



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PABLO HENRIQUE LIMA SANTOS

***JÁ ZEREI* - PLATAFORMA ONLINE PARA TROCA DE JOGOS**

TERESINA-PI

2023

PABLO HENRIQUE LIMA SANTOS

JÁ ZEREI - PLATAFORMA ONLINE PARA TROCA DE JOGOS

Projeto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Orientador: Prof. Me. Rogério da Silva

TERESINA-PI

2023

PABLO HENRIQUE LIMA SANTOS

JÁ ZEREI - PLATAFORMA ONLINE PARA TROCA DE JOGOS

Projeto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Aprovada em 20/11/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Rogério da Silva
Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

**Prof. Dr. Adalton de Sena
Almeida**
Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

**Prof. Dr. Thiago Alves Elias da
Silva**
Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Dedico este trabalho à minha família, amigos e professores que acreditam no meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela dádiva da vida.

Agradeço imensamente à minha amada família e aos meus amigos, que me dão forças para continuar lutando pelos meus sonhos e objetivos.

Agradeço a todos os meus amigos e colegas de turma por tornarem a experiência do curso ainda mais divertida e memorável.

Agradeço também a todos os meus queridos professores, que dedicam boa parte de suas vidas ao ensino, em especial ao Rogério Silva, que tem sido uma pessoa fundamental para meu progresso como programador e acima de tudo, um ser humano melhor.

E por fim ao Instituto Federal do Piauí, Coordenadores, Diretores e Funcionários em Geral, por fornecerem a infraestrutura para que tudo isso seja possível.

“Sonhos determinam o que você quer. Ação determina o que você conquista.”
(Aldo Novak)

RESUMO

No universo dos jogos de vídeo, cada novo lançamento parece ser uma verdadeira maravilha tecnológica. Os gráficos são deslumbrantes, as histórias envolventes e as experiências mais imersivas do que nunca. Contudo, essa qualidade tem um custo. Adquirir esses jogos está se tornando cada vez mais caro, chegando a consumir cerca de 19% do salário mínimo mensal, levando em consideração o ano de 2023, impactando significativamente o orçamento dos jogadores. Uma pesquisa realizada neste trabalho, realça uma insatisfação generalizada em relação ao preço dos jogos no mercado brasileiro. Segundo a pesquisa, 56% dos respondentes acreditam que os valores praticados superam o que consideram justo. Ademais, um contingente adicional de 27% se mostrou indeciso ou sem informação suficiente sobre o assunto. Este dado sugere que o nível de insatisfação poderia ser ainda maior se esse grupo tivesse um melhor entendimento sobre as condições do mercado. Diante desse cenário, surgiu o “Já Zerei”, uma plataforma de troca de jogos online que se posiciona como uma alternativa para tornar os jogos mais acessíveis e dar novo uso aos títulos esquecidos. A ideia é simples mas impactante: **diminuir o custo de aquisição de novos jogos e dar uma segunda vida aos jogos que estão sem uso**. Este mecanismo oferece uma forma prática e econômica de “reciclar” jogos, facilitando a experimentação de diferentes títulos. Além disso, ao facilitar trocas e interações, “Já Zerei” estimula a formação de novas amizades, criando um ecossistema colaborativo que potencializa relações sociais e engajamento entre os jogadores. Utilizando a técnica do Value Proposition Canvas [1] (Quadro de proposta de valor), e a pesquisa mencionada anteriormente, foi identificado um conjunto essencial de recursos e benefícios. A maioria dos entrevistados considerou esses elementos como completamente ou parcialmente adequados para a criação de uma plataforma de troca de jogos. Apenas 8,9% consideraram as funcionalidades insuficientes. O projeto foi desenvolvido usando metodologias ágeis como Scrum e Kanban. Angular [2] foi a sólida escolha para a criação da interface do usuário, enquanto o Firebase [3] agilizou o back-end com seu banco de dados em tempo real e recursos de autenticação. Diante do exposto, fica claro que “Já Zerei” não é apenas uma ideia criativa, mas uma resposta direta às crescentes preocupações financeiras dos jogadores. O projeto se alinha com as necessidades identificadas através da pesquisa e das metodologias aplicadas, oferecendo uma solução que torna o mercado de jogos mais inclusivo e econômico.

Palavras-chave: jogos, custo, plataforma, economia, prototipação, kanban, scrum

ABSTRACT

In the realm of video games, every new release seems to be a technological marvel. The graphics are stunning, the stories engaging, and the experiences more immersive than ever. However, this quality comes at a cost. Acquiring these games is becoming increasingly expensive, consuming approximately 19% of the monthly minimum wage, considering the year 2023, significantly impacting gamers' budgets. A survey conducted in this study highlights widespread dissatisfaction regarding the price of games in the Brazilian market. According to the survey, 56% of respondents believe that the prices exceed what they consider fair. Furthermore, an additional 27% were undecided or lacked sufficient information on the subject. This data suggests that the level of dissatisfaction could be even higher if this group had a better understanding of market conditions. Faced with this scenario, "Já Zerei" emerged as an online game exchange platform that positions itself as an alternative to making games more accessible and giving new life to forgotten titles. The idea is simple yet impactful: **to reduce the cost of acquiring new games and breathe new life into games that are going unused**. This mechanism offers a practical and economical way to "recycle" games, making it easier to try out different titles. In addition, by facilitating trades and interactions, "Já Zerei" fosters the formation of new friendships, creating a collaborative ecosystem that enhances social relations and engagement among players. Using the Value Proposition Canvas [1] technique and the previously mentioned survey, an essential set of features and benefits were identified. Most respondents considered these elements as fully or partially adequate for creating a game exchange platform. Only 8.9% considered the functionalities insufficient. The project was developed using agile methodologies such as Scrum and Kanban. Angular [2] was the solid choice for creating the user interface, while Firebase [3] sped up the back-end with its real-time database and authentication features. In light of the above, it is clear that "Já Zerei" is not just a creative idea, but a direct response to the growing financial concerns of gamers. The project aligns with the needs identified through the survey and the methodologies applied, offering a solution that makes the games market more inclusive and economical.

Key-words: games, cost, platform, economy, prototyping, kanban, scrum

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Jogo da Velha em 1952	17
Ilustração 2 – Atari 2600 lançado em 1983	18
Ilustração 3 – Arcane Donkey Kong	19
Ilustração 4 – Cartuchos Super Nitendo	20
Ilustração 5 – Troca Jogo	21
Ilustração 6 – X Place Games	22
Ilustração 7 – OLX	23
Ilustração 8 – Canvas de Proposta de Valor	26
Ilustração 9 – Trello	29
Ilustração 10 – Home Page - Desktop	30
Ilustração 11 – Chat Page - Mobile	31
Ilustração 12 – Home, Chat e Detalhes - Mobile	32
Ilustração 13 – Diagram UML de Caso de Uso	33
Ilustração 14 – Coleção ChatRooms	35
Ilustração 15 – Subcoleção messages	36
Ilustração 16 – Coleção games	37
Ilustração 17 – Coleção profiles	38
Ilustração 18 – Subcoleção ratings	39
Ilustração 19 – Storage	40
Ilustração 20 – Security Rules - 1	41
Ilustração 21 – Security Rules - 2	41
Ilustração 22 – Arquitetura Já Zerei	42
Ilustração 23 – Página Inicial - Desktop	43
Ilustração 24 – Página Inicial - Mobile	44
Ilustração 25 – Busca	45
Ilustração 26 – Filtro de Localidade	46
Ilustração 27 – Filtro por Console	47
Ilustração 28 – Menu - Mobile	48
Ilustração 29 – Cadastro	49
Ilustração 30 – Detalhes do Jogo	50
Ilustração 31 – Deletar Jogo	51
Ilustração 32 – Perfil do Usuário	51
Ilustração 33 – Modal Negociar	52
Ilustração 34 – Publicar - 1	53
Ilustração 35 – Publicar - 2	54
Ilustração 36 – Publicar - 3	55

Ilustração 37 – Publicar - Mobile	56
Ilustração 38 – Meus Jogos	57
Ilustração 39 – Chat	58
Ilustração 40 – Chat - Mobile	59
Ilustração 41 – Chat Aberto	60
Ilustração 42 – Chat Aberto - Mobile	61
Ilustração 43 – Pesquisa de Opinião - 1	62
Ilustração 44 – Pesquisa de Opinião - 2	62
Ilustração 45 – Pesquisa de Opinião - 4	63
Ilustração 46 – Pesquisa de Opinião - 4	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DLC	Downloadable Content (Conteúdo para download)
PC	Personal Computer (Computador Pessoal)
HD	Hard-Disk (Dispositivo de Armazenamento, também chamado de Disco Rígido)
MVP	Minimum Viable Product (Produto Mínimo Viável)
VPD	Value Proposition Design (Design de Proposta de Valor)
VPC	Value Proposition Canvas (Quadro da Proposta de Valor)
IA	Artificial intelligence (Inteligência Artificial)
NPC	Non-Playable Character (Personagem não jogável)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1.2	JUSTIFICATIVA	14
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	Objetivo Geral	15
1.3.2	Objetivos Específicos	15
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	JOGOS ELETRÔNICOS	17
2.1.1	Computadores	17
2.1.2	Consoles	18
2.1.3	Arcades	18
2.2	MEIOS DE DISTRIBUIÇÃO	19
2.3	TRABALHOS RELACIONADOS	21
2.3.1	TrocaJogo	21
2.3.2	X Place Games	22
2.3.3	OLX	22
2.3.4	Já Zerei	23
3	METODOLOGIA	24
3.1	PESQUISA DE MERCADO E MVP	24
3.2	DESIGN DA PROPOSTA DE VALOR	25
3.2.1	Quadro da Proposta de Valor	25
3.2.2	Especificação do MVP	27
3.3	METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO	28
3.3.1	Metodologia Ágil	28
3.3.2	Scrum	28
3.3.3	Kanban	28
3.3.4	Design Responsivo	29
3.3.5	Mockups	29
3.3.6	Pesquisa de Opinião	32
3.3.7	Diagrama de Caso de Uso	32
3.4	TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO	33
3.4.1	Angular Framework	33
3.4.2	Firebase	34
4	JÁ ZEREI	43

4.1	PÁGINA INICIAL	43
4.2	CADASTRO E LOGIN	49
4.3	DETALHES DO JOGO	50
4.4	PUBLICAR JOGO	53
4.5	MEUS JOGOS	57
4.6	CONVERSAS	58
4.7	RESULTADO DA PESQUISA DE OPINIÃO	61
5	CONCLUSÃO	64
6	TRABALHOS FUTUROS	65
	REFERÊNCIAS	66
	APÊNDICES	69
	APÊNDICE A – PESQUISA DE MERCADO	70
	APÊNDICE B – PESQUISA DE OPINIÃO	76

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo faremos uma contextualização a respeito da indústria de jogos eletrônicos, e será apresentado o problema ao qual este trabalho se propõe a resolver, além dos objetivos propostos.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O início dos jogos eletrônicos remonta à década de 1950 e 1960, período em que os computadores estavam surgindo como uma tecnologia inovadora. Os primeiros jogos eletrônicos eram bastante simples em comparação aos atuais, mas eles estabeleceram as bases para a indústria de jogos que conhecemos hoje. Desde então, essa indústria tem movimentado, de maneira consistente, uma grande receita ao longo dos últimos anos, superando até mesmo as indústrias da música e do cinema [4]. Com um faturamento estimado em 183 bilhões de dólares em 2022, no mundo, [5] e projeções de crescimento anual de 9.83% até 2027 [6] com mercado projetado alcançando cerca de 363 bilhões de dólares, a indústria de jogos se destaca como uma das mais lucrativas e influentes no cenário global .

Os consoles, desde o seu surgimento, têm sido uma parte fundamental da evolução da indústria de jogos eletrônicos. O primeiro console doméstico, o Magnavox Odyssey, foi lançado em 1972 e, embora fosse primitivo em comparação com os padrões atuais, foi um marco na história dos videogames [7]. Ao longo das décadas, os consoles evoluíram significativamente em termos de gráficos, jogabilidade e interatividade. Empresas como Atari, Nintendo, Sony e Microsoft entraram na corrida, cada uma trazendo suas inovações e estabelecendo-se como gigantes no mercado. Além dos consoles, outro aspecto que ganha destaque é o domínio dos jogos para dispositivos móveis, que representaram mais da metade do mercado global de jogos em 2020, com \$86,1 bilhões em receita [8].

Com a crescente popularidade dos jogos eletrônicos, surgiu o termo eSports, que se refere a jogos eletrônicos tratados como esportes competitivos. Essa tendência se tornou um fenômeno tanto no Brasil quanto no mundo, atraindo inclusive a atenção de grandes emissoras, como a SportTV, que transmitiu a final do campeonato Mundial de League of Legends em 2016 [9]. A história do eSports remonta à década de 1970, com eventos como as Olimpíadas Intergalácticas de Spacewar e o Space Invaders Championship, marcando o início dessa cultura competitiva no universo dos jogos eletrônicos [10]. O surgimento de plataformas de streaming como Twitch e YouTube ajudou a consolidar ainda mais esse mercado, possibilitando que o público acompanhasse as competições sem sair de casa. Outro ponto importante a se mencionar é que aproximadamente 79% da população online se relaciona com jogos de alguma forma, tornando-os uma poderosa ferramenta de interação com usuários e eventuais consumidores, despertando o interesse de empresas que visam usar esse mercado para divulgar seus produtos [11].

De acordo com a 9ª edição da Pesquisa Game Brasil (PGB), realizada com 13.051 pessoas de todos os estados brasileiros entre 11/02/2022 e 07/03/2022, aproximadamente 74,5% da população do país afirmou jogar games em 2022, um acréscimo de 2,5% em relação ao ano anterior. Além disso, a pesquisa revelou que 62,7% dos jogadores pertencem à classe média. Os dispositivos móveis, como smartphones, são as plataformas favoritas de 48,3% dos entrevistados, sendo que a presença feminina é dominante no mercado de jogos mobile, representando 60,4% dos jogadores nessa categoria, enquanto os homens predominam nos consoles (63,9%) e computadores (58,9%). Esses dados indicam o crescimento expressivo do setor de jogos eletrônicos no Brasil e sua diversificação em diferentes plataformas [12].

1.2 JUSTIFICATIVA

Com a evolução tecnológica, as plataformas de jogos ganharam mais poder de processamento em tempo real, proporcionando um salto significativo na qualidade gráfica e na capacidade de renderização dos jogos eletrônicos. A evolução dos consoles e dos computadores permitiu que os jogos se tornassem cada vez mais realistas e envolventes, com ambientes virtuais detalhados e personagens mais expressivos [13].

Essa transformação tecnológica também foi impulsionada por avanços na inteligência artificial (IA) e na física dos objetos. A IA aprimorada possibilitou criar personagens não jogáveis (NPCs) mais realistas e com comportamentos mais dinâmicos, aumentando a sensação de imersão e desafio no jogo. Ao mesmo tempo, os avanços na física aplicada aos jogos contribuíram para a simulação de interações mais realistas entre elementos do ambiente, como a movimentação de objetos, colisões e efeitos climáticos [14].

Conforme as plataformas de jogos continuam a evoluir, a indústria se depara com novos desafios e oportunidades. Um dos principais desafios é o custo crescente de desenvolvimento; considere, por exemplo, o jogo “Red Dead Redemption 2” com um custo aproximado de 540 milhões de dólares [15]. Com os altos investimentos necessários para criar jogos mais avançados, as desenvolvedoras precisam recuperar esses custos por meio das vendas, elevando o preço final dos mesmos. O jogo Resident Evil 4 Remake lançado em 2023, com um valor médio de 250 reais, consome aproximadamente 19% do salário mínimo deste mesmo ano para ser adquirido, um percentual bastante significativo para um jogo [16].

Os jogos eletrônicos apresentam uma variedade de modos, cada um com sua própria mecânica, objetivos e formas de interação com os jogadores. Um desses modos é o modo “Campanha”, que oferece uma narrativa estruturada com início, meio e fim. Nesse modo, os jogadores são imersos em uma história envolvente, onde o principal objetivo é progredir e completar a trama apresentada. Esse formato é especialmente popular entre aqueles que valorizam uma narrativa rica e bem desenvolvida, contudo, após a conclusão do modo “Campanha” a maioria desses jogos é abandonado em algum canto, exceto no caso de alguns jogos que continuam a apresentar novos conteúdos (DLC's) ou jogos comprados em formato digital para download.

Nesse caso, ficam jogados em algum canto do disco rígido (HD). Vale também mencionar que alguns jogos são abandonados simplesmente porque os jogadores “abusaram” de jogá-los.

Diante do cenário de altos preços e do eventual abandono de alguns jogos, torna-se necessário buscar alternativas para enfrentar esses desafios, visto que é um desperdício de recursos manter os jogos sem utilidade, ocupando espaço e acumulando poeira. Dessa forma, este trabalho se justifica ao buscar elucidar e resolver tais problemas, propondo uma solução em software que visa facilitar a troca de jogos eletrônicos entre pessoas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é conceber e desenvolver uma plataforma web dedicada a facilitar a negociação entre usuários que têm interesse em trocar jogos eletrônicos.

1.3.2 Objetivos Específicos

Portanto, foi definido os seguintes objetivos específicos:

- Permitir a publicação de jogos eletrônicos;
- Possibilitar a busca de jogos por localização, facilitando trocas regionais;
- Garantir um nível mínimo de confiabilidade nas trocas através do sistema de reputação;
- Viabilizar a comunicação das partes interessadas por meio de um serviço de mensagens instantâneas.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em 6 capítulos, descritos da seguinte forma:

1. **Introdução:** Este capítulo contextualiza o problema do alto custo dos jogos eletrônicos e apresenta justificativas para a relevância do trabalho.
2. **Fundamentação Teórica:** Este capítulo aborda a evolução dos jogos eletrônicos e as mudanças na sua distribuição. Além disso, serão explicadas terminologias relevantes para compreensão do tema central do trabalho.
3. **Metodologia:** Este capítulo descreve as técnicas e métodos utilizados para coletar e analisar dados, incluindo a pesquisa de mercado mencionada e as ferramentas utilizadas no desenvolvimento da plataforma.
4. **Já Zerei:** Aqui é apresentada a plataforma “Já Zerei”, detalhando seu funcionamento. É o núcleo do trabalho, onde a teoria e a metodologia se aplicam de forma prática.

5. **Conclusão:** Este capítulo resume as principais descobertas do trabalho, discute suas implicações e responde às questões levantadas na introdução.
6. **Trabalhos Futuros:** Nesta última seção, são sugeridas direções para pesquisas e desenvolvimentos futuros, incluindo possíveis melhorias para a plataforma.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, exploraremos a evolução dos jogos eletrônicos desde suas origens em computadores e arcades até à popularização dos consoles. Também abordaremos as mudanças na distribuição de jogos. Este contexto fornecerá uma base sólida para o entendimento do trabalho.

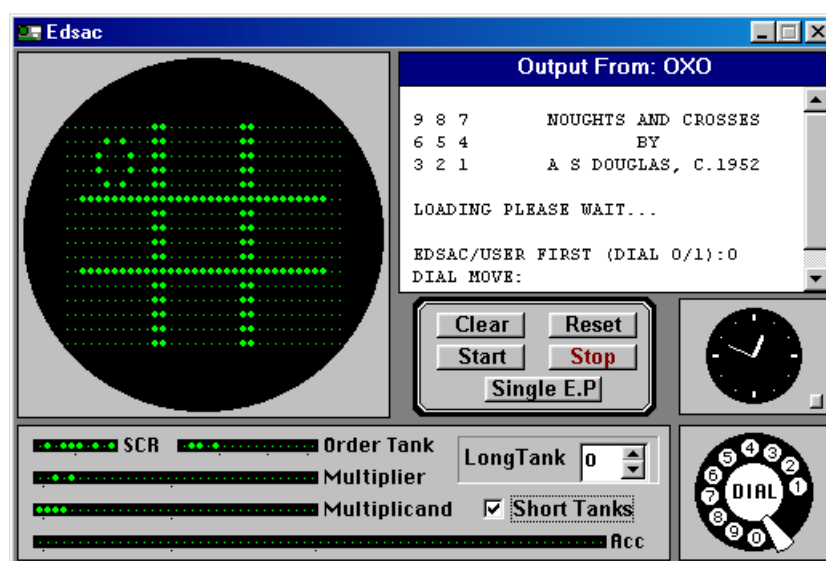
2.1 JOGOS ELETRÔNICOS

Um jogo eletrônico, também conhecido como videogame, é um jogo onde o jogador interage utilizando periféricos, como teclado, mouse, controle ou tela touch screen, com imagens exibidas em um monitor ou televisão [17]. As principais plataformas para esses jogos incluem computadores, consoles, celulares e arcades.

2.1.1 Computadores

O surgimento dos jogos eletrônicos em computadores representa um marco na história do entretenimento. Durante os anos 1950 e 1960, os primeiros jogos foram desenvolvidos em computadores de grande porte, destacando-se títulos simples como OXO, também chamado de jogo da velha. Em 1962, Steve Russell, do Massachusetts Institute of Technology, desenvolveu o Spacewar!, reconhecido como o primeiro jogo a ser jogado em múltiplos sistemas computacionais [13]. Hoje, graças à avançada capacidade de processamento dos computadores, os jogadores podem desfrutar de uma vasta variedade de títulos, sendo a Steam, a principal plataforma de distribuição de jogos para PC [18].

Ilustração 1 – Jogo da Velha em 1952 (OXO)



Fonte: Wikipédia (2023).

2.1.2 Consoles

Os consoles são equipamentos especializados na reprodução de jogos eletrônicos, oferecendo uma experiência dedicada e otimizada. Com hardware específico e sistemas operacionais próprios, os consoles são projetados para maximizar o desempenho dos jogos com base nessa mesma tecnologia de hardware. A história dos consoles remete ao ano de 1970, com o lançamento de consoles como o Magnavox Odyssey e o Atari 2600, onde os jogos ganharam popularidade massiva. Esses consoles trouxeram jogos como “Pong”, “Space Invaders” e “Pac-Man” para as salas de estar de milhões de pessoas, criando uma nova forma de entretenimento interativo [13].

Os consoles permitem uma experiência mais acessível para todos, com controles simples e uma variedade crescente de títulos. O início dos jogos eletrônicos em consoles foi o ponto de partida para uma indústria que se tornaria um dos setores de entretenimento mais lucrativos e inovadores do mercado. Os principais consoles da atualidade são o Playstation da Sony, Xbox da Microsoft e os Switch e DS da Nintendo [19].

Ilustração 2 – Atari 2600 lançado em 1983



Fonte: Wikipédia (2023).

2.1.3 Arcades

Arcade, também conhecido como Fliperama, é um aparelho de jogo eletrônico comumente encontrado em salões de jogos. É composto por um gabinete com monitor, controles e um sistema de jogo que pode ser substituível ou dedicado. Os jogos mais comuns em Arcades são simuladores de corrida, dança ou luta. A era de ouro dos jogos Arcades é geralmente considerada o período entre o final da década de 1970 e meados da década de 1980 [20]. Apesar de um breve ressurgimento nos anos 1990, a indústria Arcade declinou no Ocidente devido ao avanço dos consoles domésticos [21].

Ilustração 3 – Arcane do Jogo Donkey Kong



Fonte: Wikipédia (2023).

2.2 MEIOS DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição de jogos evoluiu significativamente ao longo dos anos, passando das mídias físicas para as mídias digitais. Inicialmente, os jogos eram distribuídos em cartuchos, que eram inseridos diretamente nos consoles ou computadores. Esses cartuchos continham os dados do jogo e permitiam que os jogadores tivessem acesso imediato à experiência de jogo. No entanto, a capacidade de armazenamento dos cartuchos era limitada, o que restringia a quantidade de conteúdo que poderia ser incluída [22].

Ilustração 4 – Cartuchos de Super Nintendo



Fonte: Giz Modo (2023).

À medida que a tecnologia avançava, novas mídias físicas surgiram, como CDs e DVDs. Estes formatos possuíam maior capacidade de armazenamento, permitindo jogos com gráficos mais realistas e trilhas sonoras de alta qualidade. Mais tarde, o formato Blu-ray foi introduzido, oferecendo uma capacidade de armazenamento ainda maior, o que viabilizou a criação de jogos com mundos extensos, cinemáticas detalhadas e conteúdo adicional [23].

Com a evolução e aprimoramento das conexões de internet, a distribuição de jogos passou a favorecer o formato digital. Plataformas como Steam, PlayStation Network e Xbox Live permitiram que os jogadores comprassem e baixassem jogos diretamente em seus dispositivos, dispensando o uso de mídias físicas. Esta mudança proporcionou vantagens como a praticidade de adquirir e iniciar jogos de imediato, sem a necessidade de deslocamento ou manipulação de mídias tangíveis.

Em 2022, a distribuição de jogos por meio digital, representou cerca de 98% do mercado nos jogos de computadores e 72% nos consoles [24]. Apesar da tendência natural da substituição das mídias físicas por digitais, elas ainda representam uma parcela significativa, que ainda deve permanecer relevante pelos próximos anos. Parte desse mercado é formado por colecionadores que preferem ter seus jogos em formatos tangíveis [25]. Além disso, em regiões com acesso restrito à internet, as mídias físicas continuam essenciais, garantindo que os consumidores possam desfrutar dos jogos sem a dependência total de downloads digitais.

As mídias físicas também oferecem a vantagem de possuir uma embalagem física atraente, com arte e manuais impressos, que muitos jogadores apreciam como parte da experiência de possuir um jogo. Para alguns, a sensação de abrir uma caixa, folhear um manual e inserir um disco no console ou computador ainda traz uma nostalgia e conexão especial com o jogo.

2.3 TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção, examinamos plataformas atuais que possibilitam a troca de jogos eletrônicos. O objetivo é entender o cenário atual desse nicho de mercado, identificar traços comuns e desafios enfrentados. Essa análise nos ajudará a situar nosso projeto dentro desse contexto.

2.3.1 TrocaJogo

Criado em 2010, o “TrocaJogo” é o principal site de troca de mídias físicas no Brasil, sendo o único que se assemelha com a proposta deste trabalho.

Ilustração 5 – Troca Jogo



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os principais pontos positivos são:

- Estabilidade, pois está no mercado há muito tempo;
- Comunidade de usuários estabelecida;
- Recursos de busca, chat, sistema de propostas e acompanhamento de trocas.

Apesar das qualidades supracitadas o TrocaJogo tem alguns problemas, são eles:

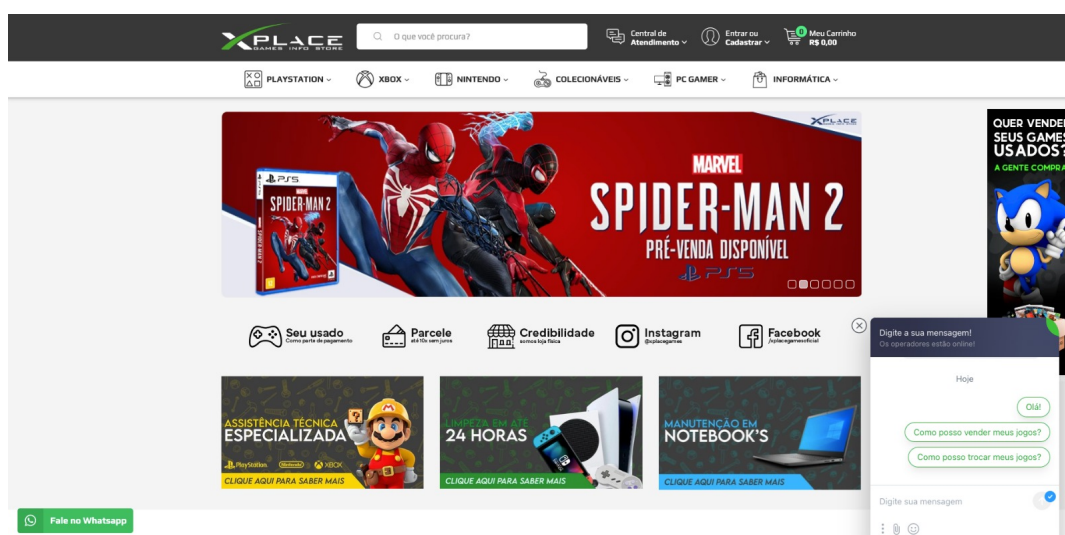
- Fluxo de troca confuso: Quando o cadastro é feito, o usuário precisa procurar jogos já cadastrados, adicionar a sua coleção, e em seguida, procurar jogos novamente e adicionar a sua lista de “desejos”, e caso exista alguém com uma coleção que tenha o jogo que você deseja, aparecerá em oportunidades a opção de enviar uma proposta, caso não haja esse match, o usuário ficará perdido sem saber como realizar uma proposta;
- O site já tem um catálogo pré-estabelecido e não permite adicionar um jogo à sua coleção que já não exista no mesmo;

- Não é possível filtrar a listagem do catálogo por uma cidade específica;
- Não é possível ver um catálogo de jogos disponíveis para troca;
- Não é possível ver imagens reais dos jogos disponíveis para troca.

2.3.2 X Place Games

Plataforma de venda, troca e compra de jogos eletrônicos. Permite que o usuário entre em contato via chat ou WhatsApp para realizar a troca ou a venda de um jogo, não tem funcionalidades específicas para troca de jogos, visto que a troca é feita com a empresa, e não com outros usuários.

Ilustração 6 – X Place Games

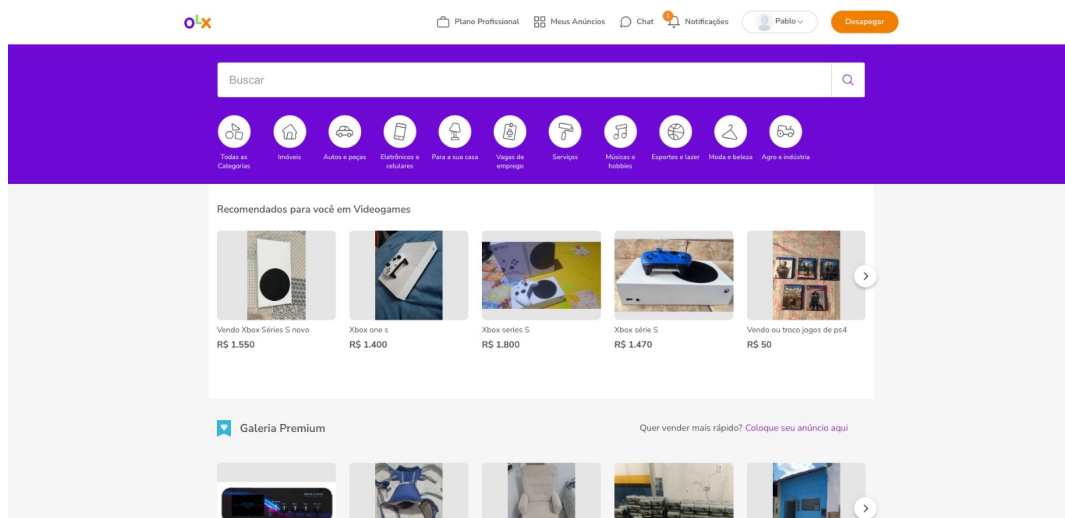


Fonte: Elaborado pelo Autor.

2.3.3 OLX

A OLX é uma plataforma online de compra e venda de produtos usados. Oferece uma ampla variedade de categorias, desde eletrônicos e móveis até veículos e imóveis. Pode ser usada também para anunciar jogos eletrônicos usados que o usuário tenha intenção de vender ou trocar.

Ilustração 7 – OLX



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os principais aspectos positivos para o uso em trocas são:

- Grande popularidade;
- Recursos de comunicação;
- Aplicativo Android e iOS;
- Filtro de busca por localização.

Os principais aspectos negativos para o uso em trocas são:

- Não é tão popular como meio de trocas, oferecendo poucas opções nesse quesito;
- Não permite filtrar anúncios relacionados apenas com a troca de jogos;
- Não é possível exibir um catálogo de jogos disponíveis para troca;
- Tem limite de anúncios gratuitos para a mesma categoria, no caso jogos.

2.3.4 Já Zerei

Em comparação com as plataformas mencionadas, o diferencial do “Já Zerei” reside em sua objetividade e simplicidade. Isso é alcançado através de uma comunicação ágil entre as partes interessadas, eliminando a necessidade de cumprir critérios específicos, como acontece na plataforma “TrocaJogo”. Enquanto outras soluções tornam o processo de troca confuso com etapas desnecessárias ou não fornecem recursos diretamente voltados para a resolução do problema, o design centrado no usuário e mecanismos de comunicação direta simplificam todo o processo. Isso resulta em um ambiente exclusivamente focado na troca de jogos, livre das distrações ou limitações frequentemente encontradas em outras plataformas.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão explicadas as técnicas e métodos usados para o desenvolvimento desse trabalho.

3.1 PESQUISA DE MERCADO E MVP

A coleta de dados para este trabalho foi feita por meio de uma pesquisa de mercado, com o uso de um questionário online (Apêndice A) visto que ela é essencial para entender as necessidades dos clientes e identificar oportunidades para melhorar a proposta de valor [26]. O conceito de Produto Mínimo Viável (MVP) serve como um pilar na metodologia ágil para desenvolvimento de produtos, focando em identificar e fornecer o conjunto mínimo de funcionalidades que ofereçam valor ao usuário final. Segundo o modelo Lean Startup, proposto por Eric Ries, o desenvolvimento de um Produto Mínimo Viável (MVP) começa com uma etapa crucial: **o levantamento e a validação de hipóteses**. Este modelo defende que antes de gastar recursos substanciais na criação de um produto, é essencial entender e validar as suposições fundamentais que estão por trás da necessidade desse produto no mercado [27].

A primeira fase desse método consiste em um levantamento e validação de hipóteses. Com base na análise dos trabalhos relacionados e no conhecimento empírico do autor sobre jogos, foram formuladas três hipóteses críticas:

1. **O mercado de jogos está com altos preços;**
2. **A troca de jogos é recurso eficaz para o problema dos preços;**
3. **Boa parte dos jogadores não tem conhecimento da existência de plataformas de troca de jogos;**

Para dar rigor metodológico à validação dessas hipóteses, um questionário online foi aplicado. Este questionário foi direcionado a uma amostra diversificada de jogadores, escolhidos por meio de seleção aleatória simples. Um total de 204 pessoas participou da pesquisa, porém nenhuma das perguntas foi respondida por todas as 204, gerando uma variedade no número de respostas por pergunta.

Os resultados do questionário oferecem uma validação das três hipóteses críticas, o que sugere uma oportunidade clara e latente no mercado de jogos para soluções que abordem os problemas identificados. Vamos analisar os resultados para cada item.

O mercado de jogos está com altos preço: Para responder essa hipótese, a pergunta “Como você percebe a situação atual dos preços de jogos no mercado?” foi realizada, e percepção de preços elevados é dominante: 55,8% das pessoas acreditam que os valores estão altos. Além disso, 27,1% não têm certeza ou não acompanham o mercado, o que poderia potencialmente

aumentar a porcentagem daqueles que veem os preços como altos se estivessem mais informados. Apenas uma minoria de 17,1% considera os preços baixos ou justos.

Boa parte dos jogadores não tem conhecimento da existência de plataformas de troca de jogos: 81,1% do público respondeu nunca ter utilizado esse tipo de serviço, indicando um mercado significativo à espera de exploração. Além disso, considerando que 58,9% das pessoas acreditam que tal plataforma seria útil, há um alinhamento claro entre uma necessidade percebida e uma solução ainda pouco conhecida ou adotada.

A troca de jogos é recurso eficaz para o problema dos altos preços: Em resposta à pergunta “Você acredita que uma plataforma online para troca de jogos seria útil para você?”, 58,9% disseram que sim, definitivamente ou provavelmente. Paralelamente, 21,8% não têm certeza e apenas 19,3% não veem valor na ideia. A incerteza de 21,8% pode ser atribuída ao desconhecimento dos benefícios do serviço, já que 81,1% nunca usaram uma plataforma similar. Considerando que a maioria acha os jogos caros, enfatizar a troca como solução eficaz pode ser crucial para convencer os 21,8% indecisos e 19,3% contrários.

Após a validação das hipóteses através da pesquisa de mercado, o próximo passo será utilizar o Value Proposition Design (VPD) para alinhar essas hipóteses validadas com uma solução que satisfaça as necessidades dos jogadores. Isso será melhor detalhado na próxima seção.

3.2 DESIGN DA PROPOSTA DE VALOR

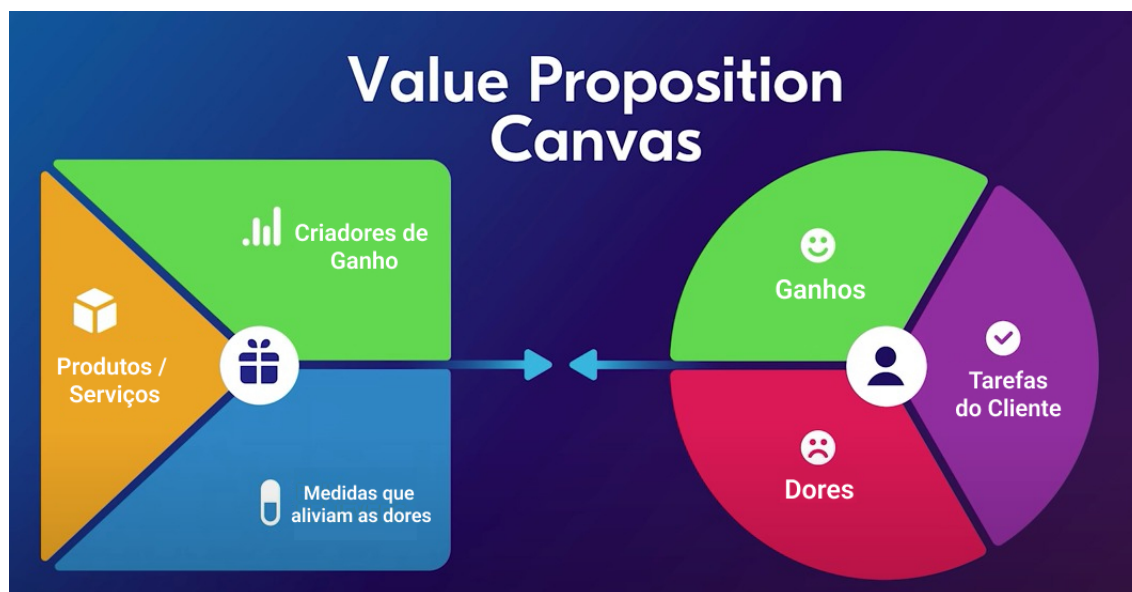
O Value Proposition Design (VPD) é uma abordagem estratégica que visa criar propostas de valor eficazes para produtos ou serviços. Consiste em identificar as necessidades e desejos dos clientes-alvo e desenvolver ofertas que atendam a essas demandas, para isso, é essencial compreender o perfil do cliente e mapear seus “trabalhos” (tarefas a serem realizadas), “dores” (problemas e frustrações enfrentadas) e “ganhos” (benefícios desejados).

Esse modelo se baseia em dois componentes principais: a proposição de valor e o segmento de clientes. O primeiro se refere ao conjunto de produtos e serviços que criam valor para um segmento específico de clientes. O segundo se refere ao grupo de clientes que se beneficiam do valor criado [1].

3.2.1 Quadro da Proposta de Valor

O método de aplicação do VPD (Value Proposition Design) neste trabalho envolve a utilização do quadro de proposta de valor (Value Proposition Canvas), ilustrado na imagem a seguir, um modelo visual que ajuda a desenhar e testar propostas de valor.

Ilustração 8 – VPC. Traduzido pelo Autor



Fonte: strategyzer.com (2023).

Como já mencionado, o quadro divide-se em dois segmentos: o perfil do cliente (círculo) e a proposta de valor (quadrado). A compreensão dos elementos que compõem o Perfil do Cliente e a Proposta de Valor é fundamental para o uso eficaz do Quadro de Proposta de Valor. Vamos agora explorar esses elementos em detalhes.

No Perfil do Cliente, temos três componentes principais:

Tarefas do Cliente: Representa o que o cliente está tentando realizar. Pode ser uma tarefa que eles querem realizar, um problema que eles querem resolver, ou uma necessidade que eles querem satisfazer. Esses trabalhos podem ser funcionais (como passar aspirador na casa), emocionais (sentir-se bem) ou sociais (ter um status elevado).

Dores: São as coisas que irritam os clientes antes, durante e após tentar realizar um trabalho ou que os impedem de fazê-lo. As dores são os resultados indesejados, os obstáculos, os riscos percebidos que os clientes gostariam de evitar.

Ganhos: Representam os resultados e benefícios que os clientes querem. Eles podem ser resultados concretos, como economia de custos, ou benefícios mais subjetivos, como a satisfação de terminar uma tarefa rapidamente. Os ganhos podem ser necessidades essenciais que os clientes esperam, ou melhorias desejadas que aumentariam a satisfação dos clientes.

Passando para a Proposta de Valor, essa se compõe de:

Produtos e Serviços: Representa a lista de produtos e serviços que a proposta de valor inclui. Estes são os meios que irão ajudar os clientes a realizar os trabalhos, aliviar as dores ou proporcionar os ganhos.

Medidas que aliviam as dores: Explica como os produtos e serviços aliviam as dores

dos seus clientes. Você quer mostrar como abordar os riscos, os desafios, os obstáculos e as questões que seus clientes encontram antes, durante ou após a realização de um trabalho.

Criadores de Ganhos: Descreve como os produtos e serviços criam ganhos para os seus clientes.

Esses componentes detalhados fornecem uma visão mais aprofundada de como a Proposta de Valor e o Perfil do Cliente se entrelaçam no Quadro de Proposta de Valor. Eles formam a base para a criação de uma proposta de valor eficaz que atenda verdadeiramente às necessidades e desejos do cliente [1]. Portanto, usando os dados da pesquisa de mercado (Apêndice A) aplicados ao quadro da proposta de valor, temos a seguinte composição:

Perfil do Cliente:

Tarefas do Cliente: Encontrar jogos de seu interesse, trocar jogos que não utilizam mais.

Dores: Altos preços de jogos, dificuldade em encontrar pessoas interessadas, medo de ser enganado, restrições geográficas para realizar as trocas.

Ganhos: Economia de custos, acesso a uma variedade maior de jogos.

Proposta de Valor:

Produtos e Serviços: Plataforma online para troca de jogos.

Medidas que aliviam as dores: Catálogo de jogos com Busca e Filtros (Console e Cidade), Triagem manual das Publicações, Sistema de Reputação.

Criadores de Ganhos: Acesso rápido a novos jogos, plataforma objetiva e fácil de usar.

3.2.2 Especificação do MVP

- **Sistema de Cadastro e Login:** Para permitir a identificação dos usuários.
- **Catálogo de Jogos:** Um sistema de busca e filtros que permita aos usuários encontrar jogos por console e cidade.
- **Sistema de Reputação:** Um sistema de classificação para ajudar os usuários a avaliar a confiabilidade dos outros usuários.
- **Sistema de Mensagens:** Um chat em tempo real para que os usuários possam negociar detalhes da troca.

Estas funcionalidades foram escolhidas para alinhar diretamente com as dores e ganhos identificados no perfil do cliente, e servem como a primeira iteração para validar a Proposta de Valor apresentada.

3.3 METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Nesta seção abordaremos as técnicas e métodos utilizadas no desenvolvimento deste trabalho.

3.3.1 Metodologia Ágil

O desenvolvimento ágil, reconhecido por sua flexibilidade e capacidade de adaptar-se a mudanças, será a metodologia adotada neste projeto. Centrado na entrega incremental e na reação rápida a feedbacks, o ágil divide o projeto em ciclos gerenciáveis que promovem alta qualidade e eficiência [28]. Essa abordagem será adaptada para atender às necessidades de desenvolvimento individual.

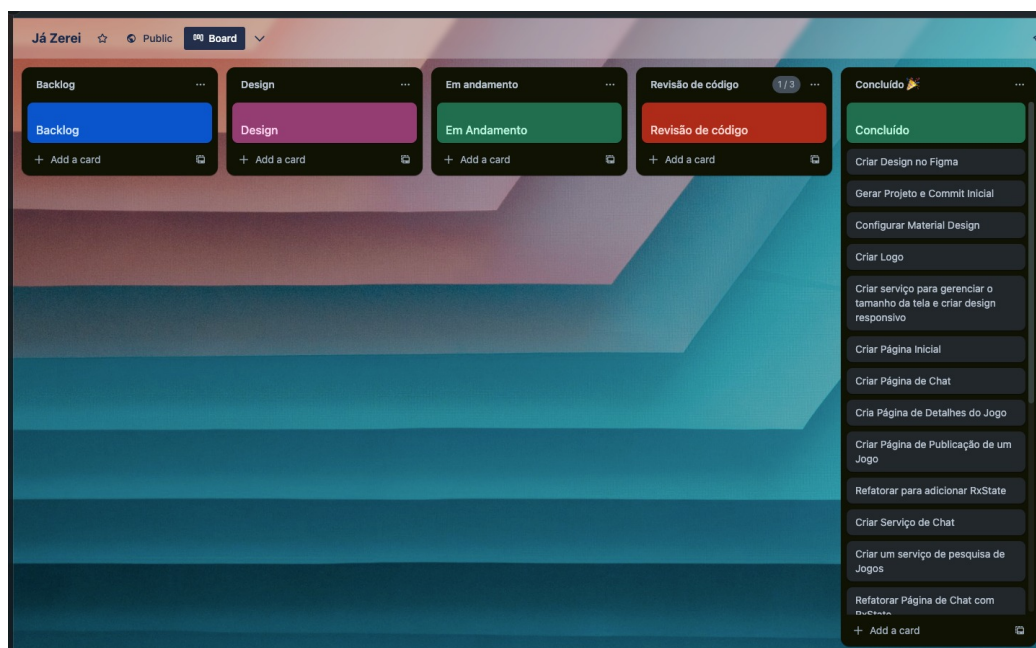
3.3.2 Scrum

O Scrum é um processo iterativo e incremental. Permitindo foco, flexibilidade e a capacidade de responder rapidamente às mudanças. O desenvolvimento é dividido em sprints, que são períodos fixos (geralmente duas a quatro semanas), durante os quais um conjunto específico de tarefas é realizado. No final de cada sprint, o trabalho realizado é revisado e as tarefas para o próximo sprint são planejadas. Este processo permite que o progresso seja monitorado de perto e as correções de curso sejam feitas conforme necessário [29].

3.3.3 Kanban

O Kanban é um método de gestão de projetos visuais que ajuda a visualizar o fluxo de trabalho, a limitar o trabalho em progresso e a identificar gargalos no processo. O Kanban nos permite ver o status de todas as tarefas a qualquer momento e a melhorar continuamente o processo de desenvolvimento [30]. Neste trabalho usamos a ferramenta gratuita chamada Trello, como pode ser visto na ilustração 9, onde é possível visualizar as tarefas divididas em colunas, onde cada coluna representa uma etapa no fluxo de trabalho. Na imagem podemos ver as etapas Backlog, Design, Em andamento, Revisão de Código e Concluído.

Ilustração 9 – Trello



Fonte: Elaborado pelo Autor.

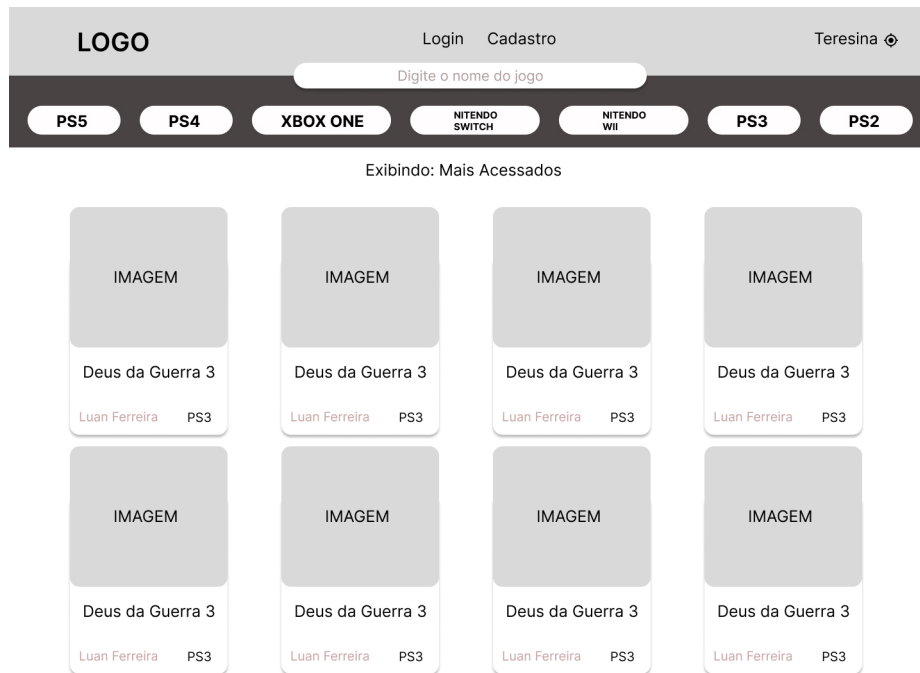
3.3.4 Design Responsivo

Reconhecendo que os usuários podem acessar a plataforma por meio de smartphones, tablets ou desktops, o design responsivo assegura que o layout e as funções do aplicativo se ajustem automaticamente às diferentes resoluções de tela, sem comprometer a usabilidade ou a estética [31].

3.3.5 Mockups

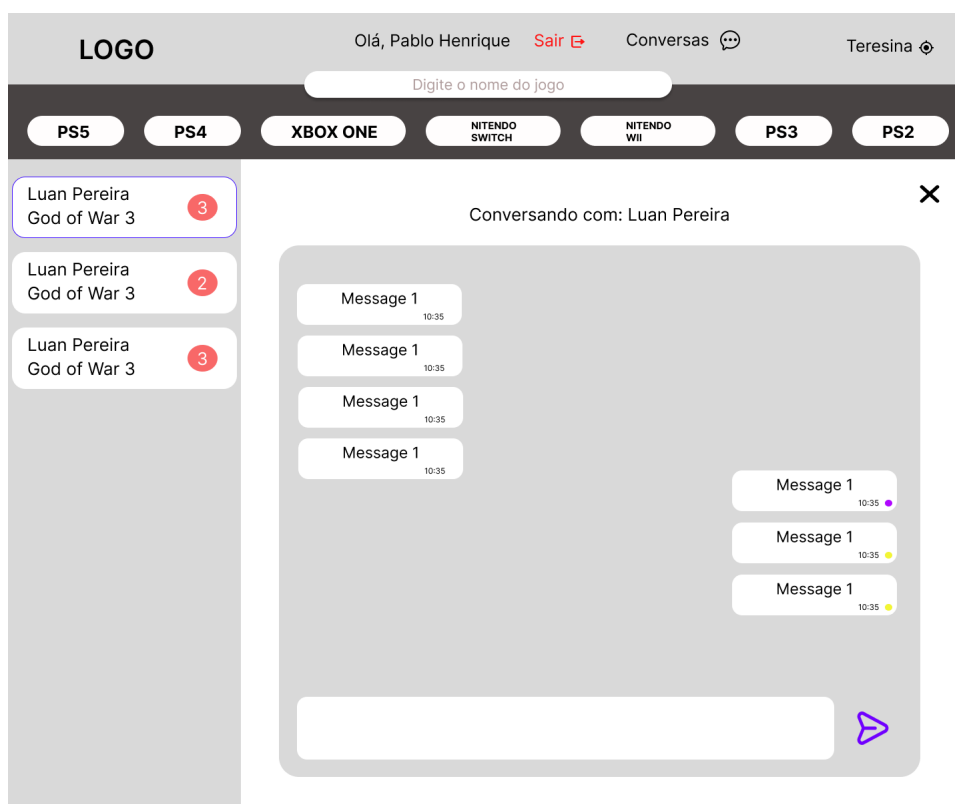
Juntamente com a abordagem ágil e orientada a dados, utilizamos mockups de tela de baixa fidelidade para visualizar e planejar a estrutura da interface do usuário. Esses mockups são esboços simplificados das interfaces que servem como modelos visuais para a estrutura e o fluxo da mesma, permitindo que as partes interessadas tenham uma compreensão clara da funcionalidade proposta e da experiência do usuário antes da implementação do código [32]. Além disso eles são muito úteis no momento do desenvolvimento do design final, pois servem como referência visual do posicionamento dos elementos. As ilustrações 10 e 11, mostram a tela Home e Chat em suas versões de mockup.

Ilustração 10 – Home Page - Desktop



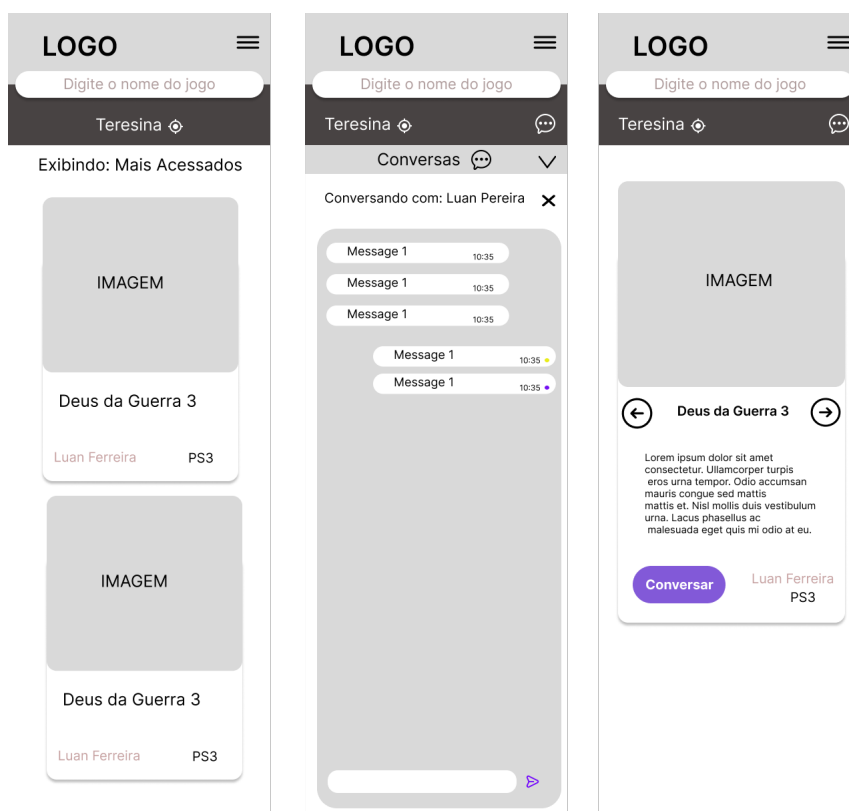
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 11 – Chat Page - Desktop



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 12 – Home, Chat e Detalhes - Mobile



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.3.6 Pesquisa de Opinião

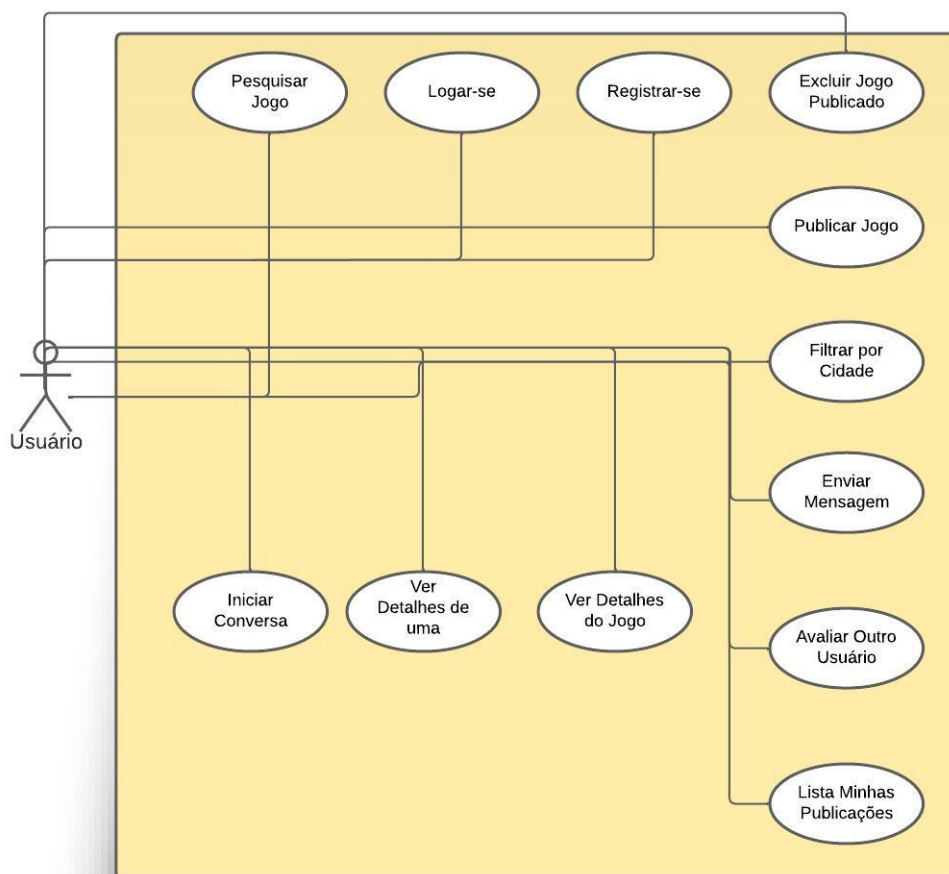
No desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis, são essenciais os ciclos de iteração, feedback e aprimoramento contínuo. Este processo está alinhado com os princípios da Lean Startup, uma abordagem que foca em construir um produto de forma eficiente e adaptável [27]. A Lean Startup enfatiza a importância de aprender rapidamente com o mercado, fazendo experimentos e ajustes frequentes no produto com base em feedback real dos usuários. Seguindo essa filosofia, realizamos uma pesquisa de opinião durante o primeiro ciclo de desenvolvimento da ferramenta "Já Zerei". O objetivo foi coletar as primeiras impressões dos usuários, possibilitando assim a evolução do produto de maneira informada e ágil.

3.3.7 Diagrama de Caso de Uso

O Caso de Uso é uma técnica amplamente empregada na engenharia de software para modelar as funcionalidades de um sistema e suas interações com diferentes atores. Essa ferramenta oferece uma visão geral e simplificada dos requisitos funcionais, permitindo uma compreensão clara do que o sistema deve fazer, quem o utilizará e como as diferentes funcionalidades estão interligadas. O diagrama serve como um meio eficaz para comunicação entre desenvolvedores e stakeholders, facilitando a concordância sobre o escopo e os requisitos do projeto [33]. A

ilustração 13 mostra o diagrama do Já Zerei, onde é possível ver as possíveis interações do usuário exibidas nos balões brancos.

Ilustração 13 – Diagram UML de Caso de Uso



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.4 TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Nesta seção abordaremos as ferramentas utilizadas para a criação da plataforma web proposta por este trabalho.

3.4.1 Angular Framework

Angular é um framework de desenvolvimento web de código aberto mantido pelo Google, amplamente utilizado para criar aplicações web de página única (SPA) e interfaces de usuário ricas e interativas. Ele oferece um conjunto robusto de ferramentas e bibliotecas para facilitar o desenvolvimento, teste e manutenção de aplicações web de grande escala. Com uma arquitetura baseada em componentes e uma ampla gama de funcionalidades integradas, como roteamento,

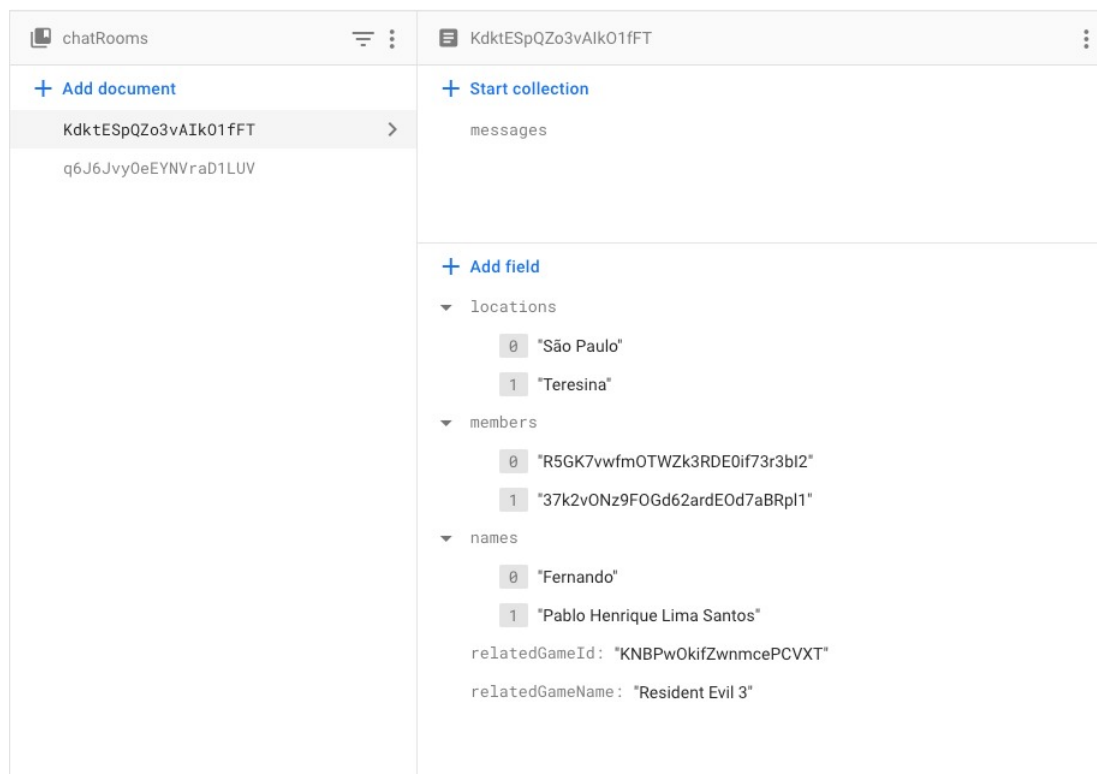
gerenciamento de estado e manipulação de formulários, Angular permite um desenvolvimento rápido e eficiente, por isso ele foi escolhido para esse projeto [2].

3.4.2 Firebase

Firebase é um conjunto de ferramentas de desenvolvimento oferecido pelo Google, destinado a auxiliar no desenvolvimento de aplicativos web e móveis de alta qualidade. Ele oferece uma variedade de serviços que vão desde autenticação de usuários até o armazenamento em nuvem, tornando o processo de desenvolvimento mais eficiente e escalável [3]. Do conjunto de ferramentas disponíveis, foram usadas as seguintes:

1. **Firebase Authentication:** Este serviço oferece diversas opções de autenticação, incluindo a autenticação por e-mail e senha, que foi a opção escolhida para este projeto.
2. **Firestore:** Trata-se de um banco de dados NoSQL altamente escalável e flexível. Ele possui capacidades de atualização de dados em tempo real, o que facilita a implementação da funcionalidade de chat exigida pelo MVP. Em bancos de dados NoSQL os dados são organizados em coleções e documentos, onde uma coleção é um conjunto de documentos. Os documentos não possuem uma estrutura fixa, o que significa que cada um pode armazenar diferentes campos de dados, mesmo quando pertencem à mesma coleção. Para implementar a funcionalidade de chat, criamos uma coleção denominada “chatRooms”. Nessa coleção, cada documento representa uma conversa específica entre dois usuários sobre um determinado jogo. Vale ressaltar que, no Firebase, um documento pode conter subcoleções, que são essencialmente coleções. Por essa razão, criamos uma subcoleção chamada “messages” destinada a armazenar as mensagens dessa conversa específica.

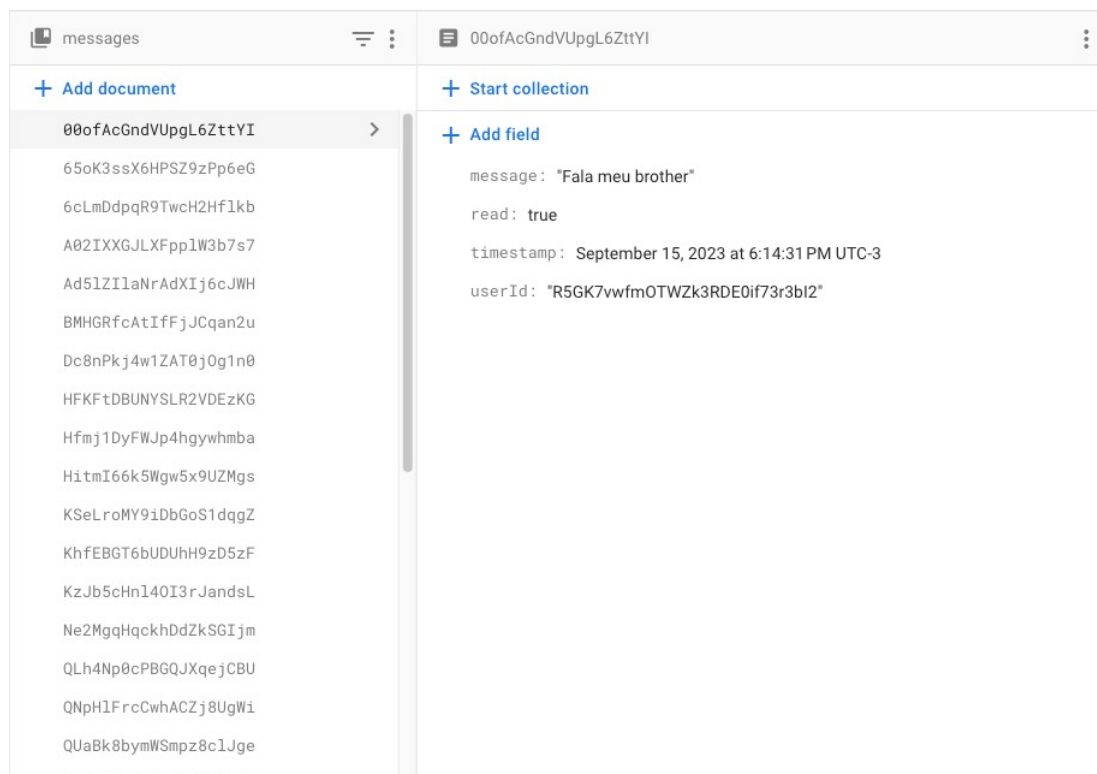
Ilustração 14 – Coleção ChatRooms



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A ilustração 14, mostra a coleção chatRooms, onde é possível visualizar os atributos: locations (localizações), members (membros da conversa), names (nome dos membros da conversa), relatedGameId (ID do jogo ao qual a conversa pertence) e relatedGameName (nome do jogo ao qual a conversa pertence).

Ilustração 15 – Subcoleção messages

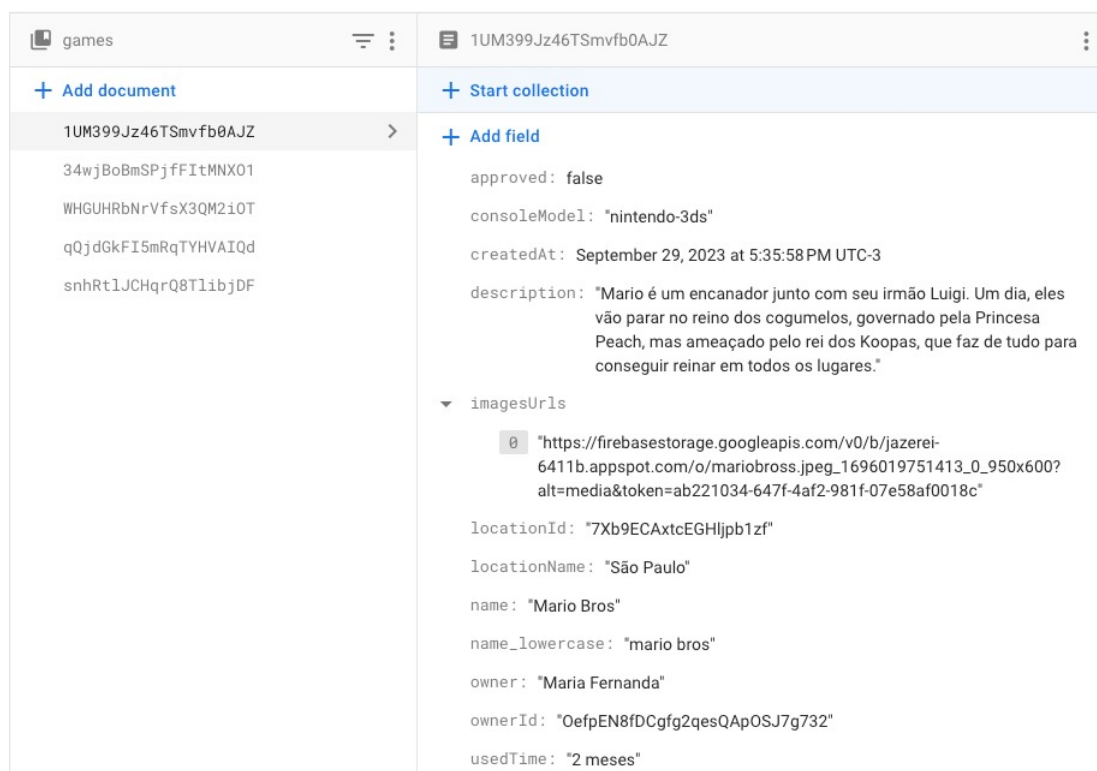


Fonte: Elaborado pelo Autor.

Já a ilustração 15, mostra a subcoleção messages, onde é possível visualizar os atributos: message (corpo da mensagem), read (indica se a mensagem foi lida), timestamp (horário da geração da mensagem), userId (ID do usuário que enviou a mensagem na conversa).

Para armazenar os jogos, foi criada uma coleção chamada games, veja a ilustração 16, cujos atributos são: approved (se o jogo pode ser listado no catálogo), consoleModel (modelo do console), createdAt (data de criação), description (descrição do jogo), imageUrls (lista de imagens do jogo), locationId (ID da localização ao qual o jogo pertence), locationName (nome da localização), name (nome do jogo) name_lowercase (nome do jogo minúsculo), owner (nome do dono da publicação), ownerId (ID do dono da publicação), usedTime (tempo de uso do jogo).

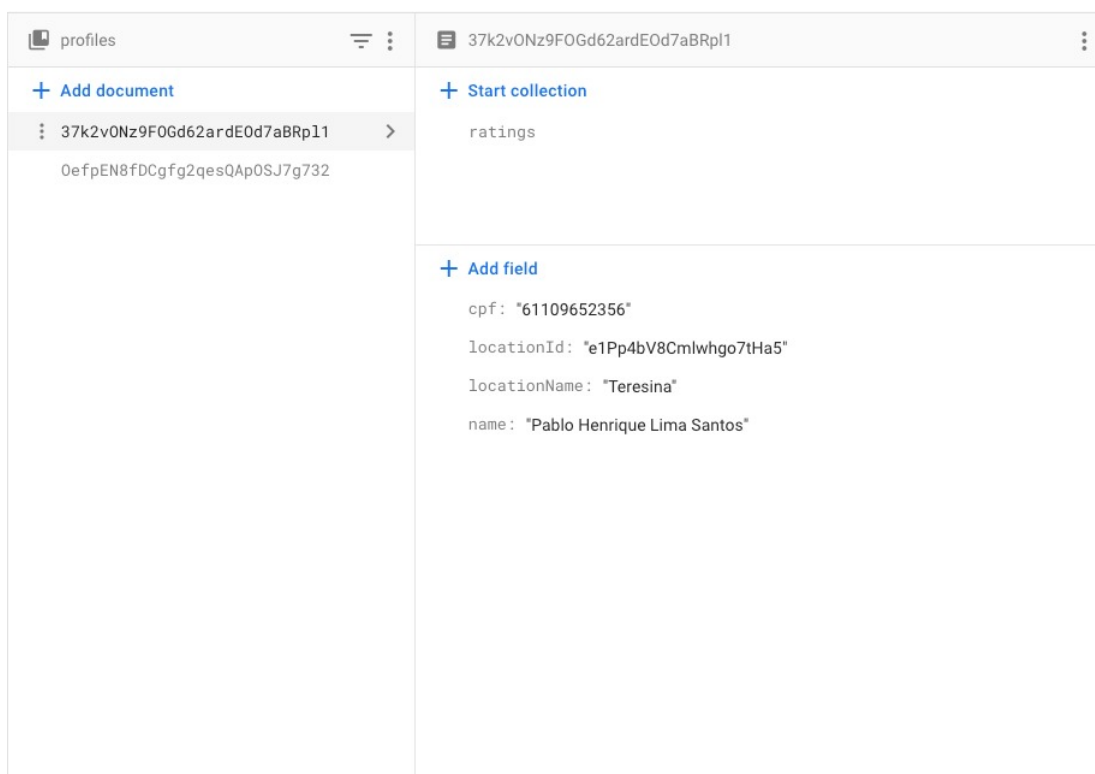
Ilustração 16 – Coleção games



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para armazenar os perfis dos usuários, criou-se uma coleção denominada “profiles” com os seguintes atributos: cpf, locationId (ID da localização), locationName (nome da localização) e name (nome do usuário), ver ilustração 17. Além disso, foi criada uma subcoleção chamada “ratings” destinada a armazenar as avaliações dos usuários e a calcular suas reputações. A ID de cada documento na subcoleção “ratings” corresponde à ID do usuário que realizou a avaliação. Isso assegura que cada usuário possa avaliar outro usuário apenas uma vez.

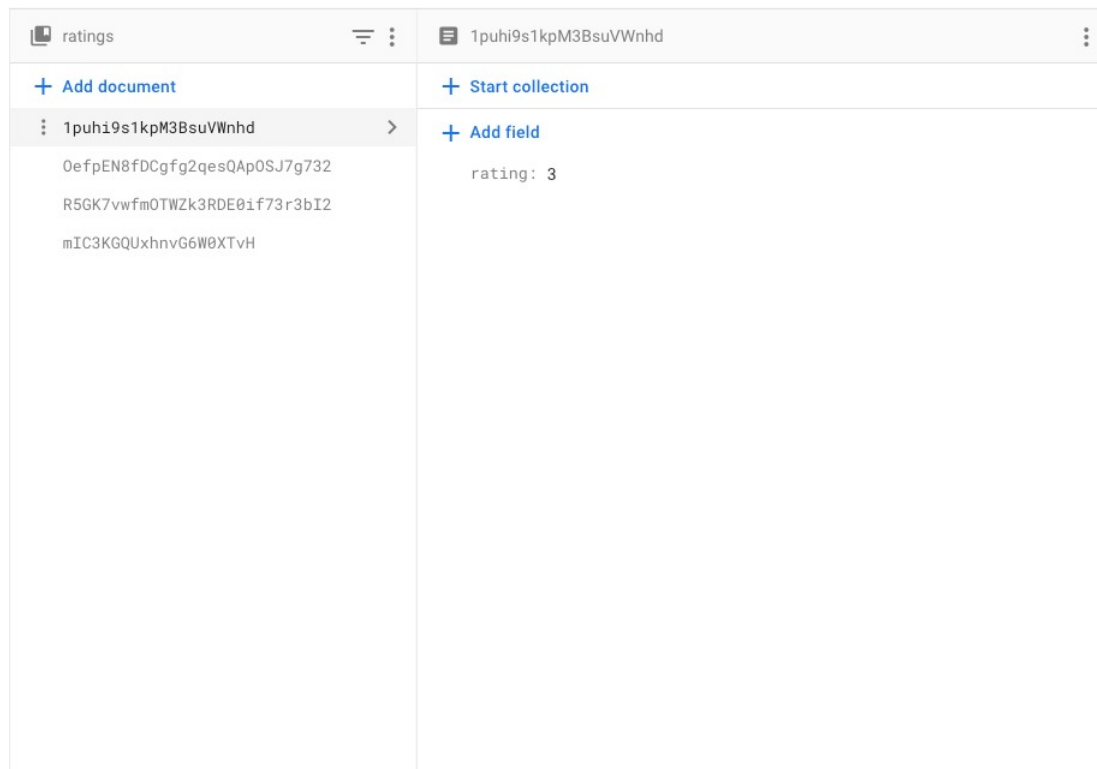
Ilustração 17 – Coleção profiles



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A ilustração 18 mostra a subcoleção ratings, cujos único atributo é: rating (valor da avaliação realizada pelo usuário).

Ilustração 18 – Subcoleção ratings



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3. **Firestore Storage:** Este serviço oferece uma solução de armazenamento de arquivos, possibilitando o arquivamento das imagens dos jogos que são disponibilizados na plataforma, Veja a ilustração 19.

Ilustração 19 – Storage

gs://jazerei-6411b.appspot.com		
☐	Name	Size
☐	 donkey.png_1696020885298_0_330x330	15.3 KB
☐	 donkey.png_1696020885298_0_950x600	44.61 KB
☐	 god of war 2.png_1695162820036_0_330x330	23.17 KB
☐	 god of war 2.png_1695162820036_0_950x600	60.85 KB
☐	 god of war 2_330x330.jpeg	23.17 KB
☐	 god of war 2_950x600.jpeg	60.85 KB
☐	 gta-vc.webp_1696019669017_0_330x330	19.1 KB
☐	 gta-vc.webp_1696019669017_0_950x600	97.27 KB
☐	 mariobross.jpeg_1696019751413_0_330x330	17.89 KB
☐	 mariobross.jpeg_1696019751413_0_950x600	49.82 KB

Fonte: Elaborado pelo Autor.

- 4. Firebase Functions:** Utilizamos este recurso para padronizar os nomes dos jogos publicados. Isso é especialmente útil para a criação da funcionalidade de busca, já que as consultas (Queries) do Firebase não têm a capacidade de comparar dados de forma insensível a maiúsculas e minúsculas. Além disso, esse serviço é empregado para redimensionar as imagens publicadas, otimizando assim o tempo de carregamento.
- 5. Firebase Security Rules:** O Firebase Security Rules desempenha um papel crucial na proteção das aplicações, atuando como uma barreira de segurança entre o frontend e o backend. Essas regras são configuradas para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso a dados específicos, protegendo assim contra acessos não autorizados ou manipulações mal-intencionadas. Além de autenticação, as regras de segurança também podem ser programadas para validar a estrutura e o conteúdo dos dados, assegurando que apenas informações formatadas corretamente sejam lidas ou gravadas. Por padrão o acesso a todos os dados é **negado**, assim, só é possível acessar recursos explicitamente liberados, o conjunto de regras usadas nesse projeto será exibido a seguir em forma de imagem, com comentários explicativos no próprio código.

Ilustração 20 – Security Rules - 1

```
rules_version = '2';

service cloud.firestore {
  match /databases/{database}/documents {

    // Regras para a coleção "chatRooms"
    match /chatRooms/{chatRoomId} {
      // leitura somente para autenticados e membros da conversa
      allow read: if request.auth != null && request.auth.uid in resource.data.members;

      // Criação de Conversas somente se autenticado
      allow create: if request.auth != null;

      // Regras para a subcoleção "messages"
      match /messages/{messageId} {
        // Leitura, criação e atualização somente para membros da conversa
        // A atualização é usada para marcar as mensagens como lidas
        allow read, create, update: if request.auth != null && request.auth.uid in get(/databases/{database}/documents/{chatRoomId}/messages);
      }
    }
  }
}
```

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 21 – Security Rules - 2

```
// Regras para a coleção "games"
match /games/{gameId} {
  // Leitura liberada
  allow read: if true;

  // Publicação de jogos para autenticados
  allow create: if request.auth != null;

  // Permitir a deleção apenas se o usuário for o proprietário do jogo (ownerId)
  allow delete: if request.auth != null && request.auth.uid == resource.data.ownerId;
}

// Regras para a coleção "locations"
match /locations/{locationId} {
  // Permitir leitura
  allow read: if true;
}

// Regras para a coleção "profiles"
match /profiles/{profileId} {
  // Permitir leitura e criação ( perfil criado no registro )
  allow read, create: if true;
}

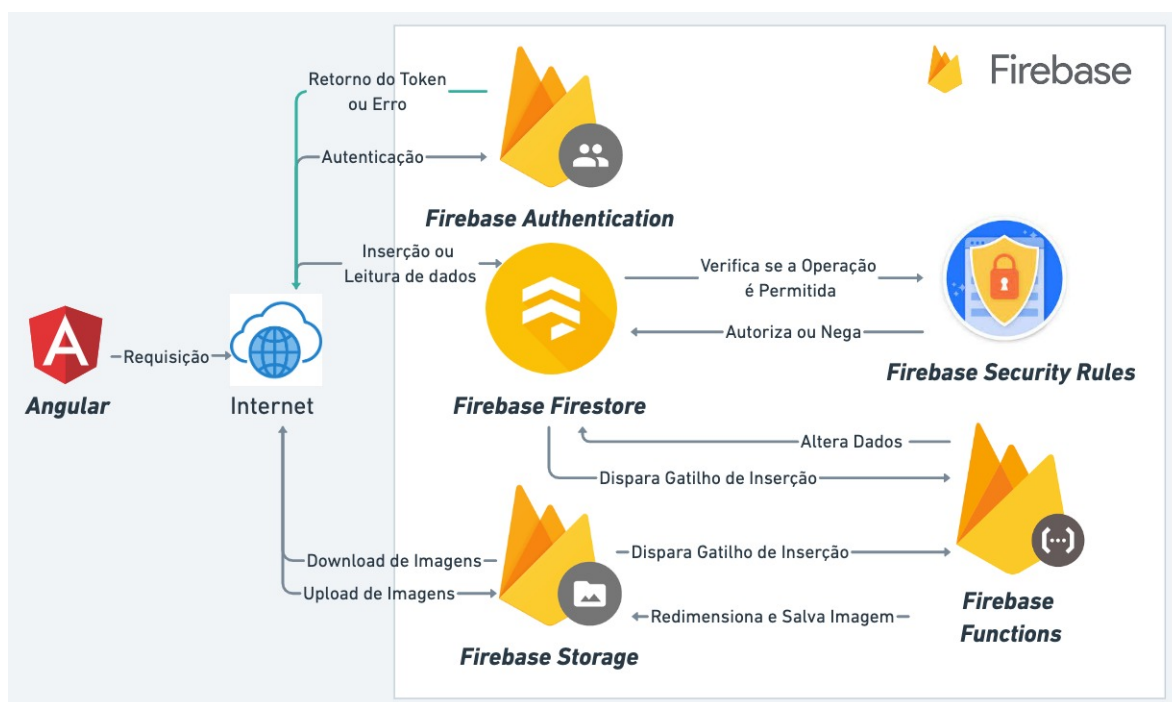
// Regras para a subcoleção "ratings"
match /ratings/{ratingId} {
  // Permitir leitura
  allow read: if true;

  // Apenas usuários autenticados podem avaliar, e apenas uma vez, visto que a ID
  // da coleção é a ID do usuário avaliador
  allow create, update: if request.auth != null && request.auth.uid == ratingId;
}
}
```

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para uma melhor visualização da arquitetura geral, veja a ilustração 22:

Ilustração 22 – Arquitetura “Já Zerei”



Fonte: Elaborado pelo Autor.

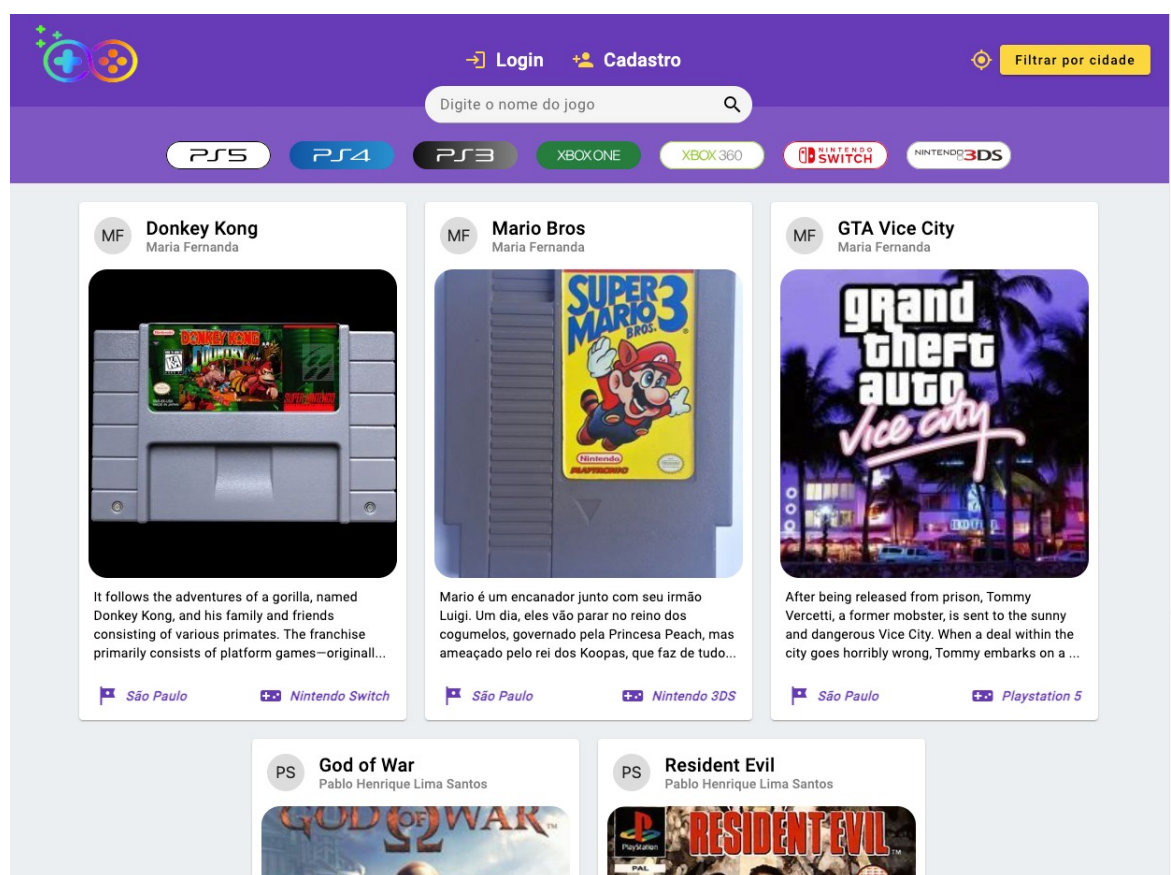
4 JÁ ZEREI

Neste capítulo, faremos uma exploração detalhada da plataforma web “Já Zerei”, elucidando suas funcionalidades por meio de uma série de ilustrações das interfaces para versões web e mobile. A aplicação encontra-se **disponível** para acesso através do link: <https://jazerei.vercel.app> e o **código fonte** está disponível no link: <https://github.com/hlspablo/jazerei>.

4.1 PÁGINA INICIAL

Na página inicial, as publicações são organizadas por ordem de criação, veja a ilustração 23, com as mais recentes aparecendo primeiro. Cada publicação apresenta diversos elementos informativos, como o nome do jogo, o usuário que o publicou, a localização, o console compatível, uma breve descrição e uma imagem representativa.

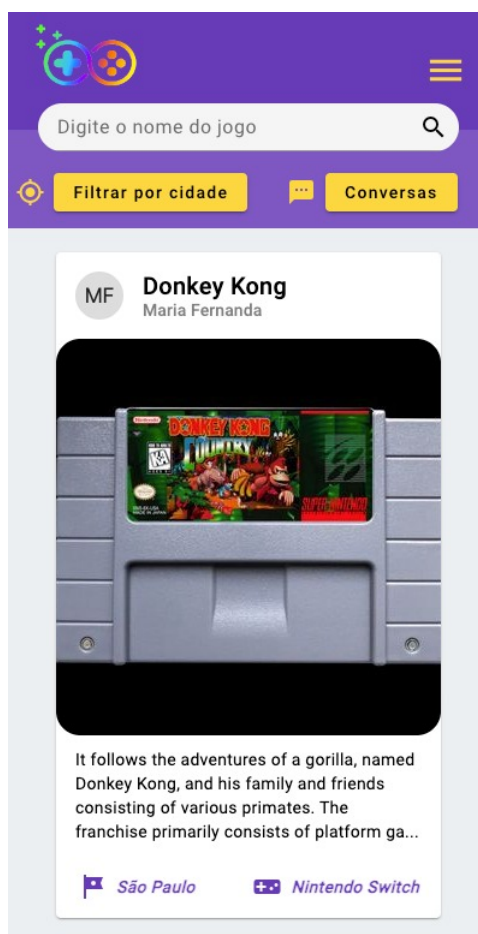
Ilustração 23 – Página Inicial - Desktop



Fonte: Elaborado pelo Autor.

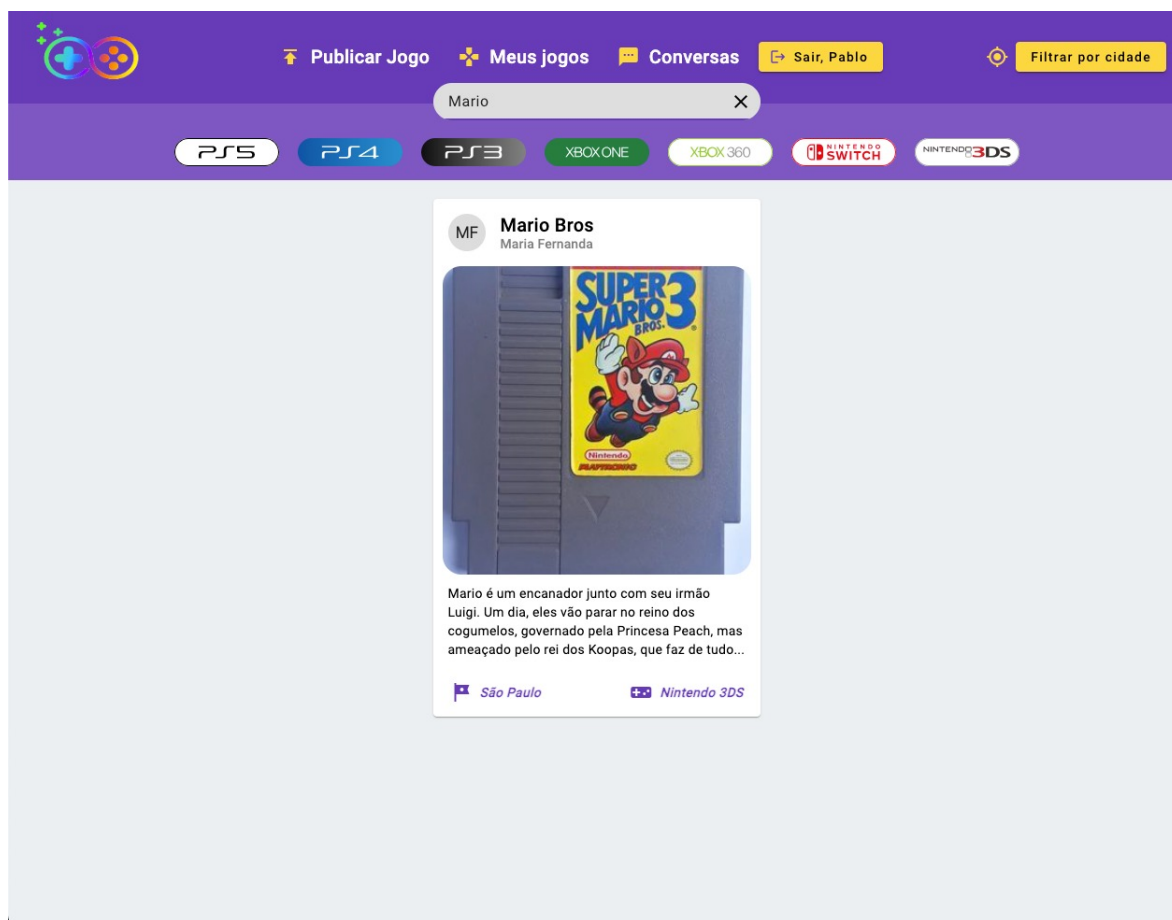
A ilustração 24 mostra a página inicial em sua versão para dispositivos móveis.

Ilustração 24 – Página Inicial - Mobile



Fonte: Elaborado pelo Autor.

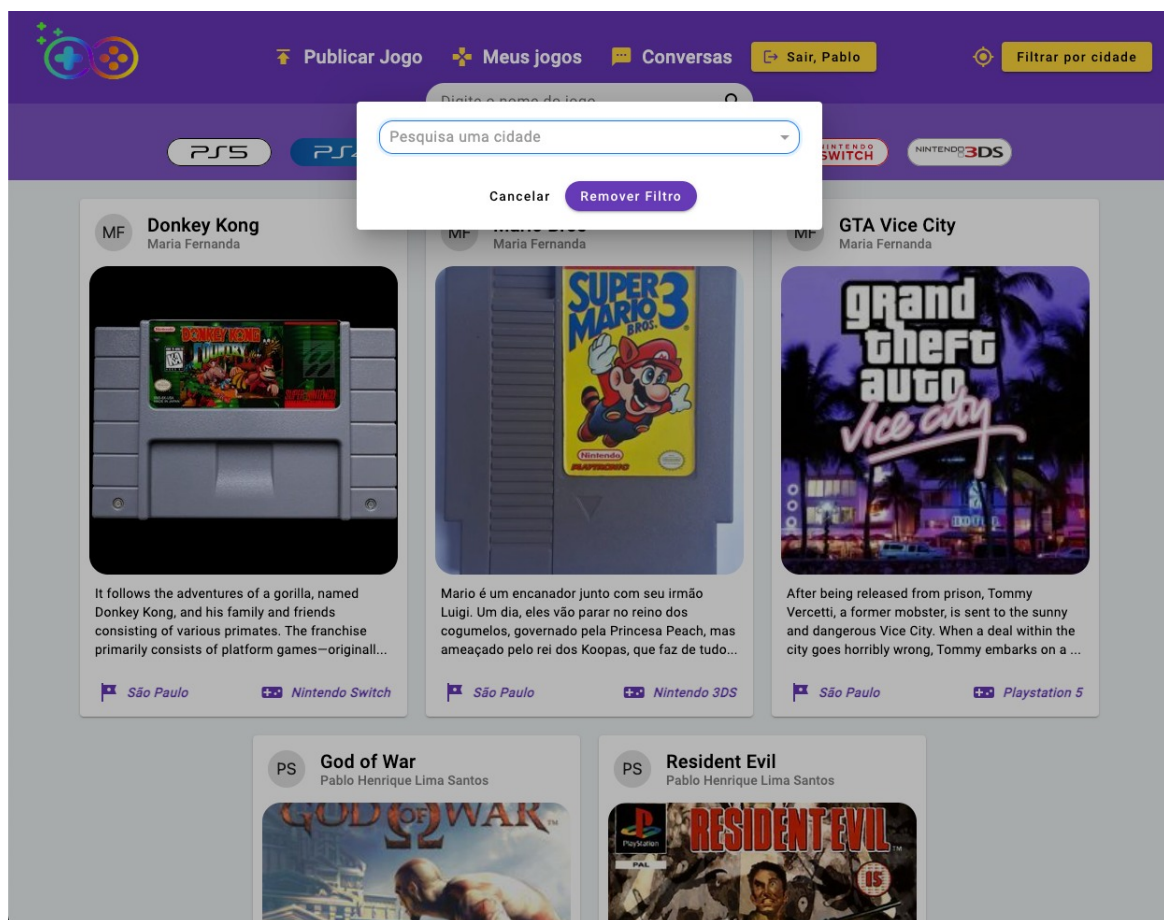
Ilustração 25 – Busca



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Além disso é possível buscar jogos pelo nome usando a caixa de pesquisa no menu superior, veja ilustração 25.

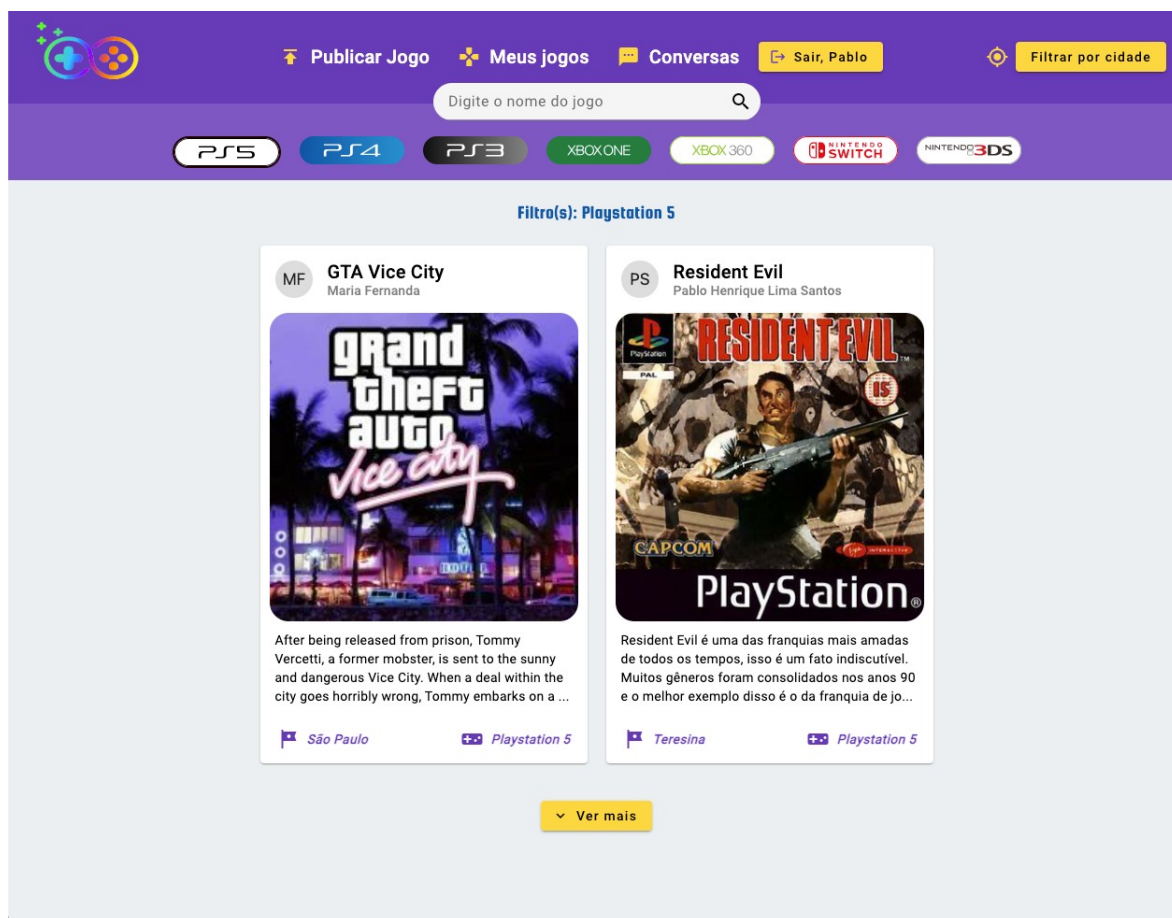
Ilustração 26 – Filtro de Localidade



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O recurso de filtragem por cidade permite aos usuários localizar jogos disponíveis em uma área geográfica específica, tornando mais fácil e conveniente encontrar títulos de interesse próximo à sua localização, veja ilustração 26.

Ilustração 27 – Filtro por Console

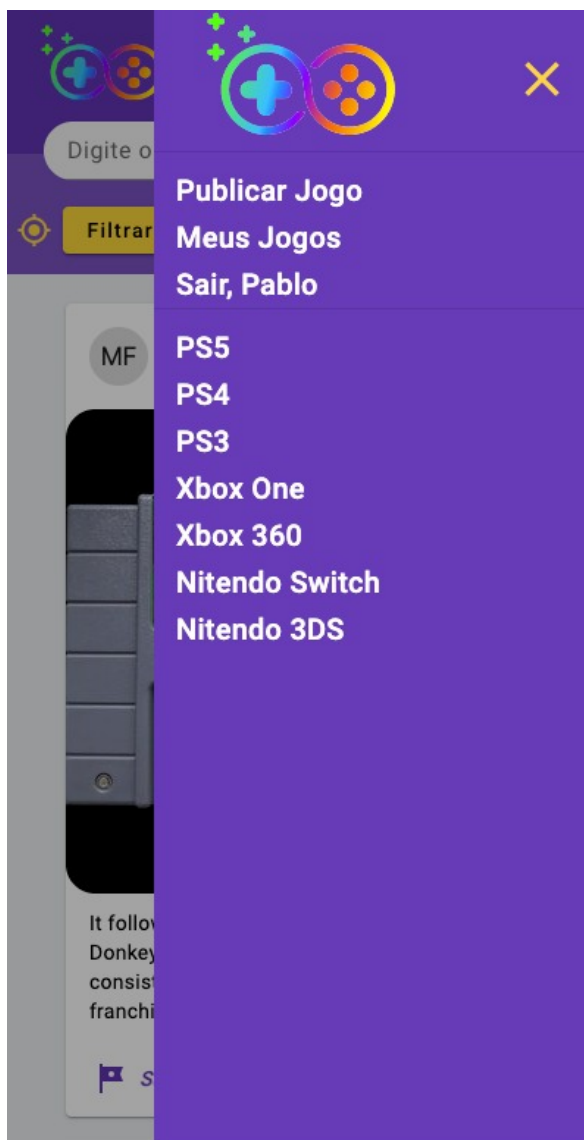


Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para filtrar jogos por um console específico, clique no submenu situado abaixo da barra de pesquisa e selecione a plataforma desejada, veja ilustração 27. Na mesma tela, um botão chamado “Ver mais” pode ser acionado para exibir jogos adicionais, caso existam mais opções. O número inicial de jogos mostrados é 12. A função “Ver mais” respeita os filtros previamente selecionados.

Na versão móvel, esses filtros estão acessíveis no Menu Principal, que se desdobra ao clicar no ícone de “hambúrguer”, veja a ilustração 28.

Ilustração 28 – Menu - Mobile

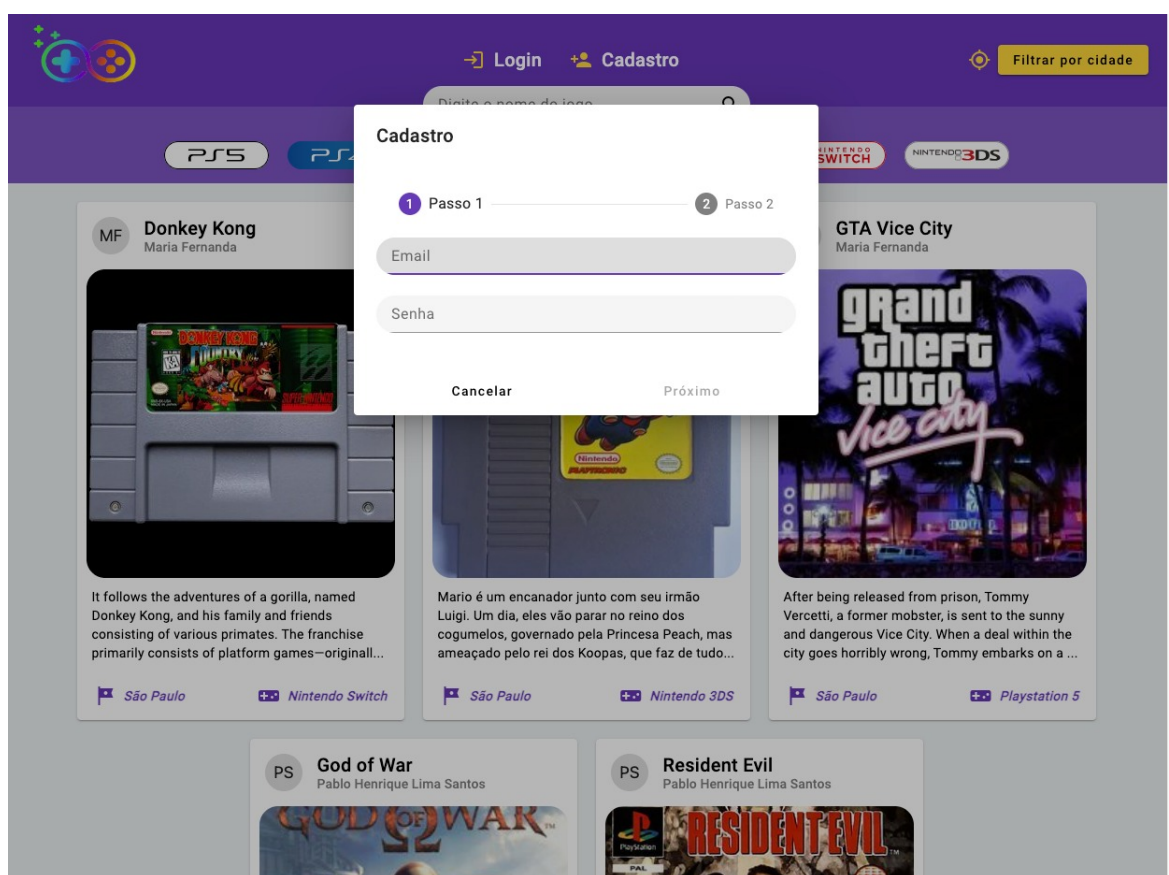


Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.2 CADASTRO E LOGIN

Para o cadastro e login, foi adotado o uso de “Modals”, que são janelas de diálogo interativas que aparecem sobre o conteúdo principal, veja a ilustração 29. Essa abordagem evita a necessidade de uma mudança de página e um novo carregamento, otimizando a experiência do usuário. O formulário de cadastro é dividido em passos, um formato conhecido como “multi-step”, que evita sobrecarregar os usuários com muitos campos de uma só vez [34]. Os campos necessários para o cadastro são: e-mail, senha, nome completo, CPF e cidade. Para o login apenas e-mail e senha.

Ilustração 29 – Cadastro

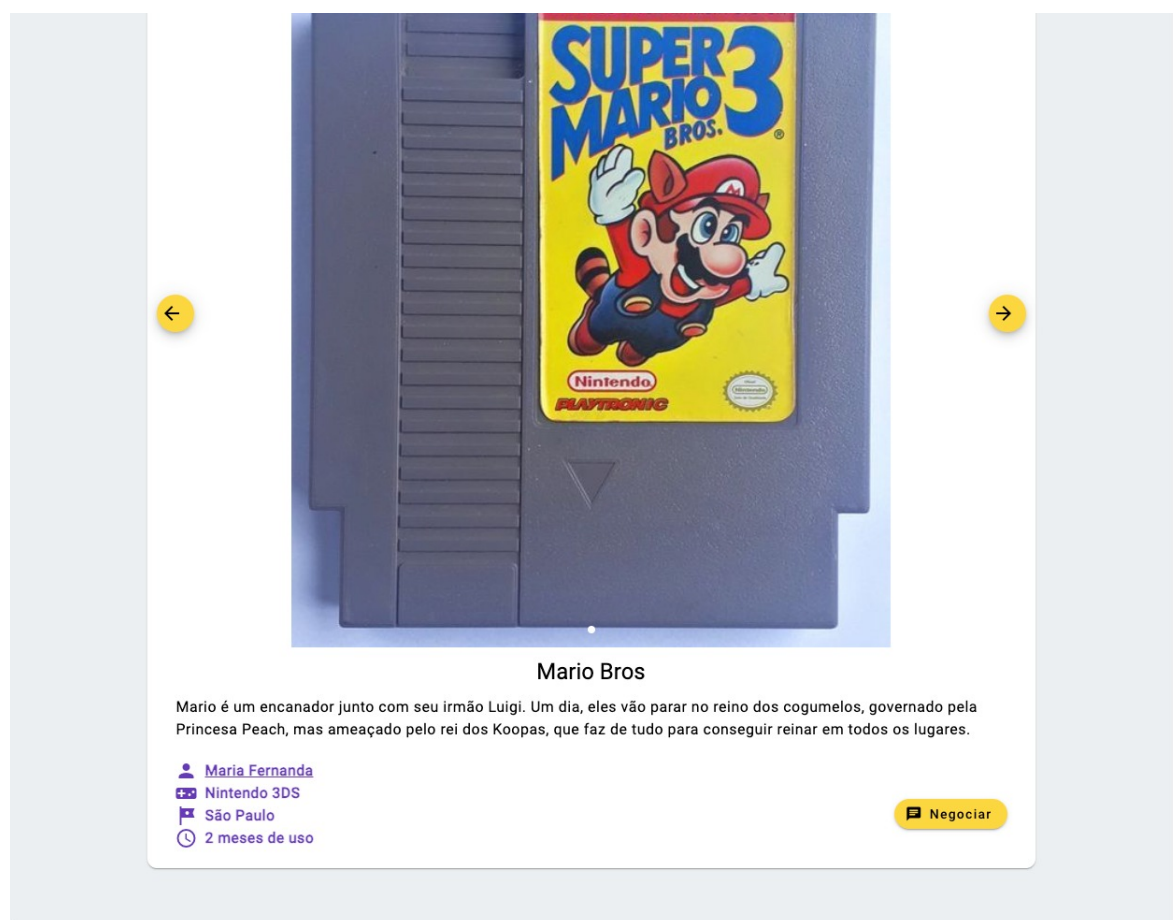


Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3 DETALHES DO JOGO

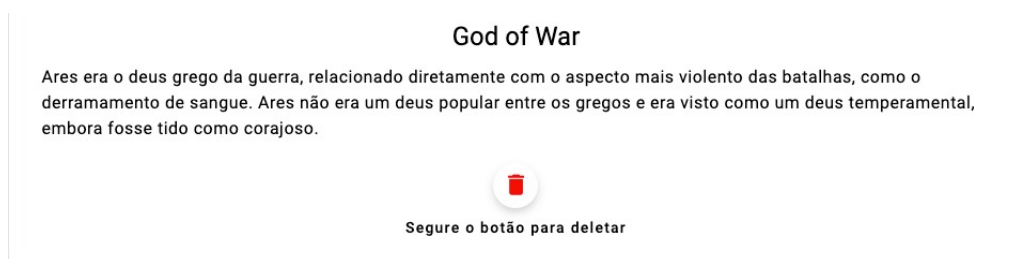
A página de detalhes proporciona um panorama completo do jogo em questão, incluindo informações como o nome do jogo, descrição, autor da publicação, tipo de console compatível, localidade e tempo de uso estimado, veja a ilustração 30. Se o autor inseriu várias imagens, um slider com botões de navegação permite visualizá-las em sequência. Para usuários autenticados, um botão de 'Negociar' fica disponível; para os demais, uma mensagem sugere o login para habilitar a funcionalidade de negociação.

Ilustração 30 – Detalhes do Jogo



Fonte: Elaborado pelo Autor.

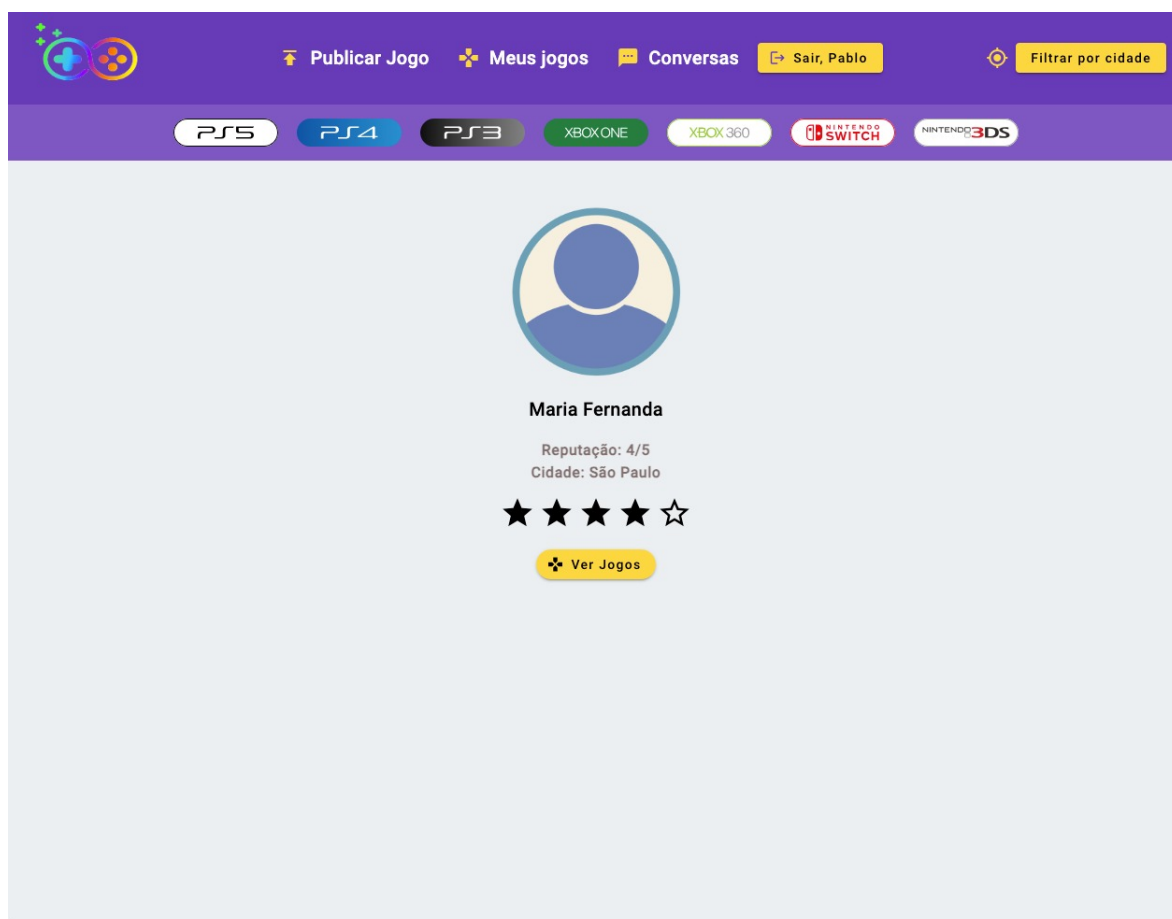
Ilustração 31 – Deletar Jogo



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Caso o usuário seja o dono do jogo, um botão para deletar aparece, como mostrado na ilustração 31.

Ilustração 32 – Perfil do Usuário

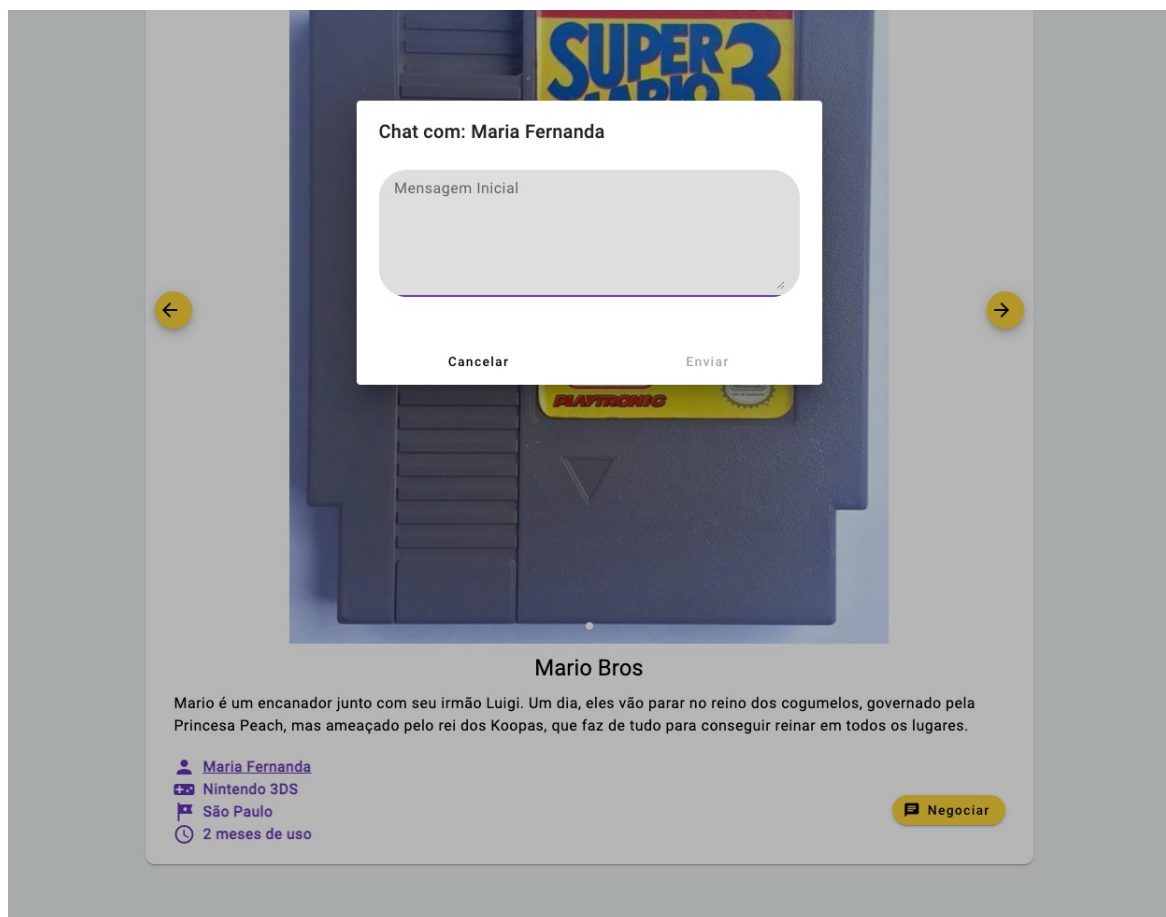


Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao clicar no nome do autor, o usuário é direcionado para a página de perfil do mesmo, onde é possível visualizar sua reputação e um botão para ver os jogos publicados por ele, veja a ilustração 32. Se o usuário estiver autenticado, a funcionalidade de avaliação por estrelas também fica disponível.

Ao clicar em **Negociar**, um “Modal” com um campo de texto será apresentado para iniciar uma conversa com o usuário em questão, como mostrado na ilustração 33.

Ilustração 33 – Modal Negociar



Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4 PUBLICAR JOGO

Para a publicação de um jogo, um formulário de 3 passos foi elaborado. No Passo 1 o usuário deve informar o nome do jogo, um conjunto de informações adicionais que ele achar pertinente, o tempo de uso do jogo e selecionar a plataforma ver ilustração 34.

Ilustração 34 – Publicar - 1

Publicar Jogo

1 Dados do Jogo — Imagens — Pré-visualização

Super Mario

Informações adicionais a respeito do jogo. Informações adicionais a respeito do jogo. Informações adicionais a respeito do jogo. Informações adicionais a respeito do jogo. Informações adicionais a respeito do jogo.

3 meses

☐ PS5 ☐ PS4 ☐ PS3 ☐ Xbox One ☐ Xbox 360 ☒ Nintendo Switch ☐ Nintendo 3DS

Cancelar Próximo

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 35 – Publicar - 2

Publicar Jogo

1 Dados do Jogo — 2 Imagens — 3 Pré-visualização

Upload das Imagens

Selecionar Imagens

A primeira imagem selecionada será a principal.

Imagens Selecionadas:

mariobross.jpeg

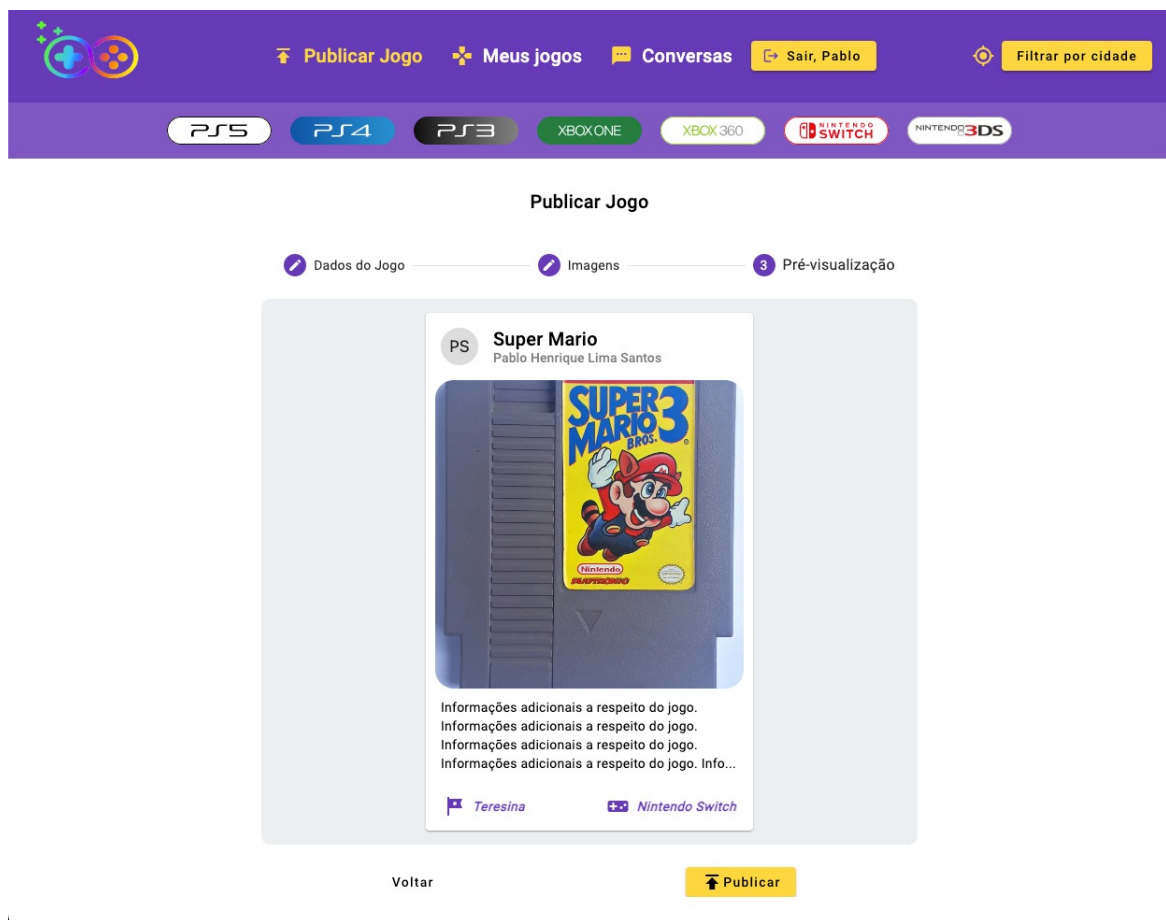
[Voltar](#) [Próximo](#)

Fonte: Elaborado pelo Autor.

No passo 2, deve-se selecionar o conjunto de imagens do jogo. A primeira imagem selecionada será a capa da publicação, ver ilustração 35.

No último passo, a plataforma oferecerá uma pré-visualização da publicação para revisão final, ver ilustração 36.

Ilustração 36 – Publicar - 3



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Nos dispositivos móveis os passos são apresentados verticalmente, ver ilustração 37.

Ilustração 37 – Publicar - Mobile

Publicar Jogo

1 Dados do Jogo

Nome do Jogo

Informações adicionais sobre o jogo

Tempo de uso: ex: 3 meses

☐ PS5 ☐ PS4 ☐ PS3 ☐ Xbox One

☐ Xbox 360 ☐ Nintendo Switch

☐ Nintendo 3DS

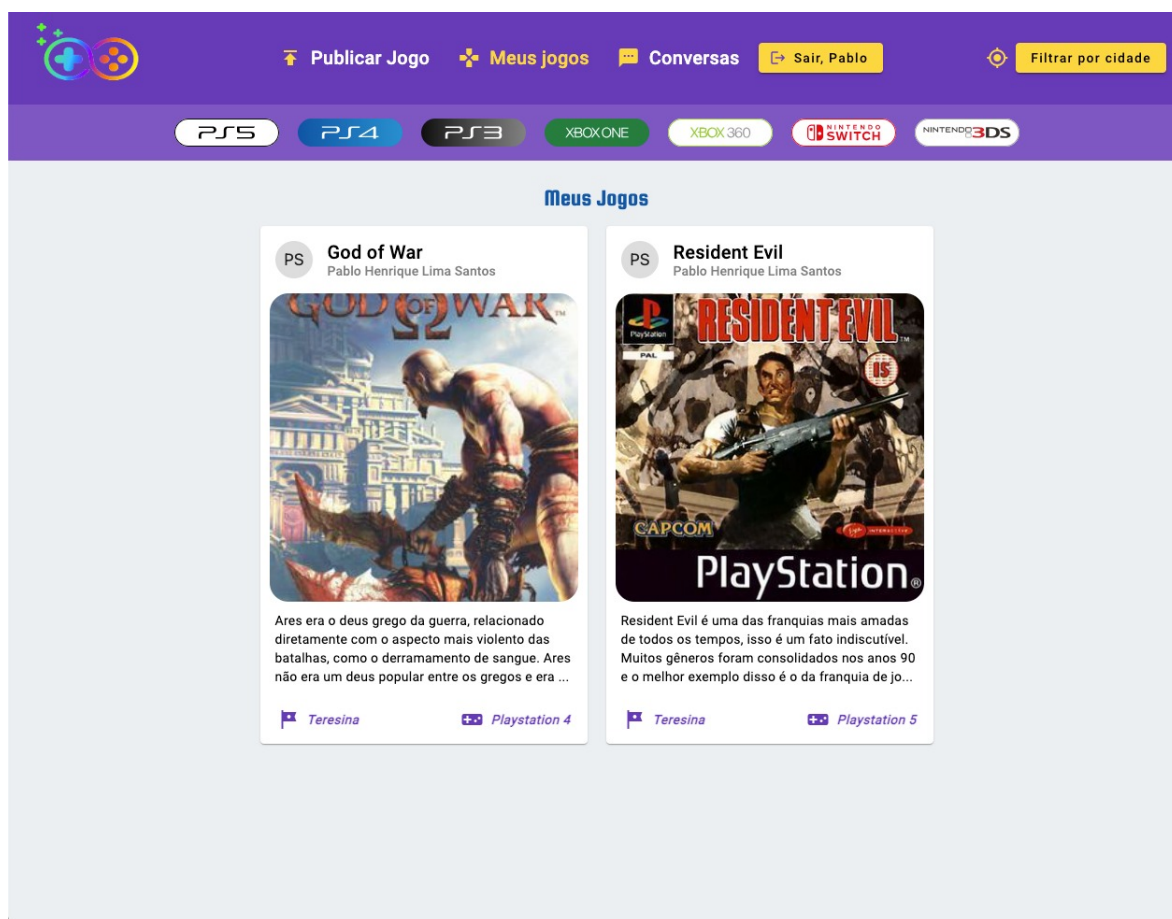
Cancelar Próximo

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5 MEUS JOGOS

A página Meus jogos lista os jogos do usuário, com os mais recentes aparecendo primeiro, veja a ilustração 38.

Ilustração 38 – Meus Jogos

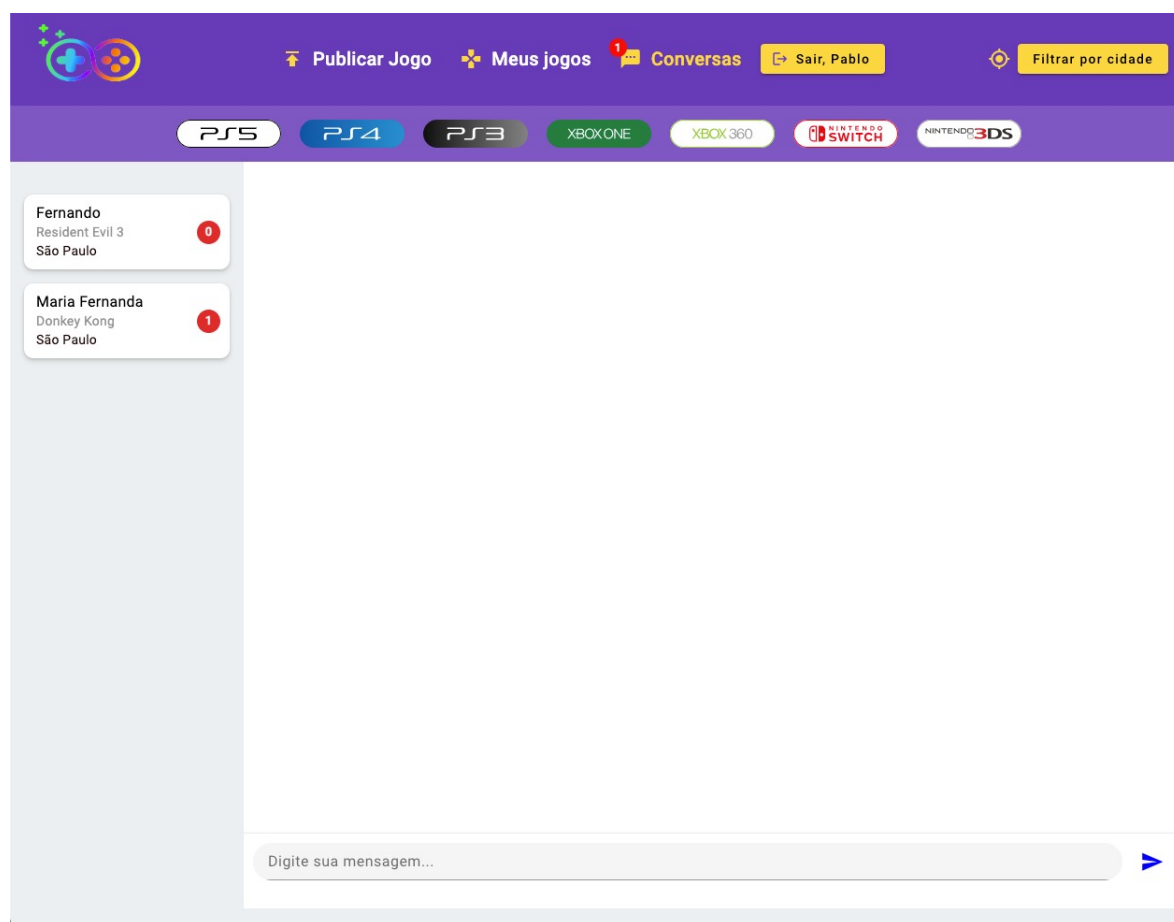


Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.6 CONVERSAS

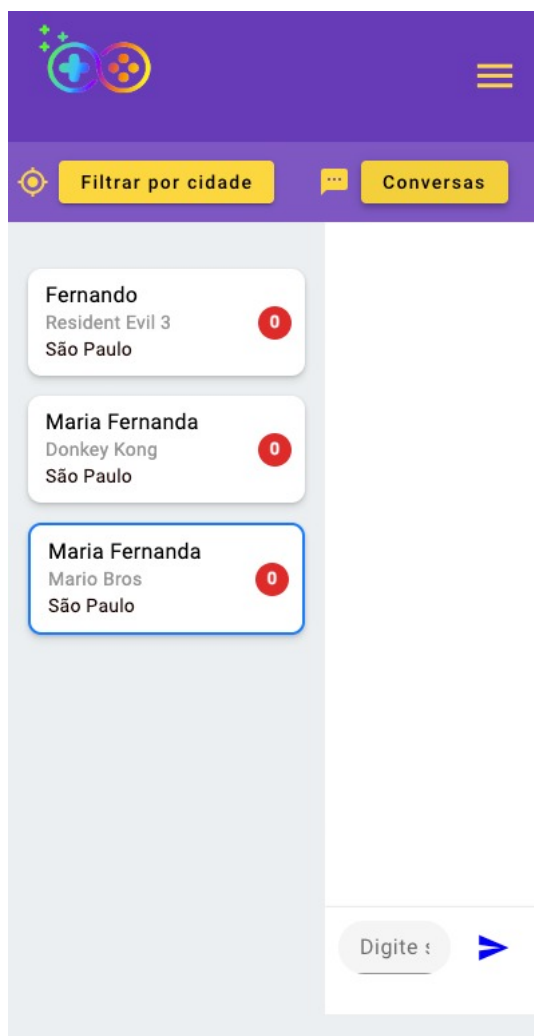
A página de conversas serve como o núcleo da plataforma. Cada conversa exibe informações cruciais, como o nome do interlocutor, o jogo em discussão e a cidade de origem desse usuário, veja a ilustração 39. Isso proporciona um contexto claro e imediato para cada diálogo estabelecido. O número de mensagens não lidas é exibido ao lado de cada conversa individual, enquanto o total acumulado de mensagens não lidas é destacado junto ao ícone do botão de conversas do menu principal.

Ilustração 39 – Chat



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 40 – Chat - Mobile

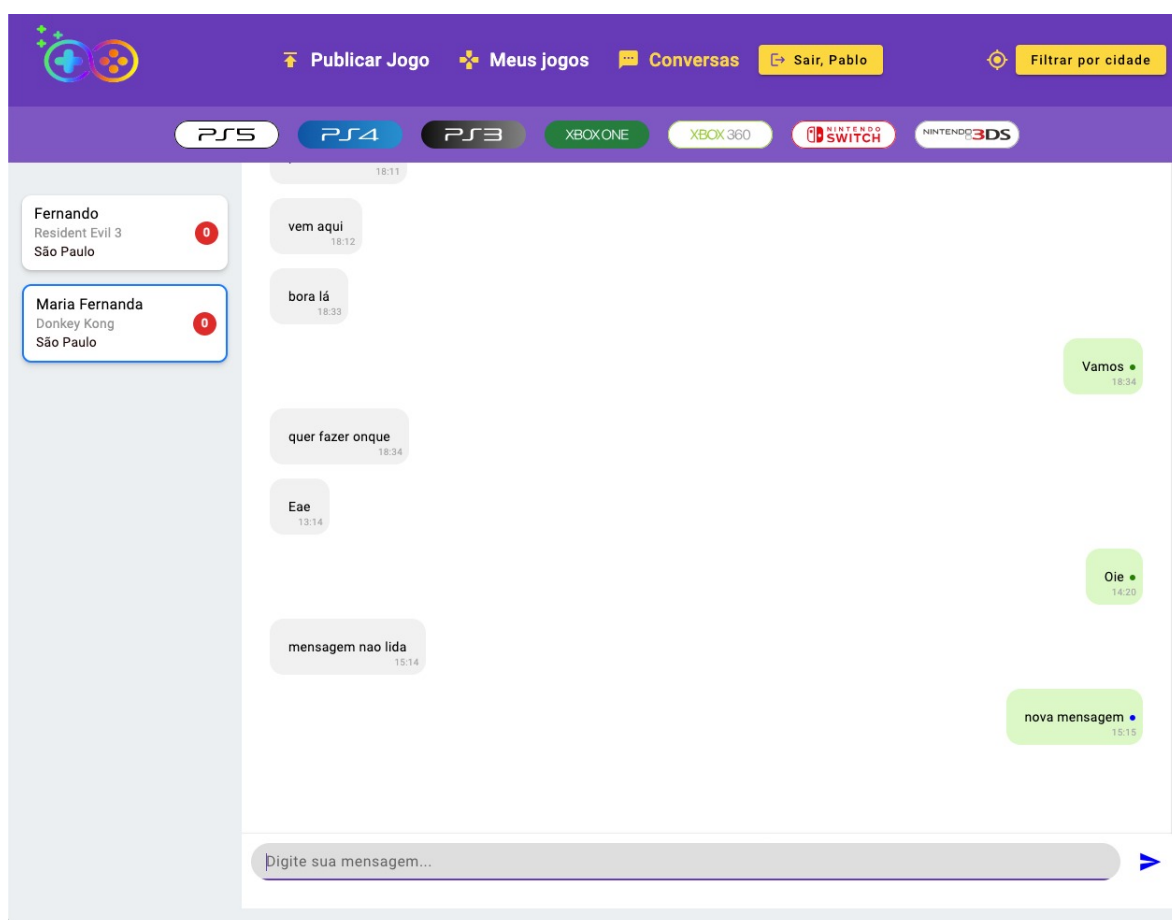


Fonte: Elaborado pelo Autor.

A ilustração 40 mostra a página de Chat em sua versão móvel.

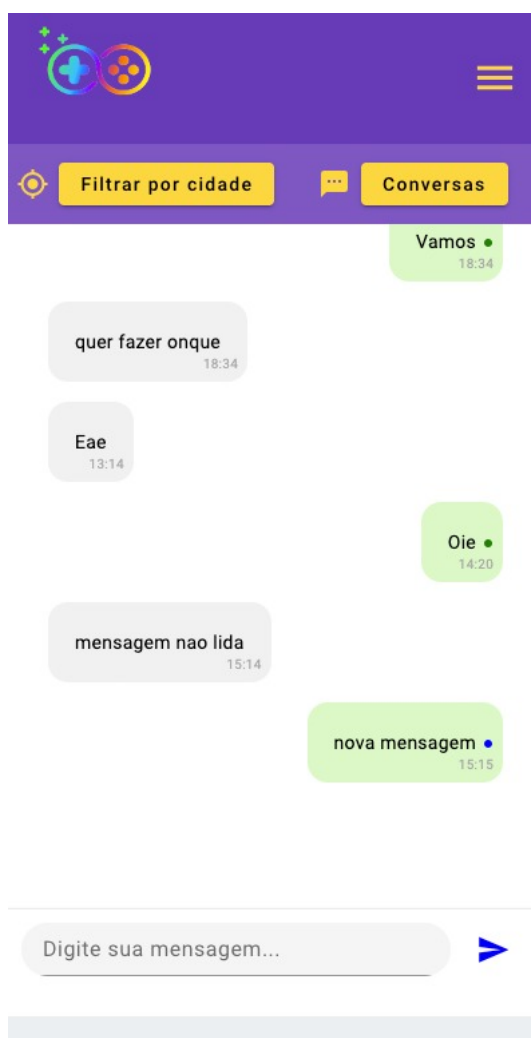
Ao abrir uma conversa, as mensagens não lidas são automaticamente marcadas como lidas e sincronizadas em tempo real entre os participantes do chat. Uma pequena esfera azul ao lado da mensagem enviada indica que ela ainda não foi lida pelo destinatário, ver ilustração 41. Caso o destinatário esteja com a conversa aberta ou a abra, a esfera muda para cor verde, indicando que a mensagem foi visualizada.

Ilustração 41 – Chat Aberto



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ilustração 42 – Chat Aberto - Mobile



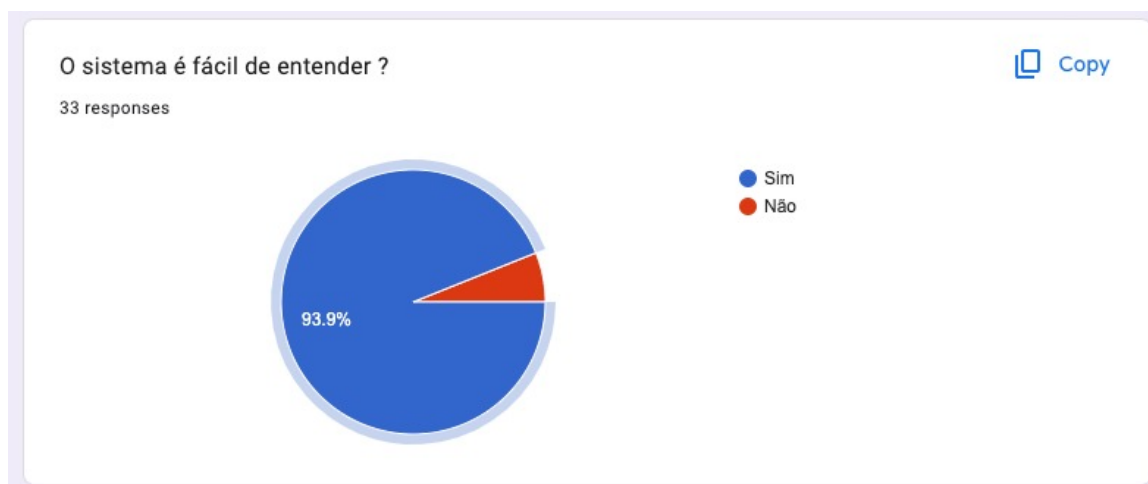
Fonte: Elaborado pelo Autor.

A ilustração 42 mostra o chat aberto em dispositivos móveis.

4.7 RESULTADO DA PESQUISA DE OPINIÃO

Os resultados da pesquisa de opinião para a plataforma “Já Zerei” revelam uma aceitação notável para o primeiro ciclo de desenvolvimento. Foi identificado que uma grande maioria, cerca de 93.9%, achou o sistema fácil de entender, evidenciando a clareza e a intuitividade da interface, veja a ilustração 43.

Ilustração 43 – Pesquisa de Opinião - 1



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Quanto à realização de trocas na plataforma, aproximadamente 72.7% dos usuários indicaram que não teriam dificuldades, o que ressalta a eficiência e a simplicidade do processo de troca, ver ilustração 44.

Ilustração 44 – Pesquisa de Opinião - 2



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Além disso, cerca de 75.8% dos participantes acreditam que a plataforma pode agilizar significativamente o tempo necessário para encontrar um jogo para troca, enfatizando a rapidez e praticidade do sistema, ver ilustração 45.

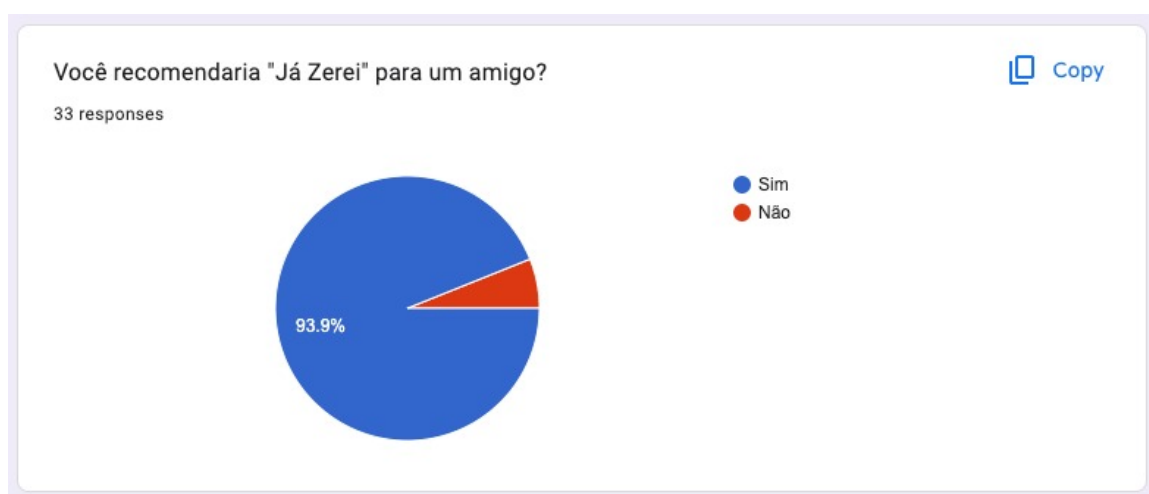
Ilustração 45 – Pesquisa de Opinião - 4



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A recomendação da plataforma a amigos é outro aspecto positivo, com 93.9% dos usuários dispostos a indicar o “Já Zerei” para seus conhecidos, veja a ilustração 46.

Ilustração 46 – Pesquisa de Opinião - 4



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Globalmente, os resultados da pesquisa destacam a plataforma por sua facilidade de uso, eficiência no processo de trocas de jogos e sua interface intuitiva, para ver todos os resultados confira o Apêndice B.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho visou abordar o problema dos altos preços dos jogos eletrônicos, identificado na pesquisa de mercado (Apêndice A), que restringe o acesso a uma maior variedade de títulos para muitos jogadores devido a questões financeiras.

Dada essa realidade, a criação de uma plataforma dedicada à troca de jogos emergiu como a justificativa principal desse projeto. Embora haja outras soluções já existentes, discutidas no capítulo sobre trabalhos relacionados, observamos que ainda há margem para aprimoramentos em relação à simplicidade e eficácia no processo de troca.

Como resposta a essa questão, surgiu a plataforma “Já Zerei”. O projeto foi direcionado por uma análise das necessidades do público-alvo, bem como das tecnologias e abordagens disponíveis, a fim de proporcionar uma experiência de usuário otimizada.

No processo de avaliação da eficácia da plataforma “Já Zerei”, como uma primeira iteração no ciclo de desenvolvimento ágil, os resultados ressaltaram a facilidade de compreensão do sistema e a eficiência em agilizar a busca por jogos adequados para troca. Importante destacar também a avaliação positiva da usabilidade e da velocidade de resposta do sistema.

A maioria dos participantes relatou não ter enfrentado problemas no processo de troca de jogos e expressou uma forte disposição em recomendar a plataforma a amigos. Estes aspectos destacam a plataforma como uma solução bem aceita e funcional.

Portanto, “Já Zerei” se posiciona não apenas como uma resposta ao problema dos altos custos dos jogos, mas também como uma plataforma que pode proporcionar a interação de jogadores. O projeto foi bem recebido em sua versão inicial sugerindo um grande potencial para se consolidar como uma ferramenta valiosa no nicho de sistemas de troca de jogos eletrônicos.

6 TRABALHOS FUTUROS

Mesmo com o impacto positivo e a recepção favorável que a plataforma “Já Zerei” obteve até o momento, entendemos que ainda existem áreas a serem exploradas para enriquecer e expandir o projeto. A seguir, destacamos possíveis abordagens e melhorias que poderiam ser investigadas em futuras etapas do trabalho:

- **Registro de Trocas:** Implementar mecanismos que permitam aos usuários documentar as trocas realizadas através da plataforma.
- **Histórico de Trocas:** Complementando a funcionalidade anterior, possibilitar que os usuários visualizem seu histórico de trocas, fornecendo detalhes como datas, jogos envolvidos e parceiros de troca.
- **Notificações por E-mail:** Desenvolver um sistema de notificações via e-mail para informar os usuários sobre novas mensagens, dispensando a necessidade de fazer login na plataforma para ficar atualizado.
- **Sistema de Reputação:** Permitir que os usuários adicionem comentários no perfil de outros usuários após a conclusão de uma troca, oferecendo uma visão mais abrangente e precisa do perfil de cada participante.

REFERÊNCIAS

- 1 OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. 1st. ed. [S.l.]: Wiley, 2014.
- 2 GOOGLE. *Angular Framework*. 2022. Framework de desenvolvimento web de código aberto. Disponível em: <<https://angular.io/>>.
- 3 GOOGLE. *Firebase*. 2021. Plataforma de desenvolvimento de aplicativos. Disponível em: <<https://firebase.google.com/>>.
- 4 GAMING Industry Dominates as the Highest Grossing Entertainment Industry. GamerHub, 2023. Disponível em: <<https://gamerhub.co.uk/gaming-industry-dominates-as-the-highest-grossing-entertainment-industry/>>. Acesso em: 2023-07-25.
- 5 NEWZOO. The games market in 2022: The year in numbers. *Revista Digital*, 2022. Disponível em: <<https://newzoo.com/resources/blog/the-games-market-in-2022-the-year-in-numbers>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 6 STATISTA. Video games - worldwide. *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/worldwide>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 7 ROBARGE, D. The magnavox odyssey predicted the future of video games. 2022. Acessado em: 16 de agosto de 2023. Disponível em: <<https://americanhistory.si.edu/blog/magnavox-odyssey-predicted-future-video-games>>. Acesso em: 2023-08-16.
- 8 SUPERDATA 2020 Year in Review. [S.l.], 2020. Disponível em: <<https://www.digitalmusicnews.com/wp-content/uploads/2021/01/SuperData2020YearinReview.pdf>>.
- 9 DIGITAL, O. Final do mundial de league of legends terá transmissão de tv brasileira. *Revista Digital*, 2016. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2016/10/21/games-e-consoles/final-do-mundial-de-league-of-legends-tera-transmissao-de-tv-brasileira/>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 10 ARENA, P. Você conhece a história dos esports? *Revista Digital*, 2021. Disponível em: <<https://www.pichauarena.com.br/csgo/voce-conhece-a-historia-dos-esports/>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 11 NEWZOO. How consumers are engaging with games in 2022 | newzoo gamer insights report. *Revista Digital*, 2022. Disponível em: <<https://newzoo.com/resources/trend-reports/how-consumers-are-engaging-with-games-in-2022>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 12 ADRENALINE. Pesquisa game brasil revela o perfil do gamer brasileiro. 2022. Disponível em: <<https://www.adrenaline.com.br/games/pc-games/pesquisa-game-brasil-revela-o-perfil-do-gamer-brasileiro/>>. Acesso em: 2023-08-21.
- 13 INGRAM. Da primeira à última geração: a evolução dos jogos eletrônicos. *Revista Digital*, 2021. Disponível em: <<https://blog.ingrammicro.com.br/gaming/evolucao-dos-jogos-eletronicos/>>. Acesso em: 2023-07-04.

- 14 IJAROTIMI, T. Gaming intelligence: How ai is revolutionizing game development. Interesting Engineering, 2023. Disponível em: <<https://interestingengineering.com/innovation/gaming-intelligence-how-ai-is-revolutionizing-game-development>>. Acesso em: 2023-07-21.
- 15 CCCI. 7 most expensive video games to produce. *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <<https://ccci.am/7-most-expensive-video-games-to-produce/>>. Acesso em: 2023-06-29.
- 16 STEAM. Resident evil 4 steam. *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/2050650/Resident_Evil_4/>. Acesso em: 2023-06-29.
- 17 GULARTE, D. O que é um jogo eletrônico? 2023. Acessado em: 25 de setembro de 2023. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/artigos/dossie-retro/o-que-e-um-jogo-eletronico/>>. Acesso em: 2023-09-25.
- 18 ENTERPRISEAPPS. 25+ steam statistics 2022 users, most played games, market share and demographics. *Revista Digital*, 2022. Disponível em: <<https://www.enterpriseappstoday.com/stats/steam-statistics.html>>. Acesso em: 2023-07-04.
- 19 IGN. Where switch, ps5 rank among the best-selling video game consoles of all time. *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <<https://www.ign.com/articles/best-selling-video-game-consoles-nintendo-playstation-ps5-xbox>>. Acesso em: 2023-07-04.
- 20 VERGE, T. The life and death of the american arcade. *Revista Digital*, 2013. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2013/1/16/3740422/the-life-and-death-of-the-american-arcade-for-amusement-only>>. Acesso em: 2023-07-05.
- 21 KURTZ, B. The coin-op industry in 1994. *Play Meter*, v. 10, n. 22, p. 74–6, 1984. Disponível em: <<https://archive.org/details/play-meter-volume-10-number-22-december-1st-1984/Play%20Meter%20-%20Volume%2010%2C%20Number%2022%20-%20December%201st%201984%20%28Compressed%29/page/74/mode/2up>>. Acesso em: 2018-07-05.
- 22 HALL, G. A história dos cartuchos de videogames. *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <<https://gamehall.com.br/a-historia-dos-cartuchos-de-videogames/>>. Acesso em: 2023-07-05.
- 23 TUDO, T. Como o blu-ray funciona? entenda a tecnologia 'sucessora' dos dvds. *Revista Digital*, 2015. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2015/06/como-o-blu-ray-funciona-entenda-tecnologia-sucessora-dos-dvds.ghtml>>. Acesso em: 2023-07-05.
- 24 INDUSTRY, G. Gamesindustry.biz presents... the year in numbers 2022. *Revista Digital*, 2022. Disponível em: <<https://www.gamesindustry.biz/gamesindustrybiz-presents-the-year-in-numbers-2022>>. Acesso em: 2023-07-05.
- 25 ADRENALINE. Fim da mídia física: jogos em dvd e blu-ray são coisa do passado? *Revista Digital*, 2023. Disponível em: <<https://www.adrenaline.com.br/games/fim-da-midia-fisica-jogos-em-dvd-e-blu-ray-sao-coisa-do-passado/>>. Acesso em: 2023-07-05.
- 26 KOTLER, P. et al. *Princípios de Marketing*. [S.l.]: Pearson Brasil, 2015.
- 27 RIES, E. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. [S.l.]: Crown Business, 2011. ISBN 978-0307887894.

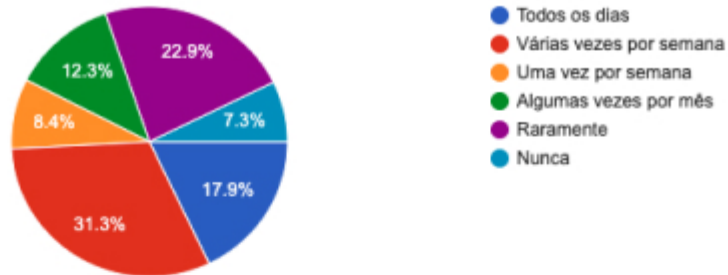
- 28 COHN, M. *Agile Estimating and Planning*. [S.l.]: Prentice Hall, 2009. ISBN 978-0131479418.
- 29 SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. The scrum guide. Scrum.org, 2017. Disponível em: <<https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>>. Acesso em: 2023-07-11.
- 30 ANDERSON, D. J. *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. [S.l.]: Blue Hole Press, 2010.
- 31 UPSITES. Site responsivo: O que é, importância, vantagens e desvantagens. 2022. Acessado em: 30 de Setembro de 2023. Disponível em: <<https://upsites.digital/responsividade/site-responsivo-o-que-e/>>.
- 32 RUDD, J.; STERN, K.; ISENSEE, S. Low vs. high-fidelity prototyping debate. *Interactions*, ACM New York, NY, USA, v. 3, n. 1, p. 76–85, 1996.
- 33 TRT. Conceito: Modelo de caso de uso. Disponível em: <https://www.trt9.jus.br/pds/pdstrt9/guidances/concepts/use_case_model_CD178AF9.html>.
- 34 LEADGENAPP. Guia de formulários de várias etapas. 2022. Acessado em: 2 de Outubro de 2023. Disponível em: <<https://leadgenapp.io/pt/guia-de-formul%C3%A1rios-de-v%C3%A1rias-etapas/>>.

Apêndices

APÊNDICE A – PESQUISA DE MERCADO

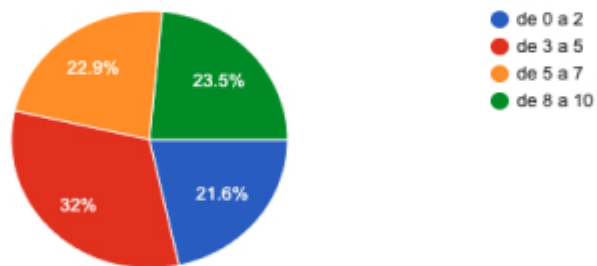
Com que frequência você joga?

179 responses



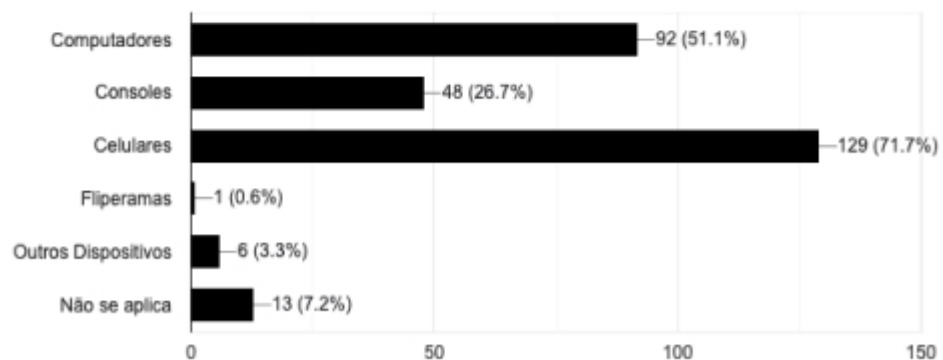
De cada 10 amigos seus, quantos você sabe que jogam?

153 responses



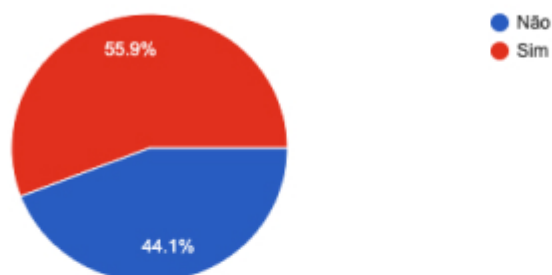
Você joga em quais plataformas:

180 responses



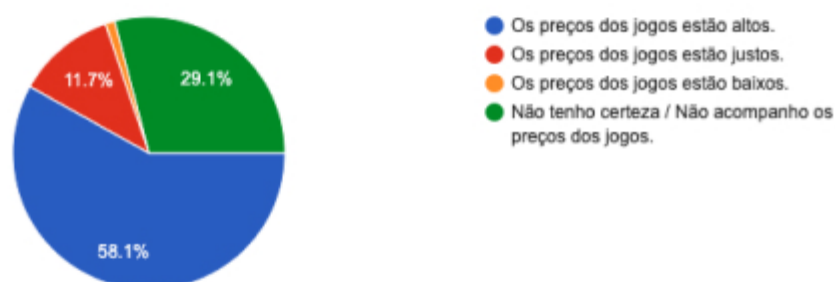
Nos últimos 12 meses, você adquiriu algum jogo para as plataformas selecionadas?

179 responses

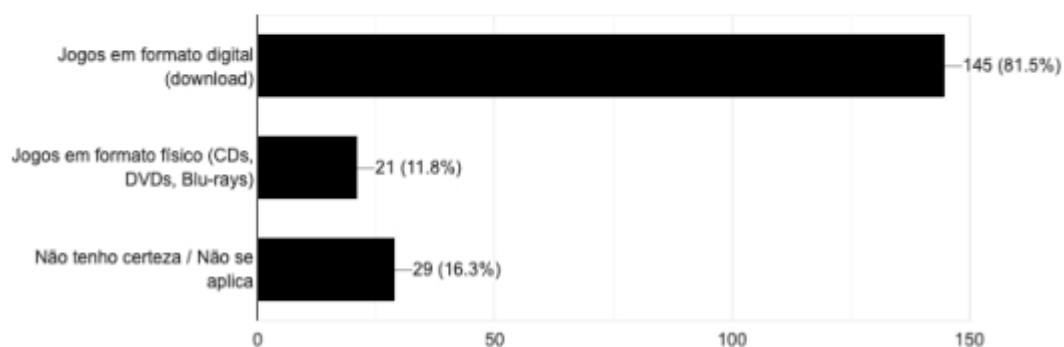
**Como você percebe a situação atual dos preços de jogos no mercado?**

(Por favor, escolha a opção que melhor descreve sua percepção)

179 responses

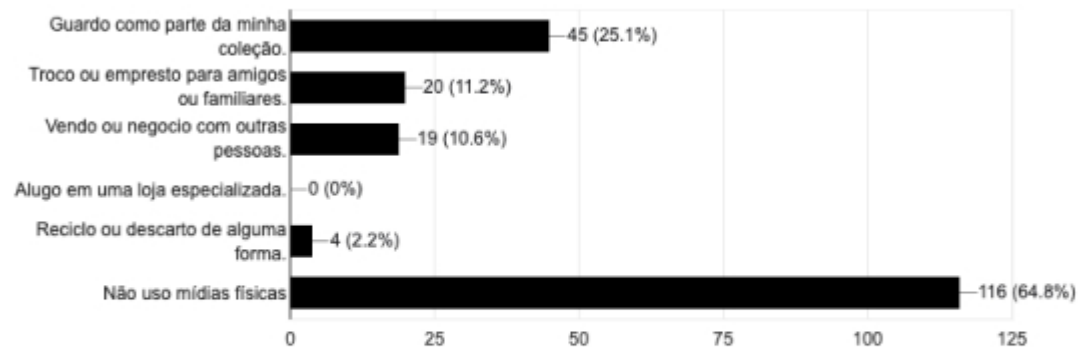
**Que tipos de mídias você utiliza para receber seus jogos?**

178 responses



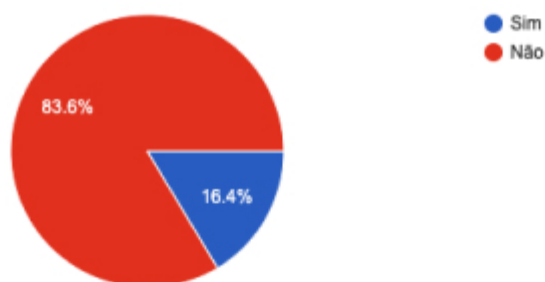
Com relação às mídias físicas de jogos, o que você costuma fazer com elas após jogar?

179 responses



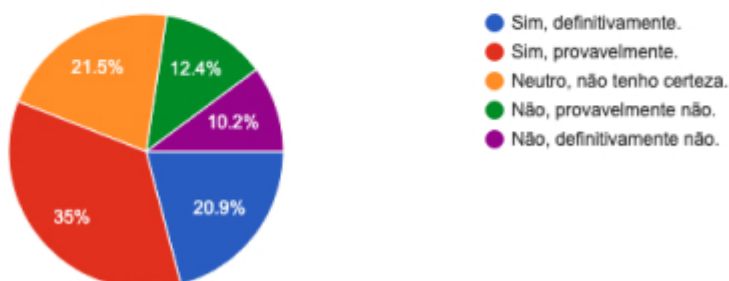
Você já utilizou alguma plataforma online para trocar seus jogos?

177 responses



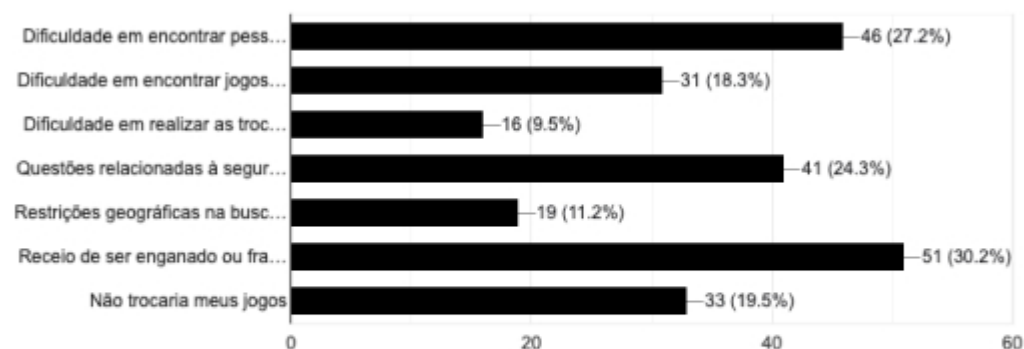
Você acredita que uma plataforma online dedicada à troca de jogos seria útil para você?

177 responses



Quais são os principais desafios ou problemas que você encontra quando deseja trocar um jogo?

169 responses



Você acha que uma plataforma de troca de jogos online com:

* *Catálogo de jogos para troca*

* *Busca*

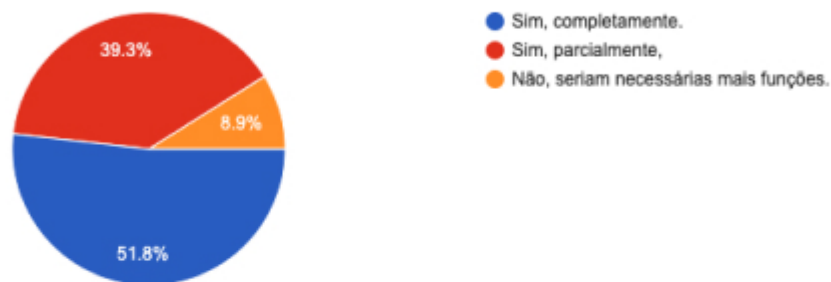
* *Filtro de cidade*

* *Chat online para negociação*

* *Simplicidade e objetividade*

resolveriam os problemas encontrados na pergunta anterior?

168 responses



Descreva funcionalidades adicionais caso você tenha marcado**"Não, seriam necessárias mais funções" na pergunta anterior**

11 responses

Notificação no email ou outra rede social, quando alguém manda uma negociação no chat

Num sei

Já existe várias lojas com essa finalidade... o grande problema é que não é permitido compartilhar contas com jogos em consoles. Muitos o fazem mas permitido não é.

Avaliação do cliente e do vendedor, para gerar mais segurança.

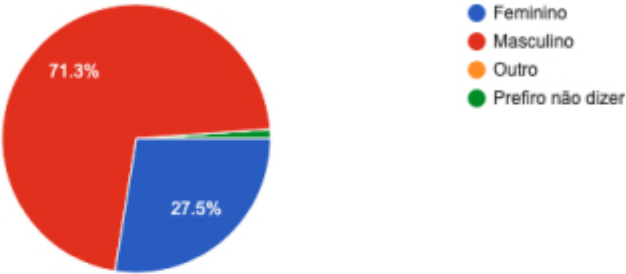
Sugiro que os desenvolvedores da plataforma possibilitem que os usuários troquem, além de jogos, seus DVD's de filmes, uma vez que boa parte dos brasileiros tem esse tipo de mídia em casa. Seria uma excelente forma de oportunizar o consumo de filmes às pessoas que não podem assinar streaming nem ir ao cinema. Ao meu ver, jogos e cinema andam juntos logo, reunir essas duas artes na mesma plataforma de troca é uma ótima ideia.

Estado dos produtos, tipo se tá arranhado se tem capa original, se não tem capa original.

Nao sei

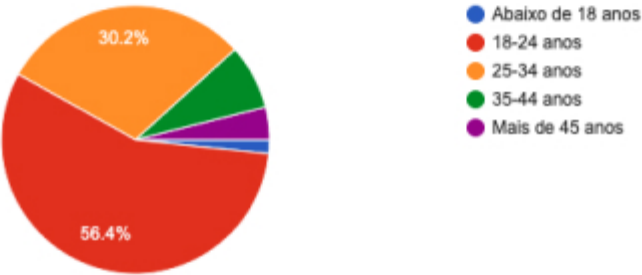
Você é do sexo:

178 responses



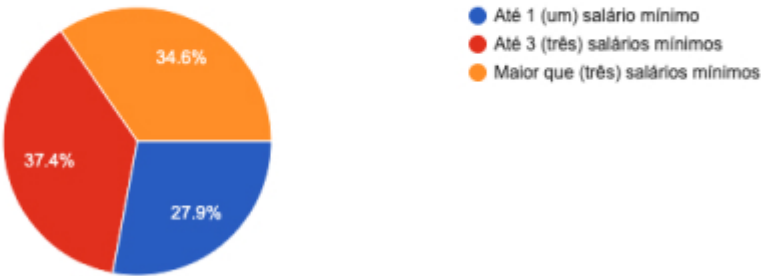
Qual sua idade:

179 responses



Renda familiar média:

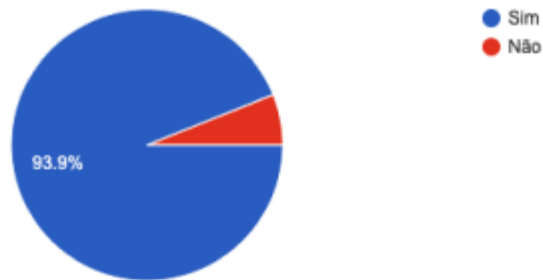
179 responses



APÊNDICE B – PESQUISA DE OPINIÃO

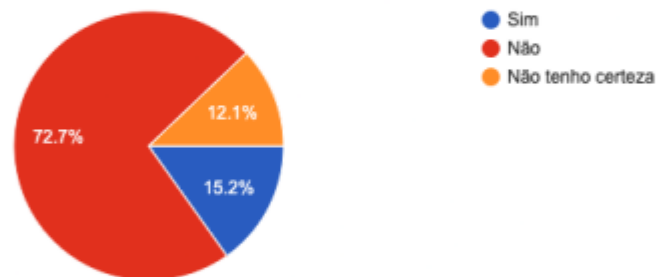
O sistema é fácil de entender ?

33 responses



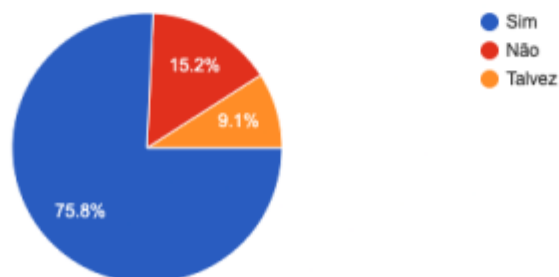
Baseado na sua experiência, você acha que teria alguma dificuldade em realizar uma troca de jogo usando a plataforma?

33 responses



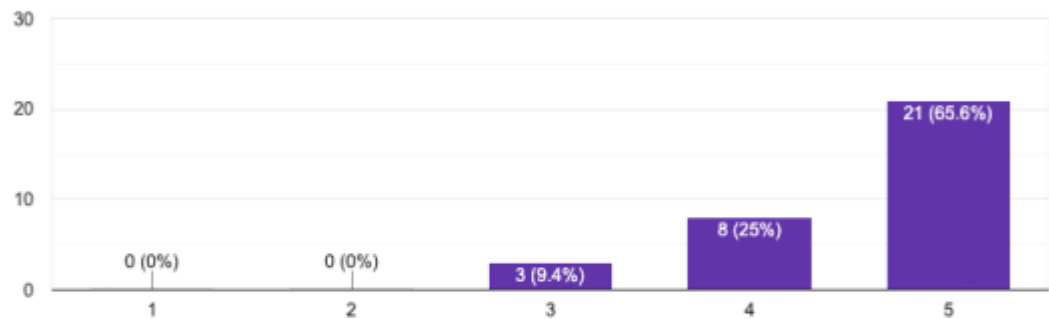
Você acredita que o sistema poderia reduzir o tempo necessário para encontrar um jogo para troca?

33 responses



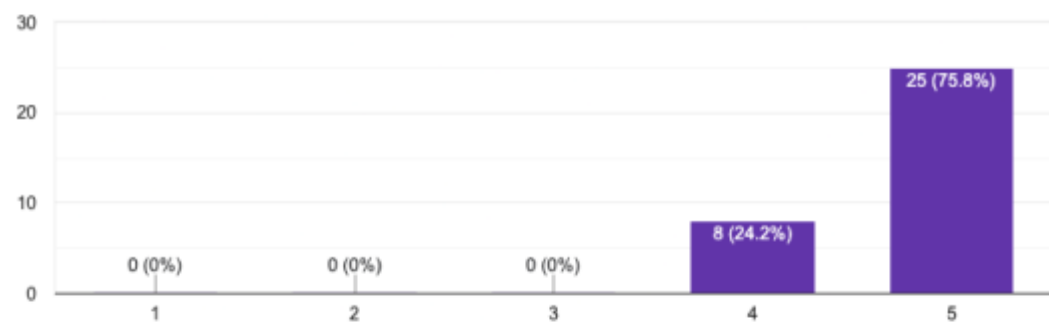
Quão intuitiva é a interface da plataforma?

32 responses



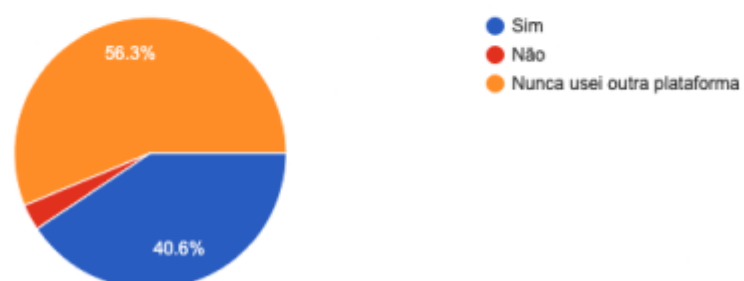
Como você avalia a velocidade de resposta do sistema?

33 responses



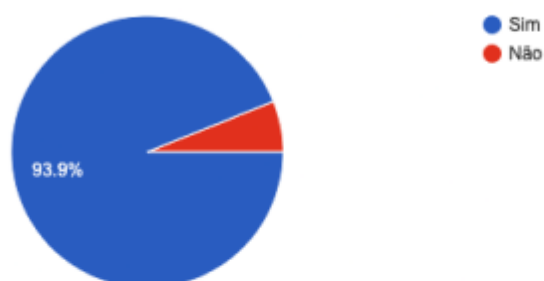
Baseado na sua experiência, você preferiria usar "Já Zerei" em vez de outras plataformas de troca?

32 responses



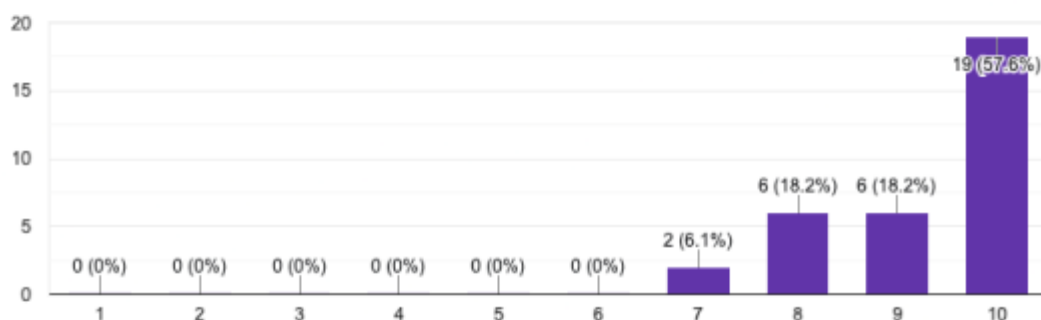
Você recomendaria "Já Zerei" para um amigo?

33 responses



Em uma escala de 1 a 10, qual seria o seu nível de satisfação com "Já Zerei"?

33 responses



Você tem alguma sugestão de melhoria?

2 responses

Em relação ao design e funcionalidade acho que tá bem satisfatório, pra algo simples como trocas entre usuários não precisa incrementar muito. O que pode ajudar a engajar futuramente seria o usuário poder ligar a sua conta a uma rede social ou ter a opção de expor o contato pessoal. Mas isso aí fica a critério do desenvolvedor...

Mais jogos