

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

UMA PROPOSTA DE PLATAFORMA DIGITAL DE ALUGUEL DE JOGOS COMO ALTERNATIVA À PIRATARIA

Laura Maria Silva Ribeiro¹, Carla Abreu de Oliveira², Cauã Stracke do Nascimento³, Eric Daiske Nogata⁴, Flavia Beatriz Rodrigues Prisco da Cunha⁵, Ana Paula Abrantes de Castro Shiguemori⁶

¹ cursando Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFSP, *campus* Jacareí, ribeiro.laura@aluno.ifsp.edu.br

² cursando Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFSP, *campus* Jacareí, c.abreu@aluno.ifsp.edu.br

³ cursando Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFSP, *campus* Jacareí, caua.stracke@aluno.ifsp.edu.br

⁴ cursando Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFSP, *campus* Jacareí, nogata.eric@aluno.ifsp.edu.br

⁵ Doutora em Computação Aplicada, Professora EBTT, IFSP, *campus* Jacareí, flavia.beatriz@ifsp.edu.br

⁶ Doutora em Computação Aplicada, Professora EBTT, IFSP, *campus* Jacareí, anapaula.acs@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.04.00-2 Sistemas de Computação

RESUMO: Este artigo apresenta o projeto GameLink, uma proposta de plataforma web voltada para o aluguel digital de jogos eletrônicos como alternativa acessível e legal à pirataria. Diante do alto custo dos jogos no Brasil e da dificuldade de acesso por parte de grande parte da população, a GameLink surge como solução inovadora ao oferecer aos usuários a possibilidade de alugar jogos digitais por períodos determinados, com valores reduzidos e planos flexíveis. O sistema foi desenvolvido com HTML, CSS, JavaScript, Vue.js e Bootstrap no frontend, e Node.js com PostgreSQL no backend, além da integração com a API da IGDB para alimentação do catálogo de jogos. O site funciona diretamente no navegador, sem necessidade de instalação, e conta com recursos como cadastro de usuários, seleção de planos, filtros de catálogo e interface responsiva. A pesquisa investigou as causas da pirataria no setor de games, avaliou a viabilidade do modelo de aluguel digital e propôs um protótipo funcional da plataforma. Os resultados indicam um grande interesse do público em alternativas legais de baixo custo, o que reforça o potencial do GameLink para democratizar o acesso aos jogos digitais.

PALAVRAS-CHAVE: aluguel de jogos; pirataria digital; games; inclusão digital; plataforma digital; acessibilidade.

PROPOSAL FOR A DIGITAL GAME RENTAL PLATFORM AS AN ALTERNATIVE TO PIRACY

ABSTRACT: This article presents the GameLink project, a web-based platform designed for digital video game rentals as an accessible and legal alternative to piracy. In light of the high cost of games in Brazil and limited access for a significant portion of the population, GameLink emerges as an innovative solution by allowing users to rent digital games for set periods through low-cost and flexible subscription plans. The system was developed using HTML, CSS, JavaScript, Vue.js, and Bootstrap on the frontend, with Node.js and PostgreSQL on the backend, and integrates with the IGDB API to populate its game catalog. The platform runs directly in the browser, requiring no installation, and includes features such as user registration, plan selection, catalog filtering, and a responsive interface. This study explores the causes of piracy in the gaming sector, evaluates the feasibility of a digital rental model, and presents a functional prototype. Results indicate strong public interest in affordable legal alternatives, reinforcing GameLink's potential to democratize access to digital games and promote ethical consumption.

KEYWORDS: game rental; digital piracy; digital inclusion; affordable access; independent developers; online platform

INTRODUÇÃO

A pirataria de jogos eletrônicos no Brasil é um problema complexo que impacta negativamente a indústria nacional. A Operação 404, coordenada pela Polícia Civil do Distrito Federal (PCDF), estimou prejuízos de aproximadamente R\$ 34,7 milhões por mês para empresas detentoras de direitos autorais no setor de jogos digitais (PCDF, 2024).

Em resposta, ressurgem alternativas inspiradas no histórico modelo de aluguel de jogos e consoles, prática comum nas videolocadoras brasileiras nas décadas de 1990 e 2000. Atualmente, empresas como Alligator e Alugueira oferecem o aluguel de consoles e jogos físicos, permitindo que jogadores acessem títulos com custo reduzido, mostrando que o modelo tem demanda, especialmente em contextos de restrição orçamentária (Tunholi, 2023).

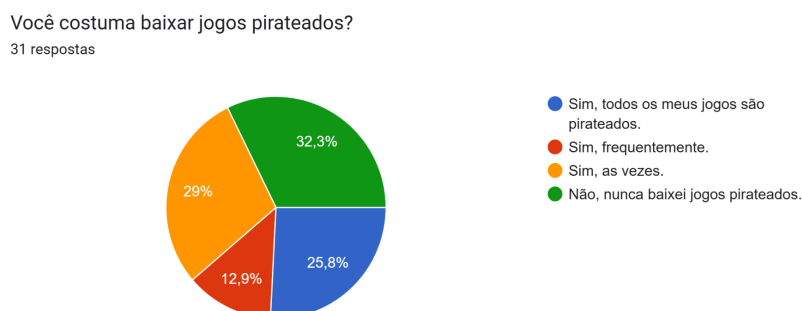
Por outro lado, os serviços de assinatura digital como Xbox Game Pass ou PlayStation Plus enfrentam críticas por apresentarem altos preços relativos ao Brasil e estrutura rígida de planos. Por exemplo, o plano básico da PS Plus Essential pode ultrapassar o custo de jogos individuais, e o Xbox Game Pass, ainda sendo considerado o mais robusto do mercado, perdeu parte de seu apelo devido a reajustes de preços e ausência de opções anuais acessíveis (Oliveira, 2025). Dentro deste contexto, o projeto GameLink propõe a criação de uma plataforma nacional de aluguel digital de jogos, oferecendo planos semanais ou mensais, catálogo curado, notificações de promoções e preços acessíveis. A proposta visa tornar o acesso legal mais atrativo e viável, reduzindo a pirataria, especialmente entre consumidores que buscam alternativas econômicas e conscientes.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do GameLink seguiu um percurso metodológico estruturado para criar uma plataforma de aluguel de jogos digitais acessível e funcional. A primeira fase do projeto envolveu a análise de plataformas de assinatura de jogos digitais, como Xbox Game Pass e PlayStation Plus, para entender suas limitações no contexto brasileiro, especialmente no que diz respeito aos planos e preços. Também foram investigados serviços nacionais de aluguel de consoles e jogos físicos, como Alligator e Alugueira, a fim de avaliar a viabilidade econômica e cultural do modelo proposto. Com base nas informações coletadas, foi realizada uma revisão bibliográfica. Foram consultados artigos científicos, reportagens especializadas de portais como Tecnoblog e Insider-Gaming e dados da Polícia Civil do Distrito Federal, que permitiram compreender as causas da pirataria digital, os obstáculos no acesso a jogos no Brasil e o histórico do modelo de aluguel de mídias físicas no setor de entretenimento.

Seguindo para a coleta de dados primários, foi aplicado um questionário digital anônimo com estudantes e jovens adultos para avaliar os hábitos de consumo e as atitudes em relação à pirataria. Os resultados mostraram que 67,7% dos participantes já haviam recorrido à pirataria para obter jogos digitais, evidenciando que o alto custo dos jogos é uma das principais razões para essa prática. Por outro lado, alegaram que se não os custos não fossem elevados, optariam pela mesma prática dos sistemas de *streaming*, as assinaturas. A Figura 1 ilustra os percentuais relativos à pirataria, aferidos a partir dos resultados da resposta à pesquisa.

FIGURA 1. Proporção de usuários que recorreram à pirataria para obtenção de jogos digitais.



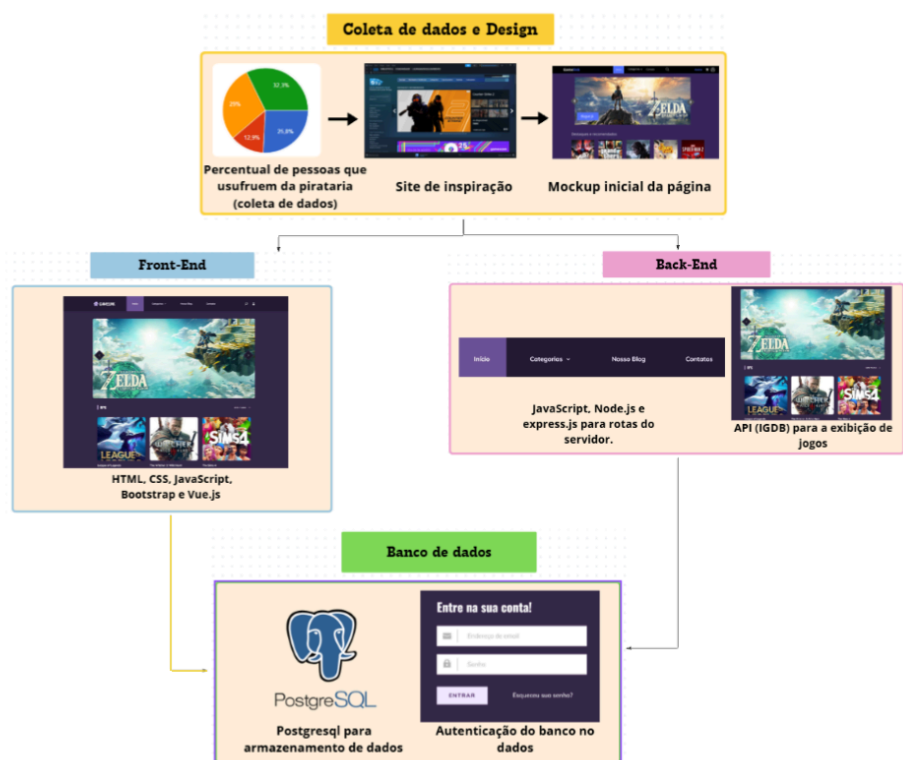
A Figura 1 apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com 31 participantes a respeito do hábito de baixar jogos pirateados. Os dados indicam que a prática da pirataria de jogos ainda é um fenômeno recorrente, embora em diferentes intensidades. Observa-se que 32,3% dos respondentes afirmaram nunca ter recorrido à pirataria, configurando-se como o maior grupo individual da amostra. Essa parcela pode refletir fatores como maior conscientização sobre questões legais, acesso facilitado a jogos gratuitos (*free-to-play*) ou promoções em plataformas digitais, além de possíveis motivações éticas relacionadas ao consumo de produtos digitais. Por outro lado, a maioria (67,7%) admitiu já ter utilizado jogos piratas em algum momento, revelando a persistência desse comportamento no contexto analisado. Dentro desse grupo, há distinções relevantes: 29% afirmaram fazê-lo apenas ocasionalmente, sugerindo que a pirataria pode estar associada a circunstâncias específicas, como indisponibilidade do título desejado ou restrições financeiras. Já 25,8% declararam que todos os seus jogos são obtidos de forma pirata, caracterizando um padrão de consumo baseado exclusivamente na irregularidade. Além disso, 12,9% reportaram recorrer frequentemente à prática, o que evidencia a existência de um núcleo de usuários com comportamento recorrente de pirataria.

A análise dos resultados da pesquisa revela um cenário de ambivalência: ainda que exista um contingente significativo de usuários que rejeitam a pirataria, há uma parcela majoritária que, em algum grau, realiza esta prática. Entretanto, ela também revela que, dentre os fatores que levam à pirataria, o custo está no topo deles, o que indica que uma plataforma que ofereça *games* a baixos custos tem potencial para modificar este cenário. Esta constatação reforça a necessidade de políticas públicas e estratégias de mercado que considerem tanto a dimensão econômica (redução de barreiras de preço e ampliação do acesso a versões oficiais) quanto a dimensão educacional (campanhas de conscientização acerca dos impactos legais, éticos e sociais da pirataria). Além disso, os resultados podem refletir a transformação da indústria de jogos, que passou a oferecer alternativas legítimas de acesso, como assinaturas, serviços em nuvem e distribuições promocionais, mas que ainda enfrenta a resistência de um público habituado a modelos informais de consumo digital.

Com esses dados e pelas crenças de que o sistema aqui proposto tem potencial, foi iniciado o desenvolvimento do protótipo da plataforma GameLink, com foco em uma experiência de usuário simples e eficiente. A plataforma foi projetada para ser acessada via web, sem a necessidade de instalação, e conta com funcionalidades como *login* e cadastro de usuários, seleção de planos, exibição de catálogo e promoções. Desse modo, após a etapa de pesquisa, foi desenvolvido o fluxograma lógico da plataforma GameLink, representado na Figura 2. O diagrama evidencia a arquitetura sistêmica proposta, estruturada de forma a garantir o objetivo no processamento de dados, quanto a usabilidade da interface. A modelagem considera a integração entre camadas de *front-end*, *back-end* e banco de dados, bem como a incorporação de serviços externos especializados (Pressman; Maxim, 2016)..

A camada de *front-end* foi projetada com HTML5, CSS3, JavaScript, Vue.js e Bootstrap, tecnologias que asseguram responsividade, interatividade e conformidade com padrões web amplamente adotados. Tal escolha permite a adaptação da aplicação a diferentes dispositivos e resoluções, além de favorecer a escalabilidade do design (Flanagan, 2020). Para o *back-end*, a opção foi pela utilização de Node.js em conjunto com o *framework* Express.js, o que possibilitou a definição de rotas e o gerenciamento eficiente das requisições do servidor. A arquitetura modular facilita a manutenção do sistema e permite a incorporação de novas funcionalidades de maneira ágil. Adicionalmente, a integração com a API IGDB (*Internet Games Database*) viabiliza a atualização contínua do catálogo de jogos, eliminando a necessidade de manutenção manual e garantindo que os usuários tenham acesso a informações recentes e confiáveis (Fielding, 2000). O banco de dados foi implementado em PostgreSQL, cuja robustez e aderência aos princípios ACID asseguram integridade e consistência transacional (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 2020). Além do armazenamento de dados de usuários e jogos, destaca-se a implementação de autenticação segura, fundamental para a proteção de informações sensíveis e alinhada às boas práticas de segurança da informação. Essa escolha foi preferida em relação a bancos NoSQL, uma vez que a natureza transacional do sistema demanda consistência rigorosa em detrimento da flexibilidade de esquemas (Stallings, 2017). A Figura 2 exibe o diagrama lógico da plataforma.

FIGURA 2. Diagrama lógico da plataforma GameLink, integrando o fluxo das funcionalidades com as tecnologias utilizadas.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação do protótipo da plataforma GameLink, conforme o percurso metodológico descrito anteriormente, resultou em uma aplicação *web* funcional, com navegação intuitiva, interface responsiva e um fluxo de uso simples. A plataforma permite aos usuários acessarem jogos digitais por meio de um modelo de aluguel temporário, oferecendo planos com preços acessíveis. Nesta seção, os principais resultados são apresentados, organizados em três eixos: interfaces gráficas, funcionalidades de interação e integração dos módulos do sistema.

A Figura 3 ilustra o *mockup* das telas de cadastro e *login* da plataforma. Na tela de cadastro, o usuário informa cinco campos obrigatórios: nome, idade, email, senha e confirmação de senha. Este registro inicial permite a criação de um perfil único dentro do sistema de gerenciamento de contas. No segundo acesso, o usuário preenche apenas e-mail e senha na tela de *login* para acessar a plataforma.

FIGURA 3. Tela de cadastro e *login* da plataforma GameLink.

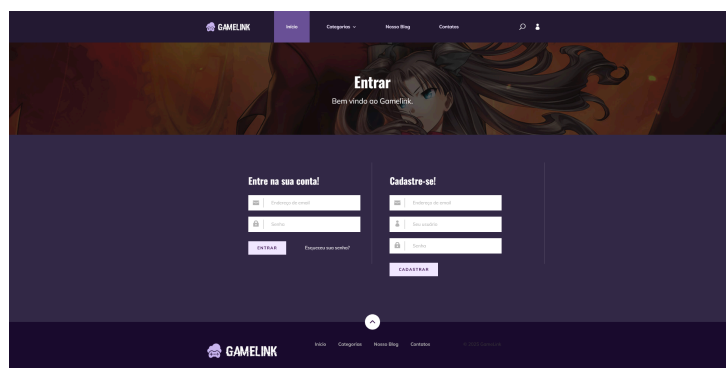


FIGURA 4. Diagrama de componentes da interface gráfica da plataforma GameLink.



A Figura 4 apresenta o fluxograma de navegação da plataforma GameLink, estruturado a partir da tela inicial como ponto central de acesso. O diagrama organiza os principais módulos — Blog, Perfil, Carrinho, Perfil de jogo e Categorias — evidenciando suas respectivas funcionalidades e subseções, como autenticação do usuário, informações de compra e filtros de jogos. Essa estrutura hierárquica busca assegurar clareza no fluxo de interação, promovendo usabilidade e eficiência na experiência do usuário (Pressman; Maxim, 2016).

CONCLUSÕES

O desenvolvimento da plataforma GameLink, conduzido como um projeto integrador de alunos do ensino médio, demonstrou potencial significativo tanto no âmbito acadêmico, ao articular de forma prática os conteúdos de programação e *design* de sistemas, quanto no contexto social, ao propor uma alternativa concreta para o enfrentamento da pirataria de jogos digitais no Brasil. A análise de mercado realizada evidenciou que o alto custo dos jogos, aliado à falta de opções acessíveis, permanece como um dos principais fatores que impulsionam práticas de consumo irregular. Nesse cenário, a proposta de uma plataforma de aluguel digital baseada em preços reduzidos, planos flexíveis e funcionalidades orientadas às demandas do público nacional mostrou-se uma estratégia viável para ampliar o acesso a jogos digitais de forma legal e consciente.

Embora o levantamento sobre o uso de pirataria aponte interesse do público por acesso facilitado e econômico aos jogos, não é possível afirmar uma correlação direta entre esse comportamento e a aceitação do modelo de aluguel digital proposto. Dessa forma, novos estudos serão necessários para avaliar especificamente o grau de aceitação do modelo de assinaturas e aluguel de jogos da GameLink. Além disso, seria relevante investigar se os usuários que recorrem à pirataria estariam dispostos a adotar plataformas legais, como a GameLink, caso os preços e condições de acesso fossem mais acessíveis.

Ao integrar tecnologias de *front-end*, *back-end* e banco de dados, além da incorporação de APIs especializadas, o projeto também se revelou um instrumento pedagógico eficaz, permitindo aos alunos o desenvolvimento de competências técnicas e analíticas relevantes a sua formação acadêmica e futura inserção no mercado de trabalho. Essa característica educacional reforça o duplo impacto do GameLink: ao mesmo tempo em que atua como solução tecnológica para o setor de entretenimento digital, consolida-se como prática formativa que aproxima teoria e aplicação.

Como trabalhos futuros, é pretendido colocar a plataforma em fase de testes com usuários reais, com o objetivo de validar sua usabilidade, medir o grau de aceitação do modelo de negócio e ajustar funcionalidades de acordo com o feedback obtido. Além disso, vislumbra-se a possibilidade de expandir a pesquisa por meio de análises comparativas com serviços internacionais de distribuição digital, avaliando a adequação do modelo ao contexto socioeconômico brasileiro.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

C.A.O. e L.M.S.R. participaram da concepção do projeto, levantamento bibliográfico e análise dos dados obtidos. E.D.N. e C.S.N. foram responsáveis pelo desenvolvimento do protótipo da plataforma e pela organização dos testes com usuários. A.P.A.C.S. e F.B.R.P.C. colaboraram com a redação, a revisão e a estruturação do manuscrito.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) pelo apoio institucional à realização deste trabalho, bem como aos colegas e participantes que contribuíram com os testes e formulários. Nosso reconhecimento também se estende aos professores e orientadores que nos acompanharam durante o desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

FIELDING, Roy T. *Architectural styles and the design of network-based software architectures*. 2000. Tese (Doutorado em Filosofia da Computação) – University of California, Irvine.

FLANAGAN, David. *JavaScript: the definitive guide*. 7. ed. Beijing: O'Reilly Media, 2020.

OLIVEIRA, Erick. Serviços de assinatura de jogos ainda valem a pena? *Insider-Gaming*, 11 abr. 2025. Disponível em: <https://insider-gaming.com/br/servicos-de-assinatura-de-jogos-ainda-valem-a-pena/>. Acesso em: 06 ago. 2025.

PCDF. *PCDF combate pirataria de jogos digitais: Operação 404 bloqueia sites e gera alerta*. Polícia Civil do Distrito Federal, 2024. Disponível em: <https://www.pcdf.df.gov.br/noticias/12543>. Acesso em: 06 ago. 2025.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. *Sistemas de banco de dados*. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2020.

STALLINGS, William. *Cryptography and network security: principles and practice*. 8. ed. Boston: Pearson, 2017.

TUNHOLI, Murilo. *Alligator, Alugueira e mais serviços de aluguel de consoles e jogos*. Tecnoblog, 20 out. 2021; atualizado em 20 nov. 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/alligator-alugueira-e-mais-servicos-de-aluguel-de-consoles-e-jogos/>. Acesso em: 06 ago. 2025.