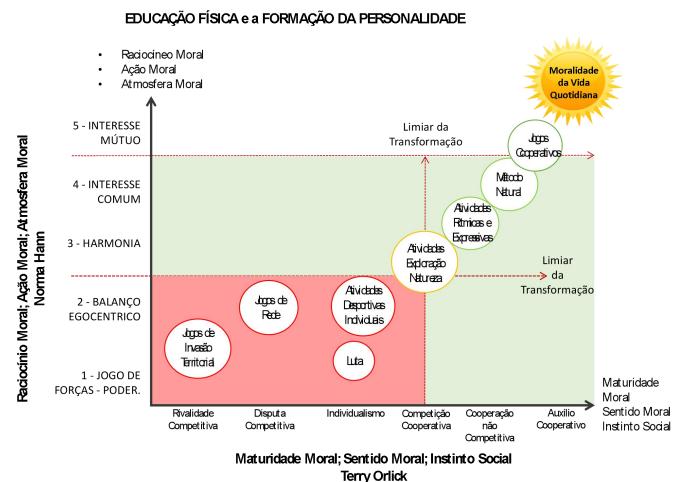
Concluímos que a Semelhança Estrutural dos Jogos Finitos próprios dos Conteúdos Pedagógicos da EF, operacionalizados nas AEEF, promovem **Dinâmicas** que suscitam **Estéticas** condicionadas pelo tipo de **Mecânica** dos jogos de invasão territorial e jogos de rede que exploram um espectro limitado de **Valores** na consciência dos alunos e mantêm os alunos nos estágios morais inferiores (< Raciocínio Moral).

A maioria dos jogos exploram o conceito de oposição, adversário, vencer, derrota como formas normais de interação social. Este exemplo faz mais do que refletir o Sistema Desportivo no qual a EF acontece, endossam o sistema de crenças baseados na competição, legitimam-no e, implicitamente sugerem que esta é a forma natural e normal de relação social. Trata-se de um sistema que incentiva a tradicional luta pela vida, considerada como uma forma socialmente positiva e normal de investimento pessoal, onde o mais forte vence. Incentiva a competição de interesses e a sobreposição dos mesmos sobre outros.

A **ideologia do desporto competitivo** funciona exatamente como um instrumento de doutrinação cultural perpetuando o modelo de valores que enfatiza a divisão dos indivíduos por classes sociais e concomitantemente por classes de valores atribuídos através de uma classificação resultante da prestação motora (performance). Interessa a esta classe dominante, aqueles que se superiorizam numa relação competitiva, que os perdedores se domestiquem e aceitem a sua inferioridade perante os primeiros. Os vencedores são enaltecidos e os perdedores esquecidos.

Podemos afirmar que o tipo de experiências MDE (Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética) dos jogos que utilizamos nas aulas determina o tipo de Ética dos alunos. Ou seja, o desenvolvimento moral e respetiva maturidade moral, está dependente do tipo de jogos que fazem parte dos Conteúdos Pedagógicos das nossas aulas.

Este é de facto o verdadeiro *currículo oculto* das AEEF que não abordamos na nossa formação académica.



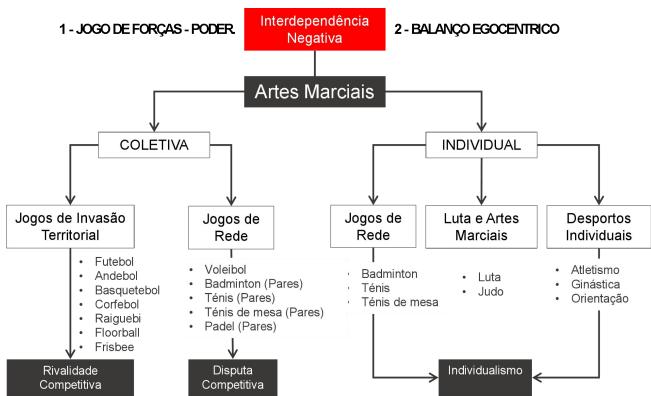
Fonte da imagem: João Jorge. As matérias nucleares das AEEF situam-se fundamentalmente nos níveis inferiores de maturidade Moral de Terry Orlick (Eixo Horizontal) e nos Níveis Inferiores de raciocínio Moral de Norma Hann (Eixo vertical)

Legenda: JF - Jogo de Forças (Poder); BE - Balanço Egocêntrico; H - Harmonia; IC - Interesse Comum; IM - Interesse Mútuo.

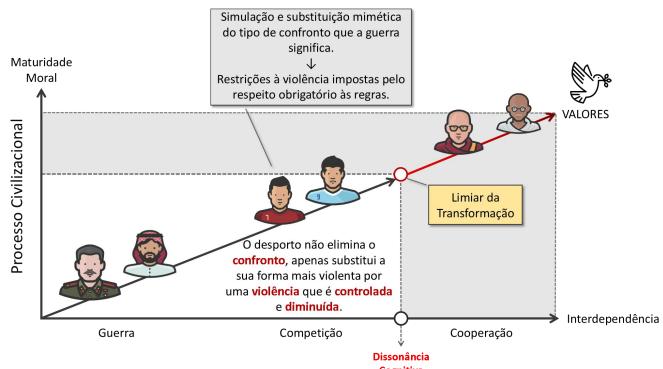
Na literatura de pesquisa atual, existem três abordagens diferentes para entender a competitividade:

- Uma perspectiva psicológica em que a competitividade é definida como um impulso inato, visto como um traço de personalidade (Kayhan, 2003). Um traço pode ser considerado como uma característica estável, que faz com que os indivíduos se comportem de maneiras específicas em situações diferentes. Supostamente a competitividade seria, segundo este autor, um traço cardeal (psicólogo Gordon Allport, 1936) ou aspetto que domina a personalidade dos indivíduos em geral.
- Outra visão psicológica onde a competitividade é entendida como um estado mental dinâmico que leva um indivíduo à excelência sustentada por comparações sociais para ser melhor que os outros (Jones, 2015).
- Uma perspectiva biológica evolutiva onde a competitividade é analisada ao nível comportamental definindo-se como a capacidade de usar recursos em situação de competição com outros.

Terry Kellogg tem uma perspectiva diferente relativamente a atitude competitiva e a necessidade de se comparar e superar os outros. Terry Kellogg no seu livro *Broken Toys, Broken Dreams*, descreve os traços pessoais dos indivíduos co-dependentes (padrão de comportamentos que aprendemos para nos proteger da sensação de estar fora de controle). Na sua longa lista de traços, Ser Competitivo é um deles: "temos que bater os outros para nos sentirmos bem connosco próprios (sensação de poder, controle e superioridade). Não é suficiente bom fazermos apenas o melhor que conseguimos, temos que vencer. Esta atitude competitiva compulsiva leva-nos a outra co-dependência, o Julgamento e a Comparação com os Outros: nós julgamos-nos por comparação com os outros e nunca estamos satisfeitos.



Este esquema classifica os jogos desportivos coletivos como "Artes marciais". Não devemos esquecer que os jogos desportivos coletivos são simulações ou substituições mímicas do tipo de confronto que a guerra significa com a diferença na introdução de restrições à violência impostas pelo respeito obrigatório às regras. Porém, o desporto não elimina o confronto, apenas substitui a sua forma mais violenta por uma violência que é controlada e diminuída.



O nosso objetivo não é a produtividade nem o rendimento desportivo (*citius, altius e fortius*) mas a **literacia física, a literacia do exercício e saúde, a literacia emocional e social** (Saúde, bem-estar). O referencial axiológico do desporto (literacia desportiva) deverá constituir apenas uma pequena dimensão da motricidade humana, porque torna-la no seu principal eixo de ação e referência? Os objetivos e conteúdos da EF devem gravitar em torno da promoção da Atividade Física ("Cultura Física"). Para tal, a EF pode recorrer, inclusive mas não prioritariamente, às Atividades Desportivas sendo estas apenas uma das muitas formas de expressão da "Cultura Física". Neste momento a EF ficou subordinada às Atividades Desportivas limitando muito a sua riqueza enquanto disciplina e hipotecando a sua dimensão eclética.

Michela Balconi e Maria E. Vanutelli referem no seu artigo que a cooperação e a competição são dois exemplos comuns e opostos a nível da dinâmica interpessoal e os quais assumem diferentes padrões cognitivos, neurais e comportamentais.

Imke L.J. Lemmers-Jansen et colaboradores falam de "decisões sociais com atenção plena" (*mindfullness*) e "decisões sociais sem atenção plena" (*unmindfullness*):

- Decisões sociais sem atenção plena:** este tipo de decisões dirige-se à "mente racional" e apenas reconhece as decisões e ações estratégicas que lhe permitem ter vantagem sobre os outros ou apenas olham para os seus benefícios. Ou seja, podem ou não ter consciência que as suas ações são desvantajosas para os outros porque o seu sucesso depende desta sobreposição de interesses, "eu" ou a "minha equipa" antes do "outro" ou da "outra equipa".
- Decisões sociais com atenção plena:** este tipo de decisões dirige-se à "mente social" que reconhece as necessidades e desejos dos outros antes de decidir sobre as suas ações. A atenção social plena apenas se torna possível quando as pessoas são capazes de reconhecer que as suas escolhas afetam as opções e escolhas de outros jogadores, e demonstram a vontade em agir em conformidade.

Todos sabemos que durante o jogo desportivo de oposição, um jogador que assuma decisões com atenção plena colocando as necessidades e desejos dos outros antes das suas, age contra os interesses da sua equipa e do objetivo da mesma que é ganhar. Este jogador que mostre generosidade nas suas ações, ajude os outros a atingir os seus objetivos, permitindo e facilitando empaticamente as ações dos adversários (*Altruísta-Humanista*), será fortemente criticado pelos colegas da equipa, vaiado pelo público e expulso pelo treinador, porque compromete o sucesso da sua equipa. Este jogador destrói a essência do jogo desportivo que depende da oposição, do confronto e da sobreposição do interesse próprio, tornando-se um "traidor".

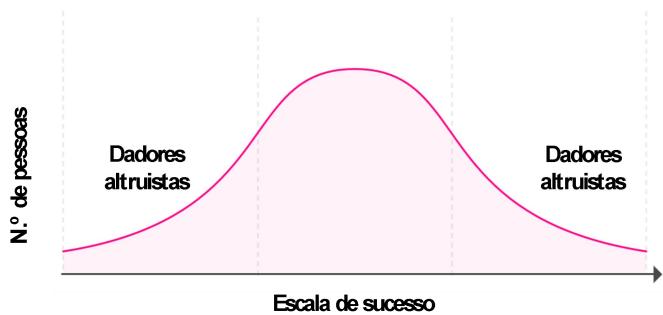
Do ponto de vista moral podemos afirmar que, se o raciocínio moral no desporto é mais egocêntrico (menos maduro) do que o raciocínio moral sobre a vida de acordo com os níveis morais de Haan (1983) então, será este o melhor referencial axiológico a utilizar na formação moral dos alunos em sala de aula quando os preparamos para uma moralidade mais ampla e abrangente, a moralidade da vida quotidiana, que pede aos alunos decisões sociais com atenção plena? Um Professor consciente desta dimensão do currículo oculto sentirá fortes dilemas morais.

Uma das estratégias para se atenuar esta programação moral implícita próprio do jogo desportivo, é introduzir elementos pacificadores que funcionem como filtros morais, sobretudo nos jogos de invasão territorial. Isto pressupõe a introdução nas aulas do **desporto auto-arbitrado** (auto-referenciado) tal como defende José Amoroso que apresenta o exemplo do *Ultimate Frisbee* (UF). O modelo de auto-referenciação ajuda os professores na sua tentativa de introduzir elementos que facilitem uma consciência social plena em contextos de oposição. Este modelo introduz uma estratégia que promove a comunicação e as normas ligadas ao Espírito do Jogo (SOTG – *spirit of the game*). Isto permite facilitar a formação de uma cultura única sustentada pelos intervenientes como afirma Amoroso. O UF apresenta-se como um desporto de autocorreção, que por sua vez resulta num melhor cumprimento das regras formais do jogo. Concluímos que esta perspetiva de auto arbitragem poderá ajudar

as crianças e jovens a estarem mais conscientes das suas ações, a melhorar o espírito de jogo e promover uma imagem positiva ao nível do desenvolvimento individual e da equipa, valorizando a integridade e os valores nas aulas de EF e facilitando outra consciência moral. Enquanto privilegiarmos o jogo de soma zero que é uma representação matemática na teoria dos jogos e na teoria económica que retrata uma situação que envolve dois lados, em que o resultado é uma vantagem para um lado e uma perda equivalente para o outro. Por outras palavras, o ganho do jogador um é equivalente à perda do jogador dois, pelo que a melhoria líquida do benefício do jogo é zero. Se os ganhos totais dos participantes forem somados e as perdas totais forem subtraídas, a soma será zero.

5.2 - Perfil de Reciprocidade, Valores Morais e Game Designer:

Os investigadores descobriram que as pessoas diferem significativamente na sua preferência relativamente à **reciprocidade**. **Reciprocidade** significa mutualidade representando a tendência ou predisposição para dar e receber e por isso melhora a qualidade das relações entre as pessoas. A **reciprocidade** é uma particularidade de enorme valor na sociedade, porque de acordo com a psicologia social as relações mútuas contribuem para a conservação de normas sociais.



Adam Grant no seu livro *Give and Take* introduz dois tipos de pessoas que se situam nos extremos opostos do espectro de reciprocidade designando-as por **tomador** (aproveitador, ficar com, aproveitar) e **dador** (aquele que dá, partilha). Os tomadores e dadores diferem nas suas atitudes e ações relativamente aos outros.

Os **Jogos Finitos** privilegiam sobretudo a génese de uma **Mentalidade Finita** (Perfil Taker) verificando-se que os indivíduos aprendem sobretudo a tomar **Decisões Sociais sem atenção Plena**: este tipo de decisões dirige-se à “mente racional” e apenas reconhece decisões e ações estratégicas que lhe permitem ter vantagem sobre os outros ou apenas olham para os seus benefícios. O seu sucesso depende do facto das suas ações serem desvantajosas para os outros (sobreposição de interesses ou interdependência negativa):

Perfil dos Tomadores (Takers): gostam de receber mais do que dão e inclinam a reciprocidade a seu favor, colocando os

seus próprios interesses à frente das necessidades dos outros. O comportamento egoísta dos Tomadores contamina negativamente o ambiente à sua volta, destruindo a confiança entre as pessoas. A prioridade é o lucro (Vitória) e não o bem-estar. (Crença Nuclear) Os tomadores acreditam que o mundo é um local competitivo e sentem que para vencer na vida precisam ser melhores que os outros. Para provar a sua competência, auto-promovem-se e certificam-se que recebem a quantidade necessária de crédito ou reconhecimento pelos seus esforços. Os tomadores pensam que “se eu não olhar pelos meus interesses em primeiro lugar, ninguém o fará!” e tendem a ser auto-centrados. Os Tomadores ajudam terceiros de forma estratégica quando sentem que o benefício supera os custos pessoais, ou seja, quando sentem que isso lhes trará mais benefícios que custos.

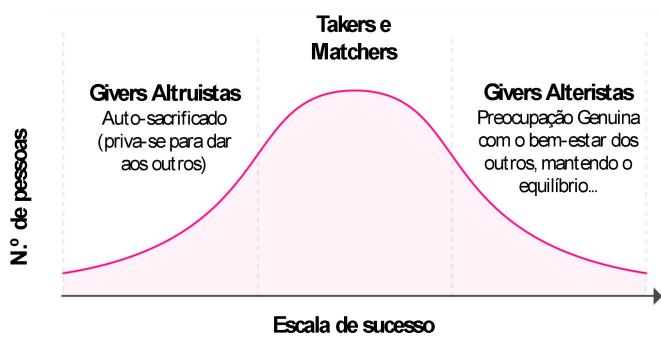
Os **Jogos Infinitos** enfatizam uma **Mentalidade Infinita** (Giver), verificando-se que os indivíduos aprendem a tomar **Decisões Sociais com Atenção Plena**: este tipo de decisões dirige-se à “mente social” que reconhece as necessidades e desejos outros antes de decidir sobre as suas ações. Existe o reconhecimento que as suas escolhas e ações afetam as opções e escolhas dos outros, demonstrando a vontade de agir em conformidade a um comportamento pró-social.

Os **dadores** (Givers) ajudam terceiros mesmo que os benefícios para eles excedam os custos do investimento pessoal ou em vez disso nem sequer ponderam os custos pessoais, dedicando-se a ajudar sem esperar nada em retorno. Normalmente apenas se empenham em ser generosos na partilha do seu tempo, energia, conhecimento, competências, ideias e ligações com terceiros que possam beneficiar disso. Ser um dador não exige atos extraordinários de sacrifício pessoal apenas requer que se aja no interesse dos outros, como por exemplo oferecer ajuda, prestar-se a mentorar, partilhar ou estabelecer relações com os outros. Os dadores investem na vantagem e benefício dos outros mas hipotecam o seu próprio sucesso. Os dadores são muito nutritivos, confiam com facilidade nos outros e mostram-se desejosos em sacrificar os seus próprios interesses em benefício dos outros. Os dadores ocupam tanto a base como o topo da escada do sucesso. Adam Grant investigou a razão pela qual os dadores dominam o topo da escada do sucesso de forma a perceber porque motivo este perfil de comportamento altruísta é mais poderoso e menos perigoso do que a maioria das pessoas acredita. O autor investigou muitas profissões incluindo consultores, advogados, médicos, engenheiros, vendedores, escritores, empresários, contabilistas, professores, consultores financeiros e dirigentes desportistas. Os dadores invertem a fórmula tradicional que procura o sucesso em primeiro lugar e mais tarde retribui, permitindo perceber que aqueles que dão primeiro se encontram numa posição mais vantajosa para colher o sucesso mais tarde. Porém, nem todos alcançam a escada do sucesso e o autor fez questão de perceber o motivo. Normalmente os dadores reconhecem a grande diferença entre tomar e receber. **Tomar** implica o uso das outras pessoas para conseguir benefícios próprios enquanto **Receber** é aceitar a ajuda dos outros mantendo o desejo de retribuir mais à frente.

3 tipos de reciprocidade:



- a) **Takers:** Colocam os seus próprios interesses acima das necessidades dos outros (19%)
- b) **Givers:** prestam muita atenção ao que os outros precisam deles (25%)
- c) **Matchers:** protegem-se através da procura de reciprocidade. Muitos gostariam de ser Givers mas sentem-se vulneráveis (56%)



- a) **Takers:** Como os tomadores desenvolvem a reputação de colocar os outros em último lugar, os compensadores tendem a retribuir o favor e a tentar derrubá-los. É por isso que os tomadores raramente conseguem construir relacionamentos e redes fortes.
- b) **Givers:**
 - i. **Doadores altruístas**, como você pode imaginar, são aqueles que largam tudo para ajudar as pessoas o tempo todo, o que significa que tendem a ficar para trás em seu próprio trabalho. Portanto, eles geralmente acabam na base da escada do sucesso (embora ainda sejam pessoas mais felizes do que os tomadores).
 - ii. Por outro lado, os **doadores alteristas** são inteligentes e estratégicos nas suas doações. Embora sejam tanto doadores quanto doadores altruístas, eles aprenderam a navegar com sucesso num mundo com compensadores e tomadores, para que não se aproveitem deles.
- c) **Matchers:** Por outro lado, os compensadores torcem para que os doadores tenham sucesso, pois tendem a combinar boas ações com boas ações. Todos amam, confiam e apoiam os doadores, pois eles agregam valor aos outros e enriquecem o sucesso das pessoas ao seu redor.

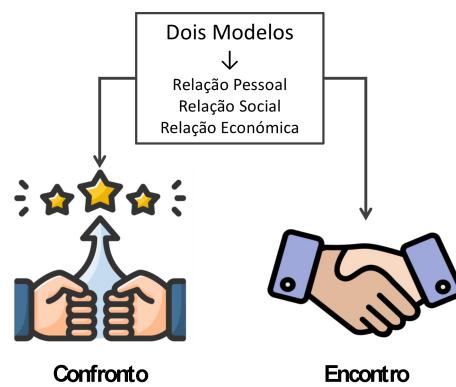
Se compararmos alguns dos pressupostos ou requisitos para se jogar jogos cooperativos comparativamente aos jogos competitivos constatamos diferenças significativas. Os jogos de oposição

(competitivos), para além da necessidade de cooperação dentro do seio da equipa, introduzem vários elementos de oposição relativamente à equipa adversária.

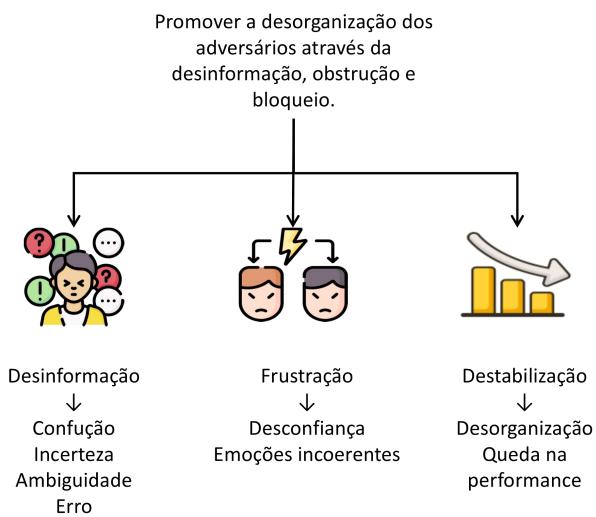
	Noção de adaptabilidade	Noção de Unidade	Noção de Equipa
COOPERAÇÃO	Capacidade de adaptação a novas situações	Todos participam em função de um objetivo comum - interdependência positiva	Cooperação entre os elementos da equipa para alcançar um objetivo comum.
	Recurso a informação como forma de articular esforços comuns durante o desafio.	Equilíbrio entre os interesses pessoais e os interesses da equipa	Espírito de colaboração e entreajuda. Resposta adequada a situações diversificadas que ocorrem no jogo
OPOSIÇÃO	Recurso a Desinformação como forma de induzir o adversário em erro ("Enganar" - Antítese da ação moralmente madura)	Conflito de interesses - Interdependência Negativa ("Desconfiança")	Promover Desorganização na equipa adversária: Noção de Vantagem - Anular as ações do adversário e construir o sucesso

O que os jogos desportivos de oposição acrescentam relativamente aos jogos cooperativos são elementos que promovem uma deterioração dos valores e uma diminuição do instinto social e do sentido moral. Por muita ginástica retórica que possamos utilizar sobre o modelo desportivo, estas esgotam-se em declarações de intenção relativamente ao estatuto moral que ambiciona alcançar.

- a) Ambiciona promover uma educação para a paz e não consegue porque polariza a sociedade através da oposição e rivalidade dos clubes (nacional) e dos países (internacional).
- b) Ambiciona ser uma escola de valores e está limitado na sua conceção e ambição a uma moralidade inferior privilegiando perfis de reciprocidade auto-centrados.
- c) Ambiciona tornar a sociedade num ambiente mais justo e equitativo (Solução Social Ótima) pela livre concorrência (competição) mas falha esgotando-se no Equilíbrio de Nash.
- d) Ambiciona.
- e) Ambiciona promover o desenvolvimento harmonioso da pessoa humana mas privilegia o especialista em detrimento do Atleta Completo. Os atuais atletas são procurados pelas suas características fisiológicas e biomecânicas anormais extremas que potenciam o desempenho.



Porém, nunca o conseguirá porque se baseia na interdependência negativa e como dizem os especialistas na resolução de conflitos, como Morton Deutch, os **processos construtivos de resolução de conflitos** são semelhantes aos processos cooperativos de resolução de problemas e os **processos destrutivos de resolução de conflitos** são semelhantes aos processos competitivos. E por muito que os defensores da total vinculação das AEEF ao referencial axiológico da Educação Desportiva de Siedentop, enalteçam e embelezem este modelo, ele possui limitações na sua base, largamente exploradas neste documento, que mostram clara e inequivocamente essas mesmas fragilidades e incompetências para promover uma moralidade superior. Por isso o Novo Paradigma da EF, a Motricidade Humana, embora não se desvincule totalmente do modelo desportivo, afastam-se dele, atribuindo-lhe apenas uma importância relativa e não absoluta, como tem sido feito até agora.



Adam Grant apresenta um terceiro perfil de reciprocidade, os **Matchers** ou Equalizadores:

- ❖ Esforçam-se por preservar um equilíbrio entre dar e receber e operam segundo o princípio da equidade. Quando ajudam outros, protegem-se na tentativa de garantir reciprocidade.
- ❖ O autor refere que podemos mudar de um estilo para outro em função dos papéis que desempenhamos e relacionamentos que experimentamos no contexto relacional e cultura organizacional da organização/instituição onde operamos. Os dados mostram que a maioria das pessoas investe sobretudo no estilo equalizador. Em termos profissionais, todos os três estilos podem garantir benefícios ou contrariedades porém existe um estilo que se mostra mais dispendioso que os outros dois.

	TOMADOR	DADOR	EQUALIZADOR
Sucesso	Sim	Sim	Sim
Atitude	Competitiva	Altruista	Recíproca
Vitória	Conquista	Partilha	Compensação
Interesse	Próprio	Coletivo	Partilhado

Todos nós temos objetivos para os nossos sucessos individuais e tudo indica que os Dadores que alcançam o sucesso não se coibem em pedir ajuda quando precisam. Os Dadores de sucesso são tão ambiciosos como os Tomadores e os Equalizadores. Apenas manifestam uma estratégia diferente para alcançar os seus objetivos. Tanto os Tomadores como os Equalizadores e Dadores conseguem alcançar sucesso porém algo de muito especial caracteriza o sucesso dos Dadores.

- Quando os Tomadores ganham, existe sempre alguém que perde (interdependência negativa – Competição). A investigação mostra que as pessoas tendem a invejar o sucesso dos Tomadores e procuram formas de os derrubar. Porém, ao contrário, quando os Dadores ganham, as pessoas torcem por eles e apoiam-nos.
- Quando os Dadores têm sucesso cria-se um efeito de ondulação (reverberações) que promove o sucesso das pessoas à sua volta. Podemos constatar que a diferença reside na forma como o sucesso dos Dadores cria valor acrescido em vez de apenas o reivindicar. Tal como Randy Komisar afirma, “é muito mais fácil ganhar se todos desejarem que nós tenhamos sucesso. Se não fizermos inimigos pelo caminho, é mais fácil alcançar o sucesso!”.

O psicólogo Shalom Schwartz estudou os valores e princípios orientadores mais importantes para as pessoas em diferentes culturas no mundo. Um dos estudos contou com uma amostra representativa de milhares de adultos de países como a Austrália, Chile, Finlândia, França, Alemanha, Israel, Holanda, África do Sul, Espanha, Suécia e Estados Unidos. Traduziram a sondagem numa dúzia de linguagens e perguntaram aos entrevistados para classificar a importância de diferentes valores. De seguida estão alguns exemplos:

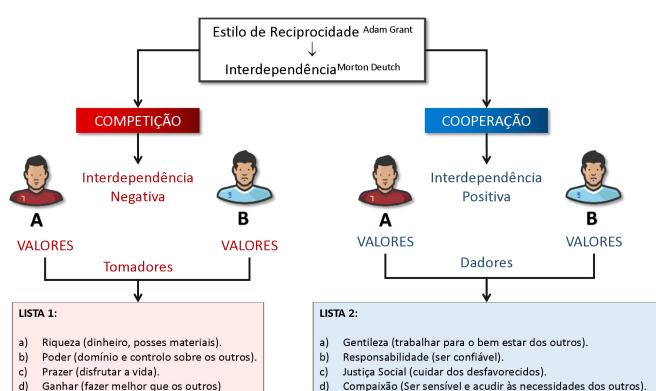
Lista 1:

- Riqueza (dinheiro, posses materiais).
- Poder (domínio e controlo sobre os outros).
- Prazer (desfrutar a vida).
- Ganhar (fazer melhor que os outros).

Lista 2:

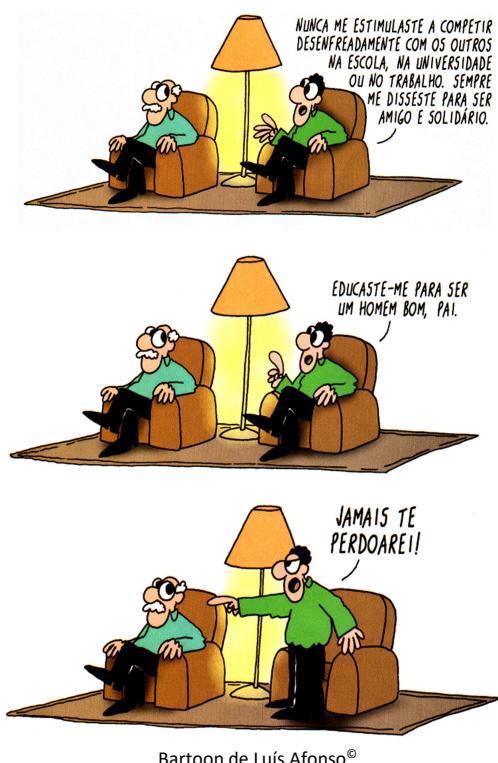
- Gentileza (trabalhar para o bem estar dos outros).
- Responsabilidade (ser confiável).
- Justiça Social (cuidar dos desfavorecidos).
- Compaixão (Ser sensível e acudir às necessidades dos outros)

Dilemas Morais



Os Tomadores (Atitude Competitiva) preferiram a lista 1 enquanto os Dadores priorizaram os valores da lista 2.

Schwartz quis conhecer onde é que a maioria das pessoas endossavam (apoiam) os valores dos Dadores. A maioria das pessoas dos 12 países quantificam os valores dos Dadores como sendo os seus valores mais importantes. Referem uma maior preocupação em dar (cuidar, nutrir) do que ter poder, conquistar, excitação, liberdade, tradição, conformidade, segurança e prazer. Os valores dos Dadores correspondem aos principais princípios orientadores na vida para a maioria das pessoas na maioria dos países. Na maioria das culturas do mundo, a maior parte das pessoas apoiam o Dar como o seu único e mais importante princípio orientador.



Bartoon de Luís Afonso®

Adam Grant conta a história de uma executiva de nome Sherryann que participou num programa de liderança durante seis semanas com outros dezasseis executivos de outras empresas do mundo. Para identificar as suas forças, ela submeteu-se a uma avaliação psicológica e ficou chocada por saber que as suas principais forças profissionais era a gentileza e compaixão. Temendo que os resultados comprometessem a sua reputação como uma líder dura e bem sucedida, decidiu não partilhar os resultados. Confidenciou que sentiu "receio que as pessoas a vissem de forma diferente, talvez como uma executiva menos séria". "Estava condicionada a deixar os meus sentimentos humanos à porta e vencer. Eu queria que as minhas principais competências fossem vistas como uma trabalhadora esforçada e orientada para os resultados, não como amável e compassiva. No negócio temos que, por vezes usar máscaras diferentes".

O medo de ser julgado como fraco ou ingênuo faz com que muitas pessoas deixem de agir como Dadores no trabalho. Muitas pessoas que se regem por valores Dadores na vida, escolhem o estilo Equalizador como o seu principal estilo de reciprocidade no trabalho, procurando equilibrar a balança entre dar e receber. O Psicólogo Dale Miller da Universidade de Stanford explica que quando as pessoas antecipam ou se apercebem do comportamento auto-centrado por parte dos outros, temem em ser exploradas ou que se aproveitem delas, caso ajam como Dadores e por isso pensam que se optarem por uma orientação competitiva (Tomadores) esta é a escolha mais racional e apropriada no contexto. O medo de serem explorados pelos Tomadores é demasiado perverso e o Economista Robert Frank escreve que "o medo associado à expectativa negativa de esperar o pior nos outros faz sobressair o pior em nós: temendo o papel do idiota, muitas vezes relutamos em prestar atenção aos nossos instintos mais nobres". Ou seja, o **comportamento egoísta dos Tomadores** contamina negativamente o ambiente à sua volta destruindo a confiança entre as pessoas. As empresas preferem o Estilo Colaborativo ou Estilo Construtivo empreendedor, auto-atualizado, humanista, encorajador e afiliativo (empático).

Importa Relembrar e Sublinhar:

- A maioria das pessoas dos 12 países quantificam os valores dos Dadores (Cooperar, contribuir, partilhar) como sendo os seus valores mais importantes.
- Referem uma maior preocupação em dar (cuidar, nutrir) do que ter poder, conquistar, excitação, liberdade, tradição, conformidade, segurança e prazer.
- Os valores dos Dadores (Atitude Cooperativa) correspondem aos principais princípios orientadores na vida para a maioria das pessoas na maioria dos países. Na maioria das culturas do mundo, a maior parte das pessoas apoiam o Dar como o seu único e mais importante princípio orientador.

Sucesso não tem tanto a ver em com o ganhar uma competição!... O sucesso tem muito mais a ver com contribuição!... Eu acredito que a forma mais significativa de se obter sucesso é ajudar as outras pessoas a ter sucesso!...

Adam Grant na sua apresentação no TED Talk "Are you a Giver or a Taker" afirma que se torna necessário redefinir o sucesso:

Podemos fazer uma analogia entre os exemplos dados por Adam Grant nos contextos empresariais para o contexto da sala de aula. Os alunos apresentam uma essência Dadora por natureza e muitos podem-se ter convertido em Tomadores por estarem imersos numa cultura que sobrevaloriza e condiciona o perfil Tomador (competidor) como normal (normose), uma cultura desportiva (competitiva). Esta pressão cultural acaba por funcionar como um elemento estranho ou uma interferência destrutiva (enculturação) na nossa essência cooperativa (Dadores – Instinto Social e Sentido Moral).

RELAÇÕES COMPETITIVAS	RELAÇÕES COOPERATIVAS
A comunicação fica prejudicada	Comunicação eficaz
Obstrução e falta de utilidade	Símpatia, prestatividade
As partes envolvidas no processo são incapazes de dividir o seu trabalho	Coordenação de esforços
Experiência repetida de desacordo	Sentimento de acordo
Desconfiança e desvalorização	Reconhecimento e respeito
As partes conflituantes procuram aumentar o seu próprio poder	Vontade de aumentar o poder do outro
Subjugação e submissão	Definir interesses conflituantes como problemas mútuos
Decisões Sociais sem atenção Plena: Este tipo de decisões dirige-se à “mente racional” e apenas reconhece as decisões e ações estratégicas que lhe permitem ter vantagem sobre os outros ou apenas olham para os seus benefícios. Ou seja, podem ou não ter consciência que as suas ações são desvantajosas para os outros porque o seu sucesso depende desta sobreposição de interesses, “eu” ou a “minha equipa” antes do “outro” ou da “outra equipa”.	Decisões Sociais com Atenção Plena: Este tipo de decisões dirige-se à “mente social” que reconhece as necessidades e desejos dos outros antes de decidir sobre as suas ações. A atenção social plena apenas se torna possível quando as pessoas são capazes de reconhecer que as suas escolhas afetam as opções e escolhas de outros jogadores, e demonstram a vontade em agir em conformidade.

5.3 - Cooperação e Oposição na Teoria do Jogo.

Trata-se na verdade de dois modelos que assumem valores diferentes. Queremos formar alunos inteligentes/espertos (Competitivos) ou alunos justos (Cooperativos e moralmente corretos)?

Sistema de Crenças 1 - Modelo Social de Jogo Cooperativo:

- a) **Solução Social Ótima:** a distribuição ideal de recursos na sociedade, considerando todos os custos e benefícios externos, bem como os custos e benefícios internos.
- b) Numa situação cooperativa, a teoria do jogo diz-nos como (pede-nos para) sermos justos – **Dimensão Emocional, Social e Moral.**

Sistema de Crenças 2 - Modelo Social do Jogo Competitivo:

- a) **Equilíbrio de Nash (EN)** – representa uma situação em que, num jogo envolvendo dois ou mais jogadores, nenhum jogador tem a ganhar mudando a sua estratégia unilateralmente. Segundo este conceito, apesar dos participantes não cooperarem, é possível que a procura individual da melhor solução conduza o jogo a um resultado em que se verifique estabilidade, não havendo incentivo para que nenhum deles altere o seu comportamento. Ou seja, um jogador atingiu o equilíbrio de Nash quando toma uma decisão que o deixa em vantagem independentemente do que o seu oponente decidir. Ou seja, no dilema da prisão ele não confia no adversário. O que torna este jogo tão interessante é o facto do Equilíbrio de Nash representar a decisão em que ambos os jogadores optam pela **“estratégia racional” mas que os deixa numa situação mais desvantajosa do que aquela que envolve cooperação.** Se avaliarmos o que é socialmente ótimo em termos de Otimização de Pareto, o Equilíbrio de Nash não é o mesmo que um estado ótimo de Pareto onde ambos os jogadores cooperaram e ficam numa situação mais vantajosa do que no EN. Ou seja, os interesses pessoais (egoístas ou não

cooperativos) não convergem no sentido de resultados ótimos. Porém, Steffen Huck e colaboradores da Universidade de Copenhaga referem que a falta de confiança e o “perigo moral” (falta de ética) são largamente vistos como impedimentos para uma economia eficiente e para o crescimento. No seu artigo apresentam dois antídotos contra estes obstáculos: reputação e competição.

- b) Numa situação competitiva, a teoria do jogo diz-nos como (pede-nos para) sermos espertos (inteligentes) – **Dimensão Cognitiva ou Racional.**

5.4 - Como Navegar bem no Mundo Social.

Niels J. Van Doesum, Dion A. W. Van Lange e Paul A. M. Van Lange no artigo intitulado Social Mindfulness: Skill and Will to Navigate the Social World, referem que o **Comportamento Pró-Social** (CPS ou **Social Mindfulness**) apresenta-se com muitos *sabores*, e a **Atenção Social Plena** (ASP) pode muito bem ser um deles. Estar socialmente atento significa salvaguardar o controlo das outras pessoas sobre as suas próprias opções comportamentais em situações de interdependência. Recentemente, o conceito de **Atenção Plena** (AP) tornou-se um termo comum na psicologia clínica e social. No entanto, as discussões contemporâneas sobre a atenção plena ignoram frequentemente a orientação original para o outro que está incorporada na sua herança budista. Para além da consciência interior e do diálogo interno prevalecentes na atenção plena (mindfulness) moderna, a Atenção Social Plena (ASP - Social Mindfulness) regressa às suas raízes ao incorporar um foco benevolente nas necessidades e interesses dos outros.

A atenção geral plena (Mindfulness geral) começa por prestar atenção às pequenas coisas que estão ao alcance da consciência individual. A ASP começa a um nível básico semelhante. Na vida quotidiana, pode por vezes ser entendida como simplesmente ter consideração ou ser educado. Um exemplo seria não tirar deliberadamente a última bolacha de manteiga de amendoim de um prato que também tem duas bolachas de chocolate. Sem dúvida que várias motivações e/ou preferências pessoais podem ter um papel importante neste tipo de decisões, mas uma razão fácil de encontrar para não tirar a última bolacha é deixar à pessoa seguinte algo por onde escolher - mesmo que isso seja apenas uma atitude educada. Os factores-chave neste processo de decisão são o reconhecimento da inclusão imediata ou esperada de outra pessoa numa dada situação, a avaliação do efeito das suas ações nas restantes opções comportamentais da outra pessoa (ou seja, a interdependência é vista e estabelecida) e o nível de consideração positiva dada a essa outra pessoa (“Será que me importo mesmo que o tio João não possa escolher a bolacha que quer, desde que ainda possa comer uma?). Ações sutis, mas socialmente eficazes, como deixar ou limitar as opções de escolha dos outros, requerem um processo considera uma perspetiva e preocupação empática - o tio João pode, de facto, ficar muito chateado e não querer continuar a jogar futebol.

Os quatro domínios da preocupação Empática são:

- a) Ter em consideração a perspetiva do outro.
- b) Preocupação empática (conceito multidimensional).
- c) Escala de Fantasia.
- d) Angústia Pessoal.

Separadamente ou em combinação, estes domínios podem ser utilizados para explicar muitas capacidades e/ou tendências orientadas para o outro. Investigar a ASP como uma capacidade humana em que a componente cognitiva onde a consideração da perspetiva e a componente afetiva da preocupação empática trabalham em conjunto para assinalar **intenções pró-sociais** oferece um método prático e conciso para analisar uma forma pouco investigada de como as pessoas podem **equilibrar** a necessidade de inclusão social com a necessidade de diferenciação individual.

O desporto não desenvolve a competência pró-social da ASP na medida que, quem chegar primeiro ao prato com bolinhos ganha e tem direto a escolher o prémio. Os últimos não comem bolinhos porque não foram rápidos, têm que treinar mais se querem bolinhos. Estes valores denotam uma moralidade inferior do interesse próprio promovida pela competição e por isso são atividades que devem ser muito bem equacionadas e enquadradas no contexto pedagógico do desenvolvimento da personalidade dos alunos nas aulas de EF.

A sequência consciente de **ver** (a perspetiva da outra pessoa) e **fazer** (fazer escolhas que deixem espaço para a outra pessoa) requer habilidade e vontade.

Embora nem sempre se veja, a vida social envolve frequentemente escolhas que levam as pessoas a **agir de forma a terem ou não em conta os outros**. Os autores adotaram uma abordagem teórica da interdependência para o novo conceito de **Atenção Social Plena** (Social Mindfulness), que conceptualizaram em termos de escolhas que têm em conta os outros e que envolvem tanto a capacidade como a vontade de agir com atenção em relação ao controlo de outra pessoa sobre os resultados.

A **Consideração da Perspetiva** é um fenómeno bem estudado. Os correlatos neurais desta capacidade humana, por exemplo, podem ser encontrados em regiões do córtex pré-frontal medial. Relacionado com a **Consideração de Perspetiva** (CP) está o conceito de **Teoria da Mente** (ToM), que permite às pessoas atribuir estados mentais, por exemplo, crenças, intenções, desejos, conhecimentos, a si próprias e aos outros, e compreender que os outros têm crenças, desejos e intenções diferentes das suas.

Uma ToM avançada alarga esta capacidade a situações mais complexas em que as perspetivas de outras pessoas podem exigir algum esforço de avaliação. Uma outra abordagem para reconhecer os pontos de vista e os sentimentos dos outros, por exemplo, utilizada nas abordagens Psico-terapêuticas centradas na pessoa e experiências, chama-se **mentalização**, ou seja, tomar consciência da presença e da qualidade dos estados mentais no próprio e nos outros.

A conceitualização que Niels J. Van Doesum e colaboradores faz da ASP está profundamente enraizada na **Teoria da Interdependência**, que enfatiza o papel das orientações sociais, como a **cooperação** e a **justiça**, em contextos de interdependência de resultados. A ASP, tal como a definem e operacionalizam, alarga o foco para a **interdependência de resultados**, incluindo a noção de que as escolhas e ações comportamentais das pessoas podem co-determinar a gama de resultados possíveis para os outros, em vez de apenas o resultado em si.

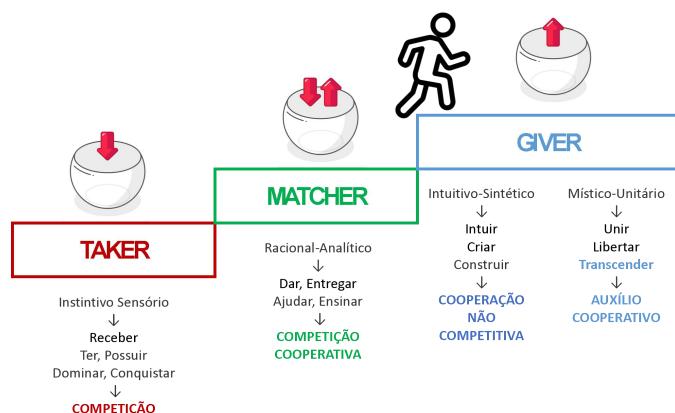
As **Orientações de Valor Social** (OVS) estão conceitualmente relacionadas com a ASP. Em pesquisas anteriores, três tipos principais de OVS receberam a maior parte da atenção, incluindo:

- Uma **orientação pró-social** que procura melhorar os resultados próprios e dos outros, bem como a igualdade nos resultados.
- Uma **orientação individualista** que procura melhorar os resultados para si próprio e é em grande parte indiferente aos resultados para outra pessoa;
- Uma **orientação competitiva** que procura aumentar a diferença entre os resultados para si próprio e para os outros em favor do próprio.

Modelos de Aprendizagem	Caracterização
Individualista	Cada aluno conta consigo, prescindindo dos demais (subárea Ginástica de solo e aparelhos, Atletismo - corridas, lançamentos e saltos; Patinagem; Raquetes; Combate; Orientação; Natação Subárea Aptidão Física)
Competitiva	Os alunos rivalizam para serem os primeiros a acabar as tarefas ou serem os que melhor dominam os conteúdos que o professor ensina, ou ganhar nos jogos desportivos de oposição (subárea Jogos Desportivos Coletivos; Subárea Desportos Individuais)
Cooperativa	O professor não é o único que ensina, mas quando se trata de aprender, os alunos, em pequenos grupos cooperativos são capazes de "ensinar-se" mutuamente e, desta forma potenciar os benefícios da interação entre-pares.

Assim, em relação aos individualistas e aos competidores, os **pró-sociais** tendem a ter mais consideração pelos outros, na medida em que estão mais fortemente orientados para ajudar os outros e para procurar a igualdade nos resultados, esperando que os outros também tenham consideração pelos outros e tendem a ver várias situações de interdependência em termos de justiça e moralidade.

Por conseguinte, é de esperar que as **orientações pró-sociais**, mais do que as individualistas ou competitivas, favoreçam comportamentos conscientes que salvaguardem a variação de opções - ou "escolha" - para os outros.



Perfis de reciprocidade de Adam Grant conjugado com o contínuo da competição-cooperação de Terry Orlick. Os professores de EF devem garantir as condições pedagógicas para que os alunos desenvolvam a sua personalidade e aprendam a navegar bem no mundo social com uma consciência social plena.

Perfil de Reciprocidade	Níveis de Evolução Pessoal	Terry Orlick - Contínuo Competição-Cooperação		Verbos de Ação
TAKER 	Instintivo-Sensório	Rivalidade Competitiva	Dominar os outros, impedir que os outros alcancem os seus objetivos.	Receber Ter e Possuir Dominar e Conquistar
		Disputa Competitiva Individualismo	Competição com os outros é um meio para se atingir um objetivo. Proseguir um objetivo individual.	Rivalidade Competitiva Disputa Competitiva Individualismo
MATCHER 	Racional-Analítico	Competição Cooperativa	O bem-estar dos competidores é sempre mais importante do que o objetivo extrínseco pelo qual se compete.	Dar e entregar Ajudar e ensinar (Amar e Servir)
		Cooperação não competitiva	A cooperação com os outros é um meio para se alcançar um objetivo mutuamente desejado, e que também é partilhado.	Criar e Construir (Intuição e Sabedoria)
GIVER 	Intuitivo Sintético	Auxílio Cooperativo	Ajudar os outros a atingir os seus objetivos. A cooperação e a ajuda são fins em si mesmos, não meios para se atingir um fim.	Unir (Libertação e Transcendência)
		Místico Unitário		

O objetivo último da Educação é ajudar os alunos no desenvolvimento da sua personalidade para que possam atingir estádios de Evolução Pessoal superiores.

A nossa responsabilidade Pedagógica, enquanto professores, deve ponderar de forma consciente o tipo de **experiências MDEE**, uma vez que o tipo de jogos e atividades físicas (**Mecânicas**) que implementamos na sala de aula podem ou não programar as atitudes e comportamentos das crianças e jovens no sentido de indivíduos mais ou menos pró-sociais e mais ou menos individualistas e competitivos (**Éticas**). Obviamente que as atuais AEEF valorizam sobretudo os comportamentos individualistas e competitivos em detrimento dos comportamentos pró-sociais. Esta afirmação não se baseia em opiniões ou crenças pessoais mas em evidências e factos comprovados cientificamente pelas **neurociências sociais**:

- a) Michela Balconi e Maria E. Vanutelli no artigo *Cooperation and Competition with Hyperscanning Methods: Review and Future Application to Emotion Domain*, referem que a cooperação e a competição são dois exemplos comuns e opostos de dinâmica interpessoal, os quais se refletem em diferentes padrões cognitivos, neurais e comportamentais. Os resultados da sua investigação que recorre à tecnologia *Hyperscanning*, uma ferramenta que facilita a avaliação das dinâmicas sociais, mostraram que a condição de **cooperação** foi caracterizada por uma sincronização significativamente maior em comparação com a competição.
- b) Michela Balconi e Maria E. Vanutelli no estudo intitulado *Brains in Competition: improved cognitive performance and inter-brain coupling by hyperscanning paradigm with functional near-infrared spectroscopy*, aplicaram o hiper-scanning cerebral numa tarefa competitiva para pares de sujeitos. A **competição** implica essencialmente uma dinâmica social que exige uma comparação entre dois ou mais sujeitos durante um desempenho interpessoal. Investigações anteriores sugeriram um papel crucial das interações **sociais competitivas** na obtenção de uma auto-representação precisa da nossa posição social. Por outro lado, verificou-se que a **percepção social afeta o desempenho** em situações que exigem a comparação do nosso próprio comportamento com o dos outros. Ou seja, a análise do nosso papel social na competição pode influenciar o desempenho cognitivo, melhorando ou diminuindo os resultados reais. O planeamento da própria ação é facilitado durante a cooperação, uma vez que as ações dos outros se juntam às nossas ações, em oposição às condições de competição. A auto-percepção durante a competição pode afetar o

juçamento interno subjetivo e manifestar-se como um aumento da capacidade de resposta cerebral nas áreas relacionadas com as condições de competição, afetando positivamente os resultados do desempenho. O resultado pode relacionar o aumento da reatividade do hemisfério direito com um aumento significativo de emoções mais negativas e de evitamento em relação ao concorrente, associado à condição de competição. O hemisfério direito apoia as situações aversivas em que os sujeitos têm de gerir os objetivos conflituosos e potencialmente divergentes. Assim, uma espécie de "eco negativo" pode ser induzida pelos **objetivos individualistas e competitivos da tarefa para cada sujeito, com um aumento significativo de atitudes de maior retracção**. Consequentemente, a atividade cerebral pré-frontal pode ser considerada como estando altamente envolvida no processamento do comportamento emocional que afeta o contexto competitivo. No entanto, poucos estudos tentaram estudar os efeitos emocionais da competição na atividade cerebral, tendo em consideração o papel das emoções na resposta cortical (e na capacidade de resposta inter-cerebral) quando esta responde a situações sociais como competição ou cooperação. Por esta razão, a investigação futura deve explorar melhor o efeito distinto das emoções e da competição na reatividade cortical para desambiguar a sua relação recíproca.

- c) Artur Czeszumski e colaboradores no artigo *Hyperscanning: A Valid Method to Study Neural Inter-brain Underpinnings of Social Interaction*, referem que as interacções sociais são uma parte crucial da vida humana. Compreender os fundamentos neurais das interacções sociais é uma tarefa difícil que o método de *Hyperscanning* tem tentado resolver nas últimas duas décadas. Neste artigo, fazem uma revisão da literatura existente e avaliam o estado atual do método de *Hyperscanning*. Analisam o tipo de métodos (fMRI, M/EEG e fNIRS) que são utilizados para medir a atividade cerebral de mais do que um participante em simultâneo e pesam os seus prós e contras para o *hyperscanning*. Para além disso, discutem diferentes tipos de análises que são utilizadas para estimar as redes cerebrais e a sincronização. Por último, apresentam os resultados dos estudos de *hyperscanning* no contexto de diferentes funções cognitivas e das suas relações com as interações sociais. Em suma, o objetivo é apresentar de forma abrangente os métodos, análises e resultados dos últimos 20 anos de investigação em *hyperscanning*.
- d) Artur Czeszumski e colaboradores no estudo *Cooperative Behavior Evokes Interbrain Synchrony in the Prefrontal and Temporoparietal Cortex: A Systematic Review and Meta-Analysis of fNIRS Hyperscanning Studies*, concluem que os seres humanos são uma espécie cooperativa. A presente investigação revelou alguns dos fundamentos neurais desta capacidade humana de cooperar, através da realização da primeira revisão sistemática e meta-análise quantitativa do hyperscanning fNIRS do comportamento cooperativo. Os resultados mostraram que a **cooperação** está consistentemente associada à sincronia inter-cerebral nas áreas frontal e temporoparietal, sugerindo que o alinhamento neural inter-cerebral nestas regiões está subjacente ao comportamento cooperativo em humanos.
- e) Jean Decety e colaboradores no artigo *The neural bases of cooperation and competition: an fMRI investigation*, referem

que a cooperação e a competição são dois modos básicos de cognição social que requerem o controlo das suas próprias ações e dos outros, bem como a adoção de um conjunto mental específico. Neste fMRI, os indivíduos estudados jogaram um jogo de computador especialmente concebido, de acordo com um conjunto de regras predefinidas, quer em cooperação quer em competição com outra pessoa. Verificou-se que regiões distintas estavam seletivamente associadas à cooperação e à competição. Este padrão reflete as diferentes estruturas mentais implicadas na cooperação ou na competição com outra pessoa.

- f) Minhye Lee e colaboradores no estudo *Cooperative and Competitive Contextual Effects on Social Cognitive and Empathic Neural Responses*, apresentam como objetivo a diferenciação das respostas neurais relativamente a contextos cooperativos e competitivos, que são os dois contextos sociais mais importantes na sociedade humana. Estes resultados sugerem que a cooperação melhora o desempenho na tarefa e ativa as respostas neurais associadas à recompensa e à mentalização. Além disso, a interação entre a empatia de traço e a empatia de estado foi explorada através de análises de correlação entre a pontuação da empatia de traço do indivíduo e a alteração das ativações cerebrais empáticas, juntamente com a exposição a contextos sociais cooperativos e competitivos. A cooperação conduz a respostas comportamentais, cognitivas e emocionais mais adaptativas, especialmente para indivíduos altamente empáticos. Um contexto de cooperação baseado num objetivo comportamental simples - ajudar outra pessoa sem interação recíproca ou feedback - foi suficiente para provocar respostas comportamentais e neurais mais desejáveis. Num contexto cooperativo, os participantes tiveram um melhor desempenho, sentiram-se mais satisfeitos com o seu comportamento de ajuda e mentalizaram melhor o jogador adversário do que no contexto competitivo. Além disso, os indivíduos empáticos sentiram mais empatia com a dor dos outros num contexto cooperativo do que num contexto competitivo.
- g) Can Zhou e colaboradores no artigo *Interpersonal coordination enhances brain-to-brain synchronization and influences responsibility attribution and reward allocation in social cooperation*, referem que a distribuição justa dos recursos é importante tanto para os interesses individuais como para a harmonia do grupo durante a cooperação social. Diferentes regras de atribuição, incluindo regras baseadas na equidade e na igualdade, têm sido amplamente debatidas na investigação sobre a atribuição de recompensas; no entanto, continua a não ser claro se e como o modo de cooperação dos indivíduos, como a coordenação interpessoal, influencia a sua subsequente atribuição de responsabilidades e a atribuição de recompensas. Nas últimas décadas, tem-se assistido a um interesse crescente na base cognitiva e neural da distribuição de recursos. A avaliação da justiça e o sentido de equidade influenciam as reações emocionais e comportamentais imediatas e também os comportamentos/inclinações sociais futuros. Até à data, a literatura anterior tem discutido tipicamente diferentes regras de distribuição, incluindo regras de distribuição baseadas na equidade e na igualdade. A regra baseada na equidade defende que as recompensas individuais devem corresponder ao esforço ou contribuição para o

trabalho

ao passo que a regra baseada na igualdade defende que as pessoas têm motivos igualitários na distribuição de recursos e tendem a dividir as recompensas de forma igual entre os membros do grupo, independentemente do seu esforço ou contribuição. No presente estudo, os autores exploram o efeito da coordenação interpessoal na atribuição de recompensas com base no resultado da equipa. Em conjunto, o presente trabalho mostrou que o modo de cooperação - como a coordenação interpessoal - influencia as avaliações dos indivíduos sobre a afetação de recursos. Isto é uma extensão de descobertas anteriores de que os direitos, a necessidade e o igualitarismo impulsionam a motivação da justiça distributiva.

- h) Ning Liu e colaboradores no artigo *NIRS-Based Hyperscanning Reveals Inter-brain Neural Synchronization during Cooperative Jenga Game with Face-to-Face Communication*, recorreram ao método de hiperscanning fNIRS para estudar a cognição social e a comunicação em diádes humanas envolvidas em interacções cooperativas e obstrutivas enquanto jogavam o jogo Jenga™. A sincronia inter-cerebral também foi observada em BA9 durante a condição de interação cooperativa, mas não durante a interação obstrutiva e as condições de jogo paralelo. Estes resultados adicionais sugerem que BA9 pode estar particularmente envolvido quando a ToM (Theory-of-Mind) é necessária para a interação social cooperativa.
- i) Masaya Misaki e colaboradores no estudo *Beyond synchrony: the capacity of fMRI hyperscanning for the study of human social interaction*, referem que as interações sociais fazem parte da vida quotidiana, são essenciais para a sobrevivência e um fator-chave para o sucesso evolutivo do ser humano. O desenvolvimento do cérebro humano, as funções cognitivas de ordem superior e a autoconsciência evoluíram através da nossa capacidade de participar em interações sociais. A compreensão dos processos neurobiológicos que apoiam as interações sociais pode fornecer informações sobre o que facilita as interações produtivas e pode informar o desenvolvimento e a implementação de intervenções socioemocionais. Apesar destas necessidades, os processos neurais subjacentes às interações sociais permanecem relativamente desconhecidos. A hiperdigitalização - neuroimagem simultânea de dois ou mais indivíduos - é uma ferramenta útil para estudar as bases neurais da interação social.
- j) Shanghai key e colaboradores no estudo intitulado *Cooperation Makes a Group be More Creative*, questionaram como é que os modos de interação cooperativa e competitiva afetam o desempenho criativo do grupo. Os participantes foram recrutados em diádes para resolver 2 problemas que exigiam o pensamento divergente (alternative user task, AUT) ou não (object characteristic task, OCT). As diádes resolveram um dos dois problemas no modo cooperativo e o outro no modo competitivo. Os resultados sugerem que o aumento do IBS (Interpersonal Brain Synchronization) pode estar subjacente aos efeitos positivos da cooperação em comparação com a competição em termos de criatividade de grupo. Também se observou um aumento do SCI no giro angular (AG) na condição AUT/cooperação, que foi significativamente maior do que na condição AUT/competição. Vários estudos mostraram que o r-TPJ (right temporal-parietal junction) é recrutado durante processos cognitivos sociais, tais

como leitura da mente dos personagens e mediação da atenção conjunta dos indivíduos. Além disso, o AG (angular gyrus) também está envolvido na **Teoria da Mente** (ToM), que realça a importância da *tomada de perspetiva* (Perspective-taking) nas interações sociais. A *tomada de perspetiva* foi também sugerida como um mecanismo importante para desbloquear a criatividade em equipas diversificadas.

- k) Mingming Zhang e colaboradores no artigo *Brain-to-brain synchronization of the expectation of cooperation behavior: A fNIRS hyperscanning study*, referem que a **expetativa de cooperação** (EOC - *Expectation of cooperation*) desempenha um papel importante nos dilemas sociais. A EOC diz respeito à forma como pensamos que a outra pessoa vai cooperar. No domínio dos dilemas sociais, a teoria do "objetivo/expetativa" ocupa uma posição dominante. Esta teoria indica que a cooperação, em dilemas sociais, depende de duas condições básicas: (1) auto-consideração: os indivíduos têm de reconhecer a futilidade de perseguir o seu próprio interesse e aceitar o objetivo da cooperação e (2) consideração pelo outro: os indivíduos têm de esperar que o seu parceiro também esteja disposto a cooperar. Esta teoria destaca o papel central da EOC no estabelecimento e promoção de comportamentos de cooperação. No presente estudo, os participantes realizaram um jogo de dilema do prisioneiro. Os resultados inter-cerebrais indicaram uma sincronização neural inter-cerebral significativa (INS) no giro frontal inferior (IFG) dos pares de participantes em incentivos de alta potência e expetativa defeituosa. Para além disso, a agradabilidade (*agreeableness*) provou ser um preditor da expetativa cooperativa no quadro inter-cerebral. Estes resultados podem revelar o substrato inter-cerebral subjacente à EOC em dilemas sociais e indicaram o envolvimento da rede de mentalização e da rede do sistema de neurónios-espelho humano nos dilemas sociais.
- l) Xiaojun Cheng e colaboradores no estudo *Coordination Elicits Synchronous Brain Activity Between Co-actors: Frequency Ratio Matters*, referem que as pessoas podem comportar-se de duas formas diferentes quando participam em actividades de coordenação interpessoal: movendo-se à mesma frequência (padrão de isofreqüência, IP; o rácio de freqüência do movimento é de 1:1) ou a freqüências diferentes (padrão de multifreqüência, MP; o rácio de freqüência do movimento não é de 1:1). No entanto, a forma como o padrão de coordenação interpessoal modula o resultado da coordenação e a conetividade cérebro-cérebro relacionada não é totalmente compreendida. As pessoas participam frequentemente em interações sociais, cuja realização depende em grande medida da nossa capacidade de coordenar comportamentos com outros no espaço e no tempo. Nalgumas atividades de coordenação, limitamo-nos a realizar movimentos com a mesma freqüência (IP), ou espelhamento, como caminhar lado a lado ou cantar/sonhar em conjunto. Noutras atividades, no entanto, é necessário executar um padrão não espelhado - agir a freqüências diferentes (MP), como a dança ou o desporto. Várias tarefas de coordenação interpessoal baseadas em MP ou IP são desenvolvidas e estudadas separadamente para diferentes objetivos de investigação. No entanto, na vida real, as pessoas precisam por vezes de equilibrar diferentes estratégias de coordenação para atingir o objetivo de forma mais eficaz. O

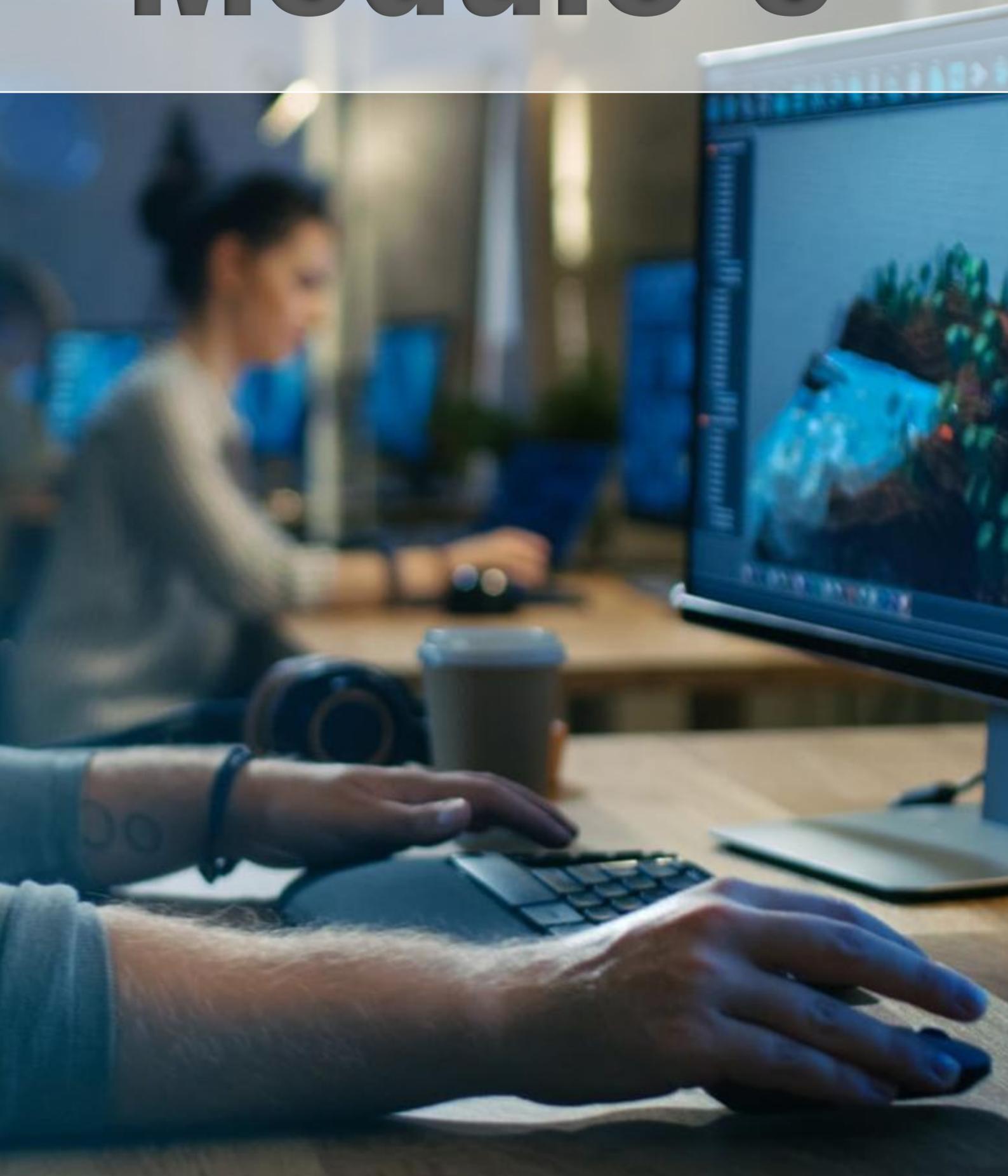
estudo revelou que o padrão de coordenação interpessoal multifrequencial (MP) facilita a eficiência da coordenação, associada a uma maior conetividade cérebro a cérebro. Os resultados também sugerem o papel potencialmente positivo do autocontrolo durante o processo de coordenação interpessoal.

- m) Anne-Kathrin J. Fett e colaboradores no estudo intitulado *Default distrust? An fMRI investigation of the neural development of trust and cooperation*, referem que a tendência para confiar e cooperar aumenta da adolescência para a idade adulta. Este desenvolvimento social tem sido associado a uma melhor mentalização e a alterações na função cerebral relacionadas com a idade. Até à data, existem poucos dados de imagem que investiguem estas associações. Os investigadores utilizaram dois jogos de confiança com um parceiro de confiança e um parceiro injusto para explorar os mecanismos cerebrais subjacentes à confiança e à cooperação em indivíduos desde a adolescência até meados da idade adulta. O aumento da idade foi associado a uma **maior confiança** no início das interações sociais, com um parceiro de confiança e a um **declínio mais acentuado da confiança** durante as interações com um parceiro injusto. Embora os seres humanos sejam sociais por natureza, as capacidades cognitivas que constituem a base para interações sociais bem sucedidas não estão totalmente desenvolvidas à nascença, mas evoluem gradualmente ao longo do tempo. Durante a transição da adolescência para a idade adulta, o comportamento social torna-se cada vez mais orientado para os outros. A melhoria da mentalização, a sensibilidade à perspetiva dos outros, tem sido sugerida como fator de aumento da confiança e da cooperação. As mudanças na cognição e no comportamento social ocorrem em paralelo com a maturação estrutural e funcional do cérebro. Embora a cooperação pareça ser a preferência dos adultos, os estudos de desenvolvimento que utilizam jogos de confiança sugerem uma tendência para investir montantes mais baixos e para ter interações menos recíprocas nos adolescentes. Esta mudança na qualidade das interações sociais tem sido atribuída à menor propensão dos adolescentes para mentalizar e a uma sensibilidade subsequentemente reduzida aos sinais sociais dos outros. Os resultados demonstram uma mudança comportamental no sentido de uma maior confiança e um aumento relacionado com a idade, na sensibilidade aos sinais sociais negativos dos outros. Além disso, a idade foi associada a uma ativação reduzida no córtex orbitofrontal e no núcleo caudado, relacionados com a recompensa, durante as interações com um parceiro de confiança, refletindo possivelmente expectativas mais fortes de confiança. Durante as interacções injustas, o aumento da ativação do cingulado anterior relacionado com a idade, uma área implicada na monitorização de conflitos, pode refletir a necessidade de inibir as tendências pró-sociais face aos níveis reais de cooperação dos parceiros.
- n) Hua Xie e colaboradores no estudo intitulado *Finding the neural correlates of collaboration using a three-person fMRI hyperscanning paradigm*, referem que os seres humanos têm uma capacidade extraordinária de interagir e cooperar com os outros. A frase "O trabalho de equipa faz o sonho funcionar", cunhada originalmente por John Maxwell, realça a importância do trabalho de equipa e da colaboração, por

oposição ao trabalho independente ou à competição com outros para atingir objetivos comuns. A **colaboração** ou ação conjunta é uma forma complexa de interação social que envolve dois ou mais indivíduos que coordenam as suas ações para atingir objetivos comuns. A **colaboração** é uma das qualidades que definem o ser humano e a compreensão dos substratos neurais da colaboração e da cognição social tornou-se um foco de estudo nos últimos anos. É sabido que a presença de outros altera drasticamente o nosso comportamento, mas a maioria dos estudos de neurociências sociais limita-se a experiências de neuroimagiologia com uma só pessoa. Recorrendo à imagiologia simultânea de múltiplos cérebros em interação (também conhecida por *hiperscanning*), torna-se possível examinar a base cerebral subjacente à cognição social para além da observação passiva. Neste caso, os autores realizaram um estudo de hyperscanning por MRI funcional com três pessoas para investigar o acoplamento cérebro-cérebro utilizando um jogo social de *Pictionary*. Os resultados destacam a importância da rede da teoria da mente (ToM), especialmente uma região cerebral na junção temporo-parietal direita, para uma melhor colaboração triádica. O trabalho lança as bases para o estudo da base cerebral de interações complexas e verdadeiramente sociais em grupo.

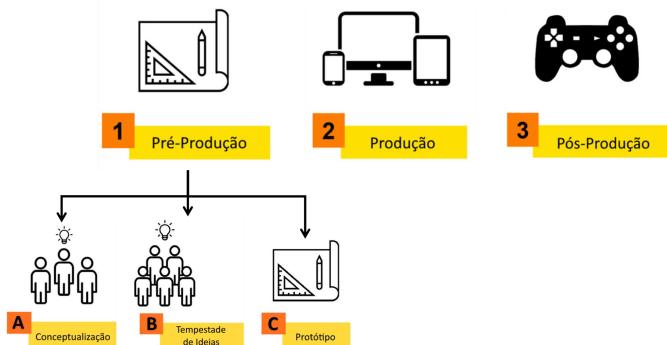
- o) Ana Lúcia Valencia e Tom Froese no seu artigo *What binds us? Inter-brain neural synchronization and its implications for theories of human consciousness*, seguem uma abordagem diferente e interessante. A associação entre oscilações neurais e integração funcional é amplamente reconhecida no estudo da cognição humana. A sincronização em grande escala da atividade neural foi também proposta como a **base neural da consciência**. Curiosamente, um número crescente de estudos em **Neurociência Cognitiva Social** revela que a sincronização de fases aparece de forma semelhante em todos os cérebros durante uma interação social significativa. Além disso, esta sincronização inter-cerebral tem sido associada a relatos subjetivos de ligação social, envolvimento e cooperatividade, bem como a experiências de coesão social e de "fusão eu-outro". Estas descobertas desafiam a visão padrão da **consciência humana como essencialmente singular e privada na primeira pessoa**. Por isso, os autores revisitam a recente controvérsia sobre a possibilidade de uma **consciência alargada** e argumentam que a evidência de sincronização inter-cerebral nas bandas de frequência mais rápidas ultrapassa a posição cética até agora mais convincente. Se esta proposta estiver no caminho certo, a compreensão da **consciência humana** será profundamente transformada, e propõem um método para testar experimentalmente esta proposta. Estudos de hiperscanning baseados em EEG mostraram que surgem ligações funcionais nos cérebros dos participantes durante a cooperação, mas não durante a competição ou o desempenho de tarefas individuais, mas simultâneas. Chegou o momento de reunir as melhores práticas contemporâneas de hyperscanning na neurociência cognitiva para **ultrapassar o pressuposto tradicional**, ainda muito difundido, de que todos os aspetos da consciência são necessariamente privados e na primeira pessoa do singular. É tempo de alinhar as ciências da mente com a natureza social da experiência humana.

Módulo 6



Módulo 6 -Exemplos

6.1 - Como Operacionalizar o Game Designer?



A formação "Game Designer em Educação Física" representa uma proposta pedagógica inovadora que desafia os paradigmas tradicionais da disciplina e abre portas a um ensino mais inclusivo, motivador e centrado no aluno. Ao transferir os princípios do design de jogos para o contexto educativo, esta abordagem permite à Educação Física evoluir de um modelo centrado na performance desportiva para uma prática pedagógica mais rica, humanista e experiencial.

Ao longo do curso, compreendemos que o papel do professor de Educação Física deve deixar de ser o de mero transmissor de técnicas para se tornar um verdadeiro designer de experiências significativas. Isto implica conceber ambientes de aprendizagem que estimulem a autonomia, a cooperação, a criatividade, a literacia emocional, social e moral, bem como a motivação intrínseca para a atividade física — fatores decisivos para a adoção de estilos de vida ativos e saudáveis ao longo da vida.

A integração de conceitos como Gamificação, Jogos Sérios, Atividades Físicas de Animação e Aprendizagem Baseada no Jogo permite desenhar percursos educativos mais diversificados e ajustados às necessidades reais dos alunos. O jogo, entendido aqui não como um fim competitivo, mas como um meio de desenvolvimento pessoal e social, assume um papel central na promoção da saúde, da inclusão e do bem-estar.

Em última instância, o modelo proposto pelo Game Designer em EF não pretende apenas melhorar as aulas de Educação Física — pretende transformar a forma como ensinamos, aprendemos e nos relacionamos através do movimento. Este é um convite à mudança, à reflexão crítica e à ação criativa. Porque a Educação Física do século XXI não pode ser apenas sobre desempenho: deve ser sobre sentido, prazer e propósito.

6.1.1 - Plano de Formação.

Baseado na abordagem SOLE (*Self-Organized Learning Environments - SOLE*) de Sugata Mitra

Enquadramento: o que é SOLE?

SOLE (Ambiente de Aprendizagem Auto-organizado) é um modelo onde os formandos:

- Trabalham em pequenos grupos auto-organizados;
- Partem de perguntas grandes (Big Questions);
- Usam recursos acessíveis (digitais, físicos, colaborativos);
- São apoiados por um facilitador que não ensina diretamente, mas provoca descoberta;
- Terminam com partilhas em plenário (peer-teaching e reflexão).

O que é um SOLE?

Um Ambiente de Aprendizagem Auto-Organizado (SOLE) baseia-se nos seguintes princípios:

- Aprendizagem em pequenos grupos com acesso livre a recursos digitais.
- Um adulto atua como facilitador, não como instrutor.
- O processo é guiado por grandes perguntas que não têm respostas fechadas.
- Os alunos trabalham em colaboração, exploram, discutem e apresentam as suas descobertas.

Plano Detalhado de Oficina SOLE:

- Público-alvo:** Professores, em contextos de aprendizagem criativa.
- Duração total:** Aproximadamente 70 a 90 minutos
- Objetivo geral:** Estimular a investigação livre e colaborativa sobre o conceito que se pretende ver debatido e explorado, inspirando-se no modelo SOLE de Sugata Mitra.



Resumo da Sessão SOLE – “Professores como Game Designers: Jogar, Criar e Transformar”

Objetivo:

- Investigar, de forma colaborativa e autónoma, os elementos essenciais do *Game Designer*.

Referência central:

- Professores, Game Designers - Jogar, Criar, Transformar e Transcender.

Fases da sessão:

- Introdução provocadora:** Apresentação de ideias inspiradoras sobre Game Designer na Educação Física.
- 5 minutos - Grande Pergunta:** "Como será o ambiente de aprendizagem na EF com a introdução do Game Designer? Que ingredientes são essenciais?"
- 35 a 40 minutos - Investigação em grupo:** Utilização do documento de apoio ao Curso de Formação.
- 10 minutos - Partilha e prototipagem:** Apresentação criativa do conceito e conhecimento do Game Designer (cartaz, manifesto, lista de princípios).
- 10 minutos - Discussão/reflexão:** Aplicabilidade à realidade dos participantes e sugestões de transformação imediata.

Estrutura do Plano de Formação (4 sessões de 2:00 horas cada)

Sessão 1 – A Pergunta Inaugural: O que é um jogo?

Big Question: "Será que sabemos mesmo o que é um jogo?"

Atividades SOLE:

- Grupos analisam jogos comuns (matraquilhos, escondidas, andebol, "macaquinho do chinês") e procuram definir:
 - a) O que torna um jogo interessante?
 - b) O que faz as pessoas quererem voltar?
- Investigam termos como: mecânica, dinâmica, ludicidade, motivação.

Produto final:

- Uma definição de "jogo significativo" feita por cada grupo.

Sessão 2 – Design de jogos: *Como se constrói uma experiência?*

Big Question: "Se eu fosse um designer de jogos, por onde começava?"

Atividades SOLE:

- Grupos recebem diferentes jogos físicos e analisam-nos com a Tétrade (Mecânica, Dinâmica, Estética, Ética).
- Exploram exemplos de papéis assimétricos, narrativa, estatuto e conflito emocional.
- São desafiados a transformar um jogo simétrico num jogo com papéis assimétricos.

Produto final:

- Protótipo de um jogo com papéis diferenciados + cartaz da Tétrade preenchido.

Sessão 3 – E se o jogo ensinar sobre mim e os outros?

Big Question: "Como o jogo pode desenvolver empatia, autonomia e cooperação?"

Atividades SOLE:

- Grupos associam competências SEL (CASEL) a dinâmicas de jogo:
 - a) Quais jogos treinam a empatia?
 - b) Que tipo de papel promove autorregulação?
 - a) Usam as lentes de Jesse Schell (Teia de Personagens, Contradição Interna, Transformação do Personagem,

Comunidade, Expressão) para redesenhar os papéis criados.

Produto final:

- Baralho de papéis pedagógicos (cartas prontas a usar com nome, função, dilema SEL).

Sessão 4 – Teste, reflexão e recomeço

Big Question: "Como transformo isto numa prática de aula com sentido?"

Atividades SOLE:

- Cada grupo apresenta e testa o seu jogo com os colegas.
- Observadores aplicam grelhas de observação (mecânica, envolvimento, cooperação, emoção).
- Discussão em plenário sobre:
 - a) O que funcionou?
 - b) Que tipo de aprendizagens surgiram?
 - c) Como adaptar aos ciclos de ensino?

Produto final:

- Protótipo testado + plano de aula + ficha de observação + reflexão pessoal escrita.

Recursos necessários:

- Espaço amplo e móveis móveis;
- Material desportivo variado (cordas, cones, bolas, lençóis, cartões);
- Computadores/tablets com acesso a internet (ou dossiês com conteúdos selecionados);
- Fichas de apoio: grelha da Tétrade, modelos de papéis, grelhas de observação SEL.

Papel do formador/facilitador:

- Não transmite conhecimento diretamente;
- Provoca curiosidade, debate e descoberta;
- Ajuda a ligar conceitos com a prática;
- Apoia no momento de prototipagem e reflexão coletiva.

Resultados esperados:

- Professores que compreendem o jogo como linguagem pedagógica;
- Capazes de criar experiências ricas e diferenciadas em Educação Física;
- Equipados com ferramentas práticas para integrar narrativa, emoções e valores nos jogos físicos.

6.2 - O Jogo da Paz Mundial.

O Jogo da Paz Mundial (World Peace Game), criado por John Hunter, é uma das mais emblemáticas expressões do que significa ser um Game Designer na educação. Mais do que um simples jogo didático, trata-se de uma experiência profundamente transformadora, desenhada com intencionalidade pedagógica, ética e emocional. Neste jogo, alunos do 4.º ao 12.º ano são desafiados a resolver conflitos geopolíticos complexos que envolvem guerras, crises económicas, alterações climáticas e direitos humanos,

representando diferentes nações num tabuleiro tridimensional que simboliza o mundo.

Hunter, professor norte-americano com formação em música e educação, desenha o jogo com base na criação de experiências vividas significativas — uma das principais premissas do trabalho de um Game Designer em Educação Física ou em qualquer outro domínio pedagógico. O jogo é uma simulação profundamente envolvente e colaborativa, que exige dos alunos pensamento crítico, resolução de problemas, negociação, empatia, escuta ativa, criatividade e cooperação. Não há uma resposta certa — há um desafio coletivo: alcançar a paz mundial e o bem-estar global de todas as "nações", promovendo o equilíbrio entre poder, justiça e sustentabilidade.

Neste contexto, John Hunter atua como Game Designer, não apenas porque cria um jogo, mas porque projeta uma experiência de aprendizagem imersiva e emocionalmente relevante. Ele estrutura regras, cenários, papéis e dinâmicas que desafiam os jogadores a confrontar dilemas éticos reais, incentivando a reflexão e o crescimento pessoal. Ao invés de impor conteúdos, cria um ecossistema onde o conhecimento emerge da experiência — exatamente como propõe a abordagem da Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ).

Além disso, Hunter adota uma postura de facilitador e não de instrutor tradicional. Ele coloca-se "ao serviço do jogo", dando autonomia aos alunos, respeitando os seus processos de decisão e valorizando o erro como oportunidade de aprendizagem — tal como propõe o modelo defendido no curso Game Designer em EF de João Jorge. Tal como um Game Designer em Educação Física, Hunter prioriza a vivência, a motivação e a construção coletiva de sentido, indo além da simples transmissão de conhecimentos técnicos.

O Jogo da Paz Mundial é, portanto, um exemplo claro e inspirador de como o Game Design pode ser uma ferramenta poderosa para a educação transformadora. Mostra-nos que os jogos, quando bem concebidos, podem ser espaços seguros e desafiantes para desenvolver competências essenciais para a vida e para a cidadania global. E revela que, como professores, temos o poder de desenhar experiências que mudam mentalidades, ampliam horizontes e despertam consciências — dentro e fora das aulas.

Caracterização do Jogo da Paz Mundial:

Jogo da Paz Mundial	Finito		Infinito
	Oposição	Cooperação	
Novidade	X	X	
Desafio		X	
Estimulação	X	X	
Harmonia		X	
Ameaça			

- a) **Novidade** - abertura à experiência. O jogo que inclui elementos inesperados.
- b) **Desafio** - é um jogo difícil que proporciona um elevado desafio e exige precisão para se alcançar o objetivo (Paz Mundial).
- c) **Estimulação** - trata-se de um jogo de simulação de um conflito mundial entre várias nações que lhes propicia um grande e complexo envolvimento social uma vez que é necessário encetar negociações intensas entre os atores neste palco de tensão.
- d) **Harmonia** - todas as partes do jogo pertencem a um todo único e coerente.
- e) **Ameaça** - Sim

O Jogo da paz Mundial que John Hunter que pode ser analisado em mais detalhe no seu livro *World Peace and other 4th grade achievements*, mostra claramente como é que se pode partir de uma base competitiva para que os alunos tomem consciência que a resolução dos problemas apenas podem acontecer se houver uma evolução para uma abordagem cooperativa.

John Hunter, quando chegou à escola perguntou ao Diretor.

- a) John Hunter: o que é que eu faço?
- b) Resposta: o que é que queres fazer?
- c) John Hunter: a resposta chocou-me e criou a matriz para tudo o que eu fiz a partir daí até hoje. Essa resposta limpou o espaço porque não havia diretivas programáticas, nenhum manual para seguir ou padrões normalizados.

Esta afirmação de John Hunter é de extrema importância porque, se queremos de facto inovar, é fundamental que o professor e sobretudo os alunos tenham espaço para divergir dos programas e currículos. O jogo da paz mundial é o exemplo prático do potencial criativo e sabedoria prática que os professores encerram em si se lhes for dado espaço para criar.

Quando falamos na necessidade de utilizar nas aulas de Educação Física jogos que tenham um elevado potencial para ajudar os alunos a aumentar a sua consciência emocional, social e ambiental para resolver os desafios do século XXI, falamos da necessidade de utilizar jogos que proporcionem aos alunos a possibilidade de simular situações ou problemas concretos da vida real. Dois desses jogos, cujo potencial é elevado enquadram-se dentro do conceito de "World Games" e/ou World Peace Games". Embora sejam jogos que não tenham um envolvimento físico como os jogos desportivos habituais, exploram a capacidade de resolver cooperativamente problemas e permitem adquirir uma visão holística do mundo ajudando no processo de desfragmentação.

O **World Peace Game** é uma simulação geopolítica que oferece aos jogadores a oportunidade de explorar a ameaça eminentemente da guerra sobre a comunidade global através da lente da crise económica, social e ambiental. O objetivo do jogo é livrar cada país de circunstâncias perigosas e alcançar a prosperidade global com o mínimo de intervenção militar. Como "equipes de nação", os alunos obtêm maior compreensão do impacto crítico da informação e como ela é usada. À medida que as equipes se aventuram mais nesse cenário social interativo repleto de questões filosóficas altamente significativas e pertinentes, as habilidades necessárias para identificar ambiguidades e viés (desinformação) nas informações que recebem serão aprimoradas e, mais especificamente, as crianças perceberão rapidamente que o comportamento reativo não apenas provoca antagonismo, como os deixe sozinhos e isolados diante de inimigos poderosos.

As crenças e os valores evoluirão ou serão completamente desvendados à medida que começarem a experimentar o impacto positivo e as janelas de oportunidade que surgem através de uma

colaboração eficaz e de uma comunicação refinada. À medida que se constrói um novo significado a partir do caos através de soluções novas e criativas, os jogadores do World Peace Game aprendem a viver e a trabalhar confortavelmente nas fronteiras do desconhecido.



Fonte da Imagem: A primeira vez que o Jogo da Paz Mundial é disputado em Madrid - City Country School | World Peace Game Foundation

Princípios Fundamentais:

Enquanto ferramenta educativa, o jogo da paz mundial baseia-se em vários conceitos chave:

- a) Elementos contraditórios podem e devem coexistir.
- b) A criação deliberada de um sentido avassalador de complexidade e diversidade de situações em situações de caos.
- c) Soluções baseadas no trabalho de equipa colaborativo fruto das pressões deliberadamente criadas (isto é, prazos) e um sentido de urgência.
- d) O encorajamento da resolução de problemas complexos em cenários simultaneamente colaborativos, mas aparentemente competitivos.
- e) Estimulando o desenvolvimento de empatia e compaixão genuínas, tornando as apostas altas.
- f) Promover a capacidade de manter múltiplas perspetivas em torno de um problema.

Abordar o processo de resolução de problemas, permite:

- a) Estimular e suportar o pensamento a longo prazo.
- b) Aumentar o leque de possíveis soluções.
- c) Estimula a apreciação da complexidade, em vez de negação ou medo das complexidades da vida.

Promove o pensamento crítico:

- a) Permite discernir os aspectos simples e complexos que compõem as situações da vida.
- b) Aceitação da impermanência como parte normal da existência, promovendo o desapego dos fenómenos.
- c) Consciencialização das capacidades pessoais na resolução de situações de crise.
- d) Desenvolvimento da resiliência durante as situações de tensão e discernimento na tomada de decisões.
- e) Facilitação da consciência auto-reflexiva através da autoavaliação.

- f) Pensamento reflexivo relativamente aos padrões de pensamento manifestados durante as situações de tensão.
- g) Compreensão e valorização dos aspectos não mensuráveis.
- h) Extrapolação de ações/reacções e possíveis ramificações das decisões em simultâneo.
- i) Flexibilidade nos pensamento e atitudes.

O jogo da Paz Mundial desenrola-se num espaço de jogo tridimensional composto por 4 camadas de vidro acrílico ou polimetil-metacrilato (PMMA), material termoplástico rígido, transparente e incolor com dimensões de 122 cm (4 pés) de largura por 122 cm de comprimento.

- 1^a camada representa o ambiente subaquático,
- 2^a camada ou estrato representa a terra,
- 3^a camada representa o espaço aéreo acima dos países e a camada superior,
- 4^a camada, representa o espaço.

As figurinhas são intencionalmente dispostas para representar 23 conflitos interligados no plano social, económico e militar. Os alunos “herdam” estes problemas no início do jogo e podem fazer o que entenderem (tomar decisões de forma livre) desde que respeitem 3 condições:

- a) Têm de pagar pelas decisões que tomam.
- b) Têm de fazer sentido.
- c) Têm de lidar com as consequências (as quais eles inicialmente não conseguem discernir na medida em que apenas jogam um passo de cada vez).

O resultado é uma explosão de experiências, desde negociações pacíficas até ataques surpresa. Os alunos nem sempre fazem o que é “correto”, mas o jogo ensina-os através da experiência como é que os impactos das suas ações afetam os outros. Um exemplo pungente surge quando uma nação opta por iniciar uma batalha e os seus soldados morrem, quando isso acontece os alunos têm de escrever cartas às famílias dos soldados, oferecer as suas condolências e explicar o motivo pelo qual a batalha tinha de acontecer (justificação das ações que conduzem à morte de terceiros da sua responsabilidade). John Hunter explica, a ideia é que as crianças podem e devem falhar. Elas precisam de ser confrontadas com fortes desafios (adversidades) para que estejam envolvidas emocionalmente, lhes cause impacto e o processo de aprendizagem aconteça efetivamente. O jogo possui uma dinâmica imprevisível e aparentemente caótica até que eles gradualmente consciencializem e amadureçam a sua percepção ao longo de um período de 2 meses de jogo.

A partir de certa altura verifica-se uma mudança quando os alunos se apercebem que têm de estar todos do mesmo lado. Constatam que estão envolvidos num conflito unificador e que, em última instância, têm de trabalhar em conjunto.

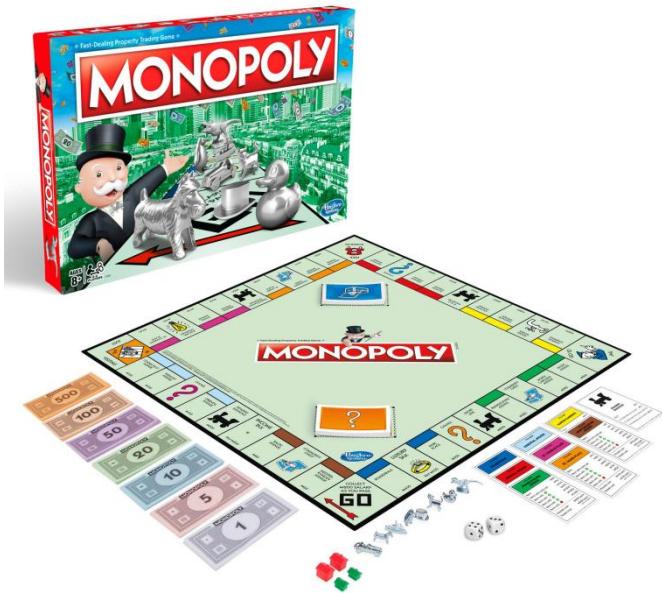
John Hunter

Não há a necessidade de o professor ensinar explicitamente sobre a necessidade de se trabalhar colaborativamente e compassivamente quando os alunos, experimentam na primeira pessoa que trabalhar uns contra os outros os afasta cada vez mais da solução. No final, todas as 23 questões/desafios (problemas) globais são resolvidos e todas as nações partilham igual riqueza. O jogo ensina os alunos sobre economia e política e reforça a sua literacia e competências no cálculo. Também fortaleceu os laços entre os alunos promovendo relações mais positivas. Através do jogo, os estudantes concentram-se no conceito de paz, não como um sonho inalcansável, mas antes como um objetivo exequível que se pode alcançar. Os alunos terminam este projeto encorajados e empoderados para participar ativamente na nossa comunidade global.

Os alunos evoluem e amadurecem a sua visão do jogo, abandonam uma relação competitiva condicionada pelo Triângulo Opressivo e adotam uma forma de relação cooperativa construtiva mutualista.

6.3 - Transformar um jogo competitivo num jogo cooperativo.

6.3.1 - Jogo do Monopólio.



Todos estão familiarizados com o jogo **Monopólio** e decerto já jogaram. O jogo Monopólio tem como principal objetivo garantir que cada jogador use todas as suas habilidades estratégicas para não falir, ganhar muito capital e “destruir” os seus concorrentes (levá-los à falência). Este é o objetivo principal. O monopólio é uma excelente ferramenta estratégica e económica e tem sido bem-sucedido não apenas em crianças, mas também em adultos desde o início de sua aparição no mercado em 1935. A ação no jogo ocorre em torno do setor imobiliário. Podemos comprar, vender, alugar, construir cidades com o único objetivo de ficar rico. A partir da casa de partida, os jogadores movem-se pelo campo de acordo com o número de pontos marcados pelos dados. O número dos dados determina o número de casas que o pino se deve deslocar. Quando o jogador estaciona numa casa pode aceitar comprar pelo valor

indicado ou rejeitar fazê-lo. Como na vida, no Monopólio podemos contrair empréstimos para a compra ou construção, resgatar imóveis, prédios, terrenos, hipotecá-los e vendê-los. Neste processo, o pensamento lógico desenvolve-se e os jogadores aprendem a gastar dinheiro de forma racional para não ir à falência. Porém, trata-se de um jogo competitivo e como tal, cada jogador quer conquistar mais poder financeiro e levar os adversários à falência.

Já tive oportunidade de jogar este jogo com os meus filhos e podem acontecer várias situações que, mesmo que exista uma gestão o mais eficaz possível dos recursos, existem contratempos que nos podem fazer chegar a uma situação financeira limite. Ou seja, o jogo tem uma componente de sorte e de azar e o resultado ou desfecho do jogo muitas vezes ultrapassa o nosso controlo e vontade consciente porque depende de determinadas condicionantes do jogo que nos podem criar um balanço financeiro negativo e eventualmente podemos atingir uma situação de rotura financeira (falência) o que nos obriga a abandonar o jogo. Trata-se na verdade de um jogo finito porque existem algumas fronteiras:

- Espaço de jogo - apenas ocorre dentro do tabuleiro de jogo.
- Regulamentares - o jogo é balizado por regras definidas.
- Temporais - embora não exista um tempo definido inicialmente, o jogo termina quando os jogadores acabam os recursos.
- Numéricas - O número de jogadores está limitado ao número de pinos que o jogo traz consigo. Mesmo que possamos introduzir pinos, o jogo possui um número finito de recursos financeiros (notas) e de imóveis (prédios e casas, e propriedades).

Quais são os constrangimentos que podem provocar uma drenagem financeira inesperada:

- Estacionar em casas que penalizam - prisão, por exemplo.
- Estacionar em casas da sorte ou da caixa da comunidade que podem apresentar cartões com multas, impostos ou outras despesas a pagar.



<https://www.flickr.com/photos/bronder/6277988251/in/photostream/>

Ou seja, por vezes passamos por situações em que experimentamos “marés de azar” e somos penalizados sucessivamente não conseguindo compensar os ganhos (passar pela casa da partida,

rendas dos terrenos e imóveis ou cartões de sorte) e entramos numa espiral financeira negativa que não tem a ver com uma estratégia de gestão financeira eficaz. Nestas alturas vemo-nos confrontados com a necessidade de hipotecar terrenos o imóveis se os houver ou pedir empréstimos. Porém, quando isto acontece, os adversários continuam a cobrar rendas e nós perdemos essas fonte de rendimento acentuando a espiral financeira negativa.

O nome do jogo é **Monopólio**, e como o próprio significado indica, o objetivo é monopolizar, ou seja, evoluir para uma situação de mercado em que não há concorrência (competição) havendo um único vendedor ou fornecedor para muitos compradores ou utilizadores. O termo também designa o açambarcamento para obtenção de lucro com preços altos. No caso do jogo os preços estão tabelados porém, ao eliminar a concorrência, ou seja, conduzir os concorrentes a perder a capacidade de lucrar com os seus terrenos e imóveis, garantindo-nos a exclusividade irá drenar os recursos financeiros dos concorrentes até à falência. Ou seja, acabamos com o jogo e ganhamos. Se transferirmos a realidade do jogo para a vida real, incentivamos valores do egoísmo e do interesse próprio acima do interesse coletivo e tornamo-nos insensíveis para a pobreza dos outros.

Na internet encontrei um artigo com o seguinte título: *As grandes empresas estão a esmagar a concorrência nos EUA e isso está a criar um perigoso "falso capitalismo" que prejudica os trabalhadores e os consumidores*. O seguinte excerto do livro é uma adaptação da introdução ao livro "**The Myth of Capitalism: Monopolies and the Death of Competition**", do fundador da Variant Perception, Jonathan Tepper, e da diretora de desenvolvimento de negócios, Denise Hearn. Os autores argumentam que o aumento da concentração do mercado nos Estados Unidos resultou num sistema que não é o verdadeiro capitalismo, uma vez que a liberdade está a ser restringida. Acreditam que a atualização da regulamentação antitrust deveria ser uma questão em que tanto a esquerda como a direita se pudessem unir. Este artigo faz parte da série contínua da *Business Insider* (publicação) sobre *Better Capitalism*. O Mito do Capitalismo aborda as grandes questões: porque é que os EUA estão a tornar-se uma sociedade mais desigual, porque é que o crescimento económico é anémico apesar dos trilhões de dólares de dívida federal e da impressão de dinheiro, porque é que o número de empresas em fase de arranque diminuiu e porque é que os trabalhadores estão a perder.

Como aconteceu várias, vezes ao jogar com os meus filhos, eles passaram por experiências destas e sentiram grande frustração em todo o processo, acabando por querer desistir de jogar. Foi nessa altura que decidi jogar o jogo de forma infinita e cooperativa. Introduzi algumas regras que garantem a qualquer jogador, quando confrontado com uma maré de azar que o condiciona a uma espiral financeira negativa, desencadeiam-se mecanismos para que isso seja contrariado evitando a hipoteca de terrenos ou imóveis que garantem a renda e mantêm um equilíbrio financeiro para todos os jogadores. O jogador tem direito a um empréstimo sem juros durante o período de tempo necessário até se recompor, evitando a falência. Quando recupera dessa fase, consegue devolver o dinheiro à banca, que não cobra juros, e assim continua a jogar. Neste modelo, nunca nenhum jogador entra em falência e sente-se integrado no jogo, sem medo de perder. O objetivo deixa de estar centrado em torno do ganhar financeiramente (monopólio) mas

garantir equidade na distribuição da riqueza e na cooperação financeira para que todos possam beneficiar dessa riqueza. O jogo deixam de ter uma fronteira temporal e apenas termina quando os jogadores deixam de ter vontade para continuar. Desta forma terminei com a frustração dos meus filhos e conseguimos estabelecer uma relação construtiva e positiva com a realidade financeira. Ficamos todos do mesmo lado em regime colaborativo.

6.4 - Jogos e a Vertente Lúdica.

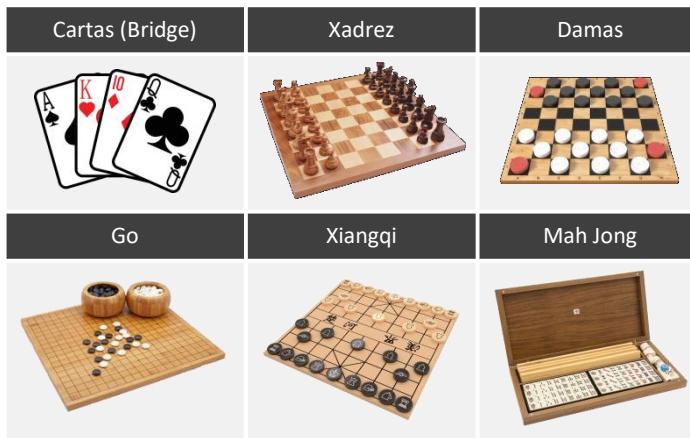
Maria da Soledade Barradas Estríbio na sua dissertação de mestrado intitulada as *Atividades de Enriquecimento Curricular no Currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico – Uma abordagem considerando a opinião dos destinatários* refere que a escola tendeu desde sempre a assumir uma postura que exclui a vertente lúdica dos valores pedagógicos importantes para o desenvolvimento integral e global das crianças e sendo o trabalho encarado como uma “atividade séria” para os interesses de uma sociedade produtiva, a componente lúdica tem sido excluída com base nessa fundamentação. (...) Entendemos que o Homem não pode, nem deve viver unicamente baseado na prática intelectual da racionalidade nem da atividade técnica, devendo o Homem neste novo século, entender e respeitar a sua vertente sonhadora, poética e lúdica. (...) A escola deve também abrigar no seu espaço os momentos de convívio entre as crianças como parte integrante da construção da sua felicidade. (...) A exclusão das possibilidades lúdicas das crianças do espaço escolar revela uma instituição agarrada aos interesses da sociedade dominante.

Os jogos tornam-nos felizes porque são trabalho duro (desafios) que escolhemos para nós próprios (Provações) e parece que nada nos deixa mais felizes do que um trabalho duro com sentido e propósito. Porém, normalmente não pensamos nos jogos como trabalho duro. Além disso, nós jogamos e fomos condicionados a pensar no jogo como o oposto do trabalho. No entanto nada está mais afastado da verdade, de facto Brian Sutton-Smith um psicólogo especialista no brincar/jogar afirmou que: "O oposto do brincar não é o trabalho, mas a depressão!". Quando estamos deprimidos, segundo a definição clínica, sofremos de duas coisas: um sentimento de inadequação pessimista e um sentimento de apatia (falta de vontade relativamente a toda o tipo de atividade). Se invertermos esses dois estados/traços de personalidade teremos uma pessoa que manifesta um sentimento otimista relativamente às suas capacidades (autoconfiança) e uma precipitação vigorante para a atividade. Um jogo é uma oportunidade para focarmos a nossa energia de forma alegre e otimista em algo que somos bons e gostamos. Por outras palavras a participação no jogo representa uma atitude emocionalmente oposta à depressão.

6.5 - Jogos de Tabuleiro e a Aptidão Física

A IMSA (*International Mind Sports Association*) enquanto membro da SportAccord, é uma associação de federações de jogos mentais. A IMSA inaugurou os Jogos Mentais Mundiais (SportAccord) em dezembro de 2011 em Beijing. O objetivo é conseguir que os Jogos

Desportos Mentais Mundiais aconteçam nas instalações olímpicas depois dos jogos Olímpicos Tradicionais terem terminado.



Os jogos mentais são utilizados para desenvolver os processos mentais e emocionais.

A Educação Física assume como um dos seus principais objetivos o desenvolvimento da literacia desportiva em ambientes dinâmicos e codificados de forma a promover o desenvolvimento das capacidades físicas e do domínio técnico-tático. Como tal, os desportos que não têm uma componente física, como os jogos mentais, não são uma prioridade, fazendo apenas parte do Desporto Escolar. Porém, estes jogos também possuem um elevado potencial para o desenvolvimento cognitivo. Podemos inclusive aumentar a escala dos jogos de tabuleiro e introduzir a dinâmica social através da participação dos alunos. Estes jogos passam a introduzir uma componente física, emocional e social quando aumentamos a escala do tabuleiro e o transformamos num jogo tridimensional. Existem vários jogos de tabuleiro onde as peças do jogo são representadas por pessoas que interagem sobre o tabuleiro ou manipulam o próprio tabuleiro.

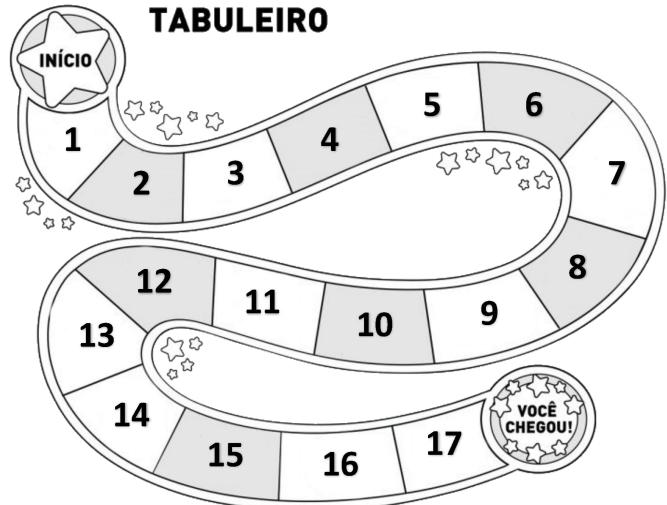


Foto: Stephen A. Edwards, 2002 Minnesota State Fair
Monopólio tamanho XL: podemos ver os participantes e o público nas bancadas! Criamos desta forma uma bela dinâmica social.



Jogo cooperativo. Um tabuleiro feito de tecido com umas esponjas a limitar um labirinto. Os alunos seguram o lençol e colaborativamente fazem circular a bola pelo labirinto até atingir a saída do alho oposto sem que ela passe por cima dos limites do labirinto.



Com fita-cola marcar o tabuleiro de jogo no chão. Colocar moedas para simular os pontos. Dois alunos assumem ser o PACMAN (fantasmas). Um aluno tenta recolher todas as moedas enquanto os fantasmas tentam apanhá-lo.

Podemos também, no espaço de aula (pavilhão) recriar o jogo da glória utilizando dados de esponja de grandes dimensões. Em cada casa que os alunos devem percorrer definimos uma tarefa física, seja de caráter condicional, coordenativo, técnico ou um qualquer desafio que envolva o trabalho em equipa. Os alunos, para avançar no jogo deverão lançar os dados e avançar casa-a-casa realizando as tarefas da cada onde estacionam.

BoardGains está a transformar o fitness numa aventura divertida e social para todos. O "Bootcamp in a Box" é apenas o início das experiências de fitness baseadas em jogos. O BoardGains Battle Game Show, que liga os fãs do fitness a nível mundial! Mais do que um simples jogo, BoardGains está a um passo de liderar uma revolução mundial de fitness, tornando o fitness agradável e social para todos. Na BoardGains, estamos a elevar o fitness a uma viagem estimulante e socialmente gamificada. É mais do que um exercício físico - é uma aventura energética para famílias, escolas e ginásios. O objetivo é unir todos em torno de um objetivo vital: tornar o fitness uma experiência divertida.
<https://www.boardgains.com/collections/all>

- a) Os jogos de educação física referem-se a jogos concebidos para ensinar a aptidão física, a coordenação e outras competências relacionadas. Estes jogos são normalmente jogados numa aula de educação física e podem variar entre atividades simples como correr, saltar e lançar até jogos mais

- complexos como o dodgeball, basquetebol, futebol e **boardgains!**
- b) As 7 atividades de aptidão física são a resistência, a força, a flexibilidade, o equilíbrio, a coordenação, a velocidade e a potência. A incorporação destas atividades nos jogos de educação física ajuda os alunos a desenvolverem a sua aptidão física de uma forma divertida e cativante.
 - c) Jogar jogos de tabuleiro é outra atividade de interior excelente para as unidades de aptidão física da educação física.
 - d) As 10 atividades físicas são saltar, pular, saltitar, correr, nadar, andar de bicicleta, remar, aeróbica, treino de resistência e alongamentos. Estas atividades podem ser integradas nos jogos de educação física para ajudar os alunos a desenvolverem a sua capacidades de aptidão física de uma forma divertida e cativante.
 - e) Boardgains é um excelente exemplo de uma atividade de fitness aeróbica devido ao treino de cardio de corpo inteiro que se obtém ao jogar, é chamado um bootcamp numa caixa por uma razão!
 - f) Na Boardgains, entendemos que tornar a Educação Física mais interessante é fundamental para envolver os alunos e promover a aptidão física e desenvolvemos jogos de tabuleiro de fitness que não são apenas divertidos, mas também desafiantes. Estes jogos podem ser jogados numa variedade de ambientes, incluindo a sala de aula, o ginásio ou o espaço exterior, e proporcionam uma forma envolvente e interactiva de melhorar a condição física.



6.6 - Corridas Aventura ou Corridas de Expedição:

Dan Dejager no artigo *adventure racing CORE, a nontraditional approach to the physical education lesson*, refere que esta atividade é mais do que uma pista de obstáculos, combinando atividades de fitness com elementos cognitivos e afetivos para criar uma experiência única. O que é a Corrida aventura como lhe chama o autor?

As **Corridas de Aventura** são um *desafio físico* diferente de todos os outros. É frequentemente descrito como o desporto que mostra aos participantes "aquilo de que são feitos". É um *desafio físico* em que o treino físico é importante, mas os indivíduos mais fortes não ganham necessariamente. **Corrida de Aventura** (ou *Corrida de Expedição*) é uma prova de resistência multidisciplinar. Canoagem durante quilómetros e ciclismo de montanha em terreno acidentado

são apenas dois exemplos de desafios que um corredor pode enfrentar. As corridas típicas podem incluir disciplinas como ciclismo de montanha, trekking, navegação, corrida, caiaque, canoagem e escalada. As corridas também têm frequentemente desafios misteriosos como tiro com arco, orientação, natação, elementos altos num percurso de cordas e puzzles.

As CA têm frequentemente lugar em ambientes rurais, mas também existem corridas urbanas, em que as equipas escalam edifícios, passam de scooter por cruzamentos e correm em estádios cheios de gente. As corridas envolvem normalmente equipas de três ou quatro pessoas e duram de algumas horas a vários dias. A popularidade deste desporto está a aumentar. Numa corrida em Folsom, Califórnia, em 2001, participaram mais de 1.000 concorrentes. Foram planeadas quase 600 corridas de aventura para o ano de 2004, um aumento em relação às mais de 300 corridas de 2003. Uma das principais razões pelas quais as corridas de aventura se tornaram populares nos Estados Unidos é devido ao **Eco-Challenge**, uma corrida de expedição extrema criada por Mark Burnett. Os participantes em CA têm de trabalhar em conjunto como uma unidade para terminar um percurso desenhado e chegar juntos à meta o mais rapidamente possível. Não é invulgar e não é raro que as equipas mistas terminem mais rapidamente do que as equipas só de homens ou só de mulheres

As equipas mistas tendem a ter um bom equilíbrio entre força e resistência, o que é importante nas CA. Uma equipa é tão rápida quanto o seu membro mais lento, o que significa que toda a equipa tem de contornar os pontos fracos de cada colega de equipa. Os vencedores e os vencidos distinguem-se sobretudo pelas capacidade psicológica de trabalhar em equipa. Só através da **cooperação** e da **resolução de problemas** é possível realizar as provas especiais das CA. As equipas de CA podem ajudar-se mutuamente ao longo do percurso, se assim o desejarem. Muitas vezes, os membros das equipas de elite que já terminaram voltam ao percurso para ajudar os concorrentes em dificuldades a ultrapassar obstáculos difíceis. O desporto das corridas de aventura é apreciado por uma vasta gama de indivíduos e grupos, desde equipas familiares a agentes da polícia e modelos de alta costura. Sarah Odell, por exemplo, foi uma modelo bem paga durante oito anos antes de deixar de ser modelo para se dedicar às CA e, em 1995, tornou-se uma das melhores atletas radicais do mundo. As CA são um desporto para pessoas que querem sair e mexer-se. As pessoas gostam do desafio e muitas vezes completam corridas só para ver se conseguem terminar, sem se importarem com a classificação final.

6.6.1 - O que é uma Corrida Aventura ECCO?

Dan Dejager gostou tanto da corrida de aventura que quis que os alunos da sua turma de EF a experimentassem porém, surgiram alguns problemas. A sua escola não se situa no meio do mato ou nas montanhas, e ter 48 alunos do ensino secundário a correr em ruas movimentadas não era uma opção viável. A corrida teria de se realizar no recinto da escola. A escola também não dispõe de caiaques, canoas, bicicletas de montanha, cordas ou equipamento de escalada, pelo que optou por excluir estas disciplinas da corrida. Para compensar as disciplinas perdidas, acrescentou obstáculos que as equipas teriam de completar antes de poderem avançar na

corrida. Os alunos realizariam uma "**Experiência Cooperativa de Corrida de Obstáculos**" ECCO (CORE - Cooperative Obstacle-Racing Experience). Esta experiência utilizaria as ideias centrais das corridas de aventura sem o risco ou o equipamento sofisticado. Numa CA-ECCO, os alunos formam equipas de dois, três ou quatro elementos (equipas heterogéneas). Os alunos devem permanecer juntos com as suas equipas enquanto percorrem um percurso e completam todos os desafios em conjunto.

As regras das corridas de aventura são as seguintes:

- a) Os colegas de equipa devem permanecer juntos como uma equipa durante toda a corrida.
- b) Os corredores podem ajudar os outros colegas de equipa, bem como as outras equipas, a ultrapassar os obstáculos durante e após a corrida.
- c) Os alunos que não estão a competir na corrida participam como juízes nas várias estações de desafio durante a corrida. Os juízes não podem ajudar os corredores.
- d) A única estação que os corredores completam na primeira volta da corrida é a estação de perguntas. As equipas devem completar todas as estações em cada volta após a primeira.
- e) As equipas têm de cumprir todas as regras específicas da corrida em que estão a competir.

A maioria das corridas consiste em quatro voltas num circuito de um quarto de milha ($\frac{1}{4}$ milha = 402,34 metros), no entanto, podem ser mais ou menos longas. Todas as equipas começam com um cartão que deve ser carimbado por um juiz sempre que terminam uma volta. Na primeira volta, as equipas não fazem nenhuma das estações do desafio, exceto a estação de perguntas. Uma vez que esta estação se encontra perto do final da volta, as equipas espalham-se antes de chegarem a ela, evitando assim a sobrelocação dos obstáculos mais tarde na corrida. Na estação de perguntas, no final da primeira volta, as equipas olham para o sinal de pergunta, dão uma resposta e entregam-na aos juízes de resposta na estação de perfuração. Os juízes certificam-se então de que toda a equipa está junta e que a resposta está correta. Se a resposta estiver incorreta, a equipa tem de voltar a correr para a pergunta antes de dar outro palpite. Se a resposta estiver correta, o cartão da equipa é perfurado ou carimbado e a equipa pode prosseguir com a corrida. Após a primeira volta, as equipas continuam a correr e a completar todos os obstáculos ao longo do caminho. Os obstáculos podem consistir em estações de habilidades desportivas, uma trave de equilíbrio, construção de puzzles, atividades de resolução de problemas, testes escritos ou atividades de fitness. As equipas são consideradas *finishers* se permanecerem juntas e completarem as quatro voltas à pista (incluindo todos os obstáculos nas voltas dois, três e quatro) dentro do tempo limite.

Depois de ter feito algumas corridas com a sua turma, outros professores do seu departamento de EF decidiram experimentar. Dan DeJager afirma ter a sorte de trabalhar com um departamento de EF aberto e solidário. Em breve substituíram a corrida semanal da milha pela CA. Os alunos pareciam gostar mais das CA do que de correr a milha. As corridas também estavam a ajudar os alunos a atingir os padrões nacionais para a EF (National Association for Sport and Physical Education, 2004. NASPE).

O ECCO pode ser associado à norma 1 ("Demonstra competência em termos de capacidades motoras e de movimento necessárias para realizar uma variedade de atividades físicas") porque os alunos exploram várias capacidades motoras e padrões de movimento durante a corrida. Em algumas CA, os alunos podem demonstrar como fazer o *Electric Slide*, utilizando as competências que aprenderam na unidade de dança em linha. Noutras corridas, os alunos têm de usar a técnica correta enquanto tentam atirar uma bola de futebol (Americano: arremesso com o braço) através de um arco pendurado numa vedação. Os corredores que falharem o alvo (arco suspenso) com a *bola de futebol* têm de determinar quais foram os seus erros de desempenho pessoal, com base nos seus conhecimentos, e tomar medidas para os corrigir, de modo a fazer passar a bola de futebol pelo arco. Este exemplo de auto-regulação e correção serve para ilustrar como as CA podem ajudar a atingir o a norma dois ("Demonstra compreensão do movimento conceitos, princípios, estratégias e táticas do movimento que se aplicam à aprendizagem e ao desempenho de atividades físicas").

Como os alunos correm e efetuam uma variedade de exercícios de força e resistência muscular durante a corrida, estão a trabalhar no padrão quatro ("Atinge e mantém um nível de aptidão física de saúde").

O respeito e a responsabilidade também são praticados durante a CA-ECCO, uma vez que os corredores cooperam com os colegas e aceitam as decisões dos juízes durante a corrida. A prática deste respeito e responsabilidade ajuda os alunos a atingir o padrão 5 ("Demonstra um comportamento pessoal e social responsável que respeita a si próprio e aos outros em contextos de atividade física"). Padrão 6 ("Valoriza a atividade física para a saúde, o prazer, desafio, auto-expressão e/ou interação social"). Isto acontece quando os alunos reconhecem as corridas como oportunidades positivas de interação social e consideram a aprendizagem de novas atividades nas corridas como um desafio.

As CA-ECCO também pode ser ligado às normas nacionais de muitas outras formas para ajudar um aluno a tornar-se fisicamente literado. Os PEF podem determinar o tipo de percurso que gostariam de criar para ensinar determinadas normas e atingir os seus objetivos.

6.6.2 - Como organizar uma CA-ECCO:

Para organizar uma CA, é necessário um local onde os alunos possam dar voltas, seja numa pista ou campo aberto. Também é preciso equipamento para cada estação da corrida.

Exemplo:

- a) **Estação 1:** extensões de braços.
- b) **Estação 2:** 12 cordas de saltar simples.
- c) **Estação 3:** tapetes para a estação de abdominais + bolas medicinais de 1 Kg.
- d) **Estação 4:** 1 quadro branco de apagar a tinta para a estação de perguntas. Escreva quatro perguntas (uma para cada volta) neste quadro. As perguntas podem ser sobre conceitos de Aptidão Física aprendidos na aula ou perguntas interdisciplinares que integrem matemática, história, ciências e outras disciplinas. Quando estiver a elaborar as perguntas, não faça perguntas de sim ou não, verdadeiro ou falso, ou de

escolha múltipla, mas certifique-se de que têm uma resposta clara. As perguntas devem tornar-se gradualmente mais difíceis à medida que a corrida avança. Faça com que a primeira seja fácil (para que os alunos se mantenham espalhados pelos obstáculos).

Mude as perguntas para as aulas depois do almoço, porque alguns alunos vão dar as respostas uns aos outros durante a hora do almoço. Para maior variedade, ou para melhor satisfazer as necessidades ou interesses dos alunos, podem ser alteradas as estações de obstáculos, a duração da corrida e o tipo de corrida. Um furador ou um carimbo de tinta e cartões de índice (que podem ser cortados ao meio para fazer mais) serão também são necessários.

Selecionar 10 alunos para servirem de juízes da corrida. Escolha alunos que por algum motivo estejam pontualmente dispensados da prática ou com atestado médico, ou ainda tenham esquecido o equipamento. Podemos utilizar menos juízes para que mais alunos participem ativamente na corrida. O objetivo é não ter juízes à medida que os alunos assumem o valor da honestidade e integridade como princípios necessários. Dois juízes são colocados nas estações de extensões, saltos à corda e abdominais durante a segunda, terceira e quarta voltas. Os juízes asseguram que os corredores fazem 15 extensões, 20 saltos com a corda de saltar e 20 abdominais nas respetivas estações. Não são necessários juízes nas estações de flexões, saltos à corda ou abdominais se os alunos que estão a correr forem suficientemente honestos para completar corretamente estes obstáculos antes de prosseguirem com a corrida. Um juiz deve estar colocado na estação de perguntas e deve mostrar a pergunta para os alunos lerem em cada volta, durante toda a duração da corrida. Dois juízes ficam na estação do taco, ou da resposta. Um juiz certifica-se de que toda a equipa está junta (as equipas devem estar de mãos dadas, de braços dados ou a tocar nos ombros na estação). O outro juiz perfura ou carimba os cartões das equipas com respostas corretas à pergunta. O juiz final é o cronometrista, que inicia o cronómetro no início da corrida e diz às equipas os seus tempos após cada volta da corrida.

Os restantes alunos são depois colocados em equipas e recebem um cartão de índice. Os alunos dão quatro voltas ao circuito, e as equipas têm de permanecer juntas. Durante a primeira volta, correm até chegarem à estação de perguntas, onde recebem uma pergunta sobre um conceito de Aptidão Física. Quando souberem a resposta, dirigem-se para a estação de resposta e dão os braços, as mãos ou tocam nos ombros dos seus colegas de equipa. Em seguida dão a sua resposta ao juiz. Se a resposta estiver correta, o seu cartão é perfurado ou carimbado e prosseguem com a corrida. Se estiver incorreta, têm de correr de volta para o sinal de pergunta antes de dar outra resposta. Não podem continuar a corrida até darem ao juiz a resposta correta. Os outros corredores de aventura podem ajudá-los com as respostas às perguntas. Enquanto correm cada uma das restantes voltas, os alunos param nas estações de extensões de braços, saltar à corda e abdominais ao longo do percurso. Em cada volta, a equipa, fazem 15 extensões, 20 saltos com a corda de saltar e 20 abdominais com a bola medicinal de um quilo. Os alunos dividem as extensões de braços, os saltos com a corda de saltar e abdominais com a bola medicinal como quiserem, desde que completem o número total de repetições necessárias para a equipa. Continuam a responder às perguntas no final de cada

volta. Quando uma equipa tiver quatro buracos no seu cartão, atravessam a linha de chegada.

Quando terminam, os alunos são informados dos seus tempos e podem arrefecer e alongar-se enquanto apoiam e aplaudem os seus colegas. A água deve ser disponibilizada aos alunos sempre que necessário.

Dan DeJager começou a praticar as CA porque estava à procura de um **novo desafio** e de uma forma de tornar as suas aulas mais interessantes e motivadoras. Não só encontrou o que procurava, como descobriu uma nova e excitante atividade para experimentar com os alunos da escola. Os alunos e os colegas de EF gostaram tanto que substituíram a antiga unidade de corta-mato por uma unidade de CA. Parece que a CA tem muitos benefícios e pode ser integrada no currículo de EF de muitas formas diferentes. Pode ser utilizada para substituir as corridas semanais ou as unidades de desenvolvimento da resistência aeróbica; pode ser utilizada durante uma uma unidade temática de desporto, incorporando competências específicas do desporto nas estações; e pode ser uma unidade autónoma ou fazer parte de uma unidade de jogos cooperativos.

Devemos ser criativos na conceção dos obstáculos que os alunos têm de superar para que sejam desafiados tanto física como mentalmente. Devemos sobretudo tornar a atividade interessante e desafiadora. No contexto das CA nem sempre são as equipas mais rápidas a ganhar ou por vezes a terminar a corrida, são sobretudo as equipas que trabalham em equipa.

6.7 - Exergames e a Aptidão Física.

A Exergame Fitness (um jogo de vídeo que também proporciona ao jogador exercício físico) está a liderar um novo movimento que incorpora a tecnologia no fitness. Proporcionamos uma nova forma de envolver as pessoas no fitness, através da gamificação e da tecnologia. Ao fazê-lo, criamos comunidades de fitness socialmente envolventes, solidárias e convidativas em todo o mundo.

Exergame - *Exer = exercício + game = Jogo* ⇒ o **exergaming** é a combinação de exercício físico e jogos de vídeo. Promover um estilo de vida ativo e saudável combinando tecnologias de jogos de vídeo e exercício físico, conhecido como *exergaming*.

Exercício - praticar uma atividade física intencionalmente para melhorar ou manter a aptidão física com um formato planeado, repetitivo e estruturado.

6.7.1 - Exergames com Tecnologias Digitais.

Just Dance (Wii, Switch, Xbox, PS)

- Objetivo: Coordenação motora, ritmo, resistência cardiorrespiratória.
- Aplicação: Aula de dança ou aquecimento coletivo. Pode ser usado como desafio por equipas, promovendo socialização e literacia musical.

Ring Fit Adventure (Nintendo Switch)

- Objetivo: Força muscular, flexibilidade e resistência.
- Aplicação: Estação de rotação em circuitos de fitness. Ideal para alunos menos motivados com exercício tradicional.

Wii Sports / Wii Fit

- Objetivo: Desenvolver equilíbrio, precisão e motricidade global.
- Aplicação: Estação de jogo em circuitos ou sessões de recuperação ativa.

Beat Saber (VR)

- Objetivo: Coordenação óculo-manual, ritmo, atenção.
- Aplicação: Sessões especiais para promoção do controlo motor em ambiente lúdico e futurista.

Zombies, Run! (App de smartphone)

- Objetivo: Corrida, resistência aeróbica.
- Aplicação: Corrida com narrativa gamificada. Pode ser usada em trilhos, pátios ou parques escolares. Os alunos correm para "escapar" a zombies e completar missões.

6.7.2 - Exergames com Baixa Tecnologia (Recursos Simples ou Analógicos Gamificados)

Caça ao Tesouro com QR Codes"

- Objetivo: Corrida, orientação, estratégia.
- Aplicação: Os alunos usam smartphones para encontrar QR Codes espalhados pelo recinto, que os levam a desafios físicos (ex: agachamentos, saltos, puzzles motores).

"Tabuleiro Vivo de Fitness"

- Objetivo: Força, agilidade, cooperação.
- Aplicação: Criar um tabuleiro gigante com casas que indicam ações (saltos, flexões, danças, desafios de equilíbrio). Lançam dados e realizam o exercício da casa onde caem.

"Missão Impossível" (com elásticos ou cordas)

- Objetivo: Agilidade, coordenação, pensamento estratégico.
- Aplicação: Sala ou pavilhão transformado em "circuito laser" com obstáculos físicos. Os alunos devem passar sem tocar nos "raios" (cordas/elásticos).

"Desafio de Movimentos com Cartas"

- Objetivo: Resistência muscular, variedade motora.
- Aplicação: Cada carta tem um movimento (ex: J = 10 saltos, A = agachamento profundo). Os alunos jogam em pares ou grupos.

"Escape Room Motor"

- Objetivo: Resolução de problemas + movimento físico.
- Aplicação: Enigmas ou pistas que exigem tarefas motoras para avançar na narrativa. Ideal para aulas interdisciplinares ou avaliações lúdicas.

Dicas para uma boa implementação:

- Integra os conteúdos pedagógicos da disciplina (ex: resistência, agilidade, expressão corporal).
- Avalia os jogos segundo os critérios de motivação, acessibilidade, segurança e literacia motora.
- Promove a autonomia e a cooperação — os exergames funcionam melhor em equipas e desafios colaborativos.
- Considera a tecnologia disponível e as condições do espaço físico.

6.8 - Jogos Cooperativos.

MoveWell - apoiar a aprendizagem e o prazer das crianças no movimento (<https://sportnz.org.nz/media/3892/movewell-booklet-web.pdf>)

MoveWell é um recurso (publicado pela *Sport NZ, Physical Education New Zealand* e outras organizações) pensado para apoiar professores e educadores no desenvolvimento da confiança, conhecimentos, competências e atitudes das crianças através de atividades baseadas em jogos

Princípios orientadores (MoveWell)

- O brincar é central para a aprendizagem – Jogos bem desenhados promovem desenvolvimento motor, sentido de identidade, pertença e comunidade .
- Contextos de jogo oferecem experiências autênticas – As crianças aprendem melhor dentro de situações reais de jogo, com apoio inclusivo .
- Boa pedagogia implica ensino ativo adaptado a todas as crianças – Inclui definição de desafios, orientação ativa e resolução de problemas .
- Jogos desenvolvem identidade pessoal, social e cultural – Contribuem para o crescimento individual e coletivo.
- Dominar os jogos cultiva confiança e competência – Habilidade lúdica incentiva o envolvimento permanente em atividade física

O manual MoveWell apresenta 60 jogos, organizados em seis categorias: invasão, cooperação, rede/muro, bater e/ou lançar, alvo e desafios.

Jogos Co-operativos (Booklet 2)

Night Train (Comboio Noturno)



Descrição:

- Objetivos: Respeito, inclusão, confiança, comunicação clara.
- Descrição:
 - a) Grupos de 5: 1 condutor (sem vendas) e 4 "vagões" vendados.
 - b) O condutor guia o comboio por um circuito com obstáculos, enquanto os restantes seguem sem ver — apenas com instruções verbais e tato.

Progresso:

- Jogo "Campo Minado": pares; um vendado atravessa com instruções do parceiro.
- Aumentar número de vagões ou complexidade dos obstáculos.

Reflexão:

- Qual a dificuldade de conduzir com/sem visão?
- Como se constrói confiança?
- O grupo segue regras justas e claras?
- Qual é a importância dos sinais visuais e verbais?
- Como garantir inclusão e prazer para todos

Como utilizar em contexto de Educação Física.

- Planeamento: Lê a introdução e guia "Como usar" para incorporar reflexão e intencionalidade .
- Adaptação aos objetivos curriculares: Jogar pode ensinar habilidades motoras (ex.: equilíbrio, audição espacial, linguagem corporal, cooperação).
- Estrutura de sessão:
 - a) Introdução do jogo com regras e divisão de papéis.
 - b) Execução com pausas para reflexão: "O que correu bem?", "Como te sentiste?".
 - c) Discussão final sobre confiança, comunicação, fair play e inclusão.
- Progressão: Introduzir desafios gradualmente — mais obstáculos, mais participantes, troca de funções.
- Inclusão e participação de todos: Jogos fáceis de montar, com materiais simples (vendas, bean bags, cones...) — práticos no dia a dia escolar .

O módulo de **Jogos Cooperativos do MoveWell** representa uma abordagem pedagógica profunda, enraizada em pesquisa, que pretende promover competências interpessoais, emocionais e motoras, integradas num ambiente de prazer e pertença. Exemplos como o "Night Train" ilustram de forma clara como, através de jogos com regras estruturadas, se podem estimular valores de cooperação,

empatia, confiança, comunicação clara e justiça — objetivos centrais numa Educação Física contemporânea de qualidade.

6.9 - Team-Building.

Jogo - Batata Quente:



Foco na Aprendizagem:

- Resolução de problemas e trabalho em equipa, utilizando habilidades de tomada de decisão em grupo.
- Encoraja a criatividade, iniciativa e experimentação, bem como a compreensão de que não existem respostas certas, promovendo um ambiente propício ao brainstorming e à tentativa de várias soluções.
- Desenvolve competências cooperativas como tomada de decisão em grupo, resolução de conflitos e trabalho colaborativo.

Preparação e Regras ("SET UP & PLAY")

- Formar grupos de 3 a 4 alunos. Cada grupo fica com uma pequena bola ("batata quente").
- Dispor uma variedade de equipamento à disposição (macarrões de piscina, cordas, cones, raquetes, paus, etc.) — para suportar e transportar a bola até ao "zona segura".
- Conter uma história que explique por que a bola não pode ser tocada diretamente, pois está "muito quente", e que o objetivo é transportá-la para a zona segura sem a tocar.
- Os grupos usam qualquer equipamento disponível para transportar a bola — não podem tocar na bola com qualquer parte do corpo. Se alguém tocar ou deixá-la cair, o grupo tem de regressar ao ponto de partida

Progressões (Progredir e aumentar dificuldade)

- Passo 1: Apresentar o problema. Os grupos começam a testar e avaliar ideias.
- Passo 2: Aumentar o grau de dificuldade, por exemplo: adicionar obstáculos no percurso, exigir que cada participante use equipamento diferente, usar uma bola mais pesada ou vendá-los, ou exigir que se desloquem só a saltar numa perna .

Questões de Aprendizagem / Reflexão

Após a atividade, sugere-se explorar com os alunos perguntas como:

- Como trabalharam juntos para resolver o problema?
- Todos participaram no brainstorming de ideias?
- De que forma tomaram decisões coletivas?
- Como resolveram conflitos?
- Que soluções criativas surgiram?
- Compararam abordagens entre grupos?

	INDIVÍDUO	SOCIEDADE	NATUREZA
Inteligência	Mente	Cultura	Programática
Energia	Emoções	Vida Social	Vida
Organização	Corpo	Habitat, economia	Matéria

Competências Desenvolvidas:

- Tomada de decisão em grupo: desde o brainstorming até à avaliação e escolha da estratégia.
- Negociação e compromisso, ao integrarem opiniões diversas para encontrar soluções comuns.
- Criatividade e experimentação, ao testar variadas formas de transportar a bola.
- Resolução de conflitos e trabalho cooperativo ao gerir divergências e coordenar o grupo em ações conjuntas

Aplicação em Contexto de Educação Física.

Team Build é ideal para:

- Aulas envolvendo cooperação, estratégia e resolução de problemas.
- Trabalhos por grupos pequenos, potenciando autonomia, líderes rotativos, gestão de conflitos e reflexão sobre escolhas do grupo.
- Integração na Educação Física por meio de situações vivenciais, onde o movimento ganha significado ao ligar corpo, mente e relação interpessoal.

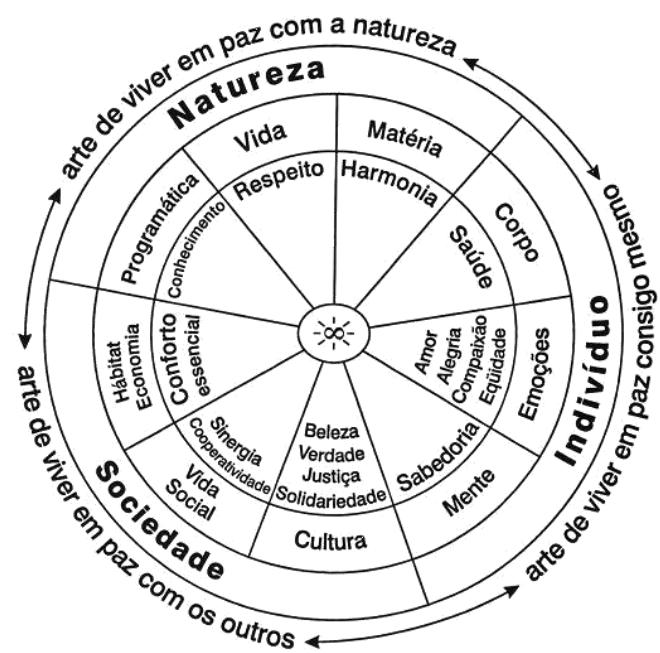
6.10 - Desporto e Educação para a Paz:

Paz (do latim *Pax*) é geralmente definida como um *estado de calma ou tranquilidade*, uma ausência de perturbações e agitação. Derivada do latim *Pacem = Absentia Belli*, pode referir-se à ausência de violência ou guerra (o desporto é uma simulação de uma “guerra codificada”). No plano pessoal, paz designa um estado de espírito isento de ira, de desconfiança e, de um modo geral, de todos os sentimentos negativos.

Esta reflexão centra-se também em torno de uma das missões da Educação Física que é a utilização das matérias que permitam a vivência da paz consigo próprio, com os outros ou com a natureza:

- a) A arte de viver em paz consigo mesmo.
- b) A arte de viver com os outros.
- c) A arte de viver em paz com a natureza.

Um dos modelos de Educação para a Paz, bastante completo, foi proposto por Pierre Weill no seu livro, *a mudança de sentido e o sentido da mudança*. Pierre Weil, doutor em Psicologia pela Universidade de Paris, foi presidente da Fundação Cidade da Paz e Reitor da Universidade Holística Internacional de Brasília onde trabalhou pela Paz no mundo em cooperação com a UNESCO.



Fonte da imagem: A educação para a Paz, começa inevitavelmente no indivíduo, para que tenha impacto na sociedade e na natureza.

Porém, a educação para a paz apresentada no modelo de Pierre Weil não se baseia na sensibilização académica e/ou teórica para os problemas do mundo causados pela “crise de fragmentação do ser humano”. A Educação para a Paz que Pierre Weill propõe alicerça-se nas práticas holopráxicas como elementos chave para uma **mudança de consciência interior**. Defendo igualmente que os currículos de literacia emocional ajudam a ir mais longe na formação da consciência emocional e nos processos de auto-regulação emocional. Esta abordagem é fundamentalmente holopráxica, ou seja, recorre a práticas que promovem a vivência holística porque, na sua perspetiva, com a qual me identifico, só quando a educação promover um **despertar da consciência** para a unidade de todas as coisas no universo e para a relação com o coração, se conseguirá promover, não somente a paz interior, mas sobretudo a plenitude no ser humano.

6.10.1 - Jogos de Biofeedback.

O Biofeedback refere-se a qualquer mecanismo biológico que permita a retroalimentação (“feed back”), isto é, que permita o retorno de informação para reaferição e ajustamento interno, seja uma tensão muscular, temperatura da pele, frequência cardíaca, respiração ou a atividade das ondas cerebrais. Se pudermos tomar consciência de um mecanismo fisiológico refletido através de um computador, e ver efetivamente o sinal no monitor, ou escutar um

sinal audível, podemos aprender como controlar esse sinal e assim, o mecanismo físico.



Designa-se por **coerência psicofisiológica** ao modo fisiológico coerente promovido por estados emocionais positivos. Este estado é associado com a manutenção de emoções positivas a um elevado nível de estabilidade mental e emocional. Nos estados de coerência psicofisiológica, existe um aumento da sincronização e harmonia entre os sistemas cognitivo, emocional e físico.



O biofeedback dá-nos acesso ao sistema nervoso autónomo ou involuntário. É essa porção do sistema nervoso que em tempos se pensou estar completamente fora do controlo voluntário. Agora sabe-se através desta tecnologia, que todo e qualquer processo fisiológico que ocorra dentro do nosso corpo que possa ser mensurável, pode ser controlado através deste processo de retroalimentação.

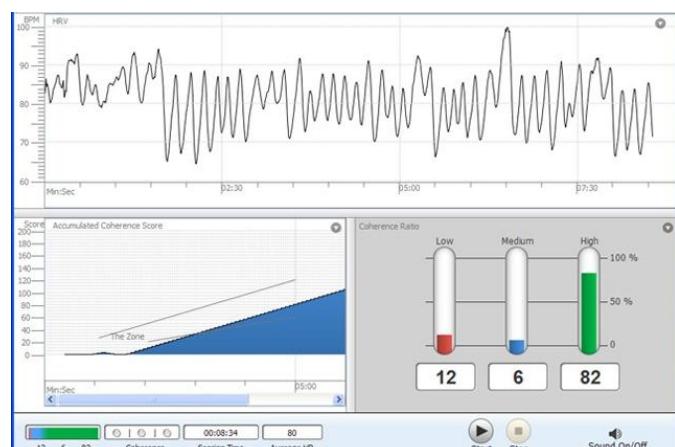
Indivíduos que utilizaram o biofeedback transcendem a ideia de que os seus corpos estão fora do seu controlo e aperceberam-se que as suas emoções, pensamentos e intenções são uma força que produz alterações nos seus corpos e assim, os seus corpos são uma extensão das suas mentes. Muitas das técnicas de yoga e Tai-Chi, ou mesmo artes marciais, ensinam técnicas de controlo e mestria da mente-corpo como um processo preliminar a um mergulhar na consciência. Acalmar as emoções, aquietar a mente, e controlar as distrações que o corpo produz, faz parte do processo de auto-disciplina no qual se aprende a conservar e devotar as energias à contemplação e meditação.

O Institute Heart Math, no seu documento *Science of the Heart*® apresenta um vasto reportório de investigações, experiências e resultados que atribuem a esta metodologia uma grande credibilidade e acreditação. Um dos equipamentos que desenvolveram e comercializam é o Freeze Frame™ (upgrade: emWave Desktop), um software que facilita a aprendizagem da coerência psicofisiológica através de um conjunto de jogos interativos.

Os equipamentos de Biofeedback possuem uma interface gráfica que permite observar alguns parâmetros relacionados com a VFC (Variabilidade da Frequência Cardíaca). Esta tecnologia pode estar disponível nas Escolas, facilitando aos alunos utilizadores deste programa (na fase de repouso), um processo de meditação assistida.

6.10.2 - Resultados da aplicação do Freeze Frame:

Os investigadores investem na sincronização coração cérebro sabendo que a coerência cardíaca melhora a performance cognitiva. Ou seja, o aumento da sincronização entre o coração cérebro durante a coerência dos ritmos cardíacos (VFC), mostram alterações na sincronização das ondas alfa durante ritmos cardíacos de elevada coerência. Verifica-se nestas condições um aumento significativo na sincronização dos ritmos alfa do traçado eletrocardiográfico e eletroencefalográfico durante as sessões com jogos de biofeedback. Estes foram os resultados do estudo apresentado na Annual Meeting of the Pavlovian Society por Rollin McCraty & Mike Atkinson (1999). Os resultados mostram uma alteração positiva no estado emocional, equilíbrio do sistema nervoso autónomo e uma maior coerência na função cardíaca obtidas através da prática do software Freeze-Frame.



Rollin McCraty, Mike Atkinson, Dana Tomasino, Jeff Goelitz, Harvey N. Mayrovitz desenvolveram uma investigação na "Palm Springs Middle School" no condado de Dade na Florida. Estudaram o impacto do desenvolvimento de habilidades de auto-gestão emocional a nível do funcionamento psicosocial e na recuperação autónoma relativa ao stress em crianças do nível escolar médio. Os resultados indicaram melhorias significativas seguidas à aplicação do programa do Heartmath em 17 de 19 áreas do funcionamento psicosocial medidas por um questionário, incluindo a gestão da raiva, conforto do professor, auto-confiança, gestão do trabalho e concentração, percepções do meio familiar/satisfação e diminuição do comportamento de risco.

No caso da aplicação da ferramenta do HeartMath verificou-se a nível educativo **um aumento de 50% de Estudantes que passaram**

os seus exames. Os estudantes tiveram ganhos representando 1 ou 2 anos de crescimento na leitura e matemática com apenas 1 mês de preparação e Introdução:

- Melhorias nos Resultados dos testes;
- Melhorias na clareza mental;
- Melhorias na gestão e concentração no trabalho;
- Melhorias nos comportamentos na classe;
- Melhorias no lugar de controlo (resistência à mesma pressão);
- Melhorias nos tempos de discriminação e reação;
- Melhorias na tomada de decisões;
- Melhoria na prontidão à aprendizagem;
- Melhoria no conforto do professor;
- Melhorias nos relacionamentos familiares.
- Diminuição do comportamentos de risco;
- Diminuição da zanga – raiva;
- Diminuição da hostilidade;
- Diminuição da ansiedade;
- Diminuição da depressão;
- Diminuição da angústia psicológica geral;
- Diminuição da sintomas físicos do stresse – Somatização.

6.10.3 - Benefícios do emWave®:

Benefícios:

Os alunos que têm a oportunidade de praticar com a tecnologia de autorregulação *emWave* podem experimentar uma série de benefícios importantes, incluindo os seguintes:

- Foco e atenção
- Resiliência emocional
- Controlo de impulsos
- Gestão da raiva
- Motivação para o sucesso
- Compreensão
- Resolução de problemas
- Resultados dos testes



Características:

- Monitor da Variabilidade da Frequência Cardíaca em tempo real.
- Quatro níveis de desafio para ajudar os alunos a aumentar os seus níveis de coerência de base.
- Coherence Coach®* tutorial para aprender e aplicar o *Quick Coherence®*
- Jogos interativos que tornam divertido para os alunos o processo de desenvolvimento da concentração e da resiliência emocional.
- Emotion Visualizer®*, que fornece imagens coloridas impressionantes que variam de acordo com o estado emocional e o nível de coerência de um aluno.
- Armazenamento seguro de dados que mostram os níveis de coerência para revisão da sessão e do histórico.

Utilização na Educação:

- Salas de aula** - Os professores incorporaram o *emWave* na disciplina de biologia, ciências da vida, psicologia, matemática, saúde e nutrição, bem-estar, educação física, Curso Tecnológico de Desporto (estudo do Movimento), Técnico da Juventude (Animação Desportiva) e Cidadania (competências para a vida).
- Programas de aconselhamento** - O *emWave* ajuda a melhorar a saúde emocional dos alunos. É uma tecnologia versátil que pode ser incorporada em programas que abordam o bullying, na resolução de conflitos, na preparação para os testes, na prevenção de drogas e álcool e muito mais.
- Programas pós-escolares** - Os alunos complementam o trabalho académico com a prática regular do *emWave* para ajudar na preparação para os testes e diminuir a **frustração** causada por desafios de aprendizagem, comportamentais e de relacionamento.
- Preparação para os testes** - Os professores normalmente instalam o *emWave* em laboratórios de informática ou bibliotecas para ajudar os alunos a melhorar a concentração enquanto aprendem a regular os fatores inibidores do desempenho, tais como a ansiedade dos testes e da matemática.
- Salas de aula de ensino especial** - O *emWave* ajuda os alunos a melhorar o controlo dos impulsos, a resiliência emocional, a concentração académica e a confiança. Os alunos aprendem a ultrapassar os bloqueios emocionais à aprendizagem e à realização de testes.
- Centros de aprendizagem e tutoria** - O *emWave* serve como ferramenta de apoio para estudantes com dificuldades de aprendizagem e para aqueles que têm um desempenho abaixo nas suas capacidades académicas.

Programas Desportivos de Alto Rendimento (UARE) - O *emWave* ensina os atletas a melhorar a concentração, o autocontrolo e o desempenho.

6.11 - Oficina de Criação de Jogos.

Oficina SOLE: Criar um Jogo de Raiz com Propósito Educativo
Tema: Professores como Game Designers em Educação Física.

Objetivo Geral:

- Desafiar professores a conceber um jogo original aplicável à sua prática pedagógica, utilizando o método SOLE e os conceitos abordados no curso “Game Designer em EF”.

Metodologia: SOLE – *Self-Organized Learning Environment*

Baseado em 3 princípios:

- Pergunta provocadora e desafiante
- Auto-organização em pequenos grupos
- Ambiente de aprendizagem livre e cooperativo

Duração Total: 2h30

- Introdução (20 min)
- Exploração e conceção em grupo (90 min)
- Apresentação e feedback (30 min)
- Reflexão final (10 min)

Etapas da Oficina:

- A. **Introdução e Inspiração** (20 min)
 - Breve apresentação do método SOLE.
 - Apresentação de exemplos inspiradores (ex.: Jogo da Paz Mundial de John Hunter).
 - Revisão rápida dos pilares do curso: Mecânica, Dinâmica, Estética e Ética dos jogos.
- B. **Pergunta Gigante SOLE** (a "Big Question")
 - “Como podemos criar um jogo original que promova uma experiência significativa, inclusiva e transformadora nas aulas de Educação Física?”
- C. **Organização dos grupos** (3-5 pessoas)
 - Liberdade total na organização das equipas.
 - Acesso a materiais diversos: folhas, marcadores, computadores, cartões, cordas, bolas, caixas, etc.
 - Incentivo à criação com recursos simples e acessíveis.
- D. **Fase de exploração e criação** (90 min)

Durante esta fase os grupos:

- Escolhem um tema ou problema que o jogo vai abordar (ex.: cooperação, literacia emocional, estilos de vida ativos).
- Definem o público-alvo (ex.: 2.º ciclo, alunos com baixa motivação, turma inclusiva...).

- Estruturam o jogo com base nos 4 pilares:
 - a) Mecânica: o que se faz no jogo?
 - b) Dinâmica: que tipo de interações e relações surgem?
 - c) Estética: que emoções ou experiências se pretende provocar?
 - d) Ética: que valores e comportamentos o jogo incentiva?
- Criam um protótipo físico ou narrativo (pode ser desenhado, dramatizado, simulado com objetos).
- Preparam uma apresentação curta para partilhar com os colegas.

Apoio: cada grupo recebe uma grelha-guia com questões para orientar o design do jogo.

N.º	Nome da Lente	Foco Principal
1	A Lente da Experiência Essencial	Que experiência quero que o jogador viva?
2	A Lente da Surpresa	Que elementos inesperados o jogo oferece?
3	A Lente do Fluxo	Como garantir que o jogador entra em estado de imersão?
4	A Lente do Desafio	O jogo é suficientemente desafiante sem ser frustrante?
5	A Lente da Clareza	As regras e objetivos são fáceis de entender?
6	A Lente da Escolha Significativa	As decisões do jogador têm impacto real no jogo?
7	A Lente da Diversão	O jogo é divertido? Em que consiste a diversão?
8	A Lente da Emoção	Que emoções o jogo desperta nos jogadores?
9	A Lente da Motivação	O que mantém o jogador envolvido?
10	A Lente da Recompensa	As recompensas são motivadoras, equilibradas e justas?
11	A Lente do Feedback	O jogador recebe feedback claro e imediato sobre as suas ações?
12	A Lente da Intereração Social	O jogo promove interações significativas entre os jogadores?
13	A Lente da Narrativa	O jogo conta uma história envolvente ou oferece um universo coerente?
14	A Lente da Estética	O aspeto visual e sonoro do jogo reforça a experiência?
15	A Lente do Tempo	A duração do jogo é adequada? O ritmo é ajustado?
16	A Lente da Ética	O jogo transmite valores éticos? Incentiva comportamentos saudáveis?
17	A Lente da Iteração	O jogo foi testado e melhorado com base em feedback real?
18	A Lente da Acessibilidade	O jogo é inclusivo? Pode ser jogado por todos os alunos?
19	A Lente do Equilíbrio	Os elementos do jogo estão bem distribuídos (sorte vs. habilidade, risco vs. ganho)?
20	A Lente do Objetivo	Qual é o objetivo central do jogo? Está claro e motivador?

Estas lentes podem ser usadas em várias fases da criação de um jogo: conceção, desenvolvimento, prototipagem e avaliação. No contexto da Educação Física, podem orientar o professor na criação de jogos com propósito pedagógico, ajustados à realidade dos alunos.

Aplicação das lentes na fase de Criação do Jogo:

N.º	Lente	Questões para reflexão
1	Experiência Essencial	Que tipo de experiência quero que o jogador viva?
2	Escolha Significativa	As decisões do jogador têm impacto? Existem opções reais e relevantes?
3	Desafio	O desafio está equilibrado (nem fácil demais, nem frustrante)?
4	Feedback	Os jogadores recebem retorno claro e imediato das suas ações?
5	Recompensa	As recompensas são motivadoras e adequadas ao esforço?
6	Emoção	Que emoções quero despertar (alegria, surpresa, curiosidade...)?
7	Interação Social	O jogo promove cooperação, comunicação, respeito?
8	Acessibilidade	Todos os alunos podem jogar? Existe adaptação para limitações ou diferenças?
9	Estética	A aparência, os sons e o ambiente tornam o jogo mais envolvente?
10	Ética	O jogo promove valores como justiça, inclusão, empatia, cuidado?
11	Clareza	As regras são simples, compreensíveis e bem explicadas
12	Tempo	A duração e o ritmo do jogo são adequados para o contexto da aula?
13	Narrativa (se aplicável)	Existe uma história ou universo que dá sentido ao jogo?
14	Motivação	O que faz os alunos quererem jogar (novidade, humor, desafio, cooperação...)?
15	Iteração	O jogo já foi testado? Recebemos feedback? Já ajustámos a versão inicial?

E. Apresentação dos jogos e feedback (30 min)

- Cada grupo dispõe de 5 min para apresentar o seu jogo:
 - a) Nome, objetivos, mecânica, impacto esperado.
 - b) Os restantes participantes testam, dão sugestões e ideias para melhoria.
- Opcional: utilizar um painel de rubricas com critérios como inovação, aplicabilidade, inclusão, motivação.

Reflexão final (10 min)

- Perguntas para reflexão coletiva:
 - a) O que descobrimos sobre ensinar através do jogo?
 - b) O que muda quando os alunos (ou professores) se tornam criadores?
 - c) Como aplicar esta abordagem na nossa realidade?

Recursos Necessários.

- Cartolas, papel A3, marcadores, lápis de cor
- Tesoura, cola, fita-cola, papelotes
- Equipamento básico de EF: cones, bolas, cordas, etc.
- Computadores ou tablets (opcional)
- Guia de design (entregue em papel)

Produto Final Esperado:

- Cada grupo terá criado um jogo de raiz:
 - a) Com propósito pedagógico definido
 - b) Com estrutura lúdica coerente
 - c) Adaptável ao seu contexto real de ensino.

7 - Conclusão

7.1 - Novo Paradigma da Educação Física.

A transformação da Educação Física escolar exige uma nova visão — uma visão que vá além da performance e da repetição técnica, e que abrace a experiência, a criatividade e o prazer como motores da aprendizagem. O projeto Game Designer em Educação Física propõe exatamente isso: devolver ao jogo a sua função original — não apenas como meio de treino, mas como veículo de expressão, descoberta e desenvolvimento integral do ser humano.

Inspirado nos conceitos de gamificação, jogos sérios e aprendizagem baseada no jogo, este modelo convida o professor a assumir um papel ativo de criador de experiências, rompendo com a rigidez curricular e com os métodos de ensino unidimensionais. Trata-se de um convite à pedagogia da cooperação, da consciência e da alegria de viver em movimento.

Ao longo do documento, foi demonstrado que um jogo bem concebido pode integrar componentes cognitivas, sociais, emocionais e motoras — promovendo literacia física, social, emocional e moral. Mais do que ensinar técnicas ou regras, é possível desenhar jogos que ensinem a viver melhor: com empatia, autonomia, respeito, propósito e pertença.

Por fim, ser um Game Designer em Educação Física é um ato de responsabilidade e liberdade. É reconhecer o valor do jogo como linguagem universal e ferramenta educativa. É entender que, ao criar um jogo, não criamos apenas uma atividade — criamos um contexto onde os alunos se descobrem, se ligam aos outros e ao mundo. E, nesse processo, também nós, professores, nos reinventamos como educadores mais conscientes, mais humanos e mais criativos.

7.2 - Resumo das Lentes Abordadas no Documento.

As lentes estão organizadas por módulo temático, refletindo as dimensões essenciais do design de jogos: Experiência, Mecânica, Dinâmica e Estética.

Módulo 1 – Game Designer (Experiência)

Reflete sobre a criação de experiências significativas:

1. Lente da Experiência Essencial
2. Lente da Surpresa
3. Lente do Divertimento
4. Lente da Curiosidade
5. Lente do Valor Endógeno
6. Lente da Resolução de Problemas
7. Lente da Tétrade Elementar
8. Lente do Desenho Holográfico
9. Lente da Unificação
10. Lente da Ressonância
11. Lente da Inspiração Infinita
12. Lente da Afirmiação do Problema
13. Lente dos Nove Filtros
14. Lente da Mitigação do Risco

15. Lente do Brinquedo
16. Lente do Jogador
17. Lente do Prazer
18. Lente do Fluxo
19. Lente das Necessidades
20. Lente do Julgamento

Módulo 2 – Mecânica

Foco nos sistemas de jogo, regras e desafios:

21. Lente do Espaço Funcional
22. Lente do Estado Dinâmico
23. Lente da Emergência
24. Lente da Ação
25. Lente dos Objetivos
26. Lente das Regras
27. Lente das Habilidades/Competências
28. Lente do Valor Esperado
29. Lente do Acaso
30. Lente da Justiça (Equidade)
31. Lente do Desafio
32. Lente das Escolhas Significativas
33. Lente da Triangularidade
34. Lente da Cabeça (raciocínio tático) vs Mãos (destreza motora)
35. Lente da Competição
36. Lente da Cooperação
37. Lente da Competição vs Cooperação
38. Lente do Tempo
39. Lente da Recompensa
40. Lente da Punição
41. Lente da Simplicidade/Complexidade
42. Lente da Elegância
43. Lente do Caráter
44. Lente da Imaginação

Módulo 3 – Dinâmica (Narrativa e Fluxo de Jogo)

65. Lente da Máquina de Histórias
66. Lente do Obstáculo
67. Lente da Simplicidade e da Transcendência
68. Lente da Jornada do Herói
69. Lente da Coisa Mais Estranha
70. Lente da História
71. Lente da Liberdade
72. Lente do Controlo Indireto
73. Lente da Colusão
74. Lente do Mundo
75. Lente do Avatar
76. Lente da Função do Personagem
77. Lente dos Traços de Personalidade
78. Lente do Modelo Circumplex
79. Lente da Teia de Personagens
80. Lente do Estatuto
81. Lente da Transformação do Personagem
82. Lente da Contradição Interna
83. Lente da Qualidade sem Nome

Módulo 4 – Estética e Relação Social

84. Lente da Amizade
85. Lente da Expressão

86. Lente da Comunidade

Observações:

- Estas lentes são instrumentos de reflexão e design pedagógico, úteis para professores ao criar ou adaptar jogos físicos com objetivos educativos.
- Muitas lentes estão articuladas com competências SEL (socioemocionais) e abordagens humanistas.
- Há também referências cruzadas com modelos como CASEL, modelo circumplex interpessoal e princípios de literacia emocional e social.

Quadro-resumo visual com as lentes organizadas por módulo, destacando as mais relevantes para o desenvolvimento de competências SEL (sócio-emocionais) em jogos analógicos na Educação Física.

Lente	Jogo Analógico Sugerido	Foco SEL
Lente da Amizade	Corrida com pares vendados	Confiança, Empatia
Lente da Teia de personagens	Missão em equipa com papéis simbólicos	Relações, Comunicação, Empatia
Lente do Estatuto	Jogo de hierarquias reversíveis	Liderança, Escuta, Justiça
Lente da Expressão	Dança-livre de emoções ou mímica em equipa	Expressão Emocional, Criatividade
Lente da Comunidade	Jogo em tribos com identidade partilhada	Pertença, Inclusão.
Lente da Transformação do personagem	Percorso de superação cooperativa	Reflexão sobre crescimento pessoal

7.4 - Fundamentos Essenciais para Criar Jogos Sérios em EF.

A - Objetivo Central

Criar experiências significativas e motivadoras que desenvolvam competências motoras, emocionais, sociais e cognitivas, com ênfase na cooperação, criatividade e bem-estar — e não apenas na performance.

B - Pilares do Design de Jogos.

A Tétrade do Jogo.

Quatro dimensões a equilibrar:

- Mecânica: regras, estrutura, ações, objetivos.
- Dinâmica: comportamentos emergentes, interações sociais.
- Estética: emoção, aspecto sensorial e narrativo.
- Ética: valores promovidos (justiça, empatia, cooperação).

Modelo de Game Designer.

O professor atua como criador de experiências, desenhando:

- Ambientes lúdicos,
- Papéis diferenciados,
- Narrativas imersivas,
- Condições emocionais e sociais relevantes.

C - Princípios orientadores.

- Foco na Experiência** (não só na aprendizagem técnica)
 - a) O jogo é um meio para proporcionar vivências marcantes.
 - b) A avaliação deve considerar a transformação emocional e relacional do aluno, e não apenas a execução técnica.
- Personalização e Diferenciação.**
 - a) Aulas com jogos devem adaptar-se à diversidade de alunos, integrando papéis assimétricos para promover inclusão e interdependência.
- Ludicidade + Intencionalidade.**
 - a) O jogo deve ser divertido, mas com propósito pedagógico claro.
 - b) Jogar “por jogar” não basta; o design deve servir objetivos socioeducativos concretos.

N.º	Categoria	Lentes Principais	Competências SEL Associadas
1	Experiência	Lente do Fluxo, Lente da Curiosidade, Lente do Prazer, Lente da Inspiração Infinita, Lente do Jogador	Autoconhecimento, Motivação, Atenção plena
2	Mecânica	Lente da Cooperação, Lente da Competição vs Cooperação, Lente das Escolhas Significativas, Lente da Justiça	Responsabilidade, Tomada de decisão, Equidade
3	Dinâmica / Narrativa	Lente da Teia de Personagens, Lente do Estatuto, Lente da Contradição Interna, Lente da Transformação do Personagem, Lente da Liberdade	Relações interpessoais, Empatia, Liderança
4	Estética / Relação	Lente da Amizade, Lente da Comunidade, Lente da Expressão, Lente da Qualidade sem Nome	Empatia, emocional, Sentido de pertença

7.3 - Destaque: Lentes mais potentes para SEL.

Autoconhecimento

- Lente do Jogador
- Lente da Contradição Interna
- Lente da Transformação do Personagem

Relações interpessoais

- Lente da Teia de Personagens
- Lente da Amizade
- Lente do Estatuto
- Lente da Cooperação

Empatia e Consciência Social

- Lente da Comunidade
- Lente do Avatar
- Lente do Mundo
- Lente do Modelo Circumplex

Expressão e Comunicação

- Lente da Expressão
- Lente da Colusão
- Lente da Simplicidade e Transcendência

Tomada de decisão responsável

- Lente das Escolhas Significativas
- Lente da Liberdade
- Lente da Justiça (Equidade)

D - Ferramentas do Game Designer.

Lentes de Análise (inspiradas por Jesse Schell)

Algumas destacadas no documento:

- Lente da Experiência Essencial
- Lente do Valor Endógeno (motivação interna)
- Lente da Curiosidade
- Lente da Ressonância (identificação emocional)
- Lente da Teia de Personagens
- Lente do Estatuto
- Lente do Fluxo (estado de imersão ideal)

Estas lentes ajudam a avaliar se o jogo:

- Estimula a participação ativa;
- Gera envolvimento emocional;
- Promove papéis sociais equilibrados.

E - Competências e Saberes do Game Designer em EF.

Segundo o documento, o professor deve dominar ou articular saberes de:

- Psicologia e empatia;
- Escrita criativa e narrativa;
- Design e visualização;
- Antropologia (cultura do movimento);
- Ética e valores humanos.

F - Exemplos de Aplicação.

- Jogo Simétrico → foco no equilíbrio e justiça formal**
 - a) Ex.: todos têm o mesmo papel e função motora (como no futebol ou andebol escolar).
- Jogo Assimétrico → foco na colaboração e inclusão**
 - a) Ex.: "Missão SCARF" com papéis distintos e interdependência (Navegador, Transportador, Vigia...).

G - Conclusão: Uma Nova Educação Física.

O documento propõe um paradigma alternativo à EF tradicional:

- Substituir a lógica da competição e performance pela da experiência, bem-estar e cidadania ativa.
- Transformar o professor num designer de contextos lúdicos conscientes, onde todos os alunos tenham espaço para crescer.

7.5 - Guia Prático: Como Construir um Jogo Sério em Educação Física.

Etapas para Criar um Jogo Sério

1. Define o Propósito Pedagógico.

- O que queres que os alunos desenvolvam com este jogo?
- Foco em competências motoras, emocionais, sociais, cognitivas ou valores (ex: empatia, autonomia).

2. Equilibra a Tétrade do Jogo.

- Mecânica: regras, ações, objetivos claros
- Dinâmica: interação emergente entre os jogadores
- Estética: narrativa, emoção, cenário simbólico
- Ética: valores e comportamentos promovidos

3. Cria Papéis e Relações.

- Introduz papéis simétricos (iguais para todos) ou assimétricos (funções distintas e interdependentes).
- Usa a Lente da Teia de Personagens e a Lente do Estatuto para criar profundidade social.
- Estimula decisões, alianças, escuta e gestão emocional.

4. Desenha a Experiência.

- Usa a Lente do Fluxo para equilibrar desafio e competência.
- Aposte na curiosidade, surpresa e agência dos jogadores.
- Cria cenários imersivos com tensão emocional e objetivos envolventes.

5. Integra Reflexão e Avaliação.

- Promove reflexão pós-jogo com perguntas sobre emoções, decisões e relações
- Observa o comportamento com lentes SEL (ex: empatia, autorregulação, comunicação)
- Avalia a experiência tanto pelo corpo em ação como pela transformação vivida

Nota Final

Os jogos sérios não são apenas sobre ganhar ou perder, mas sobre sentir, refletir e transformar. O professor enquanto game designer torna-se um arquiteto de experiências educativas com impacto real.

7.6 - O que o documento mostra, implicitamente e explicitamente?

O documento "Jogos Sérios – Game Designer em Educação Física", de João M. F. Jorge, não afirma diretamente que os professores de Educação Física "sabem pouco sobre jogos". No entanto, sugere fortemente que há lacunas relevantes no entendimento e uso pedagógico do jogo, especialmente quando se trata de jogos como experiências sociais, narrativas e intencionalmente formativas.

7.6.1 - Reconhece o valor do conhecimento prático dos professores.

- Dominam muitos sobre jogos motores e desportivos.
- Têm experiência com regras, estratégias, competição e a sua adaptação às turmas (O Jogo como um fim em si mesmo - domínio das componentes técnico-táticas e a aptidão física).
- Mas aponta limitações estruturais no entendimento do jogo como fenômeno complexo.

Redução do jogo à prática desportiva.

- O documento critica o facto de muitos professores confundirem "jogo" com "jogo desportivo", "aquecimento" ou "recompensa lúdica".

- Resultado: o jogo é desvalorizado como ferramenta formativa autónoma.

Ausência de pensamento em termos de design.

- O professor raramente é visto como um game designer — alguém que cria experiências com regras, papéis, mecânicas e narrativas cuidadosamente articuladas

Falta de linguagem conceptual.

Muitos professores não conhecem termos como:

- Mecânica, dinâmica, estética, ética.
- Fluxo, agência, motivação endógena.
- Papéis assimétricos, estatuto, narrativa imersiva, teia de personagens.
- Isto limita a capacidade de criar jogos ricos, transformadores e intencionalmente estruturados.

Fraca integração de jogos com competências SEL.

A EF tradicional raramente aproveita o jogo para desenvolver:

- Empatia.
- Autorregulação emocional.
- Cooperação consciente.
- Resolução de conflitos.

Conclusão: lacuna formativa.

O documento mostra que:

- Os professores sabem muito sobre jogos físicos e desportivos;
- Mas sabem pouco sobre o potencial pedagógico do jogo enquanto linguagem completa, com estrutura, narrativa, função emocional e intenção ética.
- Ou seja: não é uma crítica ao professor, mas sim um convite à evolução profissional.

Precisamos de formar professores como designers de experiências humanas com o corpo em movimento, e não apenas como reprodutores de regras desportivas.

João Jorge

8 - Bibliografia

1. Adams, Ernest & Rollings, Andrew. (2007). Fundamentals of Game Design. Pearson Education. ISBN: 9780131687479.
2. Arnold, Thomas. (séc. XIX). Criador do conceito de Fair Play no desporto educativo inglês (referido no contexto do modelo competitivo desportivo).
3. Bates, Tony e col. The Art of Serious Game Design facilitator guide. A hands-on workshop for designing educational games. Ryerson University - The Chang School of Continuing Education.
4. Beni, Stephanie, Fletcher, Tim & Ní Chrónín, Déirdre. (2017). Meaningful experiences in physical education and youth sport: A review of the literature. *Quest*, 69(3), 291–312. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192>
5. Berne, Eric. Games people Play - The Psychology of Human relationships. Life.
6. Camacho-Sánchez, Rubén et al. (2022). Game-Based Learning (GBL) and Gamification in Physical Education: A Systematic Review. *Sustainability*, 14(2), 749. <https://doi.org/10.3390/su14020749>
7. Carse, James P. Finite and Infinite Games, A vision of life as play and possiblity. Free press.
8. Crawford, Chris (1984). The Art of Computer Game Design. McGraw-Hill/Osborne.
9. Czeszumsk, Artur et al. Cooperative Behavior Evokes Interbrain Synchrony in the Prefrontal and Temporoparietal Cortex: A Systematic Review and Meta-Analysis of fNIRS Hyperscanning Studie. *ENEUR*. March/April 2022, 9(2). pp 1–9:
10. Darwin, Charles. (1871). The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. London: John Murray.
11. Darwin, Charles. (1872). The Expression of the Emotions in Man and Animals. London: John Murray.
12. Darwin, Charles. (1859). On the Origin of Species. London: John Murray.
13. Elias, Norbert & Dunning, Eric. (1992). Quest for Excitement: Sport and Leisure in the Civilizing Process. Blackwell.
14. Feil, John & Scattergood, Marc. (2005). Beginning Game Level Design. Thomson Course Technology. ISBN: 1592004342.
15. Fullerton, Tracy. (2018). Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games (4th ed.). CRC Press. ISBN: 9781138098770.
16. Gardner, Howard. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.
17. Giblin, Susan, Collins, Dave & Button, Chris. (2014). Physical Literacy: Importance, Assessment and Future Directions. *Sports Medicine*, 44(9), 1177–1184. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0205-7>
18. Grant, Adam. Give and Take. Weidenfeld Nicolson.
19. Haan, Norma. (1978). Two Moralities in Action Context: Relationships to Thought, Role Taking, and Ego Development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(3), 286–305.
20. Hunter, John. World Peace and other 4th grade achievements. Mariner Books.
21. Hromek, Robyn and Roffey, Sue. Promoting Social and Emotional Learning With Games "It's Fun and We Learn Things". *Simulation & Gaming*. 2009 Sage Publications
22. Kohlberg, Lawrence. (1981). The Philosophy of Moral Development: Moral Stages and the Idea of Justice. Harper & Row.
23. Koster, Raph. (2013). A Theory of Fun for Game Design (2nd ed.). O'Reilly Media. ISBN: 9781449363215.
24. Lamartine Pereira da Costa. (1986). Atividades de Lazer e de Desporto para Todos em Abordagens de Rede e Baixo Custo. Antologia de Textos Desporto e Sociedade 28. DGD.
25. Lança, Rui. (2005). Animação Desportiva e Tempos Livres. Horizonte.
26. Marques, Adilson, Peralta, Miguel & Catunda, Ricardo. (2022). Educação Física: Conceções e Modelos. Edições FMH.
27. McCratty, Rollin. Science of the heart, Exploring the Role of the heart in HUman performance. HearthMath research Center.
28. McGonigal, Jane. Reality is Broken - Why Games make Us Better and How They Can Change the World. The penguin press.
29. Miller, Kevin A. et al. (2001). Cooperative Learning in Physical Education: A Program for Urban Primary School Children. *The Elementary School Journal*, 102(2), 159–170.
30. MoveWell. Cooperative Games 2. <https://sportnz.org.nz/media/3892/movewell-booklet-web.pdf>
31. Orlick, Terry. (1989). Winning through Cooperation: Creating Success without Competition. Acropolis Books. ISBN: 9780874919633.
32. Penny, Dawn and Jess, Mike. Physical Education and Physically Active Lives: A lifelong Approach to Curriculum Development. *Sport, Education and Society*, Vol. 9. Number 2, pp. 269-287. july 2004.
33. Rock, David. (2008). SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others. *NeuroLeadership Journal*, 1(1), 1–9.
34. Rosnay, Joël de. (1975). Le Macroscope: Vers une vision globale. Éditions du Seuil.
35. Salen, Katie & Zimmerman, Eric. (2003). Rules of Play: Game Design Fundamentals. MIT Press. ISBN: 9780262240451.
36. Schell, Jesse. (2008). The Art of Game Design: A Book of Lenses. Morgan Kaufmann. ISBN: 9780123694966.
37. Silva, Helena Santos; Lopes, José Pinto; Moreira, Sónia. Cooperar na sala de aula para o sucesso. Pactor.
38. Sinek, Simon. O Jogo Infinito. Lua de papel.
39. Souto, Virgínia T. & Fragelli, Ricardo R. (2014). Design de jogos educativos: da ideia ao jogo. Universidade de Brasília. ISBN: 9788576973130.
40. UNESCO. (2015). Quality Physical Education Guidelines for Policy-Makers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. [Versão portuguesa referida no documento de João Jorge].
41. Weil, Pierre. A mudança de sentido e o sentido da mudança. Editora Rosa dos tempos.
42. Whitehead, Margaret. (2010). Physical Literacy: Throughout the Lifecourse. Routledge.