

Práticas Predatórias de Monetização em Jogos Digitais: um Estudo de Mapeamento Sistemático

Title: Predatory Monetization Practices in Digital Games: A Systematic Mapping Study

Luis Vinicius da Silva Silveira Dutra¹, Rodrigo Duarte Seabra³,
Armando Maciel Toda², Phyllipe de Souza Lima Francisco³, Simone de Sousa Borges³

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Dois Vizinhos – PR – Brasil

²Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo – SP – Brasil

³Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)
Itajubá – MG – Brasil

luisdutra@alunos.utfpr.edu.br, armando.toda@gmail.com
{rodrigo, phyllipe, simoneborges}@unifei.edu.br

Abstract. Introduction: Monetization practices in digital games, such as loot boxes, microtransactions, and random rewards, raise ethical, psychological, and regulatory concerns. **Objective:** This study maps research on predatory practices in digital games, identifying investigated practices, associated risks, and mitigation measures. **Methodology:** A systematic mapping study was conducted in Google Scholar, IEEE Xplore, and Scopus, covering English-language studies published between 2010 and 2024. After selection, eight studies composed the final corpus. **Results:** The studies focus mainly on loot boxes and random monetization, indicating associations with problem gambling, higher spending, and psychological distress. The predominance of cross-sectional studies limits causal inferences. As future work, we plan to develop a framework to analyze predatory monetization in digital games.

Keywords Predatory practices; Digital games; Loot boxes; Microtransactions; Systematic mapping

Resumo. Introdução: Práticas de monetização em jogos digitais, como loot boxes, microtransações e recompensas aleatórias, geram preocupações éticas, psicológicas e regulatórias. **Objetivo:** Este estudo mapeia pesquisas sobre práticas predatórias em jogos digitais, identificando práticas investigadas, riscos associados e medidas de mitigação. **Metodologia:** Foi conduzido um estudo de mapeamento sistemático em Google Scholar, IEEE Xplore e Scopus, contemplando estudos em inglês publicados entre 2010 e 2024. Após a seleção, oito estudos compuseram o corpus final. **Resultados:** Os estudos concentram-se principalmente em loot boxes e monetização aleatória, indicando associações com jogo problemático, maior gasto e sofrimento psicológico. A predominância de estudos transversais limita inferências causais. Como trabalho futuro, pretende-se desenvolver um framework para analisar a monetização predatória em jogos digitais.

Palavras-Chave Práticas predatórias; Jogos digitais; Loot boxes; Microtransações; Mapeamento sistemático

1. Introdução

O mercado de jogos digitais movimenta bilhões de dólares e alcança um público cada vez mais diversificado [Read 2022]. No Brasil, 73,9% das pessoas afirmaram jogar em 2024, segundo a Pesquisa Game Brasil (PGB) [Pesquisa Game Brasil 2024], evidenciando a presença significativa dos jogos na cultura digital contemporânea. Entretanto, esse crescimento também tem ampliado as discussões sobre práticas potencialmente predatórias incorporadas ao design e à monetização de jogos. Entre essas práticas, destacam-se as microtransações e as *loot boxes*, frequentemente associadas a modelos de monetização baseados em compras recorrentes, recompensas aleatórias e incentivos ao gasto contínuo. Em alguns casos, tais mecânicas são criticadas por sua semelhança com jogos de azar, especialmente quando envolvem pagamento real ou moeda virtual adquirida com dinheiro real em troca de recompensas incertas. Um caso amplamente discutido foi o de *Star Wars Battlefront II*, criticado por diferentes setores da imprensa e da comunidade de jogadores devido ao uso de *loot boxes* e à percepção de que seu sistema de progressão favorecia gastos adicionais [Phillips 2017].

Essas estratégias têm gerado controvérsias por seu possível impacto sobre jogadores vulneráveis, especialmente crianças, adolescentes e indivíduos com maior suscetibilidade a comportamentos compulsivos. Estudos anteriores apontam associações entre o engajamento com *loot boxes*, comportamentos relacionados ao jogo de azar e padrões problemáticos de gasto, o que reforça a necessidade de analisar essas mecânicas de forma sistemática [Zendle and Cairns 2018, Li et al. 2019, Rockloff et al. 2021, Primi et al. 2022].

Este artigo apresenta a primeira etapa de um projeto de pesquisa mais amplo sobre práticas predatórias em jogos digitais. Nesta etapa, foi realizado um estudo de mapeamento sistemático com o objetivo de identificar práticas investigadas, abordagens metodológicas e lacunas da área. A organização desses achados poderá subsidiar, em etapas posteriores, o desenvolvimento de um *framework* conceitual voltado à análise do grau de caráter predatório de jogos digitais. O estudo contribui para a discussão em computação responsável e de abordagens capazes de examinar como elementos de *design*, monetização aleatória e sistemas de recompensa podem contribuir para experiências potencialmente nocivas [Duarte and Ishikawa 2023, Kordyaka et al. 2025, Thavamuni et al. 2025].

2. Referencial Teórico

Jogos digitais constituem uma forma consolidada de entretenimento interativo e, em muitos casos, estruturam-se em torno da superação de desafios, progressão e recompensas. No entanto, a expansão de modelos como microtransações, *loot boxes*, passes de batalha e moedas virtuais introduziu novas formas de obtenção de receita durante a experiência de jogo. Em determinados contextos, esses sistemas podem incentivar gastos recorrentes, acelerar artificialmente a progressão ou explorar vulnerabilidades dos jogadores, aproximando-se de práticas potencialmente predatórias de *design* e monetização [King and Delfabbro 2019, Zendle 2020, Neely 2021].

Além das discussões conceituais e empíricas, esse cenário também tem suscitado debates regulatórios. No Brasil, a regulação dos games opera como um mosaico normativo, envolvendo o Marco Legal dos Games, a classificação indicativa e normas

gerais de proteção ao consumidor, aos dados pessoais e à infância. Mais recentemente, o ECA Digital passou a tratar diretamente de mecanismos como *loot boxes* em jogos acessíveis a crianças e adolescentes, reforçando a necessidade de discutir essas práticas também sob a perspectiva da proteção de públicos vulneráveis [Brasil 2024, Brasil 2025, Brasil 2026]. A seguir, são apresentados os conceitos centrais relacionados a essas práticas, suas implicações éticas e seus possíveis impactos sobre os jogadores.

2.1. Monetização em jogos digitais

A monetização em jogos digitais refere-se às estratégias adotadas por desenvolvedoras e publicadoras para gerar receita a partir da venda do jogo, de seus conteúdos adicionais ou de interações realizadas dentro do próprio ambiente do jogo. Inicialmente mais associada à venda direta de cópias físicas ou digitais e a pacotes de expansão, a monetização passou a incluir modelos contínuos, como jogos gratuitos com compras internas, microtransações, passes de batalha, assinaturas, moedas virtuais e *loot boxes*. Esse processo acompanha a transição de parte da indústria de jogos de um modelo centrado no produto fechado para modelos baseados em serviços, nos quais o jogo permanece em atualização e monetização ao longo do tempo [King and Delfabbro 2019, Joseph 2021].

2.1.1. Tipos de monetização

A evolução da indústria de jogos deu origem a diferentes modelos de monetização, que variam conforme o tipo de jogo, o público-alvo, a plataforma e o modelo de negócios adotado. Entre os formatos relevantes para este estudo, destacam-se:

- **Microtransações:** referem-se à compra de itens, recursos ou vantagens dentro do jogo, geralmente por valores baixos quando considerados individualmente. Esses itens podem ser cosméticos, como *skins* e avatares, ou funcionais, como recursos que aceleram a progressão, desbloqueiam conteúdos ou oferecem vantagens competitivas. Popularizaram-se especialmente em jogos *free-to-play* e em jogos *online* com atualizações contínuas [King and Delfabbro 2019, Neely 2021].
- **Loot boxes:** são mecanismos em que o jogador obtém recompensas aleatórias, frequentemente mediante pagamento direto ou indireto, como moeda virtual adquirida com dinheiro real. Seu conteúdo é revelado apenas após a abertura e pode incluir itens cosméticos, personagens, recursos ou vantagens. A combinação entre pagamento, incerteza e recompensa aproxima essa mecânica de estruturas associadas aos jogos de azar, embora sua classificação legal varie conforme o país e o sistema adotado [Drummond and Sauer 2018, Derevensky and Griffiths 2019, Wardle and Zendle 2021].
- **Battle pass:** consiste em um sistema de progressão sazonal no qual jogadores desbloqueiam recompensas ao completar desafios, acumular experiência ou atingir níveis durante um período limitado. Geralmente há uma versão gratuita e uma versão paga, com recompensas adicionais ou mais atrativas. Esse modelo combina progressão, escassez temporal e engajamento contínuo, podendo estimular a permanência recorrente no jogo [Joseph 2021].
- **Moeda virtual:** muitos jogos utilizam um sistema intermediário no qual o jogador compra uma moeda interna com dinheiro real e, depois, usa essa moeda para adquirir itens ou acessar recompensas. Esse modelo pode reduzir

a percepção imediata do custo real das compras, especialmente quando os pacotes de moeda não correspondem exatamente aos valores dos itens disponíveis no jogo [Neely 2021].

2.2. Problemas associados e preocupações

Variados estudos apontam preocupações éticas, psicológicas e regulatórias relacionadas a essas práticas, especialmente no caso das *loot boxes*. A literatura tem discutido sua semelhança com jogos de azar em razão de características como pagamento, incerteza sobre o resultado e obtenção de recompensas de valor percebido. Em alguns casos, a possibilidade de troca, venda ou conversão de itens também intensifica essas preocupações [Drummond and Sauer 2018, Derevensky and Griffiths 2019, Wardle and Zendle 2021].

Entre os impactos e riscos discutidos na literatura, destacam-se:

- **Associação com jogo problemático:** estudos identificam associação entre a compra ou o engajamento com *loot boxes* e indicadores de jogo problemático, jogo digital problemático, maior gasto e sofrimento psicológico. Essa relação, contudo, não deve ser interpretada automaticamente como causalidade [Zendle and Cairns 2018, Li et al. 2019, Wardle and Zendle 2021].
- **Fatores motivacionais e de vulnerabilidade:** fatores como impulsividade, busca por *status*, desejo de competir, frustração com a progressão e expectativa de obtenção de recompensas raras aparecem associados ao engajamento excessivo com essas mecânicas. Em sistemas aleatórios de recompensa, esses fatores podem ser reforçados por estímulos audiovisuais, eventos temporários e recompensas de baixa probabilidade [Evren et al. 2021, Lakić et al. 2023, Thavamuni et al. 2025].
- **Normalização de práticas semelhantes ao jogo de azar:** a incorporação de elementos de aposta, aleatoriedade e recompensa em jogos digitais pode contribuir para a normalização de experiências semelhantes ao jogo de azar, especialmente entre públicos jovens. A literatura sobre convergência entre jogos digitais e apostas destaca que fronteiras antes mais claras entre *gaming* e *gambling* têm se tornado menos evidentes em alguns produtos digitais [Derevensky and Griffiths 2019, Wardle and Zendle 2021, Huşul et al. 2025].

A literatura também discute medidas de responsabilidade social e regulatória, como maior transparência sobre probabilidades de recompensa, restrições de acesso por idade, limites de gasto, mecanismos de autocontrole e revisão de práticas de *design* que mimetizam jogos de azar ou estimulam gastos recorrentes [King and Delfabbro 2019, Fantini et al. 2019, Duarte and Ishikawa 2023]. A fim de compreender esse cenário de forma sistematizada, foi conduzido um estudo de mapeamento sistemático. O processo de condução e os resultados são apresentados na próxima seção.

3. Mapeamento Sistemático

Um estudo de mapeamento sistemático é uma metodologia de pesquisa utilizada para reunir, organizar e analisar de forma estruturada os estudos existentes em uma área de conhecimento. Seu objetivo é fornecer uma visão geral do estado da arte em determinado campo, identificando tendências, lacunas na literatura e oportunidades para pesquisas futuras [Petersen et al. 2015]. O processo adotado neste trabalho envolveu as seguintes

etapas: definição das questões de pesquisa, elaboração do protocolo de revisão, busca dos estudos, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, seleção dos estudos relevantes, extração dos dados e síntese dos resultados. De acordo com esse procedimento, a primeira etapa consistiu na definição das questões de pesquisa que orientaram o mapeamento. As questões utilizadas foram:

- **QP1:** Quais práticas predatórias são apontadas pela literatura como potencialmente nocivas para os jogadores?
- **QP2:** Quais medidas são discutidas na literatura para reduzir ou mitigar o uso dessas práticas em jogos digitais?
- **QP3:** Quais estratégias são associadas a práticas predatórias em jogos digitais para incentivar ou intensificar o consumo financeiro dos jogadores?

3.1. Protocolo de Revisão

Considerando o caráter abrangente do mapeamento sistemático, adotou-se uma estratégia de busca automatizada para recuperar estudos sobre práticas predatórias, monetização, *loot boxes*, microtransações e comportamentos problemáticos associados a jogos digitais. O protocolo envolveu três etapas: (1) definição das palavras-chave, (2) seleção das fontes de dados e (3) elaboração de *strings* adaptadas a cada mecanismo de busca. As buscas foram realizadas nas fontes **Google Scholar**, **IEEE Xplore** e **Scopus**, escolhidas por sua cobertura de publicações sobre jogos digitais, computação, comportamento do jogador e monetização. O Google Scholar foi utilizado como fonte complementar, dada sua ampla cobertura, apesar de limitações de reprodutibilidade e refinamento. As *strings* empregadas são apresentadas na Tabela 1. As palavras-chave, mantidas em inglês para ampliar o alcance da busca, foram definidas a partir de termos recorrentes na literatura e posteriormente refinadas manualmente, incluindo *microtransactions*, *videogames*, *problematic gaming*, *problem gambling*, *predatory monetisation*, *addictive game design* e *loot boxes*.

Para garantir a consistência do processo de seleção, foram definidos os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

- **Critérios de Inclusão (CI):**
 - **CI1:** estudos publicados entre 2010 e 2024.
 - **CI2:** estudos classificados como artigos de periódico ou artigos de conferência.
 - **CI3:** estudos relacionados a práticas predatórias, monetização, *loot boxes*, microtransações, jogo problemático ou *design* potencialmente viciante em jogos digitais.
- **Critérios de Exclusão (CE):**
 - **CE1:** estudos não disponíveis em inglês.
 - **CE2:** estudos sem acesso ao texto completo, incluindo estudos indisponíveis para *download* ou localizados atrás de *paywall*.
 - **CE3:** registros classificados como citações, patentes, apresentações, pôsteres, resumos expandidos ou documentos sem texto completo revisável.

- **CE4:** estudos em status de *in press* ou ainda não publicados.
- **CE5:** estudos cujo foco principal não estivesse relacionado a jogos digitais ou a práticas predatórias de *design* e monetização.

Tabela 1. Strings utilizadas na busca

Fonte	String utilizada
Google Scholar	("Microtransaction"OR "Loot box") AND "Videogames"AND ("Gaming addiction"OR "Problematic gaming") AND ("Predatory monetisation"OR "Addictive game design")
IEEE Xplore	("Microtransactions"OR "Loot boxes") AND "Videogames"AND ("Problematic gaming"OR "Problem gambling") AND ("Predatory monetisation"OR "Addictive game design")
Scopus	("Microtransactions"OR "Loot boxes") AND "Videogames"AND ("Problem gaming"OR "Predatory monetisation") AND ("Addictive game design")

A leitura e a extração dos dados foram conduzidas por três autores. Posteriormente, os dados extraídos foram revisados por dois autores para verificar a consistência das informações e resolver eventuais divergências. As extrações individuais foram então consolidadas no conjunto final de dados analisados.

3.2. Busca por Estudos

Embora fontes nacionais tenham sido inicialmente consideradas em uma etapa exploratória, o protocolo final restringiu a seleção a estudos disponíveis em inglês. Assim, publicações em português não foram incluídas no conjunto final analisado. O processo de seleção seguiu quatro etapas: (1) aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; (2) triagem por títulos e resumos; (3) análise de introduções e conclusões; e (4) leitura completa dos textos elegíveis. Os registros foram organizados em uma planilha de controle durante o processo de seleção. A busca automática foi realizada no primeiro semestre de 2024 nas fontes Google Scholar, IEEE Xplore e Scopus. Em um segundo momento, a busca na Scopus foi atualizada, resultando em 32 registros nessa base. Para evitar duplicidade na contagem, registros encontrados no Google Scholar que também estavam presentes na Scopus ou na IEEE Xplore foram atribuídos prioritariamente às bases indexadas. Após essa consolidação, a busca resultou em 299 registros: 260 provenientes do Google Scholar, 7 da IEEE Xplore e 32 da Scopus.

3.3. Seleção dos Estudos Relevantes

Dos 299 registros identificados, seis foram excluídos por duplicidade. Os 293 registros restantes passaram por triagem de títulos e resumos, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Nessa etapa, 262 estudos foram removidos por desalinhamento com o escopo da pesquisa ou por enquadramento em algum critério de exclusão, como foco em jogos de azar tradicionais, menção superficial a *loot boxes*, ausência de relação com práticas predatórias de *design* ou monetização, indisponibilidade do texto completo ou inadequação ao protocolo. Após essa triagem, 31 estudos foram analisados por meio da leitura de introduções e conclusões, resultando na exclusão de 19 artigos. Os 12 estudos restantes foram lidos integralmente e, após a exclusão de mais quatro estudos, obteve-se um conjunto final de oito trabalhos, apresentados na Tabela 2.

3.4. Extração e Análise de Dados

A extração de dados buscou identificar informações relevantes para responder às questões de pesquisa. Para cada estudo selecionado, foram registrados: autores, ano de publicação, tipo de prática predatória analisada, metodologia empregada, público investigado, principais conclusões e relação com práticas predatórias em jogos digitais.

Tabela 2. Categorização dos estudos selecionados

Autores	Principais conclusões	Relevância para práticas predatórias
[Zendle 2020]	Identifica diferentes práticas semelhantes a jogos de azar em jogos digitais, incluindo <i>loot boxes</i> , apostas em <i>esports</i> e outros mecanismos associados a jogo problemático e jogo digital problemático.	Amplia a discussão para além das <i>loot boxes</i> , mostrando que práticas predatórias podem assumir diferentes formas em jogos digitais.
[Zendle et al. 2020]	Aponta associação entre gastos com <i>loot boxes</i> e jogo problemático, independentemente de características específicas como possibilidade de saque, <i>pay-to-win</i> ou uso de moeda virtual.	Sustenta a relevância de analisar <i>loot boxes</i> como prática de monetização potencialmente problemática, mesmo quando suas configurações específicas variam.
[Zendle et al. 2019]	Investiga adolescentes e identifica associação entre <i>loot boxes</i> , jogo problemático e motivações de compra.	Destaca riscos específicos para adolescentes e reforça a necessidade de atenção a públicos vulneráveis.
[Brady and Prentice 2021]	Analisa respostas psicofisiológicas durante a abertura de <i>loot boxes</i> , incluindo frequência cardíaca e resposta galvânica da pele.	Contribui para compreender como a antecipação de recompensas aleatórias pode estar associada a respostas de excitação durante a interação com <i>loot boxes</i> .
[Primi et al. 2022]	Examina relações entre uso de <i>loot boxes</i> , jogos digitais e jogos de azar em adolescentes antes e durante o período de isolamento relacionado à COVID-19.	Relaciona o uso de <i>loot boxes</i> a comportamentos de risco em adolescentes, considerando também mudanças contextuais no período da pandemia.
[Rockloff et al. 2021]	Indica que jovens que compram <i>loot boxes</i> apresentam maior envolvimento com jogos de azar e maior risco de problemas associados.	Evidencia vulnerabilidades de jovens no contato com <i>loot boxes</i> e práticas semelhantes a jogos de azar.
[Li et al. 2019]	Identifica associação entre compra de <i>loot boxes</i> , jogo digital problemático, jogo de azar problemático e sofrimento psicológico.	Relaciona <i>loot boxes</i> a indicadores psicológicos e comportamentais, reforçando a necessidade de discutir limites éticos para esse tipo de monetização.
[Evren et al. 2021]	Analisa o engajamento com <i>loot boxes</i> em relação a gênero, severidade de jogo digital desordenado, uso de MMORPGs e motivações para jogar online.	Indica que características dos jogadores e motivações competitivas podem influenciar o engajamento com <i>loot boxes</i> .

Os estudos selecionados foram agrupados em dois tipos principais de abordagem metodológica. O primeiro grupo é composto por pesquisas baseadas em questionários *online*, totalizando sete estudos. Nesses estudos, os participantes foram recrutados por meio de plataformas de coleta de dados, fóruns ou comunidades digitais, como Amazon Mechanical Turk (MTurk) e Reddit. De modo geral, esses estudos buscaram investigar associações entre engajamento com *loot boxes*, jogo problemático, jogo digital problemático, gastos e fatores motivacionais.

O segundo grupo corresponde a estudos experimentais ou quase experimentais. Neste mapeamento, apenas o estudo de Brady e Prentice [Brady and Prentice 2021] foi classificado nessa categoria. Esse estudo analisou 25 participantes e avaliou respostas psicofisiológicas, como frequência cardíaca e resposta galvânica da pele, antes, durante e após a abertura de *loot boxes* no jogo *FIFA*, atualmente conhecido como *EA Sports FC*. Essa distribuição indica predominância de estudos transversais baseados em autorrelato,

com menor presença de abordagens experimentais. Tal característica limita inferências causais, mas permite identificar associações recorrentes entre práticas de monetização aleatória, gasto, jogo problemático e vulnerabilidades dos jogadores.

3.5. Síntese e Resultados

Concluída a análise dos estudos selecionados, esta seção retoma as questões de pesquisa e sintetiza os principais achados. As respostas foram elaboradas com base nas evidências extraídas dos estudos analisados, com foco nas práticas de monetização aleatória, seus possíveis impactos e as medidas discutidas na literatura.

3.5.1. QP1: Quais práticas predatórias são apontadas pela literatura como potencialmente nocivas para os jogadores?

Com base nos estudos analisados, as *loot boxes* aparecem como a prática mais recorrente na literatura selecionada. Esses mecanismos envolvem recompensas aleatórias obtidas mediante pagamento direto ou indireto, frequentemente por meio de moeda virtual adquirida com dinheiro real. A literatura aponta associação entre compra ou engajamento com *loot boxes* e indicadores de jogo problemático, jogo digital problemático, maior gasto e sofrimento psicológico [Li et al. 2019, Zendle et al. 2019, Zendle et al. 2020, Rockloff et al. 2021]. Além delas, alguns estudos discutem práticas semelhantes a jogos de azar em jogos digitais, como apostas relacionadas a *esports*, sistemas de recompensa aleatória, mecanismos de *pay-to-win*, uso de moedas virtuais e recursos que reduzem a transparência sobre o valor real gasto [Zendle 2020, Zendle et al. 2020]. Essas práticas são preocupantes quando combinam pagamento, incerteza, expectativa de recompensa e estímulo ao gasto recorrente. O conjunto de estudos analisados não permite afirmar, de forma comparativa, quais práticas são objetivamente “as mais nocivas”. No entanto, permite identificar que as *loot boxes* e os mecanismos de monetização aleatória concentram a maior parte das evidências empíricas e das preocupações éticas, psicológicas e regulatórias da literatura selecionada.

3.5.2. QP2: Quais medidas são discutidas na literatura para reduzir ou mitigar o uso dessas práticas em jogos digitais?

Os estudos analisados apontam diferentes medidas para reduzir riscos associados à monetização aleatória. Entre as mais recorrentes estão: transparência sobre probabilidades de recompensa, indicação clara dos custos reais, restrições de acesso para públicos vulneráveis, limites de gasto, mecanismos de autocontrole e fiscalização de práticas semelhantes a jogos de azar [Zendle et al. 2019, Zendle et al. 2020, Zendle 2020]. Também se destacam recomendações voltadas à responsabilidade da indústria, como evitar a exploração de jogadores vulneráveis, reduzir estímulos ao gasto impulsivo e revisar sistemas que associam progressão, vantagem competitiva ou *status* social a pagamentos recorrentes. No entanto, não há consenso sobre um modelo único de mitigação. As propostas variam entre transparência, autorregulação, regulação estatal e restrições específicas, sugerindo que a mitigação depende de uma combinação de medidas técnicas, regulatórias e educativas.

3.5.3. QP3: Quais estratégias são associadas a práticas predatórias em jogos digitais para incentivar ou intensificar o consumo financeiro dos jogadores?

Os estudos indicam que práticas predatórias ou potencialmente predatórias podem empregar diferentes estratégias para incentivar o consumo financeiro. Entre os estudos analisados, a estratégia mais recorrente é o uso de recompensas aleatórias, nas quais o jogador paga sem saber previamente qual item receberá. Essa incerteza é discutida na literatura como um elemento que aproxima as *loot boxes* de estruturas semelhantes a jogos de azar, sobretudo quando há expectativa de obter itens raros, valiosos ou vantajosos [Zendle et al. 2019, Zendle et al. 2020, Zendle 2020]. Outra estratégia recorrente é o uso de moedas virtuais, que pode dificultar a percepção do valor real gasto ao criar uma camada intermediária entre pagamento e consumo [Li et al. 2019, Zendle et al. 2020].

Também foram identificados mecanismos associados à competitividade, progressão e *status* dentro do jogo. Em alguns casos, itens monetizados podem oferecer vantagens funcionais, acelerar o progresso ou diferenciar socialmente o jogador, incentivando novas compras [Zendle 2020, Evren et al. 2021]. Além disso, estímulos audiovisuais e efeitos de antecipação durante a abertura de *loot boxes* podem intensificar a excitação diante da possibilidade de recompensa [Brady and Prentice 2021]. Combinadas, essas estratégias podem estar associadas a condições que estimulam gastos recorrentes e impulsivos, especialmente em jogadores mais vulneráveis.

3.6. Análise dos estudos selecionados

De modo geral, os estudos revisados indicam associação entre engajamento com *loot boxes* e indicadores de jogo problemático, jogo digital problemático, maior gasto e sofrimento psicológico. Essa associação aparece em diferentes amostras e contextos, mas os estudos não permitem concluir, de forma definitiva, que o uso de *loot boxes* cause diretamente vício em jogos de azar [Li et al. 2019, Zendle et al. 2019, Zendle et al. 2020, Rockloff et al. 2021]. Essa distinção é importante porque a maioria dos estudos possui delineamento transversal, baseado em questionários *online*, o que permite identificar associações entre variáveis, mas não estabelecer causalidade.

A maioria dos estudos utilizou questionários *online* aplicados a participantes recrutados por plataformas digitais, fóruns ou comunidades *online*. Essas pesquisas permitem alcançar amostras maiores e investigar padrões de comportamento de forma rápida, mas apresentam limitações, como dependência de autorrelato, possível viés de seleção e dificuldade de controle sobre o contexto de resposta. Apenas Brady e Prentice [Brady and Prentice 2021] adotaram abordagem experimental, investigando respostas psicofisiológicas durante a abertura de *loot boxes*, incluindo frequência cardíaca e resposta galvânica da pele. Embora contribua para compreender a dimensão fisiológica da antecipação de recompensas aleatórias, sua amostra reduzida limita a generalização dos resultados.

Outro ponto recorrente é a atenção a públicos jovens. Estudos com adolescentes e jovens adultos indicam que esses grupos podem estar mais expostos a riscos associados a recompensas aleatórias, gastos recorrentes e práticas semelhantes a jogos de azar [Zendle et al. 2019, Rockloff et al. 2021, Primi et al. 2022]. Ainda assim, são necessárias pesquisas longitudinais e experimentais mais robustas para compreender os efeitos de longo prazo dessas práticas. Em síntese, as evidências disponíveis apontam associações

consistentes com indicadores de risco, mas ainda há lacunas quanto à causalidade, aos efeitos de longo prazo e à comparação entre diferentes tipos de práticas predatórias em jogos digitais.

4. Ameaças à Validade

As principais ameaças à validade do estudo de mapeamento sistemático conduzido nesta pesquisa estão relacionadas à cobertura da busca e ao processo de seleção. Embora tenha sido adotado um protocolo, restrições de tempo e de acesso ao texto completo podem ter levado à exclusão involuntária de estudos relevantes ou a vieses de seleção. A estratégia de busca também pode ter limitado os resultados, pois utilizou termos como *loot boxes*, microtransações, jogo problemático e *design* potencialmente viciante, enquanto estudos pertinentes podem empregar termos alternativos, como *gacha*, *random reward mechanisms*, *deceptive/dark patterns*, *gambification* ou *predatory monetization*. Além disso, o protocolo incluiu apenas estudos em inglês, excluindo publicações em outros idiomas. O conjunto final também é reduzido e majoritariamente composto por pesquisas transversais baseadas em questionários *online*, o que permite identificar associações, mas não estabelecer causalidade.

5. Conclusão

Este trabalho investigou práticas predatórias em jogos digitais por meio de um estudo de mapeamento sistemático. Os resultados indicam que as *loot boxes* e outras formas de monetização aleatória concentram parte significativa das preocupações identificadas, especialmente por sua associação com jogo problemático, gasto recorrente, sofrimento psicológico e exposição de públicos vulneráveis. Contudo, como os estudos analisados são majoritariamente transversais e baseados em questionários *online*, os achados devem ser interpretados como evidências exploratórias, sem comprovação definitiva de causalidade.

Como próxima etapa, pretende-se desenvolver um *framework* conceitual para analisar o grau de potencial predatório de jogos digitais, considerando dimensões como aleatoriedade da recompensa, uso de moeda virtual, estímulo ao gasto recorrente, pressão competitiva, transparência das probabilidades e vulnerabilidade do público-alvo. Também se recomenda ampliar a investigação por meio de uma revisão de escopo multilíngue, contemplando estudos em inglês, português e espanhol, com vocabulário expandido, incluindo termos como *gacha*, *random reward mechanisms*, *deceptive/dark patterns*, *gambification* e *predatory monetization*. Diante dos resultados obtidos, este trabalho contribui para organizar evidências iniciais sobre práticas predatórias em jogos digitais e reforça a necessidade de discussões éticas, regulatórias e metodológicas sobre modelos de monetização, buscando equilibrar geração de receita, transparência e proteção dos jogadores.

Declaração de uso de IA generativa

Ferramentas de inteligência artificial generativa, (o ChatGPT, da OpenAI, e o AI Assistant do Overleaf), foram utilizadas apenas como apoio à revisão textual e à adequação linguística. A responsabilidade pelo conteúdo, pelo método, pela análise e pelas conclusões é integralmente dos autores.

Referências

- Brady, A. and Prentice, G. (2021). Are loot boxes addictive? analyzing participant's physiological arousal while opening a loot box. *Games and Culture*, 16(4):419–433.
- Brasil (2024). Lei nº 14.852, de 3 de maio de 2024: Cria o marco legal para a indústria de jogos eletrônicos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/114852.htm. Acesso em: 27 abr. 2026.
- Brasil (2025). Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025: Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/115211.htm. Acesso em: 27 abr. 2026.
- Brasil (2026). Decreto nº 12.880, de 18 de março de 2026: Regulamenta a lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/Decreto/D12880.htm. Acesso em: 27 abr. 2026.
- Derevensky, J. L. and Griffiths, M. D. (2019). Convergence between gambling and gaming: does the gambling and gaming industry have a responsibility in protecting the consumer? *Gaming Law Review*, 23(9):633–639.
- Drummond, A. and Sauer, J. D. (2018). Video game loot boxes are psychologically akin to gambling. *Nature Human Behaviour*, 2(8):530–532.
- Duarte, L. F. C. and Ishikawa, E. (2023). Loot box gambling addiction risk versus responsible computing: a systematic review. *Journal on Interactive Systems*, 14(1):106–118.
- Evren, C., Evren, B., Dalbudak, E., Topcu, M., and Kutlu, N. (2021). The relationship of loot box engagement to gender, severity of disordered gaming, using mmorpgs, and motives for online gaming. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 11(1):25–31.
- Fantini, L. M. C., Fantini, E. P. C., and Garrocho, L. F. M. A. R. (2019). A regulamentação das loot boxes no brasil: Considerações éticas e legais acerca das microtransações e dos jogos de azar. In *SBC – Proceedings of SBGames 2019*, pages 1253–1262, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Industry Track – Full Papers. XVIII SBGames, 28–31 October 2019.
- Huğul, A., Holman, A. C., and Huğul, T.-D. (2025). Are today's gamers tomorrow's gamblers? the relationship between problem gaming and online problem gambling, and the indirect effect of purchasing loot boxes' risk. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 28(2):132–137.
- Joseph, D. (2021). Battle pass capitalism. *Journal of Consumer Culture*, 21(1):68–83.
- King, D. L. and Delfabbro, P. H. (2019). Video game monetization (e.g., 'loot boxes'): A blueprint for practical social responsibility measures. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17:166–179.
- Kordyaka, B., Mueller, M., and Karaosmanoglu, S. (2025). Rolling the dice: Understanding the role of game design elements in gacha game addiction. In *Proceedings of the 9th International GamiFIN Conference*, volume 4012 of *CEUR Workshop Proceedings*, pages 149–164. CEUR-WS.org.

- Lakić, N., Bernik, A., and Čep, A. (2023). Addiction and spending in gacha games. *Information*, 14(7):399.
- Li, W., Mills, D., and Nower, L. (2019). The relationship of loot box purchases to problem video gaming and problem gambling. *Addictive Behaviors*, 97:27–34.
- Neely, E. L. (2021). Come for the game, stay for the cash grab: The ethics of loot boxes, microtransactions, and freemium games. *Games and Culture*, 16(2):228–247.
- Pesquisa Game Brasil (2024). Pesquisa game brasil 2024: Perfil dos jogadores brasileiros.
- Petersen, K., Vakkalanka, S., and Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64:1–18.
- Phillips, T. (2017). Star wars battlefront 2 loot crates investigated by belgian gambling commission.
- Primi, C., Sanson, F., Vecchiato, M., Serra, E., and Donati, M. A. (2022). Loot boxes use, video gaming, and gambling in adolescents: Results from a path analysis before and during covid-19-pandemic-related lockdown in italy. *Frontiers in Psychology*, 13:1009129.
- Read, S. (2022). Gaming is booming and is expected to keep growing. this chart tells you all you need to know.
- Rockloff, M., Russell, A. M. T., Greer, N., Lole, L., Hing, N., and Browne, M. (2021). Young people who purchase loot boxes are more likely to have gambling problems: An online survey of adolescents and young adults living in nsw australia. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(1):35–41.
- Thavamuni, S., Khalid, M. N. A., and Iida, H. (2025). Inherent addiction mechanisms in video games' gacha. *Information*, 16(10):890.
- Wardle, H. and Zendle, D. (2021). Loot boxes, gambling, and problem gambling among young people: Results from a cross-sectional online survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4):267–274.
- Zendle, D. (2020). Beyond loot boxes: A variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming. *PeerJ*, 8:e9466.
- Zendle, D. and Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling: Results of a large-scale survey. *PLOS ONE*, 13(11):e0206767.
- Zendle, D., Cairns, P., Barnett, H., and McCall, C. (2020). Paying for loot boxes is linked to problem gambling, regardless of specific features like cash-out and pay-to-win. *Computers in Human Behavior*, 102:181–191.
- Zendle, D., Meyer, R., and Over, H. (2019). Adolescents and loot boxes: Links with problem gambling and motivations for purchase. *Royal Society Open Science*, 6:190049.