



Eixo temático: Engenharia de Software

UM FRAMEWORK PARA O DESIGN DE JOGOS QUE ABORDAM SAÚDE MENTAL

**Kaique Luan A. Vaz¹; Romário Elias da S. Santos², Fabiano A. Vaz³
e Camila G. Araujo⁴.**

INTRODUÇÃO

Os jogos digitais consolidaram-se como uma forma expressiva de arte e narrativa no século XXI, transcendendo o mero entretenimento para explorar temáticas profundas e sensíveis. Dentre esses temas, a saúde mental tem ganhado destaque, refletindo uma crescente preocupação social com o bem-estar psicológico. Nesse contexto, os games emergem como ferramentas potentes para gerar empatia, diálogo e reflexão. Contudo, apesar da maior visibilidade, a representação da saúde mental nos jogos ainda é, frequentemente, superficial ou estereotipada, o que limita a criação de experiências verdadeiramente significativas que abordam com a devida sensibilidade os conflitos internos enfrentados por muitos indivíduos.

A hipótese deste trabalho é que a interatividade dos jogos permite simbolizar processos psíquicos relacionados à ansiedade e depressão por meio das próprias mecânicas, e não apenas pela narrativa. Ambientes, regras e sistemas podem espelhar estados emocionais e traduzir, de forma lúdica, experiências subjetivas. Assim, este estudo propõe um framework conceitual que classifica as “mecânicas da empatia”, oferecendo subsídios para o design de jogos sérios e narrativos capazes de estimular reflexão e sensibilização.

¹ Discente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação – UniRios. kaiqueluan508@gmail.com

² Mestre em Engenharia da Computação pela UPE. romario.santos@unirios.edu.br

³ Doutor em Ciência da Computação pela UFPE. fabiano.vaz@ifba.edu.br

⁴ Mestre em Ciência da Computação pela UFPE. camila.araujo@unirios.edu.br



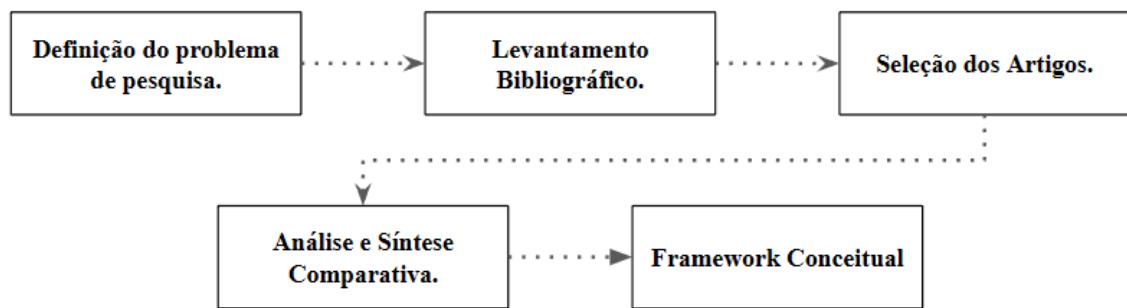
OBJETIVO

O objetivo geral deste estudo é analisar o design⁵ de mecânicas de jogo para modelar experiências psicológicas complexas, como ansiedade e depressão, a fim de gerar empatia no jogador, e propor um framework conceitual que classifique as "mecânicas da empatia" como uma ferramenta para o design de jogos sérios e narrativos.

METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, fundamentada em análise bibliográfica. Foram selecionados artigos centrais que discutem a relação entre design de jogos, experiências psicológicas complexas (ansiedade e depressão) e empatia no jogador. A análise desses trabalhos possibilitou identificar padrões de design e estratégias de representação, que sustentaram a proposta do framework conceitual apresentado. O fluxo metodológico seguido nesta pesquisa é apresentado de forma esquemática na Figura 1:

Figura 1: Fluxo metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

⁵ No contexto deste trabalho, o termo Design tem o significado de projeto, no sentido de definir as mecânicas, regras, ações e interações que um jogador pode realizar dentro de um jogo.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise e síntese comparativa dos artigos selecionados revelou padrões recorrentes no design de jogos voltados à representação de experiências psicológicas complexas, especialmente relacionadas à ansiedade e à depressão. Observou-se que tais abordagens vão além de elementos narrativos, incorporando o estado mental do personagem nas próprias regras do sistema de jogo.

Com base nesta análise, propõe-se um framework conceitual inicial que classifica essas abordagens em quatro categorias principais de "Mecânicas da Empatia". Estas categorias são: Mecânicas de Percepção; Mecânicas de Interação Social; Mecânicas de Esforço e Restrição; e Mecânicas de Personificação.

MECÂNICAS DE PERCEPÇÃO

São sistemas que alteram a percepção sensorial do jogador (visual e auditiva) para simular a experiência subjetiva do protagonista. O objetivo é fazer o jogador perceber o mundo através do filtro do estado mental do personagem (KHALEGHI *et al.*, 2021). As técnicas relacionadas com esta categoria são:

- **Design Ambiental:** Utiliza cenários, inimigos e a paleta de cores como manifestações físicas do estado mental do personagem. A exploração do ambiente torna-se uma metáfora para a jornada pelo subconsciente, traduzindo sentimentos abstratos como culpa, luto e trauma em elementos tangíveis e exploráveis. Galvão *et al.*, (2025), ilustram essa técnica no jogo “*Silent Hill 2*”, onde a cidade envolta em névoa e os monstros são representações da culpa do protagonista. Já Rodrigues *et al.*, (2021) ilustram essa técnica no jogo “*GRIS*”, onde a evolução das cores no mundo reflete diretamente as fases do luto da personagem.
- **Áudio Ambiente:** Emprega sons do ambiente do jogo, especialmente áudio binaural, para simular experiências perceptivas alteradas, como alucinações auditivas. Galvão *et al.*, (2025), ilustram essa técnica no jogo “*Hellblade: Senua's Sacrifice*”, onde as vozes que a personagem Senua ouve são direcionadas ao



jogador, comentando, duvidando e guiando suas ações, simulando a experiência da esquizofrenia.

- **Interface de Usuário:** Elimina elementos de interface tradicionais, forçando o jogador a interpretar o estado do personagem por meio de sua linguagem corporal e dos sons. A ausência de abstrações, como barras de vida, cria uma conexão mais direta e imersiva com a experiência do personagem. Galvão *et al.*, (2025), ilustram essa mecânica no jogo “*Hellblade: Senua's Sacrifice*”, que não possui barras de vida ou outros indicadores. O jogador deve observar a postura de Senua e as vozes para entender sua condição física e mental.

MECÂNICAS DE ESFORÇO E RESTRIÇÃO

Estas mecânicas simulam a exaustão, a falta de motivação e a sensação de sobrecarga associadas a transtornos como a depressão, dificultando a execução de tarefas simples. Técnicas nesta categoria são:

- **Controle e Ação como Metáfora:** Projeta os controles e as ações do jogador para serem intencionalmente “pesados”, trabalhosos ou repetitivos, refletindo o esforço, a vulnerabilidade ou o estresse do personagem. A dificuldade da ação no jogo modela a dificuldade real enfrentada por alguém em uma condição específica. No jogo “*Papers, Please!*”, a mecânica repetitiva de processar documentos simula o estresse e os dilemas morais de um oficial de imigração (CAI *et al.*, 2023 e GALVÃO *et al.*, 2025).
- **Controle Corporal:** Usa o rastreamento do usuário, através de câmera ou microfone, para mapear movimentos e respiração do jogador a fim de realizar exercícios de relaxamento no jogo. Isso cria uma conexão fisiológica direta entre o jogador e o personagem, modelandoativamente técnicas de controle de ansiedade. No jogo “*CatHill*”, apresentado por Cai *et al.*, (2023), o jogador pratica respiração profunda para guiar seu personagem, integrando o treinamento de relaxamento à narrativa.



MECÂNICAS DE INTERAÇÃO SOCIAL

Focam em sistemas de diálogo e a reação de personagens jogáveis e não jogáveis (NPCs) para refletir o isolamento e as dificuldades de comunicação. As técnicas incluem:

- **Diálogo e Cognição:** Simula técnicas da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), colocando o jogador no papel de "terapeuta" para desafiar pensamentos negativos. Isso modela a batalha interna contra distorções cognitivas, comuns na depressão e ansiedade, permitindo que o jogador pratique e compreendaativamente o processo de mudança de mentalidade. Cai *et al.*, (2023), ilustram essa mecânica com o jogo “*CatHill*”, onde o jogador usa a “técnica do advogado de defesa” da TCC para persuadir NPCs a adotar pensamentos positivos, influenciando diretamente o desfecho da história.
- **Escolha Moral:** Coloca o jogador em situações de dilema, muitas vezes sob pressão, onde as decisões têm impacto direto no destino dos personagens. Isso modela o peso da responsabilidade e a angústia em cenários de crise, perda e trauma, gerando empatia pela complexidade das relações humanas. Galvão *et al.*, (2025) e Rodrigues *et al.*, (2021), ilustram essa mecânica no jogo “*The Walking Dead: Season One*”, onde o jogador, como a figura paterna, toma decisões morais difíceis sobre quem salvar e em quem confiar, o que molda seu relacionamento com a jovem Clementine e o destino do grupo.

MECÂNICAS DE PERSONIFICAÇÃO

Consiste em fazer com que o jogador incorpore completamente o papel e as emoções do personagem, podendo transformar conceitos psicológicos abstratos, como a ansiedade, em entidades, obstáculos ou personagens dentro do jogo. Técnicas nesta categoria são:

- **Semiótica dos personagens (prosopopeia):** A personificação adiciona camadas de significado aos personagens, podendo ser utilizada para expressar emoções.
- **Role play:** Essa mecânica incentiva o jogador a incorporar o papel, a mentalidade



e as emoções do personagem que controla colocando o jogador explicitamente no papel.

- **Quebra das Regras do Sistema:** Utiliza mecânicas "falsas" ou quebra as próprias regras do jogo para fins narrativos, gerando surpresa e um impacto psicológico real no jogador. Essa técnica pode induzir ansiedade e urgência genuínas, espelhando o desespero do personagem e a gravidade de sua situação. Galvão *et al.*, (2025) destacam esse exemplo no jogo *"Hellblade: Senua's Sacrifice"*, o qual ameaça apagar o progresso do jogador se ele morrer muitas vezes, essa mecânica "falsa" foi projetada para que o jogador sinta o mesmo medo e desespero da protagonista.

A articulação dessas quatro categorias de mecânicas demonstra uma via para o design de jogos que não apenas contam histórias sobre saúde mental, mas convidam o jogador a vivenciar uma representação simbólica delas, potencializando a empatia, a reflexão e a identificação emocional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstra que o potencial dos jogos digitais em abordar saúde mental reside não apenas nas narrativas, mas sobretudo em suas mecânicas. A análise resulta na proposição de um framework que classifica as "Mecânicas da Empatia" em quatro tipos: de Percepção, de Esforço e Restrição, de Interação Social e de Personificação. Essas categorias evidenciam como a jogabilidade simboliza estados emocionais e gera experiências interativas sensíveis e impactantes.

A principal contribuição desta pesquisa é oferecer um ferramental teórico que auxilia desenvolvedores e projetistas de jogos sérios que buscam fomentar a empatia e reduzir o estigma associado aos transtornos mentais. Ao focar em como a jogabilidade espelha a psicologia de um personagem, abrem-se novos caminhos para a inovação no uso de jogos como meio de representação e sensibilização.

Como continuidade, propõe-se aplicar experimentalmente o framework em um protótipo de jogo, avançando na validação prática de suas possibilidades. Este trabalho reforça



o valor dos jogos digitais como mídia capaz de entreter e, simultaneamente, ampliar o diálogo sobre saúde psicológica.

PALAVRAS-CHAVE

Jogos Digitais. Saúde Mental. Mecânicas de Empatia. Framework Conceitual.

REFERÊNCIAS

CAI, J., LI, X., CHEN, B., WANG, Z., J. JIA. CatHill: Emotion-Based Interactive Storytelling Game as a Digital Mental Health Intervention. In: **CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS (CHI EA '23), 2023, Hamburg. Anais** [...]. New York: ACM, 2023. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3544549.3585639>. Acesso em: 26 mar. 2025.

GALVÃO, V. F.; MACIEL, C.; NUNES, E.P. dos S.; RODRIGUES, K.R. da H. A framework to support the development of empathetic games. **Journal on Interactive Systems**, Porto Alegre, RS, v. 16, n. 1, p. 25–53, 2025. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3638067.3638104>. Acesso em: 26 mar. 2025.

KHALEGHI, A.; AGHAEI, Z.; MAHDAVI, M. A. A Gamification Framework for Cognitive Assessment and Cognitive Training: Qualitative Study. **JMIR Serious Games**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33819164/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RODRIGUES, K. R. H. et al. Diretrizes para o Design de Jogos Empáticos. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 20., 2021, Porto Alegre. Anais Estendidos** [...]. Porto Alegre: SBC, 2021. p. 86-95. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19628. Acesso em: 26 mar. 2025.