

Mapeamento Sistemático da Literatura Sobre Frameworks de Game Design Baseados em Motivação e Emoção

Systematic Mapping Study on Game Design Frameworks Based on Motivation and Emotion

**Diego Angellus Duarte D'Andrea, Tadeu Moreira de Classe
Sean Wolfgang Matsui Siqueira**

¹Grupo de Pesquisa em Jogos Para Contextos Complexos (JOCCOM)
Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

diego.dandrea@edu.unirio.br, {tadeu.classe, sean}@uniriotec.br

Abstract. *Introduction:* The creation of digital games capable of influencing player experience involves multiple factors. Mechanics, narrative, and aesthetics are essential elements, but research indicates that considering psychological aspects, such as motivations and emotions, can significantly enhance the experience by increasing player engagement and making interactions more immersive and impactful. **Objective:** This study aims to identify game design frameworks that incorporate motivation and emotion to create games. **Methodology:** To achieve this, a Systematic Mapping Review (SMR) was conducted. A total of 502 articles were identified, of which 8 were analyzed after meeting the inclusion and exclusion criteria. **Results:** The findings indicate a predominance of established frameworks, such as the MDA Framework, and reveal a gap in methodologies that effectively integrate emotional and motivational aspects into game design.

Keywords Game Design, Motivation, Emotion, Frameworks, Game UX.

Resumo. *Introdução:* A criação de jogos digitais capazes de influenciar a experiência do jogador envolve múltiplos fatores. Mecânicas, narrativa e estética são fatores essenciais, mas pesquisas indicam que a consideração de aspectos psicológicos, como motivações e emoções, pode aprimorar significativamente a experiência, aumentando o engajamento dos jogadores e tornando as interações mais imersivas e impactantes. **Objetivo:** Este estudo busca identificar frameworks de game design que incorporam motivações e emoções para a criação de jogos. **Metodologia:** Para isso, conduziu-se um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL). Foram identificados 502 artigos, dos quais 8 foram analisados, após atenderem os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Os resultados indicam a predominância de frameworks consolidados, como MDA Framework, e revelam uma lacuna de metodologias que integrem os aspectos emocionais e motivacionais no design de jogos.

Palavras-Chave Game Design, Motivação, Emoção, Frameworks, Game UX.

1. Introdução

Este estudo investiga frameworks de game design que incorporam motivação e emoção para criar experiências de jogo envolventes e memoráveis. A pesquisa parte da premissa de que jogos digitais são capazes de despertar uma ampla gama de emoções, desde a euforia da vitória até o medo ou a tensão diante de um desafio inesperado, por meio de elementos como narrativa, mecânicas e estética [Ramos et al. 2020]. A experiência emocional do jogador é fundamental para a imersão e o engajamento, sendo influenciada por fatores como progressão, recompensas e interações significativas [Tavares 2022].

O papel do game designer é central nesse processo, atuando como arquiteto da experiência do jogador. Schell [2019] destaca que o designer deve compreender como mecânicas, dinâmicas e estética interagem para evocar emoções específicas, enquanto Salen e Zimmerman [2004] enfatizam a necessidade de combinar competências artísticas e analíticas para criar experiências impactantes. O brainstorm é uma ferramenta essencial nessa fase, permitindo a geração de ideias criativas para narrativas, personagens e desafios [Perry e DeMaria 2009, Fullerton 2014].

A utilização de frameworks no design de jogos contribui para estruturar o processo criativo e otimizar os resultados. Métodos formais de captação e aplicação de ideias também são fundamentais para garantir a qualidade do desenvolvimento. A norma ISO 56007:2023 enfatiza a importância da organização de processos inovadores, enquanto estudos, como o de Flores [2024], apontam que ferramentas estruturadas são essenciais para transformar ideias criativas em inovação prática.

Diante desse contexto, este estudo busca responder à questão: **Quais frameworks de game design incorporam aspectos de emoções e motivações na concepção de jogos?** Para isso, foi realizado um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) em sete bases científicas, resultando na identificação de 502 estudos, dos quais apenas oito foram considerados adequados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta os conceitos fundamentais para a compreensão do estudo; a Seção 3 detalha o protocolo e a execução do MSL, além dos dados quantitativos obtidos; a Seção 4 discute os resultados relacionando-os a outros trabalhos; e a Seção 5 traz as considerações finais.

2. Conceitos Fundamentais

2.1. Game Design e Brainstorm

O design de jogos é uma área multidisciplinar que estrutura experiências significativas por meio da combinação entre arte, ciência e interatividade. Para Salen e Zimmerman [2004], trata-se da criação de regras e interações que moldam a experiência do jogador. O brainstorm é essencial nas fases iniciais do desenvolvimento, facilitando a resolução de desafios criativos com o apoio de ferramentas como mapas mentais e softwares colaborativos [Brown 2009].

Frameworks auxiliam nesse processo, como o MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics), proposto por Hunicke, LeBlanc e Zubek [2004], que articula mecânicas, dinâmicas e estéticas de forma iterativa para induzir emoções específicas. Já a Tétrade do Design de Jogos, de Schell [2019], organiza o design em quatro categorias — estética, mecânica, narrativa e tecnologia — promovendo ajustes estratégicos durante o brainstorm. Ambos os modelos destacam a relevância de metodologias estruturadas para a criação de experiências coesas e engajantes.

2.2. Emoções

Ekman [1999] e Plutchik [1980] desenvolveram teorias sobre as chamadas emoções básicas ou primárias, consideradas universais por não dependerem de fatores culturais. Ekman et al. [1978] criaram o Facial Action Coding System (FACS), sistema pioneiro para medição automatizada de expressões faciais, que codifica as contrações musculares relacionadas a seis emoções universais: alegria, tristeza, surpresa, raiva, medo e desprezo. Essa metodologia foi amplamente adotada tanto na academia quanto na indústria cinematográfica, especialmente para a animação realista de personagens 3D.

Na mesma linha, Plutchik [1980] propôs um modelo que classifica oito emoções primárias: alegria, tristeza, antecipação, irritação, medo, confiança e nojo. Ele as organizou

em um cone tridimensional que representa intensidade, semelhança e oposição entre emoções. O modelo pode ser visualizado em forma de flor com oito pétalas, facilitando a compreensão dos pares antagônicos: alegria-tristeza, antecipação-sorpresa, nojo-confiança e raiva-medo.

Embora influentes, essas abordagens vêm sendo revisitadas por pesquisas contemporâneas. Cowen e Keltner [2020] identificaram 28 emoções distintas com base em padrões faciais e vocais, desafiando a simplicidade das classificações anteriores. Barrett [2012] argumenta que as emoções são construções sociais e linguísticas, moldadas por contextos culturais, o que questiona a universalidade das emoções básicas. Ainda assim, como indicam Cordaro et al. [2020], tais modelos continuam a influenciar pesquisas empíricas sobre comportamento humano e interações sociais, ao lado de abordagens que reconhecem a complexidade emocional.

2.3. Motivação

A motivação é um fenômeno complexo e multidimensional investigado pela psicologia, filosofia e neurociência, cada uma oferecendo perspectivas particulares sobre o que impulsiona o comportamento humano. Na psicologia, teorias clássicas como a hierarquia das necessidades de Maslow [1954] e a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan [1985] descrevem fatores internos e externos que direcionam e sustentam o comportamento. Já na neurociência, Damasio [1994] enfatiza o papel das emoções e processos cerebrais na formação da motivação. Na filosofia, Aristóteles [2020] relaciona a motivação ao exercício da razão ativa e ao propósito pessoal.

Outra contribuição relevante é a teoria do flow proposta por Csikszentmihályi [2020], que caracteriza um estado motivacional de alta concentração e envolvimento, resultante do equilíbrio entre desafios percebidos e habilidades pessoais, amplamente aplicada ao desenvolvimento de experiências interativas.

Em estudos contemporâneos sobre motivação aplicada a jogos digitais, destaca-se o trabalho de Nick Yee, que desenvolveu uma abordagem empírica para entender as motivações específicas de jogadores, resultando em uma taxonomia de Perfis Motivacionais [2016]. Na rodada inicial de sua pesquisa, Yee coletou dados de mais de 200 mil respondentes e, utilizando técnicas de clusterização hierárquica e análise fatorial, identificou doze fatores de motivação principais, que ao serem dispostos em um dendograma, possibilitou a observação de pares diretamente relacionados, formando seis grupos de motivação, cada um com dois componentes: **Ação**: composto por Destrução e Entusiasmo; **Social**: composto por Competição e Comunidade; **Domínio**: composto por Desafio e Estratégia; **Conquista**: composto por Conclusão e Poder; **Imersão**: composto por Fantasia e História; **Criatividade**: composto por Design e Descoberta.

Essas perspectivas contemporâneas contribuem para a compreensão das motivações dos jogadores e para desenvolver jogos digitais mais alinhados às suas expectativas e preferências.

3. Mapeamento Sistemático da Literatura

O Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) é uma metodologia que visa a identificar, selecionar e analisar criticamente os trabalhos relevantes para uma questão de pesquisa específica, de maneira estruturada e transparente, fornecendo uma revisão abrangente de estudos primários, e permitindo identificar tendências e lacunas na literatura. A utilização de um protocolo bem definido, como preconizado nas diretrizes SEGRESS (Software Engineering Guidelines for Reporting Secondary Studies) de Kitchenham et al. [2023], é

essencial para garantir o rigor metodológico e a replicabilidade do estudo. No contexto deste trabalho, o MSL foi implementado seguindo três fases principais: método, execução e discussão (Figura 1).

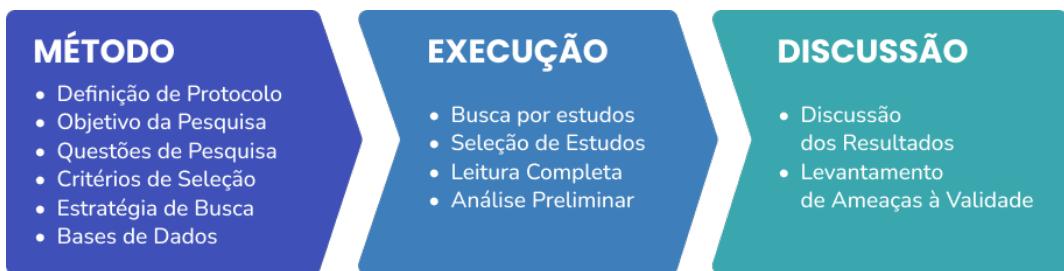


Figura 1. Estrutura do Mapeamento Sistemático da Literatura realizado

3.1. Método

O método de execução do MSL se dá a partir do planejamento, que envolve a definição do protocolo de execução, seguindo as etapas: i) definição de protocolo; ii) objetivo de pesquisa; iii) questões de pesquisa; iv) elaboração de critérios de seleção (inclusão e exclusão); v) estratégia de busca (string de busca); e vi) definição de fontes de busca.

O objetivo do mapeamento é identificar frameworks de game design que integrem aspectos psicológicos, como emoções e motivação, na concepção de jogos, respondendo à questão principal (QP): "**Quais frameworks de game design incorporam aspectos de emoções e motivações na concepção de jogos?**". Para auxiliar essa investigação, foram definidas subquestões (SQ) de acordo com as diretrizes propostas por Souza e Conte [2017], apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Subquestões de pesquisa (SQ)

Código	Descrição
SQ-1	Quais frameworks ou ferramentas de game design abordam diretamente os aspectos de motivação e emoção no processo de concepção de jogos?
SQ-2	Como os diferentes frameworks de game design aplicam teorias de motivação e emoção para melhorar a experiência dos jogadores?
SQ-3	Em quais etapas do processo de design de jogos os frameworks de motivação e emoção foram aplicados?
SQ-4	Quais são os principais desafios de game design mencionados na implementação de frameworks que integram motivação e emoção?
SQ-5	Quais são as principais lacunas na literatura de frameworks e ferramentas de game design em relação à motivação e emoção?

A estratégia para compor a string de busca seguiu as recomendações de Kitchenham et al. [2023], com palavras-chave alinhadas à questão de pesquisa. Definiram-se três grupos lógicos: **área de interesse** ("game design"), por representar o foco principal da pesquisa; **atividade realizada** (ex.: "conception", "brainstorm", "ideation"), abrangendo as etapas iniciais e conceituais do desenvolvimento; e os **fatores psicológicos** considerados (ex.: "emotion", "motivation"), diretamente ligados ao objeto central do estudo, além de termos relacionados ("cognitive", "psychological", "experience", "immersion") para ampliar a busca. Os grupos foram combinados com os operadores lógicos "OR"(internamente) e "AND"(entre grupos) para garantir relevância e abrangência, resultando na string:

("game design")
AND

("conception" OR "brainstorm" OR "ideation" OR "conceive" OR "plan" OR "pre-production"
 OR "pre production" OR "think")
AND
 ("emotion*" OR "motivation*" OR "cognit*" OR "psycholog*" OR "experience" OR "immersion")

Foram estabelecidos critérios claros de inclusão (CI) e exclusão (CE) para selecionar os estudos encontrados na pesquisa. Desta forma, um estudo deverá ser incluído se atender aos CI, e descartado caso se enquadre em pelo menos um dos CE [Keele et al. 2007]. Os critérios utilizados são apresentados na Tabela 2. Com o objetivo de obter um panorama amplo, não foi adotado qualquer recorte temporal.

Tabela 2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Código	Descrição
CI	Estudos que citem algum framework, ferramenta, técnica ou método de game design que aborde explicitamente motivação ou emoção.
CE-1	Estudos duplicados
CE-2	Estudos que não estão escritos em português, inglês ou espanhol
CE-3	Acesso ao conteúdo integral não disponível
CE-4	Estudos que não discutam diretamente frameworks, ferramentas, técnicas ou métodos de game design
CE-5	Trabalhos que abordem apenas aspectos técnicos de desenvolvimento de jogos (como engines, gráficos ou programação), sem ligação com conceitos de motivação ou emoção
CE-6	Estudos de jogos aplicados a outras mídias ou contextos que não sejam jogos digitais ou analógicos (ex.: gamificação em educação ou empresas, simulações fora do contexto de jogos)

As bases de dados escolhidas foram ACM Digital Library¹, El Compendex², IEEE Digital Library³, SciELO⁴, Science@Direct⁵, Scopus⁶ e Web of Science⁷, devido à ampla relevância e cobertura nas áreas de game design, computação e psicologia. O MSL seguiu quatro etapas principais: 1) busca sistemática nas bases selecionadas; 2) remoção de estudos duplicados; 3) seleção inicial por leitura dos títulos, resumos e palavras-chave com base nos critérios definidos; e 4) leitura completa dos artigos para verificar se atendiam às questões de pesquisa. Para apoiar essas etapas, foi utilizado o sistema web Parsif.al⁸, que facilitou a organização dos estudos, a detecção automática de duplicados e o gerenciamento detalhado do processo de seleção.

3.2. Execução e Resultados

A primeira das 4 etapas de execução consistiu em consultar a string de busca nas 7 bases de dados escolhidas. A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2024, resultando em 502 artigos. Durante a segunda etapa, foram identificados e excluídos 148 artigos duplicados (CE-1), chegando-se ao total de 354 estudos. Estes estudos tiveram, então, seu título, resumo e palavras-chave analisadas e confrontadas aos critérios de inclusão e exclusão. Ao final da terceira etapa da análise, 8 artigos foram selecionados e lidos em sua totalidade (Tabela 3).

¹<https://dl.acm.org>

²<https://www.engineeringvillage.com>

³<https://ieeexplore.ieee.org>

⁴<https://www.scielo.br>

⁵<https://www.sciencedirect.com>

⁶<https://www.scopus.com>

⁷<https://www.webofscience.com/wos/>

⁸<https://parsif.al>

Tabela 3. Processo de Seleção dos Estudos

Base de Dados	Busca	Etapa 1 Duplicados		Etapa 2 Seleção		Etapa 3 Leitura Completa	
		Excluídos	Restantes	Excluídos	Restantes	Excluídos	Restantes
ACM DL	15	5	10	8	2	2	0
El Compedex	148	66	82	69	13	10	3
IEEE DL	96	12	84	78	6	4	2
SciELO	2	0	2	2	0	0	0
Science@Direct	0	-	0	-	0	-	0
Scopus	241	65	176	159	17	14	3
Web of Science	0	-	0	-	0	-	0
Total	502	148	354	316	38	30	8

3.2.1. Análise Preliminar dos Estudos

A tabela 4 apresenta os 8 estudos aceitos para análise, com seus títulos, anos de publicação e códigos que serão usados para identificá-los ao longo da apresentação dos resultados.

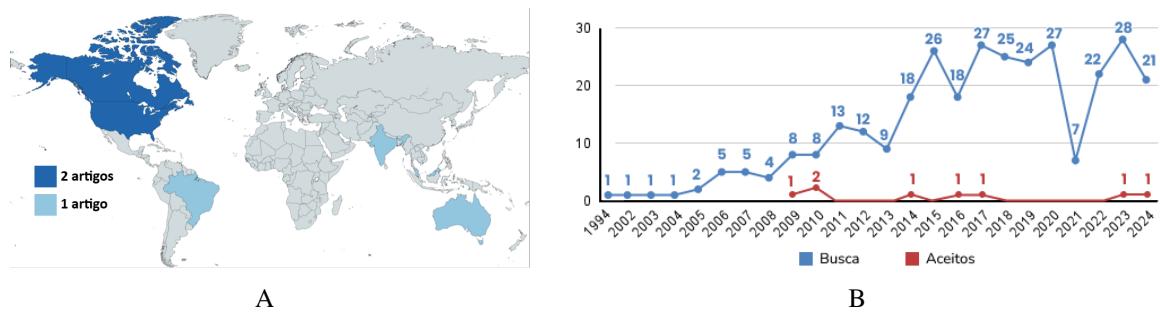
Tabela 4. Estudos aprovados ao fim do MSL

ID	Ano	Título
E1	2024	The Emotional Impact of Game Duration: A Framework for Understanding Player Emotions in Extended Gameplay Sessions (Kumar et al., 2024)
E2	2023	Guidelines for the Development of Escape Room Genre Games Utilizing the Emotion-Based MDA Framework and Its Application on the Logic Gates Project (Casamaximo et al., 2023)
E3	2017	Player–Game Interaction and Cognitive Gameplay: A Taxonomic Framework for the Core Mechanic of Videogames (Sedig et al., 2017)
E4	2016	A Better Recipe for Game Jams: Using the Mechanics Dynamics Aesthetics Framework for Planning (Buttfield-Addison et al., 2016)
E5	2014	Emotional Design for Games: A Framework for Player-Centric Approach in the Game Design Process (Baharom et al., 2014)
E6	2010	Effective Knowledge Development in Game-Based Learning Environments: Considering Research in Cognitive Processes and Simulation Design (Adcock et al., 2010)
E7	2010	Bug or Feature: The Role of Gamestar Mechanic's Material Dialog on the Metacognitive Game Design Strategies of Players (Games, A., 2010)
E8	2009	Visualizing Emotional Requirements (Callele et al., 2009)

A análise geográfica dos estudos aceitos (Figura 2A) revela predominância de países de língua inglesa, como EUA, Canadá, Austrália e Índia, refletindo a centralidade desses contextos na produção acadêmica em game design. A presença pontual de países emergentes, como Brasil e Malásia, contrasta com a ausência de regiões como Europa continental e Ásia Oriental, indicando baixa diversidade geográfica. Já a distribuição temporal (Figura 2B) mostra um crescimento do interesse pelo tema a partir de 2010, com picos entre 2015 e 2023. No entanto, o número reduzido de estudos que atenderam aos critérios de inclusão sugere que, embora haja interesse crescente da comunidade científica em aspectos emocionais e motivacionais nos jogos, ainda são poucos os trabalhos que abordam esses fatores de forma estruturada por meio de frameworks de design.

3.2.2. Análise das Questões de Pesquisa

Esta subseção investiga como os estudos considerados responderam a cada uma das indagações propostas neste trabalho. A Figura 3 consolida os dados por meio de uma matriz de cobertura, que indica, para cada estudo (E1 a E8), o nível de contribuição em relação a cada subquestão (V = contribuição clara, ~ = contribuição parcial, X = não contribui). A partir dessa representação, são discutidas individualmente as evidências levantadas em cada SQ, destacando padrões, recorrências e lacunas observadas na literatura analisada.

**Figura 2. Distribuição dos estudos: A) Por países. B) Por ano.**

	SQ-1	SQ-2	SQ-3	SQ-4	SQ-5
E1	~	~	X	✓	~
E2	✓	✓	✓	✓	✓
E3	~	~	~	~	✓
E4	~	~	✓	✓	~
E5	✓	✓	X	✓	✓
E6	X	X	X	~	✓
E7	~	~	~	✓	~
E8	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Clara ~ Parcial X Não contribui

Figura 3. Matriz de Cobertura das Subquestões

SQ-1. Quais frameworks ou ferramentas de game design abordam diretamente os aspectos de motivação e emoção no processo de concepção de jogos?

Os estudos analisados apresentaram abordagens variadas. Destacam-se especialmente os estudos E2, E5 e E8, que propõem frameworks específicos para integrar emoções ao design de jogos. Em E2, uma adaptação do MDA Framework incorpora emoções universais diretamente relacionadas às mecânicas e dinâmicas. O estudo E5 utiliza os três níveis de design emocional propostos por Norman para orientar o desenvolvimento emocional e educacional dos jogos. Já E8 apresenta os requisitos emocionais, estruturando protótipos e marcadores emocionais que facilitam a implementação prática das emoções desejadas. Outros estudos (E1, E3, E4 e E7) oferecem contribuições indiretas, com ferramentas e frameworks adaptáveis, porém não diretamente estruturados em torno das emoções. Esses resultados sugerem que, embora existam frameworks relevantes, há espaço para o desenvolvimento de abordagens mais integradas e abrangentes.

SQ-2. Como os diferentes frameworks de game design aplicam teorias de motivação e emoção para melhorar a experiência dos jogadores?

Os estudos analisados (E1 a E8) apresentam abordagens variadas quanto à aplicação de teorias emocionais e motivacionais. Os estudos E2, E5 e E8 destacam-se ao demonstrar claramente essa aplicação: o E2 conecta diretamente mecânicas e dinâmicas às emoções universais; o E5 aplica os níveis emocionais propostos por Norman às etapas do aprendizado; e o E8 utiliza protótipos e mapas de intensidade emocional para orientar o planejamento e a indução de emoções no jogo. Outros estudos (E1, E3, E4, E7) abordam práticas relevantes,

como a adaptação intuitiva de elementos emocionais ou frameworks em contextos específicos (por exemplo, game jams), porém não apresentam uma aplicação explícita de teorias. Dessa forma, observa-se a importância de frameworks mais estruturados que combinem explicitamente teorias emocionais e motivacionais com práticas concretas de design.

SQ-3. Em quais etapas do processo de design de jogos os frameworks de motivação e emoção foram aplicados?

Os estudos analisados (E1 a E8) revelam que os frameworks emocionais são aplicados predominantemente nas fases iniciais do processo de design, especialmente no planejamento e na concepção dos jogos (E2, E4, E8). Os estudos E2 e E4 destacam o uso do MDA Framework nas etapas iniciais, como organização das ideias e criação de protótipos rápidos em contextos específicos, como game jams. O estudo E8 amplia essa aplicação para a fase de pré-produção e produção, enfatizando a comunicação e documentação das emoções desejadas. Alguns estudos apresentam abordagens menos estruturadas (E5, E7) ou limitadas a etapas específicas (E3, E1), evidenciando uma lacuna na utilização dos frameworks emocionais em fases posteriores, como testes e refinamento. Esses resultados sugerem a importância de desenvolver frameworks que possam ser aplicados consistentemente ao longo de todo o processo de desenvolvimento de jogos.

SQ-4. Quais são os principais desafios de game design mencionados na implementação de frameworks que integram motivação e emoção?

Os principais desafios identificados nos estudos analisados (E1 a E8) incluem dificuldades de comunicação entre equipes de desenvolvimento (E2, E8), especialmente na tradução de conceitos abstratos sobre emoções em elementos concretos do gameplay. Outro obstáculo comum é a falta de domínio dos designers sobre conceitos emocionais e motivacionais, resultando em dependência excessiva de abordagens empíricas ou experimentação prática (E5, E7). Além disso, desafios técnicos surgem em contextos específicos, como em game jams (E4), devido ao tempo limitado para explorar aspectos emocionais profundamente, ou em jogos de longa duração (E1), pela dificuldade em manter o impacto emocional constante. Por fim, estudos como E3 e E6 apontam a ausência de frameworks amplamente aceitos e especializados, destacando uma lacuna na integração consistente entre teoria e prática no design emocional. Esses desafios evidenciam a importância do desenvolvimento de ferramentas mais integradas e adaptáveis, que facilitem a aplicação prática dos conceitos emocionais e motivacionais no design de jogos.

SQ-5. Quais são as principais lacunas na literatura de frameworks e ferramentas de game design em relação à motivação e emoção?

As principais lacunas identificadas na literatura incluem a ausência de frameworks que integrem sistematicamente motivação e emoção, como demonstrado nos estudos E3 e E6, que frequentemente abordam apenas um desses aspectos isoladamente. Outra limitação importante é que os frameworks existentes, embora detalhados em alguns casos (E2, E5, E8), tendem a ser aplicados apenas nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento, negligenciando fases posteriores como testes e refinamento. Além disso, desafios na comunicação entre equipes de pré-produção e produção também são destacados (E8), prejudicando a implementação prática dos conceitos emocionais. Por fim, observa-se a necessidade de frameworks mais flexíveis e adaptáveis a diferentes contextos e tipos de jogos, especialmente em casos que exigem o sustento emocional em sessões prolongadas (E1). Essas lacunas reforçam a oportunidade de desenvolver frameworks mais completos e integrados, capazes de unir teoria e prática ao longo de todo o ciclo de design.

4. Discussão

A análise dos estudos selecionados ajuda a responder a questão de pesquisa deste estudo: **Quais frameworks de game design incorporam aspectos de emoções e motivações na concepção de jogos?** Foram observados esforços relevantes para integrar aspectos emocionais ao design de jogos, com propostas que buscam estruturar experiências mais imersivas por meio da associação entre elementos de gameplay e respostas afetivas dos jogadores. O framework MDA - Mechanics, Dynamics, Aesthetics [Hunicke et al. 2004] figura como referência predominante, tanto em sua forma original quanto em versões adaptadas que incorporam emoções como variável central do processo de concepção. Também foram identificadas abordagens baseadas em modelos como os níveis emocionais de Norman [2008] e, em menor grau, propostas visuais como os requisitos emocionais (E8), que contribuem para o planejamento de experiências afetivas.

No entanto, mesmo diante dessas contribuições, nota-se uma concentração em poucos modelos teóricos, com recorrência de certas abordagens e escassez de frameworks alternativos. Metodologias como 4 Keys 2 Fun [Lazzaro 2009] ou 6-11 [Dillon 2011], por exemplo, embora citadas em parte da literatura, não foram diretamente contempladas nos estudos analisados. Esse cenário sugere uma adoção restrita de referências, o que pode limitar a variedade de aplicações e a adequação a diferentes contextos de design.

Outro ponto observado diz respeito à motivação — um dos eixos centrais deste estudo — cuja presença nos frameworks analisados é mais discreta, em relação às emoções. Nenhum dos trabalhos analisados propõe um modelo voltado diretamente à estruturação de motivações no design, nem fundamenta suas abordagens em teorias clássicas da área, como a Teoria da Autodeterminação [Deci e Ryan 1985] ou os Perfis Motivacionais de Yee [2016]. Quando mencionada, a motivação aparece de forma pontual ou implícita, sem articulação clara com elementos do design. Esse distanciamento entre teoria motivacional e prática de projeto pode limitar o potencial de personalização e engajamento das experiências propostas.

Também se observa que a maioria dos frameworks é aplicada majoritariamente nas fases iniciais do desenvolvimento, como planejamento e ideação. Há poucas evidências de continuidade no uso dessas abordagens em fases posteriores, como prototipação, testes ou ajustes. Essa limitação metodológica pode comprometer a consistência da experiência emocional e motivacional ao longo do ciclo de vida do jogo. Além disso, desafios de comunicação entre as etapas de pré-produção e produção são mencionados por alguns autores, especialmente no que diz respeito à tradução de intenções emocionais em diretrizes práticas para equipes de desenvolvimento.

Ainda assim, a literatura mais ampla aponta para um interesse crescente em abordagens interdisciplinares que combinam psicologia, neurociência e design, como demonstram Bopp et al. [2019] e Yee [2016], com vistas à criação de experiências mais personalizadas e significativas. O cenário atual, portanto, revela uma lacuna entre os fundamentos teóricos e a aplicação prática, o que indica uma oportunidade para aprofundar os estudos e ampliar o repertório de frameworks voltados à integração de motivações e emoções no design contemporâneo de jogos.

4.1. Ameaças à Validade

A condução deste Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) seguiu rigorosamente as etapas definidas no protocolo, buscando garantir precisão e replicabilidade; porém, algumas limitações devem ser consideradas. A string de busca pode ter restringido a recuperação de estudos relevantes devido à diversidade e complexidade terminológica relacionada a emoções, motivações e experiência do jogador. Além disso, esses conceitos envolvem certa

subjetividade e ausência de definições unâimes, dificultando a uniformidade dos resultados obtidos. Outra limitação refere-se às bases de dados selecionadas, que, apesar de amplamente reconhecidas em áreas como computação e design, não incluíram bases específicas da área da saúde, potencialmente excluindo materiais interdisciplinares relevantes. Por fim, a seleção dos estudos foi realizada por um único pesquisador, introduzindo possíveis vieses interpretativos na aplicação dos critérios definidos. Essas limitações indicam oportunidades para pesquisas futuras mais abrangentes, diversificando as fontes de busca e abordando de forma mais ampla e interdisciplinar os conceitos investigados.

5. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo identificar frameworks de game design que integram aspectos de motivações e emoções para a criação de experiências de jogo envolventes e memoráveis. Para isso, realizou-se um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) que resultou na análise detalhada de oito estudos relevantes selecionados após aplicação de critérios específicos. Os resultados revelaram a predominância de frameworks já consolidados, especialmente derivados ou adaptados do Framework MDA [Hunicke et al. 2004], indicando uma baixa diversidade metodológica nas abordagens identificadas. Além disso, ficou evidente que a maioria dos frameworks analisados se limita às fases iniciais do desenvolvimento de jogos, com pouca ou nenhuma aplicação prática nas etapas posteriores, como testes e refinamento.

Apesar dessas limitações, o estudo contribui à comunidade acadêmica e ao mercado ao reunir e analisar as abordagens existentes, destacando a importância de metodologias estruturadas para integrar emoções e motivações no processo criativo. Frameworks detalhados como os níveis emocionais de Norman [2004] e os requisitos emocionais demonstraram ser úteis para orientar a criação de experiências emocionais ricas e imersivas. Contudo, ficou evidente que há espaço para desenvolver novas abordagens interdisciplinares que integrem de maneira mais ampla teoria e prática, abrangendo diferentes contextos e etapas do design de jogos.

Entre as limitações identificadas neste estudo, destacam-se a subjetividade inherente aos conceitos investigados, as restrições decorrentes da estratégia de busca adotada e as bases de dados escolhidas, que podem ter excluído trabalhos relevantes da área da saúde ou de outras disciplinas relacionadas. Essas limitações indicam a importância de futuras pesquisas com estratégias mais abrangentes, incluindo bases interdisciplinares e estratégias que considerem a complexidade dos termos relacionados a emoções e motivações no design de jogos.

Diante das lacunas observadas, um caminho promissor para trabalhos futuros consiste no desenvolvimento de ferramentas e frameworks que integrem objetivamente aspectos emocionais e motivacionais ao processo criativo dos jogos. Em particular, a criação de uma ferramenta de brainstorming estruturada pode ser uma oportunidade relevante, permitindo que designers incorporem esses elementos desde as etapas iniciais do desenvolvimento, contribuindo para experiências mais consistentes e eficazes. Conclui-se, assim, que há espaço significativo para pesquisas adicionais que busquem aprofundar e expandir o uso de frameworks interdisciplinares no campo do game design emocional e motivacional.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ (proc. E-26/204.478/2024 - SEI-260003/013219/2024) por financiar parcialmente esta pesquisa.

Referências

- Barrett, L. F. (2012). Emotions are real. *Emotion*, 12(3):413.
- Bini, E. et al. (2020). *Ética a Nicômaco*. Edipro.
- Bopp, J. A., Müller, L. J., Aeschbach, L. F., Opwis, K., e Mekler, E. D. (2019). Exploring emotional attachment to game characters. In *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, pages 313–324.
- Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society. *Collins Business*.
- Cordaro, D. T., Sun, R., Kamble, S., Hodder, N., Monroy, M., Cowen, A., Bai, Y., e Keltner, D. (2020). The recognition of 18 facial-bodily expressions across nine cultures. *Emotion*, 20(7):1292.
- Cowen, A. S. e Keltner, D. (2020). What the face displays: Mapping 28 emotions conveyed by naturalistic expression. *American Psychologist*, 75(3):349.
- Csikszentmihalyi, M. (2020). *Flow (edição revista e atualizada): A psicologia do alto desempenho e da felicidade*. Objetiva.
- Damasio, A. (1994). Descartes' error: Emotion, rationality and the human brain. *New York: Putnam*, 352.
- Deci, E. L. e Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2):109–134.
- Dillon, R. (2011). The 6-11 framework: A new methodology for game analysis and design. In *Proceedings Game-On Asia Conference, Singapore*, pages 25–29.
- Ekman, P., Dalgleish, T., e Power, M. (1999). Basic emotions. *San Francisco, USA*.
- Ekman, P. e Friesen, W. V. (1978). Facial action coding system. *Environmental Psychology & Nonverbal Behavior*.
- Flores, D. (2024). Iso 56007: Implementando a gestão de ideias na sua empresa. *Quiker*. Disponível em: <<https://quiero.com.br/iso-56007/>> Acesso em: 02 fev. 2025.
- Fullerton, T. (2014). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*. CRC press.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R., et al. (2004). Mda: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, volume 4, page 1722. San Jose, CA.
- Keele, S. et al. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Technical report, Technical report, ver. 2.3 ebse technical report. ebse.
- Kitchenham, B., Madeyski, L., e Budgen, D. (2023). Segress: Software engineering guidelines for reporting secondary studies. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 49(3):1273–1298.
- Lazzaro, N. (2009). Why we play: affect and the fun of games. *Human-computer interaction: Designing for diverse users and domains*, 155:679–700.
- Maslow, A. H. e Murphy, G. (1954). *Motivation and Personality.(Under the Editorship of Gardner Murphy.)*. Harper & Bros.
- Norman, D. A. (2008). *Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia*. Rocco.

- Perry, D. e DeMaria, R. (2009). *David Perry on game design: a brainstorming toolbox.* Nelson Education.
- Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In *Theories of emotion*, pages 3–33. Elsevier.
- Ramos, D. K., da Silva, G. A., e Macedo, C. C. (2020). Jogos digitais e emoções: um estudo exploratório com crianças. *Revista pedagógica*, 22:1–21.
- Salen, K. e Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals.* MIT Press.
- Schell, J. (2019). *The Art of Game Design: A Book of Lenses.* AK Peters/CRC Press.
- Souza, E. T. e Conte, T. (2017). Estimativa de projetos de aplicativos móveis: Um mapeamento sistemático da literatura. *Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS)*, pages 206–220.
- Tavares, A. S. (2022). Estudo da experiência emocional dos usuários usando games: uma avaliação a partir da neurociência e termografia por infravermelho. Master's thesis, Programa de Pos Graduacao em Design. Universidade Federal de Pernambuco.
- Yee, N. (2016). The gamer motivation profile: Model and findings *Game Developers Conference*. Disponível em: <<https://www.gdcvault.com/play/1023242/The-Gamer-Motivation-Profile-Model>> Acesso em: 20 nov. 2024.