



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**

**MELHORANDO A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO: DESENVOLVIMENTO DE UMA
PLATAFORMA DE VENDAS PARA A EMPRESA SAMARCSTORE.**

FRANCY ADRIA DE LIMA

**UFPA / CCAST / FACOMP
Polo de Mãe do Rio
Mãe do Rio – Pará – Brasil
2023**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

FRANCY ADRIA DE LIMA

MELHORANDO A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO: DESENVOLVIMENTO DE UMA
PLATAFORMA DE VENDAS PARA A EMPRESA SAMARCSTORE

UFPA / CCAST / FACOMP
Polo de Mãe do Rio
Mãe do Rio – Pará – Brasil
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

L732m Lima, Francy Adria de.
MELHORANDO A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO:
DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE
VENDAS PARA A EMPRESA SAMARCSTORE / Francy
Adria de Lima. — 2023.
46 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Igor Ruiz Gomes
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de
Castanhal, Faculdade de Sistemas de Informação,
Castanhal, 2023.

1. aplicativos de vendas. 2. comércio eletrônico. 3.
compras online. 4. experiência do usuário. 5. processo
de compra. I. Título.

CDD 3034833

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

FRANCY ADRIA DE LIMA

MELHORANDO A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO: DESENVOLVIMENTO DE UMA
PLATAFORMA DE VENDAS PARA A EMPRESA SAMARCSTORE

Trabalho de conclusão de curso submetido a banca examinadora da faculdade de computação do campus de Castanhal da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em sistemas de informação.

UFPA / CCAST / FACOMP

Polo de Mãe do Rio

Mãe do Rio – Pará – Brasil

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

**Melhorando a experiência do usuário: Desenvolvimento de uma
plataforma de vendas para a empresa SamarcStore**

Trabalho de conclusão de curso submetido a banca examinadora da faculdade de computação do campus de Castanhal da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em sistemas de informação.

APROVADA EM: 05 / 04 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Igor Ruiz Gomes
(Orientador – FACOMP/UFPA)

Prof. Dr. Tássio Costa de Carvalho
(Avaliador Interno – FACOMP/UFPA)

Prof. Dr. Thiago Antônio Sidônio Coqueiro
(Avaliador Interno – FACOMP/UFPA)

Prof. Dr. José Jailton Henrique Ferreira Junior
(Avaliador Interno – FACOMP/UFPA)

Mãe do Rio – Pará – Brasil

2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela minha vida e por me ajudar a ultrapassar os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Não há palavras suficientes para descrever a minha admiração e gratidão pela minha mãe Antônia, que sempre acreditou em mim e me incentivou a seguir meus sonhos, mesmo nos momentos mais difíceis. Seu amor e apoio inabaláveis são um tesouro que guardarei para sempre em meu coração.

Não posso deixar de mencionar o papel fundamental que meu irmão Alvaro Frank desempenhou em minha jornada acadêmica. Seus conselhos sábios, seu apoio incondicional e seu exemplo de força e determinação foram uma inspiração constante para mim. Agradeço de coração pelo incentivo e pelas orações que me ajudaram a superar os desafios e a seguir em frente.

Agradeço imensamente a minha madrinha Rosa Gomes e minha prima Antônia Gomes, por estarem ao meu lado durante toda essa jornada, me dando o suporte e o ânimo necessários para alcançar este momento tão especial. Sem o amor e a dedicação de vocês, eu certamente não teria chegado até aqui. Muito obrigado por tudo!

Gostaria de dedicar um agradecimento especial aos meus amigos "inúteis" Raysa Ramos e Marcus Hallyson, que foram minha fonte de energia e motivação durante todo esse percurso. Com seu senso de humor irreverente, sua amizade genuína e apoio incondicional, foram um suporte fundamental em minha jornada acadêmica. Seja com palavras de incentivo ou com um abraço reconfortante, eles estiveram ao meu lado nos momentos difíceis e compartilharam comigo as alegrias das conquistas alcançadas. Sou grato por ter amigos tão leais e especiais em minha vida.

Agradeço ao professor/orientador Igor Ruiz. Tu és o professor mais incrível que algum dia eu conheci e por isso eu quero te agradecer. Mais do que aquela pessoa que transmite conhecimento na sala de aula, você cria empatia com seus alunos!

Quero agradecer a todos os professores que me ajudaram no meu progresso acadêmico, especialmente ao professor Dr. Tássio Carvalho pelo apoio e incentivo na elaboração deste trabalho.

À Universidade Federal do Pará, essencial no meu processo de formação profissional por toda experiência adquirida ao longo dos anos do curso.

A todos os alunos da minha turma, pelo ambiente amistoso no qual convivemos e solidificamos os nossos conhecimentos, o que foi fundamental na elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

Sem o apoio de cada um de vocês, essa conquista não seria possível. Muito obrigado!

*"A tecnologia não é apenas uma
adição aos processos existentes, mas sim
uma força transformadora capaz de mudar
completamente as formas de fazer negócios."*

(Steve Jobs)

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Objetivos	17
1.2 Metodologia.....	18
2. COMÉRCIO MÓVEL.....	19
2.1 A melhoria nas operação por uso de sistemas	20
2.2 A tecnologia e sua segurança	20
2.3 Abordagens e soluções para o desenvolvimento de plataformas de vendas 21	
2.5 Trabalhos Relacionados.....	22
2.5.1 Desenvolvimento de um Aplicativo para Gestão de Vendas: Estudo de Caso em Vendas de Calçados	22
2.5.2 Desenvolvimento de um Aplicativo para Gestão de Vendas: Estudo de Caso em Vendas de Calçados	23
2.5.3 NEEK: desenvolvimento de um aplicativo móvel de comércio colaborativo de quadrinhos.....	24
3 Engenharia dos Requisitos.....	24
3.1 Requisitos Funcionais	25
3.2 Requisitos não funcionais	26
3.3 Diagrama de caso de uso	27
3.4 Diagrama de Classes.....	28
4 Desenvolvimento do Protótipo	30
4.1 Tela de inicial	31
4.2 Tela de login.....	32
4.4 Tela de recuperação de senha.....	34
4.5 Tela de menu	35
4.6 Tela de catálogo.....	36
4.7 Tela de Produto.....	37
4.8 Tela de configurações	38
4.9 3.9 Tela gateway de Pagamento.....	39
4.10 Tela comentários.....	41
4.11 Tela de Pedidos	42
Na figura 15 o usuário consegue visualizar os pedidos realizados no aplicativo. ...	42
5 Considerações finais.....	43

5.1 Trabalhos Futuros	44
REFERÊNCIAS	46

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E FIGURAS

Figura 1: Diagrama de caso de uso	28
Figura 2: Diagrama de classe.....	30
Figura 3: Tela Inicial	31
Figura 4: Tela de Login	32
Figura 5: Tela Cadastro de cliente	34
Figura 6: Tela recuperação de senha.....	35
Figura 7: Tela de menu	36
Figura 8: Tela de catálogo.....	37
Figura 9: Tela de produto	38
Figura 10: Tela de Configurações	39
Figura 11: Tela gateway de pagamento	40
Figura 12: Tela Pagamento com cartão	41
Figura 13: Tela de comentários.....	42
Figura 14: Tela de pedidos.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Requisitos Funcionais do Sistema.....	25
Tabela 2: Requisitos Funcionais do Sistema	27

LISTA DE SIGLAS

Covid-19	Corona Virus Disease 2019
ABCOMM	Associação Brasileira de Comércio Eletrônico
EUA	Estados Unidos da América
BaaS	Backend as a Service
IOS	iPhone Operating System
RF	Requisitos Funcionais
RNF	Requisitos Não Funcionais
CEP	Código de Endereçamento Postal
UF	Unidade Federativa

RESUMO

A popularidade dos aplicativos de vendas e o mercado online no Brasil tem crescido rapidamente nos últimos anos, com muitas empresas buscando ampliar sua presença online para atender às necessidades dos consumidores. O comércio eletrônico no Brasil é um dos maiores da América Latina e tem potencial para continuar crescendo no futuro.

Os aplicativos de vendas fornecem uma plataforma conveniente e acessível para os usuários comprar produtos e serviços, oferecendo uma ampla gama de opções, preços competitivos e a comodidade de fazer compras a partir de seu dispositivo móvel. Além disso, muitos aplicativos oferecem recursos adicionais, tais como avaliações e comentários dos usuários, recomendações de produtos baseadas nas preferências do usuário e opções de entrega flexíveis.

O mercado online no Brasil está sendo impulsionado por fatores como a crescente popularidade das compras pela internet, a disponibilidade de dispositivos móveis e acesso à internet, bem como uma maior confiança dos consumidores em relação a compras online. Além disso, as empresas estão investindo em tecnologias avançadas, como inteligência artificial e análise de dados, para melhorar a experiência do usuário e tornar o processo de compra mais eficiente e seguro.

No geral, os aplicativos de vendas e o mercado online no Brasil têm um grande potencial para continuar crescendo no futuro, oferecendo uma plataforma conveniente e acessível para os usuários fazerem compras e para as empresas expandirem sua presença online.

Durante o processo de criação do aplicativo de vendas para a empresa SamarcStore, foram seguidas diversas etapas, desde a pesquisa de mercado até o desenvolvimento do protótipo. Com base em informações sobre as necessidades dos consumidores, as tendências do mercado de comércio eletrônico e as melhores práticas de design de interface para dispositivos móveis, foi desenvolvido um aplicativo que atende às necessidades dos consumidores e oferece uma interface fácil de usar e agradável visualmente.

O resultado final foi um protótipo de aplicativo de vendas de produtos eletrônicos que representa uma contribuição para a melhoria da experiência do usuário em plataformas de comércio eletrônico.

Palavras chave: aplicativos de vendas, mercado online, comércio eletrônico, dispositivos móveis, compras online, experiência do usuário, processo de compra, futuro.

ABSTRACT

The popularity of sales apps and the online market in Brazil has grown rapidly in recent years, with many companies seeking to expand their online presence to meet consumer needs. E-commerce in Brazil is one of the largest in Latin America and has the potential to continue growing in the future.

Sales apps provide a convenient and accessible platform for users to buy products and services, offering a wide range of options, competitive prices, and the convenience of shopping from their mobile device. In addition, many apps offer additional features such as user reviews and comments, product recommendations based on user preferences, and flexible delivery options.

The online market in Brazil is being driven by factors such as the growing popularity of online shopping, the availability of mobile devices and internet access, as well as increased consumer confidence in online purchases. Furthermore, companies are investing in advanced technologies such as artificial intelligence and data analysis to improve the user experience and make the purchasing process more efficient and secure.

Overall, sales apps and the online market in Brazil have great potential to continue growing in the future, offering a convenient and accessible platform for users to shop and for companies to expand their online presence.

During the process of creating the sales app for SamarcStore, several steps were followed, from market research to prototyping. Based on information about consumer needs, e-commerce market trends, and best practices for mobile interface design, an app was developed that meets consumer needs and offers an easy-to-use and visually appealing interface.

The end result was a prototype of an electronic product sales app that represents a contribution to improving the user experience on e-commerce platforms.

Keywords: sales apps, online market, e-commerce, mobile devices, online shopping, user experience, shopping process, future.

1. Introdução

A tecnologia e a conectividade à internet estão mudando a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos uns com os outros. Acessar a internet de forma rápida e confiável, independentemente do local, é cada vez mais importante para muitas pessoas e empresas.

Os smartphones se tornaram o principal dispositivo para acessar a internet e, conseqüentemente, realizar compras online. Eles proporcionam aos usuários a conveniência de realizar tarefas, acessar informações e comprar produtos a partir de um dispositivo móvel, o que pode ser muito útil e eficiente em situações em que se precisa de informações ou produtos rapidamente. Além disso, as compras online se tornaram muito populares, pois permitem aos consumidores comparar preços e escolher produtos de forma mais fácil e rápida.

A pandemia do COVID-19 teve um impacto significativo na economia global, incluindo o mercado de vendas de produtos eletrônicos no Brasil. No entanto, mesmo com a queda da economia, a venda de produtos eletrônicos no país teve um crescimento significativo após a pandemia.

De acordo com uma pesquisa recente (NEOTRUST, 2022), houve um aumento na venda de eletrônicos de consumo no Brasil, como smartphones, laptops e televisões, devido à mudança nos hábitos de trabalho e entretenimento causados pela pandemia. Além disso, com o aumento da demanda por tecnologia para trabalhar e estudar em casa, houve também um aumento na venda de dispositivos de produtividade, como monitores, teclados e webcams.

O e-commerce também teve um papel importante na venda de produtos eletrônicos durante e após a pandemia, com muitos consumidores optando por fazer compras online em vez de visitar lojas físicas. Além disso, a popularidade do comércio eletrônico aumentou devido à maior comodidade e segurança oferecidos durante a pandemia.

Os hábitos de compra das pessoas estão mudando rapidamente, com cada vez mais pessoas optando por realizar compras online. A conveniência, a ampla seleção de produtos e a possibilidade de comparar preços de forma rápida e fácil estão entre os fatores que estão tornando as compras online cada vez mais populares.

Além disso, as tecnologias de pagamento seguro e entrega eficiente também estão melhorando, o que torna a experiência de compra online mais fácil e confiável.

Com o aumento na popularidade das compras online, o mundo digital está ficando cada vez mais competitivo, com muitas lojas virtuais surgindo para atender às necessidades dos consumidores. Isso significa que os consumidores têm uma ampla seleção de opções de lojas e produtos, o que pode ser útil para encontrar o que procuram a preços competitivos.

No entanto, também pode ser desafiador para as lojas se destacarem em meio a uma grande quantidade de concorrentes. É importante para as lojas manter um site atraente e fácil de usar, além de oferecer produtos de qualidade e excelente atendimento ao cliente para se destacarem. (ABCOMM, 2023)

O aplicativo online permite uma interação mais fácil e eficiente entre a empresa e seus clientes, oferecendo comodidade e inovação no atendimento às suas necessidades. Sua principal vantagem para o empreendedor é a facilidade de acompanhamento e controle dos processos de vendas, desde a geração até o status de pagamento, tudo a partir do celular.

1.1 Objetivos

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo desenvolver um protótipo para uma plataforma de vendas de produtos eletrônicos para a empresa SamarcStore, oferecendo aos consumidores uma experiência de compra agradável e eficiente, e aos fornecedores um canal de vendas dinâmico e eficaz. A hipótese é que a plataforma poderá ser um importante meio para aumentar as vendas de produtos eletrônicos e facilitar o acesso das pessoas aos mesmos.

A seguir, serão apresentados os principais aspectos da revisão de literatura, metodologia, desenvolvimento do protótipo, trabalhos relacionados, considerações finais e referências bibliográficas que subsidiaram a elaboração deste trabalho.

Analisar a situação atual do mercado de vendas de produtos eletrônicos no Brasil, especialmente após a pandemia.

Monitorar o desempenho e as tendências do mercado de vendas de produtos eletrônicos para garantir a adaptação constante da plataforma às mudanças do mercado.

1.2 Metodologia

Pesquisas bibliográficas em artigos e sites foram realizadas com o objetivo de obter informações para agregar valor ao trabalho.

Após analisar e comparar diferentes plataformas de criação de aplicativos, foi escolhida a que melhor atendia às necessidades do negócio e então iniciado o processo de criação do protótipo.

2. Comércio Móvel

Criar um diferencial de mercado no e-commerce é importante para aumentar a competitividade e atrair clientes para a loja virtual, o que é fundamental para o sucesso do negócio em um mercado altamente competitivo.

O comércio móvel ganhou destaque rapidamente nos últimos anos devido ao crescente domínio dos smartphones e à facilidade de acesso às transações online. O uso de computadores desktop para compras online diminuiu e agora está sendo substituído por dispositivos portáteis.

Em 2018, o comércio móvel gerou aproximadamente US\$ 207 bilhões apenas nos EUA, representando cerca de 40% do total de vendas de varejo de comércio eletrônico capturadas naquele ano. Espera-se que esses números cheguem a US\$ 338 bilhões em 2020 segundo site Estadista (PASQUALI, 2022).

Mobile commerce, ou mCommerce, é simplesmente qualquer transação realizada através de um dispositivo móvel, como um smartphone. Desde compras pequenas até grandes, muitas pessoas preferem usar seus celulares para realizar pagamentos e isso tem contribuído para o crescimento do comércio móvel.

A situação do mercado de vendas de produtos eletrônicos no Brasil é bastante promissora, especialmente após a pandemia da COVID-19. A pandemia levou a uma mudança na forma como as pessoas compram produtos, com muitos consumidores procurando comprar online devido ao distanciamento social e às restrições de viagem. Como resultado, a demanda por plataformas de vendas de produtos eletrônicos aumentou consideravelmente.

Além disso, a tecnologia está se desenvolvendo rapidamente, e novos produtos eletrônicos estão sendo lançados constantemente, o que também tem um impacto positivo no mercado de vendas de produtos eletrônicos. A expansão da internet e a popularização dos smartphones também estão contribuindo para o crescimento do mercado, pois tornam mais fácil para os consumidores pesquisar e comprar produtos eletrônicos online.

No entanto, o mercado de vendas de produtos eletrônicos é altamente competitivo, com muitas plataformas diferentes disputando a atenção dos consumidores. Além disso, há preocupações com a segurança e a privacidade das

informações pessoais e financeiras dos consumidores, o que pode afetar a confiança dos consumidores nas plataformas de vendas de produtos eletrônicos.

Em resumo, a situação atual do mercado de vendas de produtos eletrônicos no Brasil é bastante positiva, mas é importante que as plataformas de vendas se adaptem às mudanças do mercado e garantam a segurança e privacidade das informações dos consumidores para garantir o sucesso a longo prazo.

2.1 A melhoria nas operações por uso de sistemas

Segundo WAKULICZ (2016), a tecnologia da informação e os sistemas de informação são importantes para o sucesso de empresas e organizações, incluindo cooperativas.

Sistemas de vendas de produtos eletrônicos permitem que os consumidores comprem produtos de qualquer lugar e a qualquer hora, sem ter que sair de casa, oferecem uma interface intuitiva e fácil de usar, o que melhora a experiência de compra para os consumidores, automatizam muitos dos processos de vendas, incluindo o processamento de pagamentos, o envio de produtos e o suporte ao cliente.

Isso pode aumentar a eficiência e reduzir os custos para as empresas, oferecem proteção contra fraudes e garantem a privacidade e segurança das informações dos consumidores além de coletar dados sobre as compras dos consumidores, o que permite às empresas analisar as tendências de compra e tomar decisões informadas sobre o que oferecer aos consumidores.

2.2 A tecnologia e sua segurança

As ameaças relacionadas ao uso da tecnologia incluem problemas de segurança da informação, como vazamento de dados pessoais ou financeiros, ataques cibernéticos, fraudes eletrônicas, perda de informações importantes devido a erros técnicos.

Os efeitos sociais da tecnologia, como a automação do trabalho e o excesso de confiança na tecnologia, também são uma preocupação. No entanto, é importante

garantir a segurança desses sistemas, já que eles armazenam e transmitem informações sensíveis, como dados financeiros e pessoais. Algumas medidas de segurança incluem criptografia de dados, autenticação de usuário, detecção de ameaças e backups regulares.

É importante que as empresas e desenvolvedores de sistemas de venda tomem medidas para proteger a privacidade e os dados dos consumidores, a fim de garantir a confiança no mercado.

2.3 Abordagens e soluções para o desenvolvimento de plataformas de vendas

O desenvolvimento de plataformas de vendas de produtos eletrônicos requer abordagens e soluções eficientes e seguras para atender às demandas dos consumidores e empresas. Algumas dessas abordagens e soluções incluem: design de interface de usuário intuitivo, onde este é crucial para garantir a experiência do usuário e tornar a plataforma fácil de usar.

Integração com sistemas de pagamento que sejam confiáveis e seguros permite aos usuários realizar transações financeiras com segurança.

Análise de dados que permita aos desenvolvedores entender as tendências e padrões de comportamento dos consumidores, o que pode ajudar a otimizar a plataforma de vendas.

Mobile-first design é um projeto que faz a criação de projetos web e sites, primeiro em dispositivos móveis, para depois fazer adaptações para o desktop e outras plataformas; e por fim a segurança dos dados que é fundamental para proteger a privacidade dos consumidores e garantir a confiança na plataforma de vendas.

2.4 Plano de trabalho para a construção do protótipo

Este capítulo apresenta Definição dos requisitos reunindo informações sobre as necessidades e expectativas dos usuários e empresas para definir os requisitos da plataforma e possui as seguintes etapas: Projeto de arquitetura que desenvolveremos

a estrutura da plataforma, incluindo a integração com sistemas de pagamento e outras ferramentas relevantes; design da interface do usuário criaremos um design intuitivo e atrativo para a interface do usuário; Implementação do código e as funcionalidades da plataforma de acordo com os requisitos definidos.

2.5 Trabalhos Relacionados

2.5.1 Desenvolvimento de um Aplicativo para Gestão de Vendas: Estudo de Caso em Vendas de Calçados

O trabalho aborda a necessidade de uma ferramenta para aprimorar e automatizar o processo de vendas de calçados. O objetivo do estudo de caso é o desenvolvimento de um aplicativo que possa ser usado por vendedores para registrar e gerenciar vendas, e por lojistas para acompanhar o desempenho de suas equipes de vendas.

O aplicativo inclui funcionalidades como registro de vendas, geração de relatórios, cadastro de clientes, estoque de calçados. O estudo de caso avalia a efetividade da plataforma em melhorar a gestão de vendas, aumentar a eficiência, e fornecer informações valiosas aos lojistas. Além disso, o trabalho inclui uma avaliação da aceitação e satisfação dos usuários com o aplicativo, bem como sugestões para futuras melhorias.

Este trabalho descreve a documentação e a implementação do aplicativo Donanja Gestão de Vendas. Abrange as etapas da metodologia e as documentações necessárias para a construção do aplicativo, incluindo o processo de coleta de requisitos do aplicativo e as tecnologias utilizadas na sua construção. Alcançou seu objetivo, resultando em uma solução eficiente para gerenciamento de vendas, com comunicação integrada de dados ao usuário. Permitiu um controle rápido e intuitivo dos recursos, além de fornecer experiência na linguagem usada.

No entanto, foram enfrentados desafios, como o aprendizado de uma nova linguagem, falta de conhecimento em banco de dados não relacional e perda de trabalho durante o processo. Conclui-se que o trabalho resultou em maturidade de aprendizado.

2.5.2 Desenvolvimento de um Aplicativo para Gestão de Vendas: Estudo de Caso em Vendas de Calçados

Este trabalho tratou da criação de uma solução mais conveniente para organizar eventos. Com o mercado de eventos em crescimento no Brasil, foi desenvolvido o aplicativo UpParty, que reúne uma ampla seleção de produtos e serviços de fornecedores parceiros para realizar eventos, permitindo que o usuário organize tudo em um só local.

Para atender aos dois sistemas mais utilizados em smartphones, IOS e Android, o aplicativo foi construído usando Angular 7, Ionic 4 e BaaS (Backend as a Service) do Firebase, tornando-o funcional para ambos os sistemas. Um protótipo foi criado baseado nas demandas identificadas através de uma pesquisa inicial de mercado. Depois de realizar testes com potenciais usuários, houve uma reformulação de layout e ajuste de algumas funcionalidades existentes, resultando na versão atual do UpParty descrita neste trabalho.

O projeto de desenvolvimento do UpParty teve início com a identificação de que seria possível facilitar e agilizar a organização de festas e eventos através de um aplicativo móvel. O objetivo era permitir que o usuário tivesse tudo o que precisava para seus eventos na palma da mão, através de dispositivos móveis como smartphones ou tablets.

Considerando o mercado propício para eventos e o perfil de usuário-alvo, foram elaboradas documentações técnicas e de negócios, escolhidas tecnologias e ferramentas de desenvolvimento e iniciada a construção do aplicativo. Após o desenvolvimento de um protótipo, foram realizados testes com usuários potenciais, que confirmaram a utilidade do UpParty e seu potencial.

O resultado final foi um aplicativo móvel disponível tanto para iOS quanto para Android, que oferece uma nova proposta para organização de eventos baseada em modelos já consolidados em outros setores, como o alimentício (iFood e UberEats, por exemplo). O aplicativo foi aperfeiçoado com base no feedback de usuários e futuramente será expandido com a versão para fornecedores e entregadores, permitindo o uso pleno de todas as suas funcionalidades.

2.5.3 NEEK: desenvolvimento de um aplicativo móvel de comércio colaborativo de quadrinhos

Este trabalho visa desenvolver um aplicativo móvel de e-commerce colaborativo para a compra e venda de quadrinhos físicos no Brasil. O objetivo é explorar o crescimento da popularidade de quadrinhos e a expansão do comércio eletrônico. O projeto inclui pesquisa do cenário atual, análise do público-alvo, criação do protótipo da interface e validação com usuários.

A metodologia usada foi o Ciclo da Engenharia da Usabilidade de Mayhew, resultando em um protótipo interativo validado e refinado por meio de testes de usuários. O projeto resultou em uma compreensão aprimorada sobre os leitores e o mercado de quadrinhos no Brasil.

A pesquisa do cenário atual do mercado de quadrinhos eletrônicos no Brasil, a análise do público-alvo e a aplicação desse conhecimento na criação da interface foram etapas importantes para alcançar esse objetivo. A validação e refinamento da usabilidade do projeto com usuários também foi realizada.

O processo de desenvolvimento ocorreu durante a pandemia da COVID-19, o que representou desafios na execução do projeto devido às condições de distanciamento social, mas também destacou a importância das ferramentas digitais disponíveis para a realização dessas interações a distância.

O resultado final é um aplicativo móvel, mas a plataforma pode ser expandida para outras plataformas como desktop e dispositivos móveis. Apesar das limitações enfrentadas, o projeto apresenta potencial para novas iterações e expansões futuras.

3 Engenharia dos Requisitos

A elicitação de requisitos é uma etapa importante no desenvolvimento de software, pois é nela que se definem as necessidades e expectativas dos usuários e do projeto. Sem uma compreensão clara dos requisitos funcionais, o desenvolvimento do aplicativo pode ser prejudicado, resultando em um produto que não atenda às necessidades dos usuários. Além disso, a elicitação de requisitos também é importante para garantir a qualidade e a manutenibilidade do software ao longo do tempo.

3.1 Requisitos Funcionais

Nesta seção apresentamos os requisitos funcionais do sistema coletados e definidos no processo de levantamento de requisitos.

O RF01 realiza cadastro e consulta de clientes, é essencial para que o sistema consiga armazenar as informações do cliente para que a empresa consiga acessar para futuras consultas e personalizações.

O RF 02 Realizar cadastro de produtos se faz necessário para que o usuário insira informações básicas do produto como nome, preço, descrição e imagem, permite também que o usuário visualize, edite ou exclua o cadastro de um produto a qualquer momento.

O RF 03 Visualizar estoque de produtos, se fez necessário para que o usuário consiga visualizar a quantidade de cada produto, mostrar alertas ou avisos quando a quantidade de um produto estiver abaixo de um nível definido.

O RF 04 Criar, visualizar e excluir pedidos, elaborou-se de forma fundamental para que se permita ao usuário a escolha de um produto e os adicione a um pedido, forneça opções para editar ou excluir um pedido a qualquer momento antes de enviá-lo para aprovação ou processamento, mostrar ao usuário o status do pedido (em andamento, aprovado, cancelado, entre outros) e permitir que ele o visualize a qualquer momento.

O RF 05 Visualizar tabelas de contas a pagar e receber, se constituiu para que o usuário filtre as contas por data de vencimento, valor, status e outros critérios, necessidade essa imprescindível para o cliente deste projeto.

Definidos então os requisitos essenciais para este projeto ordenamos conforme tabela 1.

Tabela 1: Requisitos Funcionais do Sistema.

RF 01	Realizar cadastro e consulta de clientes.
RF 02	Realizar cadastro de produtos.
RF 03	Visualizar o estoque dos produtos.
RF 04	Criar, visualizar e excluir pedidos.
RF 05	Visualizar tabelas de contas a pagar e receber.

Fonte: Autora

3.2 Requisitos não funcionais

Esta seção apresenta os requisitos não funcionais do sistema coletados e definidos no processo de levantamento de requisitos.

O RNF 01 O sistema ser de fácil navegabilidade e usabilidade, é importante para este cliente que deseja um sistema seja de fácil navegabilidade e usabilidade para que seus usuários possam realizar tarefas de maneira eficiente e intuitiva. Isso aumentaria a satisfação do usuário e a probabilidade de eles continuarem a usar o sistema.

O RNF 02 Facilidade na administração e manutenção do sistema(modularidade), este requisito foi uma necessidade do cliente para garantir a facilidade na administração e manutenção do sistema. Ele permite que as diferentes partes do sistema sejam gerenciadas de maneira separada e independente, o que torna mais fácil realizar atualizações, correções de erros e outras tarefas de manutenção. Além disso, a modularidade também ajuda a garantir a escalabilidade e a flexibilidade do sistema, permitindo que ele seja adaptado às mudanças e crescimento ao longo do tempo.

O RNF 03 O usuário deve estar logado para ter acesso às funcionalidades do aplicativo, este requisito é indispensável para o cliente deste projeto, pois permite que a aplicação gerencie de forma segura e controlada as informações do usuário e forneça uma experiência personalizada. Além disso, o login também ajuda a proteger o aplicativo contra acesso não autorizado e a manter a privacidade dos usuários.

O RNF 04 O sistema deve funcionar em qualquer versão do sistema operacional android 5.0 e IOS 9, sua funcionalidade deve ser compatível com as versões mais recentes do sistema android, para aproveitar as melhorias e correções de segurança desde sistema.

O RNF 05 O sistema deve executar suas transações em até 10 segundos, este requisito é importante para nosso cliente pois necessita de velocidade para garantir a satisfação do seu usuário.

O RNF 06 Validação de e-mail e senha, este requisito é importantes para garantir que apenas endereços de e-mail válidos sejam aceitos e que as senhas sejam seguras.

Após definição dos requisitos não funcionais deste sistema organizamos estes na tabela 2.

Tabela 2: Requisitos Funcionais do Sistema

RNF 01	O sistema ser de fácil navegabilidade e usabilidade.
RNF 02	Facilidade na administração e manutenção do sistema(modularidade).
RNF 03	O usuário deve estar logado para ter acesso às funcionalidades do aplicativo.
RNF 04	Funcionar em qualquer versão do sistema operacional android a partir da 5.0 e IOS 9.
RNF 05	O sistema deve executar suas transações em até 10 segundos.
RNF 06	Validação de e-mail e senha

Fonte: Autora

3.3 Diagrama de caso de uso

No diagrama de caso de uso deste projeto teremos dois atores: o usuário do aplicativo definido como cliente e o funcionário da empresa.

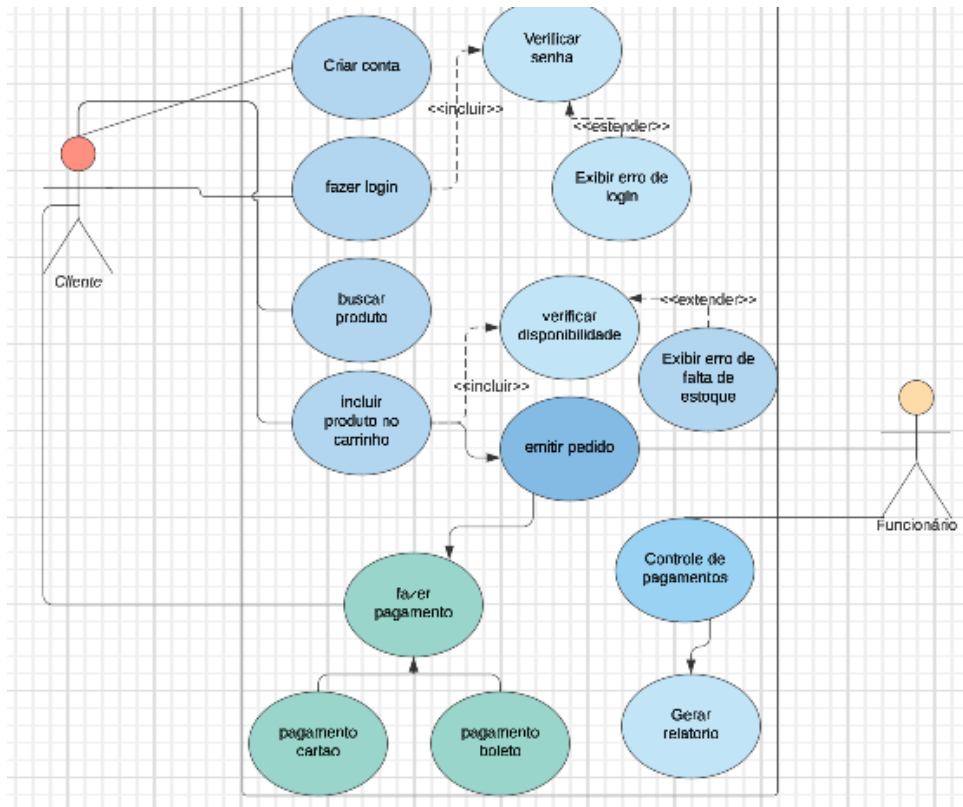
O ator cliente terá como casos de uso: criar conta, fazer login, buscar produto, incluir produto no carrinho e fazer o pagamento por meio de gateway (é um serviço comercial fornecido por um provedor de serviços de aplicativos de comércio eletrônico que autoriza o processamento de cartões de crédito ou pagamentos diretos para negócios eletrônicos, varejistas on-line, lojas físicas ou físicas ou tradicionais). (WIKIPEDIA, 2023)

O ator funcionário tem como caso de uso: acesso ao controle de pagamentos e posteriormente gerar relatórios de vendas.

Entre as relações teremos cliente cria a conta e faz o login, neste momento é feito a verificação de segurança de e-mail e senha, após logado ao sistema busca o produto e adiciona ao carrinho de compras, neste momento é feito a verificação de

estoque caso tenha disponível avança para finalização da venda por meio de gateway de pagamento e é feito a emissão do pedido ao funcionário, e caso não possua disponibilidade uma mensagem de erro por falta de estoque é mostrada ao mesmo.

Figura 1: Diagrama de caso de uso



Fonte: Autora

3.4 Diagrama de Classes

Nesta seção será detalhado o diagrama de classe deste projeto onde as classes são: fornecedores, produto, venda, cliente e caixa, além disso os métodos que serão utilizados são inserir, alterar, excluir e visualizar.

Cliente: representa as informações e atributos de um cliente da plataforma de vendas de produtos eletrônicos, é a classe principal composta por código do cliente, nome, endereço, bairro, cidade, cep, uf e telefone celular.

Venda: representa a transação comercial de compra de um ou mais produtos ou serviços, esta classe depende das classes produto e cliente para sua composição, nesta temos como atributos código de venda, código do cliente, código do produto, data da venda, e valor total da venda.

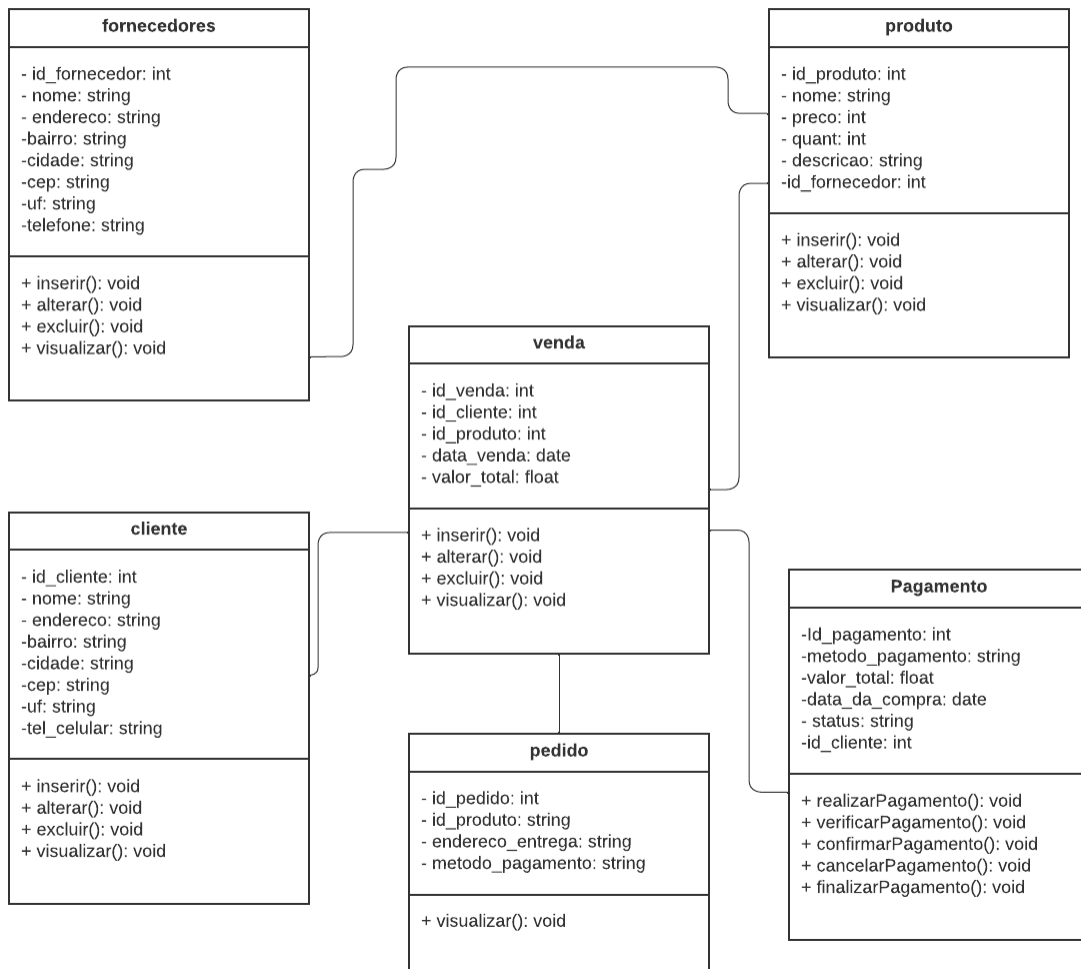
Produto: esta classe representa um produto eletrônico que será vendido na plataforma. Atributos incluem nome, código, preço, quantidade, descrição e código do fornecedor.

Pedido: esta classe representa um pedido feito por um usuário na plataforma. Atributos incluem produtos escolhidos, endereço de entrega, método de pagamento, nesta classe o método será apenas visualizar.

Pagamento: Esta classe representa uma transação de pagamento realizada por um usuário na plataforma. Atributos incluem código do pagamento, método de pagamento, valor total, data da compra, status e código do cliente, nesta classe os métodos utilizados serão realizar pagamento, verificar, confirmar, cancelar, finalizar.

O diagrama de classe da solução proposta pode ser visto na Figura 2.

Figura 2: Diagrama de classe



Fonte: Autora

4 Desenvolvimento do Protótipo

Neste capítulo detalharemos sobre a criação do protótipo, suas funcionalidades e telas.

O protótipo foi desenvolvido por meio do site canva e de autoria própria. Nessa etapa, foram desenvolvidas as telas: inicial, login, catálogo de produtos, carrinho de compras, pagamento seguro, gerenciamento de pedidos. Estas funcionalidades são projetadas para oferecer aos usuários uma experiência de compra conveniente, segura e eficiente. Elas permitem que os usuários visualizem e comprem produtos, gerenciem suas compras, realizem pagamentos seguros e recebam suporte quando precisarem. Se definiram por serem necessárias para que o aplicativo funcione de

forma básica, com o intuito de deixar claro a ideia do aplicativo e mostrar ao programador o fluxo de telas, qual tela precede a outra e assim ter um entendimento de como o aplicativo funciona.

4.1 Tela de inicial

A figura 3 mostra a tela inicial do aplicativo, que oferece ao usuário a opção de fazer login ou se cadastrar. Essa tela foi projetada para ser simples e intuitiva, com um layout limpo e distrações mínimas. As opções de login e registro são exibidas proeminentemente no centro da tela, com instruções claras e concisas sobre como prosseguir com cada opção.

A opção de login destina-se a usuários que já criaram uma conta e precisam acessar seu perfil, enquanto a opção de registro é para novos usuários que precisam criar uma nova conta para usar o aplicativo. O processo de registro é direto e amigável, com apenas alguns campos obrigatórios, como nome, e-mail e senha. Em geral, a tela inicial do aplicativo é projetada para fornecer uma experiência tranquila e sem complicações para os usuários, ajudando a incentivá-los a continuar usando o aplicativo para suas necessidades de compras.

Figura 3: Tela Inicial



Fonte: Autora

4.2 Tela de login

A tela de login é composta por campos de entrada para e-mail e senha, um botão de entrar, um botão para recuperação de senha e um botão para cadastro. Ao pressionar o botão de entrar, a validação dos campos de e-mail e senha é realizada. Se válidos, o usuário é redirecionado para a tela principal. Se inválidos, é exibida uma mensagem de erro. O botão de recuperação de senha realiza a validação do campo de e-mail e inicia o procedimento de recuperação de senha. O botão de cadastro redireciona o usuário para a tela de cadastro conforme figura 4.

Figura 4: Tela de Login

E-mail

Senha

Lembrar-me [Esqueceu sua senha?](#)

Entrar

[Não tem acesso a conta?](#)

Fonte: Autora

4.3 Tela de cadastro de cliente

A figura 5 apresenta a tela de cadastro de cliente, que tem como objetivo fornecer aos clientes uma maneira fácil e conveniente de se registrar na plataforma e fornecer as informações necessárias para que a empresa possa oferecer seus produtos ou serviços.

A tela de cadastro de cliente foi projetada para ser intuitiva e amigável ao usuário, com campos claros e de fácil compreensão. Os campos obrigatórios para preenchimento estão claramente identificados com asteriscos vermelhos e incluem informações básicas, como nome completo, endereço de e-mail, número de telefone e senha. Além disso, a tela de cadastro de cliente também inclui campos opcionais para informações adicionais, como endereço de cobrança e preferências de comunicação.

A tela foi projetada para ser limpa e organizada, com um layout claro e sem distrações desnecessárias. Os usuários são orientados a seguir as instruções simples e a preencher todos os campos obrigatórios para poderem concluir o processo de registro e começar a usar a plataforma para fazer compras. Ao concluir o processo de registro, os usuários recebem uma mensagem de confirmação na tela e são automaticamente direcionados para a tela inicial da plataforma.

Figura 5: Tela Cadastro de cliente



Criar Nova Conta

Ja possui conta? Entre aqui.

NOME

EMAIL

SENHA

DATA DE ANIVERSÁRIO

sign up

Ícones de navegação: loja, notificação, casa (selecionado), perfil, menu.

Fonte: Autora

4.4 Tela de recuperação de senha

A figura 6 apresenta uma tela que permite aos usuários recuperar suas senhas no caso de terem esquecido. Essa é uma funcionalidade muito importante em plataformas de comércio eletrônico, pois ajuda a garantir a segurança das contas dos usuários. A interface dessa tela é simples e intuitiva, com um formulário onde o usuário precisa inserir seu endereço de e-mail associado à conta.

Em seguida, o aplicativo envia instruções para o e-mail do usuário sobre como recuperar a senha. Essas instruções podem incluir um link para uma página de redefinição de senha ou um código de segurança que o usuário precisa inserir para acessar sua conta novamente.

Figura 6: Tela recuperação de senha

Recupere sua senha

Nova Senha

EMAIL

hello@reallygreatsite.com

Enviar



Fonte: Autora

4.5 Tela de menu

A figura 7 exibe a tela de menu principal do aplicativo, que fornece aos usuários acesso a todas as funcionalidades e recursos disponíveis. O layout é projetado para ser intuitivo e fácil de usar, com ícones e nomes descritivos para cada seção.

Na parte superior da tela, há um menu de navegação que permite que os usuários alternem entre as diferentes seções do aplicativo, como produtos, carrinho de compras, histórico de compras e configurações. Na parte inferior da tela, há uma barra de navegação que fornece atalhos para funções comuns, como pesquisar, adicionar itens ao carrinho de compras e visualizar o carrinho de compras atual. O menu principal é uma parte crítica do aplicativo, pois permite que os usuários naveguem facilmente pelos diferentes recursos e encontrem o que estão procurando de forma rápida e eficiente.

Figura 7: Tela de menu



Fonte: Autora

4.6 Tela de catálogo

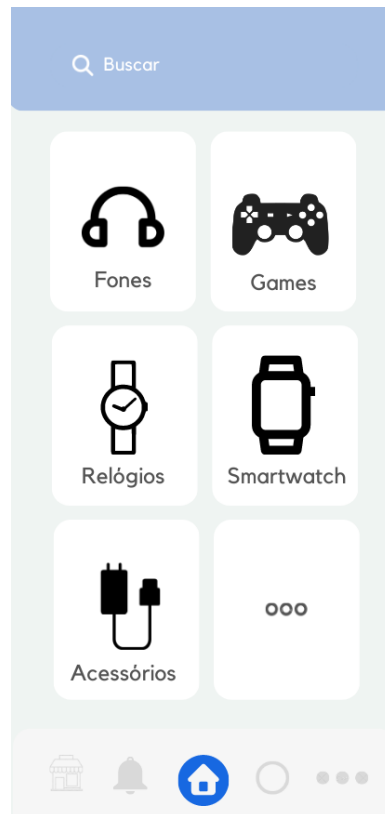
A figura 8 mostra a tela onde os usuários podem encontrar uma lista de seções de produtos disponíveis para compra ou visualização. As seções incluem diferentes categorias de produtos, como eletrônicos, vestuário, beleza e cuidados pessoais, entre outros.

Cada seção é representada por uma imagem e um título descritivo para ajudar os usuários a identificar rapidamente a categoria de produtos que desejam explorar. Ao clicar em uma das seções, os usuários são levados a uma nova tela com uma lista de produtos correspondentes a essa seção específica.

Cada produto é representado por uma imagem, um título e um preço. Os usuários podem clicar em um produto para ver mais detalhes, como descrição, especificações e avaliações de outros usuários. Eles também têm a opção de

adicionar o produto ao carrinho de compras e continuar navegando em outras seções de produtos.

Figura 8: Tela de catálogo



Fonte: Autora

4.7 Tela de Produto

Na Figura 9, apresenta-se a tela de visualização de um produto selecionado pelo usuário. Essa tela inclui informações detalhadas sobre o produto, como nome, imagem, descrição, preço e quantidade disponível.

O usuário tem a opção de adicionar o produto ao carrinho de compras, escolhendo a quantidade desejada. Também é possível visualizar comentários e avaliações de outros usuários sobre o produto, o que pode ajudar o usuário a tomar uma decisão de compra informada.

Figura 9: Tela de produto



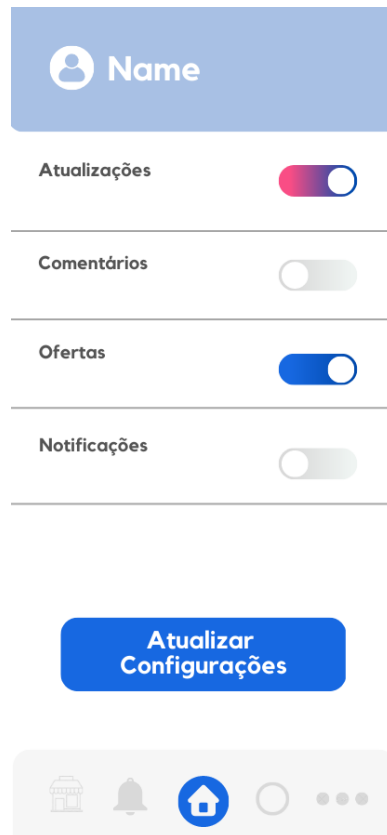
Fonte: Autora

4.8 Tela de configurações

A Figura 10 mostra a tela de configurações de notificações e personalizações do aplicativo. Essa tela oferece ao usuário a possibilidade de personalizar as configurações de notificações do aplicativo, como escolher quais tipos de notificações receber, configurar o som de notificação e escolher a frequência de notificações.

Além disso, a tela também permite ao usuário personalizar sua experiência de compras, por exemplo, escolher a moeda de sua preferência, selecionar as categorias de produtos de seu interesse e escolher como deseja visualizar os produtos, seja em uma lista ou em formato de grade. Essas personalizações ajudam o usuário a ter uma experiência mais agradável e eficiente ao utilizar o aplicativo.

Figura 10: Tela de Configurações



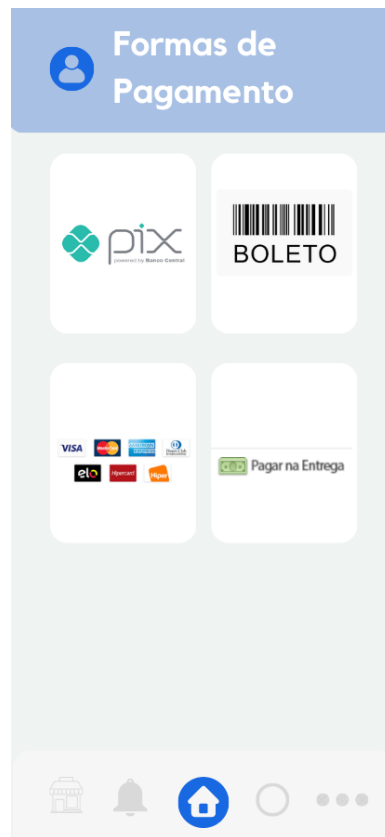
Fonte: Autora

4.9 Tela gateway de Pagamento

A Figura 11 exibe a tela de opções de pagamento do aplicativo. Nesta tela, o usuário pode escolher entre várias formas de pagamento disponíveis, como pix, cartão de crédito, boleto e pagamento na entrega.

Cada opção de pagamento é claramente identificada com um ícone e um nome descritivo para facilitar a escolha do usuário. Além disso, ao selecionar uma opção de pagamento específica, o usuário pode visualizar as informações adicionais necessárias para concluir a transação. A tela é projetada para ser intuitiva e fácil de usar, permitindo que os usuários selecionem rapidamente sua opção de pagamento preferida e completem suas compras sem problemas.

Figura 11: Tela gateway de pagamento



Fonte: Autora

4.9.1 Tela de Pagamento com cartão de crédito

Na figura 12, é possível ver que o usuário escolheu a forma de pagamento por cartão de crédito ou débito. Ao selecionar essa opção, o mesmo foi direcionado para uma tela onde pode inserir as informações do seu cartão, como o número, a data de validade e o código de segurança.

É importante ressaltar que a segurança do processo de pagamento é essencial para garantir a confiança do usuário na plataforma, e por isso são adotadas medidas para garantir a segurança das informações do cartão durante a transação. O pagamento por cartão de crédito é uma opção muito comum em lojas virtuais, e permite ao usuário realizar a compra de forma rápida e segura, sem precisar se preocupar com o pagamento em dinheiro ou transferência bancária.

Figura 12: Tela Pagamento com cartão

Pagamento

Adicionar Cartão
Create Name

Número do cartão
0000 0000 0000 0000

Data ▼ Ano ▼

CARTÃO
0000 0000 0000 0000
Card Number
Ketut Susilo

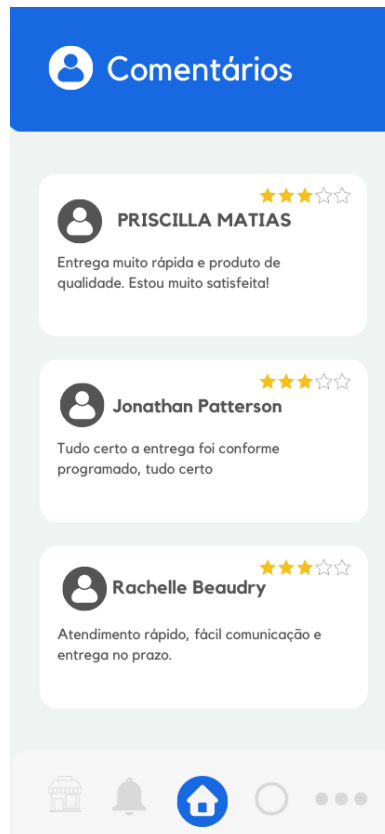
Fonte: Autora

4.10 Tela comentários

Na figura 13, temos a tela de visualização de comentários de um produto específico. Nessa tela, o usuário pode ver as avaliações e os comentários deixados por outros compradores que adquiriram o mesmo produto. Isso permite que o usuário tenha uma noção mais clara sobre a qualidade do produto e a satisfação dos clientes em relação à compra.

Além disso, a tela pode apresentar outras informações relevantes, como a média de avaliações, o número de avaliações e a possibilidade de deixar um novo comentário sobre o produto. Essas informações são importantes para auxiliar o usuário em sua decisão de compra e aumentar a transparência e confiabilidade da plataforma de vendas.

Figura 13: Tela de comentários



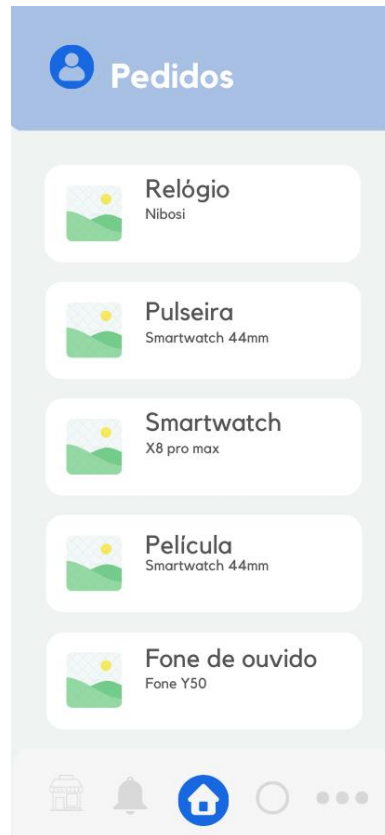
Fonte: Autora

4.11 Tela de Pedidos

Na figura 14, apresenta-se a tela de visualização de pedidos do usuário. Nessa tela, é possível visualizar o histórico completo dos pedidos realizados pelo usuário no aplicativo. Cada pedido é identificado por um número de referência, data da compra e valor total do pedido. O usuário também pode visualizar o status do pedido, como "pendente", "em processamento" ou "entregue".

Além disso, na tela de visualização de pedidos, o usuário pode selecionar um pedido específico para obter mais informações, como a lista detalhada dos produtos adquiridos, o endereço de entrega e o método de pagamento utilizado. Essa funcionalidade é importante para o usuário acompanhar o status de seus pedidos e garantir a entrega adequada de seus produtos.

Figura 14: Tela de pedidos



Fonte: Autora

5 Considerações Finais

As plataformas de vendas de produtos eletrônicos têm se tornado cada vez mais populares nos últimos anos devido à conveniência que oferecem aos consumidores. Com a evolução da tecnologia e a facilidade de acesso à internet, cada vez mais pessoas preferem realizar suas compras online. Neste cenário, as plataformas de vendas de produtos eletrônicos se tornam uma opção atrativa para quem procura comodidade e diversidade de opções.

Uma plataforma de vendas de produtos eletrônicos bem desenvolvida deve oferecer uma ampla variedade de produtos, desde os mais básicos até os mais sofisticados. Além disso, a plataforma deve ser fácil de usar e oferecer uma interface intuitiva para que os usuários possam navegar e encontrar os produtos que procuram de forma rápida e eficiente.

Outro aspecto importante é a segurança das transações financeiras realizadas na plataforma. As plataformas devem utilizar medidas de segurança adequadas para garantir a proteção dos dados pessoais e financeiros dos usuários. Além disso, é importante que a plataforma ofereça opções de pagamento diversas para atender a diferentes necessidades e preferências dos usuários.

A oferta de suporte ao cliente também é um fator crucial para o sucesso de uma plataforma de vendas de produtos eletrônicos. Os usuários devem ter acesso a informações claras e precisas sobre os produtos, bem como a opção de entrar em contato com o suporte ao cliente caso tenham dúvidas ou problemas.

Além disso, é importante que a plataforma de vendas de produtos eletrônicos ofereça uma boa experiência de compra para os usuários. Isso inclui a oferta de uma descrição detalhada dos produtos, fotos de alta qualidade, opções de personalização e uma opção de compra rápida e fácil.

Por fim, é importante destacar que as plataformas de vendas de produtos eletrônicos devem se manter atualizadas com as últimas tendências e inovações do setor. Isso inclui a incorporação de novas tecnologias e a oferta de produtos de alta qualidade. Além disso, as plataformas devem trabalhar em estreita colaboração com fornecedores e fabricantes para garantir a disponibilidade de uma ampla gama de produtos. Isso permitirá que as plataformas ofereçam aos seus clientes uma ampla variedade de opções e preços competitivos.

A integração com as mídias sociais também é uma tendência crescente nas plataformas de vendas de produtos eletrônicos. As plataformas devem permitir que os usuários compartilhem suas compras com amigos e seguidores nas redes sociais, além de oferecer recursos de avaliação e recomendação baseados nas preferências dos usuários.

5.1 Trabalhos Futuros

A incorporação da inteligência artificial e do aprendizado de máquina permitirá personalização ainda mais precisa das recomendações de produtos para os usuários, bem como a otimização da experiência de compra. Além disso, a inteligência artificial pode ser usada para melhorar a eficiência do atendimento ao cliente, resolvendo problemas de forma mais rápida e eficiente.

A integração com as mídias sociais será uma área de pesquisa importante, isso permitirá que os usuários compartilhem suas compras com amigos e seguidores nas redes sociais, além de oferecer recursos de avaliação e recomendação baseados nas preferências dos usuários.

A logística e a entrega são fatores críticos na satisfação do cliente. A pesquisa futura deve se concentrar em como melhorar a eficiência da logística e a qualidade da entrega, bem como em como fornecer aos usuários informações em tempo real sobre o status de suas entregas.

A personalização da experiência de compra é outra área importante para futuros trabalhos, a pesquisa deve se concentrar em como fornecer aos usuários recomendações personalizadas de produtos, ofertas e descontos, além de oferecer uma interface de usuário fácil de usar e intuitiva.

Em conclusão, as plataformas de vendas de produtos eletrônicos estão em constante evolução e existem muitas oportunidades para trabalhos futuros neste setor. Áreas de pesquisa incluem inteligência artificial e aprendizado de máquina, integração de realidade aumentada, integração com as mídias sociais, logística e entrega, segurança financeira, personalização da experiência de compra e integração com outros dispositivos eletrônicos. Ao se concentrar em soluções inovadoras para essas áreas, as plataformas de vendas de produtos eletrônicos poderão oferecer uma experiência de compra ainda melhor aos usuários.

REFERÊNCIAS

BERNARDO VIANA, 2022. **O Brasil está entre os países com maior crescimento de vendas online.** [online]. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/noticias/o-brasil-esta-entre-os-paises-com-maior-crescimento-de-vendas-online/>.

ABCOMM - Associação Brasileira de Comércio Eletrônico, 2023. **Comércio eletrônico: uma força imparável.** [online]. Disponível em: <https://abcomm.org/noticias/comercio-eletronico-uma-forca-imparavel/>. Acesso em 31-01-2023.

WAKULICZ, G. J., 2016. **Sistemas de Informações Gerenciais.** Colegio Politecnico UFSM, Santa Maria-RS.

CRUZ, G. M., 2022. **Desenvolvimento de um aplicativo para gestão de vendas: estudo de caso em vendas de calçados.** [online]. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4369>.

PASQUALI, M., 2022. **Mobile commerce.** [online]. Disponível em: <https://www.statista.com/topics/1185/mobile-commerce/>.

DINIZ, A. K. A. et al., 2017. **Desenvolvimento e implantação de um aplicativo de vendas on-line em uma lanchonete do Cariri Paraibano.**

MEDEIROS, E., 2006. **Desenvolvendo software com UML 2.0:** definitivo. Makron Books.

VENTURA, P., 2018. **Entendendo o diagrama de classes da UML.** [online]. Disponível em: <https://www.ateomomento.com.br/uml-diagrama-de-classes/>.

DILKIN, D., 2020. **A importância de fazer o levantamento de requisitos para um sistema.** [online]. Disponível em: <https://vverner.com/a-importancia-de-fazer-o-levantamento-de-requisitos-para-um->

