

## **RECOMENDAÇÕES PARA O DESIGN DE OBJETOS DE INTERFACE DE USUÁRIO EM COMPONENTES DE JOGOS**

DANIELA ALVES DE AZEVEDO<sup>1</sup>; VINICIUS KRUGER DA COSTA<sup>2</sup>; TATIANA AIRES TAVARES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas 1 – daazevedo@inf.ufpel.edu.br 1

<sup>2</sup>Instituto Federal Sul-rio-grandense – viniciuskruker@ifsul.edu.br 2

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – tatiana@inf.ufpel.edu.br

### **1. INTRODUÇÃO**

É perceptível o crescimento da indústria de jogos tanto no Brasil quanto no cenário internacional. O avanço tecnológico, como o surgimento de novas ferramentas e dispositivos, como também, o fácil acesso à internet fez com que os jogos ficassem mais populares. Segundo MORAES et al. (2024), estima-se que a indústria de jogos tenha alcançado uma receita de 249 bilhões de dólares em 2023, com previsão de crescimento de 9,32% até 2028, ultrapassando a indústria do cinema.

Em sistemas baseados em jogos, também tem-se a gamificação e os jogos sérios, que por compartilharem semelhanças com os jogos comerciais, podem ser facilmente confundidos. De acordo com RITTER e BULEGON (2021) a gamificação pode ser conceituada como aplicações de mecânicas, dinâmicas e outros aspectos encontrados em jogos, fora do contexto de jogos, podendo ser aplicada em diferentes setores. Já os jogos sérios, são jogos, mas com o propósito de simular problemas do mundo real, são geralmente destinados ao ensino aprendizagem ou treinamentos (DA ROCHA, 2017). Essas abordagens vêm sendo amplamente exploradas tanto em pesquisas acadêmicas quanto no setor comercial, devido ao seu potencial para engajar e motivar usuários em diversas atividades.

Percebe-se que, apesar dos jogos comerciais, jogos sérios e gamificação possuírem diferenças, todos possuem relevância e compartilham do uso de elementos de jogos. Esses elementos são classificados por WERBACH e HUNTER (2012), como Dinâmicas, Mecânicas e Componentes, seguindo uma ordem que vai do mais abstrato para o mais concreto. Quanto mais essas categorias estiverem integradas, maior será as chances de criar boas experiências para o usuário / jogador.

Desenvolver e implementar componentes de jogos em interfaces é uma tarefa complexa, visto que depende das dinâmicas e mecânicas, e envolve equilibrar estética, usabilidade e experiência imersiva.

### **2. METODOLOGIA**

A metodologia Research Through Design (RTD) STAPPERS e GIACCARDI (2014) será utilizada para guiar o desenvolvimento desse projeto. Essa metodologia de pesquisa integra prática de design e investigação acadêmica. Ela é geralmente estruturada em quatro fases principais: Pesquisa Exploratória, Geração de Ideias e Conceitos, Prototipagem e Experimentação, e Reflexão e Validação.

## RESEARCH THROUGH DESIGN

Etapas gerais



FIGURA 01: Etapas Gerais do RTD.

O recorte apresentado neste artigo retrata resultados da etapa de prototipagem. Mais especificamente de uma oficina para levantamento de necessidades e validação de elementos visuais de uma solução voltada para gamificação em educação WEIMAR (2025). A metodologia utilizada foi um grupo focal ampliado onde imagens foram apresentadas e discutidas para uma turma de alunos de 7º ano de uma escola municipal de Pelotas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa preliminar evidenciam contribuições relevantes na área de Interação Humano-Computador (IHC). O estudo de KLOHN (2023) apresenta diretrizes de gamificação voltadas ao design de interfaces em plataformas de comércio eletrônico direcionadas ao público millennial. A autora propõe um conjunto de 22 recomendações organizadas em um diagrama, orientando o uso de atributos de gamificação com vistas a potencializar a experiência do usuário. Essas recomendações oferecem subsídios práticos para designers e desenvolvedores no fortalecimento do relacionamento entre marcas e consumidores, promovendo maior engajamento e fidelização por meio de interfaces gamificadas.

De forma complementar, o trabalho de COSTA (2018) introduz diretrizes para o desenvolvimento de interfaces gráficas de usuário baseadas em interação via rastreamento do movimento da cabeça. Os resultados apontam para um conjunto abrangente de boas práticas de design que ampliam a acessibilidade e otimizam a experiência de uso em sistemas que adotam esse tipo de interação.

Já o estudo de MEDEIROS (2015) propõe um guia sistematizado para o processo de concepção de gestos aplicados à interação gestual. O trabalho demonstra que o processo sugerido auxilia desenvolvedores na incorporação de interações naturais por meio de gestos, oferecendo modelos facilitadores que tornam o desenvolvimento mais estruturado e eficaz.

Os resultados obtidos na etapa de prototipagem desta pesquisa reforçaram a relevância da aproximação com a realidade dos usuários para o design de elementos visuais mais representativos e funcionais. Nas oficinas de levantamento de informações, os participantes atuaram como colaboradores ativos do projeto, contribuindo com sugestões e identificando elementos facilitadores. Posteriormente, ao interagirem com os protótipos funcionais, puderam validar esses elementos em uso, fortalecendo o processo iterativo de desenvolvimento centrado no usuário.

#### 4. CONCLUSÕES

Para a dissertação proposta, pretende-se contribuir para área de IHC, oferecendo aos desenvolvedores diretrizes para componentes de interface em jogos/gamificação. Pretende-se realizar testes em sistemas gamificados educacionais e jogos sérios, porém a pesquisa estende-se à investigação de componentes presente em sistemas gamificados de mercado, a fim de explorar novas possibilidades e entender melhor a origem e o potencial dessas aplicações, oferecendo uma visão mas ampla e diversificada de componentes. Essas diretrizes tem o objetivo de facilitar o processo de desenvolvimento, pois oferece uma base sólida capaz de guiar os desenvolvedores na tomada de decisões, garantindo que os componentes sejam intuitivos, agradáveis e funcionais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, V. K. D. **Diretrizes para projeto de Interfaces Gráficas do Usuário (IGU) com interação baseada em movimentos de cabeça**. 2018. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de Pelotas.

DA ROCHA, R. V. Critérios para a construção de jogos sérios. In: **BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTERS IN EDUCATION (SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO-SBIE)**, 2017. Anais... [S.l.: s.n.], 2017. v.28, n.1, p.947.

KLOHN, C. **Diretrizes de Gamificação para Sites de Varejo: Recomendações de Interfaces**. 2023. 172f. Dissertação (Mestrado em Design) - Curso de Pós-graduação em Design, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis - Santa Catarina.

MEDEIROS, A. C. S.; et al. **Processo de desenvolvimento de gestos para interfaces de usuário**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal da Paraíba.

MORAES, E.; ALBUQUERQUE, M.; CARMO, F. do; BARATA, B.; JUNIOR, A. J.; LOBATO, F. Panorama do mercado de jogos eletrônicos: um estudo de caso de vagas de emprego. In: **XXIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**, 23., Porto Alegre, 2024. **Anais...** Porto Alegre: SBC, 2024. p.1525–1536.

RITTER, D.; BULEGON, A. M. Mapeamento das Publicações sobre Gamificação e Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, [S.l.], v.14, n.36, p.1–20, 2021.

STAPPERS, P.; GIACCARDI, E. **Research through Design**. In: **THE ENCYCLOPEDIA OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION**. [S.l.], 2014. Cap.43

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. [S.l.]: Wharton Digital Press, 2012.

WEIMAR, Juan Carlos Quevedo. **Educação e Inovação Tecnológica: Plataforma Gamificada para Apoio ao Ensino de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental**. 2025. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) — Universidade Federal de Pelotas.