



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade UnB Gama – FGA
Engenharia de Software

Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade

Autora: Stéfane Bogéa de Souza
Orientadora: Profa. Dra. Milene Serrano

Brasília, DF
2025



Stéfane Bogéa de Souza

Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia de Software da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Software.

Universidade de Brasília – UnB

Faculdade UnB Gama – FGA

Orientador: Profa. Dra. Milene Serrano

Brasília, DF

2025

Stéfane Bogéa de Souza

Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade/ Stéfane Bogéa de Souza. – Brasília, DF, 2025-

86 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Profa. Dra. Milene Serrano

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília – UnB
Faculdade UnB Gama – FGA , 2025.

1. usabilidade. 2. comércio eletrônico móvel. I. Profa. Dra. Milene Serrano. II. Universidade de Brasília. III. Faculdade UnB Gama. IV. Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade

CDU 02:141:005.6

Stéfane Bogéa de Souza

Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia de Software da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Software.

Trabalho aprovado. Brasília, DF, 21 de Fevereiro de 2025.

Profa. Dra. Milene Serrano
Orientadora

Prof. Dr. André Barros de Sales
Examinador 1

Prof. Dr. Maurício Serrano
Examinador 2

Brasília, DF
2025

Este trabalho é dedicado à minha família que sempre esteve ao meu lado quando mais precisei e jamais deixou de acreditar em mim quando nem eu mais conseguia. Obrigada mãe, pai e irmã.

Agradecimentos

Agradeço à Deus pela oportunidade de estar na universidade que sempre sonhei. Mesmo com momentos tão difíceis, Ele sempre esteve ao meu lado, guiando-me pelo melhor caminho de aprendizados e segurando minha mão quando não tinha mais forças. À Ele toda honra e glória.

Agradeço aos meus pais que desde criança me apoiaram e ajudaram a seguir meus sonhos, e sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos ao longo da minha graduação. À minha mãe, Ana, que é minha força, apoio diário e uma das minhas maiores inspirações, ensinando-me a enxergar a vida com mais leveza. Ao meu pai, Claudemar, que é a minha referência de caráter e profissionalismo, que me apoia diariamente e nunca mediu esforços pelo bem estar da nossa família.

À minha irmãzinha, Isabella, que mesmo sendo dezoito anos mais nova, é minha maior apoiadora e fica ao meu lado como se fosse a mais velha. Aos meus avôs e avós, que são exemplos de superação e me ensinaram que a vida é uma luta diária que vale a pena. À minha cachorrinha, Luna, que chegou na minha vida em uma fase decisiva deste trabalho, sendo a melhor companhia durante às noites de escrita. Aos meus amigos da vida e os que fiz durante a graduação, obrigada pelo apoio e por tornarem a rotina de estudo mais leve.

Agradeço profundamente à minha orientadora, Milene Serrano, que desde a primeira vez que nos encontramos e ao longo da graduação sempre me acolheu, incentivou e acreditou no meu potencial como aluna e profissional. Agradeço pelo exemplo de mulher, professora e profissional que ela é para mim. Agradeço ao professor Maurício Serrano, que acompanhou de perto o desenvolvimento deste trabalho sempre com paciência e me ajudando durante todo o processo. Minha família e eu somos eternamente gratos ao Senhor pela vida de ambos. É uma honra ter o nome de vocês neste trabalho, muito obrigada.

“Por isso não desanimamos. Embora exteriormente nos desgastemos, interiormente estamos sendo renovados dia após dia, pois os nossos sofrimentos leves e momentâneos estão produzindo para nós uma glória eterna que pesa mais do que todos eles.

Assim, fixamos os olhos, não naquilo que se vê, mas no que não se vê, pois o que se vê é transitório, mas o que não se vê é eterno.”

(Bíblia Sagrada, 2Coríntios 4, 16-18)

Resumo

Título: Um Estudo de Melhorias Sobre Comércio Eletrônico Móvel Orientado à Usabilidade

O avanço tecnológico na era digital transformou o comércio eletrônico (*e-commerce*), possibilitando a migração dos mercados físicos para o ambiente *online*. Esse crescimento foi impulsionado pela popularização de dispositivos como *smartphones* e computadores, o que levou ao surgimento do *m-commerce*, uma modalidade de compras realizada por meio de aplicativos ou sites móveis. Dentro desse cenário, o *design* de interface do usuário e a experiência do usuário são fatores essenciais para o sucesso dessas plataformas, impactando diretamente a usabilidade, o engajamento dos consumidores e a sustentabilidade do comércio digital. Empresas que priorizam esses fatores se destacam no mercado, fortalecem a conexão com os usuários e garantem uma experiência de compra mais intuitiva e eficiente. Diante deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo o estudo de melhorias de uma plataforma *m-commerce* no Brasil, conferindo uma análise das plataformas mais utilizadas, além de uma maior compreensão sobre a experiência do usuário nessas plataformas, orientada à usabilidade. Ainda como contribuição deste trabalho, protótipos de alta fidelidade são considerados, visando melhorar possíveis dificuldades dos usuários ao interagirem com a plataforma escolhida como exemplo para este estudo. Espera-se que este trabalho forneça insumos que evidenciem: as principais dificuldades de uso de uma aplicação de comércio eletrônico móvel, com o viés da usabilidade, e a aplicação de melhorias através de uma avaliação heurística para mitigar tais dificuldades.

Palavras-chave: usabilidade. comércio eletrônico móvel. experiência de usuário. avaliação heurística.

Abstract

Title: An Improvement Study on Usability-Oriented Mobile E-Commerce

Technological advances in the digital age have transformed e-commerce, making it possible for physical markets to migrate to the online environment. This growth has been driven by the popularization of devices such as smartphones and computers, which has led to the emergence of m-commerce, a type of shopping carried out via mobile applications or websites. Within this scenario, user interface design and user experience are essential factors for the success of these platforms, directly impacting usability, consumer engagement and the sustainability of digital commerce. Companies that prioritize these factors stand out in the market, strengthen the connection with users and guarantee a more intuitive and efficient shopping experience. Given this context, the aim of this work was to study improvements to a m-commerce platform in Brazil, providing an analysis of the most widely used platforms, as well as a greater understanding of the user experience on these platforms, oriented towards usability. Also as a contribution to this work, high-fidelity prototypes are considered, with the aim of improving possible user difficulties when interacting with the platform chosen as an example for this study. It is hoped that this work will provide inputs that highlight: the main difficulties in using a mobile e-commerce application, with a usability bias, and the application of improvements through a heuristic evaluation to mitigate these difficulties.

Key-words: usability. mobile e-commerce. user experience. heuristic evaluation.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Framework <i>UX Honeycomb</i>	30
Figura 2 – Diferenças entre UX e UI	31
Figura 3 – Modelo de Avaliação Heurística Proposto pelo NNGroup	35
Figura 4 – Etapas da Primeira Parte TCC	47
Figura 5 – Etapas da Segunda Parte TCC	49
Figura 6 – Metodologia do Duplo Diamante	55
Figura 7 – Ranking <i>E-Commerce</i> no Brasil (audiência em sites e aplicativos em nov/2024)	56
Figura 8 – Aplicativos de <i>M-Commerce</i> mais usados no Brasil (dez/2024)	57
Figura 9 – Reportagem “Somos app first desde o início” da Shopee	58
Figura 10 – Opinião de usuários da Shopee sobre Poluição Visual 1	59
Figura 11 – Opinião de usuários da Shopee sobre Poluição Visual 2	59
Figura 12 – Opinião de usuários da Shopee sobre Mecanismo de Busca	60
Figura 13 – Opinião de usuários da Shopee sobre Opções de Filtro	60
Figura 14 – Opinião de usuários da Shopee sobre Configuração dos Favoritos	60
Figura 15 – Persona 1	64
Figura 16 – Persona 2	64
Figura 17 – Página Inicial da Shopee	65
Figura 18 – Interface de Busca e Filtro da Shopee	66
Figura 19 – Interface de Busca e Produto da Shopee	67
Figura 20 – Interface de Favoritos e Carrinhos da Shopee	68
Figura 21 – Interface de Perfil e Quadro de Notificações	69
Figura 22 – Interface de Aplicativos no Ocidente e Oriente	74
Figura 23 – Entrevista com Usuário 1	83
Figura 24 – Entrevista com Usuário 2	84
Figura 25 – Minimalismo vs. Maximalismo no UX/UI Design 1	85
Figura 26 – Minimalismo vs. Maximalismo no UX/UI Design 2	86

Lista de tabelas

Tabela 1 – Quantitativo de materiais retornados com as <i>strings</i> de busca	45
--	----

Lista de quadros

Quadro 1 – Resumo das Ferramentas Tecnológicas Utilizadas	42
Quadro 2 – Classificação da Pesquisa	43
Quadro 3 – Cronograma da Primeira Parte do TCC	50
Quadro 4 – Cronograma da Segunda Parte do TCC	50

Lista de abreviaturas e siglas

ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IxD	<i>Design</i> de Interação
PIB	Produto Interno Bruto
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UI	<i>User Interface</i> ou Interface do Usuário
UX	<i>User Experience</i> ou Experiência de Usuário

Sumário

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Contextualização	23
1.2	Justificativa	24
1.3	Questão de Pesquisa	25
1.4	Objetivos	25
1.4.1	Objetivo Geral	25
1.4.2	Objetivos Específicos	25
1.5	Organização da Monografia	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1	Comércio Eletrônico ou <i>e-commerce</i>	27
2.1.1	Comércio Eletrônico no Brasil	28
2.2	<i>Design</i> de Interação	28
2.3	Experiência de Usuário	29
2.4	Usabilidade	31
2.4.1	Heurísticas de Nielsen	33
2.4.2	Avaliação Heurística	34
2.5	Resumo do Capítulo	36
3	REFERENCIAL TECNOLÓGICO	39
3.1	Figma	39
3.2	Google <i>Forms</i>	39
3.3	Canva	40
3.4	Notion	40
3.5	Overleaf	40
3.6	Git 2.48.1	41
3.7	GitHub	41
3.8	Ferramentas de Comunicação	41
3.9	Resumo do Capítulo	41
4	METODOLOGIA	43
4.1	Classificação da Pesquisa	43
4.2	Pesquisa Bibliográfica	44
4.3	Kanban Adaptado	46
4.4	Pesquisa-ação	46
4.5	Fluxo de Atividades	47

4.6	Cronograma	49
4.7	Resumo do Capítulo	50
5	PROPOSTA DE REDESIGN DE UM E-COMMERCE	53
5.1	Contextualização	53
5.2	Processo de Design	54
5.3	Descoberta	55
5.3.1	Shopee	56
5.3.2	Desk Research	58
5.4	Entrevistas	61
5.4.1	Contribuições das Entrevistas	61
5.5	Resumo do Capítulo	62
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	63
6.1	Definição	63
6.1.1	Personas	63
6.2	Análise Heurística	64
6.2.1	Página Inicial	65
6.2.2	Busca e Filtro	66
6.2.3	Produto e Busca	67
6.2.4	Favoritos e Carrinho	68
6.2.5	Perfil e Quadro de Notificações	69
6.3	Desenvolvimento e Entrega	70
6.4	Resumo do Capítulo	70
7	CONCLUSÃO	71
7.1	Objetivos e <i>Status</i> do Trabalho	71
7.2	Contribuições e Fragilidades	72
7.3	Diferenças entre UX Design ocidental e oriental	73
7.4	Impressões da Autora	75
7.5	Trabalhos Futuros	75
	REFERÊNCIAS	77
	APÊNDICES	81
	APÊNDICE A – ENTREVISTAS	83
	APÊNDICE B – MINIMALISMO VS. MAXIMALISMO EM UX/UI	85

1 Introdução

Este capítulo tem como propósito apresentar uma [Contextualização](#) deste trabalho, conferindo definições sobre comércio eletrônico (em inglês, *e-commerce*), usabilidade e experiência de usuário. Usabilidade tem associação com experiência de usuário. A partir da contextualização é possível entender o foco desse estudo com a [Justificativa](#), [Questão de Pesquisa](#) e [Objetivos](#). Por fim, têm-se a [Organização da Monografia](#).

1.1 Contextualização

O avanço tecnológico na era digital impulsionou o desenvolvimento do comércio eletrônico, em inglês *e-commerce*, que representa a transição dos mercados físicos para o ambiente digital. Esse crescimento foi favorecido pelo uso crescente de dispositivos digitais, como *smartphones* e computadores. Além disso, a disseminação de tecnologias móveis com acesso à internet transformou as expectativas dos usuários, tornando esses dispositivos essenciais no cotidiano. Como resultado, surgiu o *m-commerce*, uma modalidade de comércio eletrônico realizada por meio de aplicativos ou sites em dispositivos móveis ([SUDJATMOKO et al., 2022](#)).

Segundo uma pesquisa realizada pela ([OPINION BOX, OCTADESK, 2024](#)), o *e-commerce* brasileiro em 2020 foi impulsionado pela pandemia, levando à adaptação do mercado para atender às demandas dos consumidores e garantir a sobrevivência de diversos negócios. Esse cenário resultou em um crescimento significativo do setor, que ampliou sua participação no PIB brasileiro de 10,7% em 2020 para mais de 12% em 2023. Tendo o setor se consolidado como um dos mais competitivos e expressivos entre as indústrias do país nos últimos anos.

O *design* de Interface do Usuário (em inglês, *User Interface* ou *UI*) e a Experiência do Usuário (em inglês, *User Experience Design* ou *UX*) desempenham um papel essencial no sucesso de comércios eletrônicos. Com o impacto significativo do *e-commerce* na sociedade, conectando usuários e comerciantes e facilitando transações, o *design* de UI/UX é fundamental para manter o engajamento dos usuários e garantir a sustentabilidade a longo prazo. Plataformas que priorizam o UI/UX *design* conseguem se destacar, engajar os usuários e construir relacionamentos duradouros ([HASAN et al., 2024](#)).

Entende-se que a usabilidade da Interface do Usuário (UI) representa um critério de qualidade que avalia a facilidade de utilização das interfaces e concentra-se na estética visual, incluindo a escolha adequada de cores e elementos que tornam a exibição de um site de *e-commerce* mais atraente a quem usa. ([NIELSEN, 2012](#)). Por outro lado, a Expe-

riência do Usuário (UX) busca aumentar a satisfação dos usuários do site, proporcionando interações agradáveis e úteis entre os visitantes e os produtos. (SUDJATMOKO et al., 2022). O principal critério para garantir uma experiência de usuário adequada, segundo (NORMAN, 1998), é satisfazer precisamente as demandas do usuário, mitigando qualquer forma de desconforto.

De acordo com (GUNAWAN et al., 2021), a usabilidade impacta diretamente a experiência do usuário ao realizar uma compra ou uma venda. Adicionalmente, representa algo determinante para que o usuário continue navegando na plataforma, o que tende a ocorrer mais facilmente quando há adequadas usabilidade e experiência de usuário na plataforma. Entende-se o termo "adequada", no contexto desse trabalho, uma usabilidade e/ou experiência de usuário orientada à boas práticas como as Heurísticas de Nielsen (NIELSEN, 1994) que serão a abordagem adotada para análise de resultados deste estudo. Um maior detalhamento sobre essas práticas será conferido no capítulo 2 de Referencial Teórico.

1.2 Justificativa

O aumento na busca por alternativas de consumo, aliado ao avanço no uso de tecnologias modernas, impulsionou o desenvolvimento do comércio eletrônico móvel. No contexto de dispositivos móveis e operações realizadas em ambiente *mobile*, a experiência do usuário (UX) tornou-se um fator essencial para o sucesso de estratégias de negócios *online*. A UX se concentra na interação do usuário final com softwares e aplicativos, abrangendo aspectos emocionais, físicos e cognitivos dessa interação (KIELING; VARGAS; TEZZA, 2022).

De acordo com a pesquisa realizada pela (OPINION BOX, MOBILE TIME, 2024), fazer compras por aplicativos ou sites no celular tornou-se um hábito amplamente difundido, independentemente de idade ou classe social no Brasil. Atualmente, 97% dos brasileiros que possuem *smartphones* já realizaram compras de mercadorias físicas por meio do aparelho, e 91% desse grupo efetuaram compras por *smartphones* durante um mês. Onde foi identificado que 73% desses consumidores realizam suas compras via celular ou *smartphones*, enquanto apenas 25% optam por computadores ou *notebooks*, e apenas 2% usam tablets (OPINION BOX, OCTADESK, 2024).

Segundo (SUDIANA; CHANDRA; ANGELA, 2021), os principais fatores de *design* que impactam a experiência do usuário são *design* visual, a qualidade das informações, a facilidade de navegação, a usabilidade e o desempenho em termos de velocidade e tempo de carregamento. Dados coletados pela (OPINION BOX, OCTADESK, 2024) sobre tendências e comportamentos do *e-commerce* comprovam a literatura mostrando que consumidores brasileiros relatam como fatores fundamentais no momento da escolha

de uma plataforma para realizar uma compra a facilidade de compra, agilidade, visual confiável, descrições detalhadas, entre outros.

Tanto no *e-commerce* quanto no *m-commerce*, a usabilidade desempenha um papel fundamental, sendo considerada um requisito indispensável para enfrentar a competitividade do mercado e garantir a fidelização dos consumidores (KIELING; VARGAS; TEZZA, 2022).

Considerando o exposto, a principal finalidade deste trabalho é identificar e analisar as plataformas comércio eletrônico móvel mais acessadas no Brasil e dentre as plataformas encontradas, será selecionada uma como exemplo, para facilitar a condução deste estudo como um todo. Uma análise heurística foi aplicada em interfaces da plataforma que são mais comumente acessadas pelos usuários, como um método de identificar problemas de *design* em uma interface de usuário, onde foram aplicadas melhorias na plataforma escolhida como exemplo usando como base protótipos de alta fidelidade.

1.3 Questão de Pesquisa

O presente trabalho propõe-se responder a seguinte questão de pesquisa: **É possível melhorar a experiência do usuário nas plataformas de comércio eletrônico móvel utilizadas no Brasil aplicando boas práticas de usabilidade?**

1.4 Objetivos

Com o objetivo de responder à questão de pesquisa previamente mencionada, foram definidos objetivos gerais e específicos.

1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi realizar estudos focados em usabilidade e experiência do usuário no contexto de comércio eletrônico móvel, aplicando técnicas e práticas de usabilidade, especificamente a avaliação heurística, com o intuito de analisar e propor uma melhoria na experiência do usuário em um aplicativo de uma plataforma de *m-commerce* amplamente utilizada no Brasil.

1.4.2 Objetivos Específicos

No intuito de atingir o objetivo geral, foram estabelecidos objetivos específicos para que fossem cumpridos.

- Levantamento teórico das plataformas de *m-commerce* mais populares e utilizadas no Brasil, identificando as preferências dos consumidores e as características mais comuns dessas plataformas;
- Levantamento teórico sobre os conceitos de usabilidade e experiência de usuário, com foco na aplicação desses conceitos em plataformas de *e-commerce* e *m-commerce*;
- Aplicação de uma análise heurística na plataforma de *m-commerce* escolhida, identificando pontos críticos de usabilidade e experiência do usuário, e
- Desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade, com base nas melhorias sugeridas através análise heurística, para otimizar a interface e a interação dos usuários com a plataforma de *m-commerce* selecionada.

1.5 Organização da Monografia

Essa monografia está organizada em capítulos, sendo o presente capítulo introdutório, e os demais:

Capítulo 2 - Referencial Teórico: capítulo dedicado aos principais conceitos que fundamentam o estudo proposto, com destaque para Comércio Eletrônico Móvel, Usabilidade e Experiência de Usuário;

Capítulo 3 - Referencial Tecnológico: capítulo focado nas principais ferramentas e tecnologias utilizadas para viabilizar o trabalho;

Capítulo 4 - Metodologia: capítulo que esclarece a metodologia adotada para realização do trabalho em termos investigativo, desenvolvimento e análise de resultados;

Capítulo 5 - Proposta de Redesign de um *E-Commerce*: capítulo que descreve em detalhes o estudo realizado considerando o problema e solução, processo de *design*, investigações, pesquisas de usuário e outros conceitos necessários para avaliação do estudo proposto;

Capítulo 6 - Análise e Discussão dos Resultados: capítulo que apresenta a análise de dados e os resultados obtidos a partir de uma avaliação heurística da aplicação, e

Capítulo 7 - Conclusão: capítulo que encerra este estudo apresentando as conclusões obtidas, exposição de objetivos alcançados, questão de pesquisa e propostas para trabalhos futuros.

2 Referencial Teórico

Neste capítulo, serão definidos os principais conceitos que fundamentam o presente trabalho, com destaque para [Comércio Eletrônico ou *e-commerce*](#) mostrando seu início no Brasil e atual cenário, noções de [Design de Interação](#), [Experiência de Usuário](#) e [Usabilidade](#) destacando as [Heurísticas de Nielsen](#). Por fim, tem-se o [Resumo do Capítulo](#).

2.1 Comércio Eletrônico ou *e-commerce*

O comércio eletrônico, segundo ([TURBAN; KING, 2004](#)), é definido como uma atividade que envolve transações comerciais, incluindo compras, vendas, transferências ou trocas de produtos, serviços ou informações, realizadas por meio de redes de comunicação. Essa modalidade de comércio é resultado direto dos avanços da internet e do progresso tecnológico ao longo do tempo.

Uma definição mais abrangente considera o comércio eletrônico como a utilização de comunicações eletrônicas e tecnologias digitais de processamento de informações em transações comerciais, visando criar, transformar e redefinir relacionamentos para a geração de valor entre organizações, bem como entre organizações e indivíduos ([DAI et al., 2022](#)).

A origem do comércio eletrônico remonta ao final da década de 1970, porém foi nos anos 1990 que o *e-commerce* se consolidou como o conhecemos hoje, impulsionado pela difusão da internet para fins comerciais e pela crescente competitividade entre empresas. Plataformas como a *Amazon* e o *eBay* transformaram os métodos de venda, comprovando a viabilidade de comercializar qualquer produto em escala global. A *Amazon*, em especial, expandiu-se para além do comércio de livros e tornou-se uma gigante global ([JULIÃO, 2024](#)).

O rápido crescimento do comércio eletrônico tem sido constante desde sua origem. Uma de suas notáveis características de negócio é sua capacidade de permitir que pequenos comerciantes alcancem uma ampla base de consumidores, independentemente da proximidade geográfica, de acordo com ([MENDONÇA, 2016](#)). Com esse crescimento do comércio eletrônico, destacaram-se diferentes modelos de negócios, como o *Business to Business* e o *Business to Consumer*, o primeiro refere-se a transações comerciais entre empresas, enquanto o segundo envolve a venda direta de produtos ou serviços das empresas aos consumidores finais ([JULIÃO, 2024](#)).

No presente trabalho, o maior olhar será para o comércio móvel, doravante referenciado como comércio eletrônico móvel. A ideia é manter o elo com o comércio eletrônico,

mas conferindo ao leitor um olhar mais focado nesse acesso amplo, via dispositivos móveis.

2.1.1 Comércio Eletrônico no Brasil

No Brasil, a implantação do comércio eletrônico está diretamente ligada à chegada da internet ao país em 1988. Em 1995, dois eventos marcaram a consolidação da internet no Brasil: a criação do Comitê Gestor da Internet, responsável por definir diretrizes e políticas para o uso da rede, e a fundação da primeira loja virtual brasileira, a *BookNet*. Considerada o marco inicial do *e-commerce* no país, a BookNet foi adquirida em 1999 e renomeada como Submarino. Com a popularização da internet no ano 2000, impulsionada pelo acesso gratuito aos provedores, o comércio eletrônico ganhou ainda mais força no mercado brasileiro, tornando-se um elemento importante na economia nacional (JULIÃO, 2024).

Até o ano de 2001, os dados estatísticos sobre o comércio eletrônico no Brasil eram inexistentes. Foi quando surgiu a empresa Ebit¹, que começou a monitorar e registrar o faturamento do comércio eletrônico brasileiro, fornecendo um panorama mais claro sobre a indústria (MENDONÇA, 2016).

Um estudo importante conduzido pela (EBIT, 2001) é o relatório *Webshoppers* que, desde 2001, destaca-se como a principal fonte de credibilidade no que diz respeito ao comércio eletrônico brasileiro, sendo amplamente considerado como referência primordial para os profissionais atuantes nesse segmento. A edição 50 do relatório, apresenta dados relevantes sobre o atual cenário do *e-commerce* brasileiro que é considerado um mercado em ascensão, onde no primeiro semestre de 2024 apresentou um crescimento expressivo de 18,7%, chegando ao patamar de R\$160,3 Bi em vendas no canal *online*.

2.2 Design de Interação

De acordo com (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013), *design* de interação consiste na criação de produtos interativos que aprimorem a comunicação e interação das pessoas em seu dia a dia. Seu objetivo é proporcionar experiências de usuário mais eficientes e satisfatórias. O termo abrange diversas áreas, como *design* de interface, *design* centrado no usuário, *design* de produto e *web design*, sendo amplamente aceito como um conceito abrangente que engloba diferentes aspectos do desenvolvimento de sistemas interativos.

O *design* de interação busca criar produtos interativos fáceis, eficientes e agradáveis de usar, minimizando aspectos negativos da experiência do usuário, como frustração, e ampliando os positivos, como engajamento. Enquanto alguns produtos, como *smartphones* e redes sociais, são projetados com foco no usuário, outros, como controles de DVD ou

¹ <<https://www.ebit.com.br/>> Último acesso: Janeiro 2025

alarmes digitais, priorizam a funcionalidade, podendo comprometer a usabilidade (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

É importante entender a diferença entre *design* de interação (IxD) e experiência do usuário (UX). A IxD foca na criação de interfaces e na forma como os usuários interagem com sistemas, buscando tornar a interação eficiente e intuitiva. Ele abrange aspectos como o fluxo de interação, estrutura da interface e *feedback* visual. Já UX é um conceito mais amplo, que envolve não apenas a interação, mas também a usabilidade, o *design*, o desempenho, a acessibilidade e a resposta emocional do usuário ao produto ou serviço. A UX visa proporcionar uma experiência completa e satisfatória, considerando todos os aspectos da interação. Dessa forma, o *design* de interação é uma parte essencial da experiência do usuário, contribuindo para uma interação eficaz e agradável (FOUNDATION, 2019).

2.3 Experiência de Usuário

O termo UX (*User Experience*) foi introduzido por Don Norman em 1995 com o objetivo de descrever a interação integral do usuário com produtos, serviços e interfaces de uma empresa. Norman enfatizou que a experiência do usuário vai além da funcionalidade técnica, abrangendo aspectos emocionais e psicológicos que influenciam diretamente a satisfação do usuário. Ele defendia que o *design* deveria priorizar o bem-estar e a experiência geral dos usuários, em vez de limitar-se ao correto funcionamento de um produto (NORMAN, 1998). Posteriormente, a definição foi formalizada pela (ISO-9241-210, 2019).

De acordo com a (ISO-9241-210, 2019), a experiência do usuário ou *User Experience* (UX) é definida como as percepções e respostas de um indivíduo geradas pelo uso ou expectativa de uso de um produto, sistema ou serviço, influenciadas por fatores práticos, emocionais, contexto de uso, imagem da marca, desempenho do sistema e características pessoais.

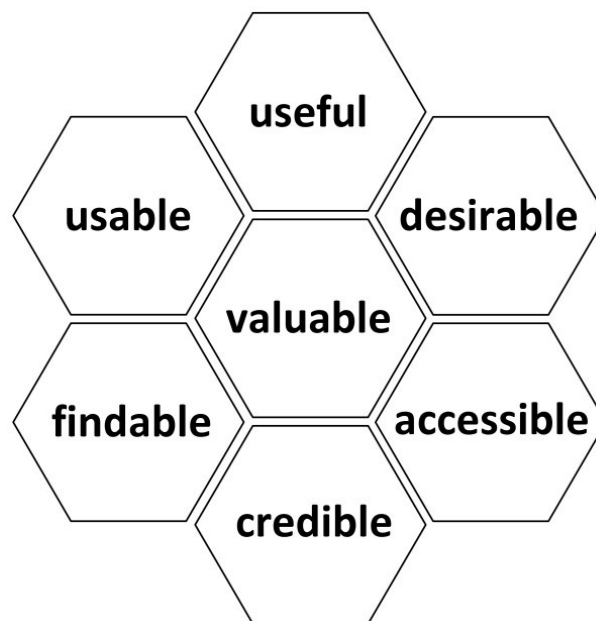
O designer e arquiteto da informação, Peter Morville, propôs um *framework* para os princípios fundamentais para o *design* de uma experiência do usuário bem-sucedida, conhecido como *UX Honeycomb*, ou Favo de Mel da UX, que está ilustrado na Figura 1. O *framework* consiste em sete princípios que orientam o *design* centrado no usuário (MORVILLE, 2004).

1. Útil (*Useful*): O produto deve resolver um problema existente e ter um propósito, sendo original e atendendo às necessidades e desejos do usuário;
2. Desejável (*Desirable*): Um produto ou serviço deve ser atraente e despertar o interesse do público. Para que as pessoas queiram utilizá-lo, é fundamental que ele

ofereça valor e uma experiência positiva. Quando bem projetado, ele cria conexões com os usuários e os motiva a retornar, garantindo engajamento e fidelização;

3. Encontrável (*Findable*): O usuário consegue encontrar o que precisa com o mínimo de esforço e tempo? O produto facilita a busca de informações de forma prática, como uma função de escaneamento de rótulos, por exemplo;
4. Credível (*Credible*): A credibilidade é essencial. O produto deve entregar o que a empresa promete, sem enganar os clientes. A perda de confiança resulta em perda de usuários e negócios;
5. Acessível (*Accessible*): O produto é acessível para todos os tipos de usuários? Designers de UX praticam o *design* inclusivo para garantir que produtos sejam compreendidos e usados por qualquer pessoa, independentemente de características como idade ou habilidade técnica;
6. Usável (*Usable*): Um bom UX torna a jornada do usuário intuitiva, lógica e fluida, com interfaces fáceis de aprender e lembrar, e
7. Valioso (*Valuable*): O produto deve entregar valor tanto para os usuários quanto para as organizações que o desenvolvem, com a definição de "valor" podendo variar conforme as necessidades e preferências de cada usuário.

Figura 1 – Framework *UX Honeycomb*



Fonte: ([MORVILLE, 2004](#))

É fundamental lembrar a diferença entre o *design* da interface de usuário (UI) e a experiência do usuário (UX), os conceitos serão lembrados a seguir e também podem

ser visualizados na Figura 2. Onde UI refere-se aos elementos visuais e interativos de um sistema, como botões, links e ícones, que permitem a interação do usuário com o produto, como um site ou aplicativo. Foca na aparência e organização desses componentes para facilitar a navegação. Já a UX engloba todos os aspectos da interação do usuário com a empresa e seus produtos, não se limitando apenas à interface, mas também considerando a usabilidade e a satisfação geral (KAPLAN, 2025).

Figura 2 – Diferenças entre UX e UI



Fonte: (DESIGN, 2021)

2.4 Usabilidade

O mundo digital não existe algo como um usuário ler o manual de um site ou passar muito tempo tentando entender uma interface, a usabilidade é uma condição necessária para a sobrevivência, é um atributo de qualidade que avalia a facilidade de uso das interfaces de usuário (NIELSEN, 2012).

De acordo com a (ISO-9241-210, 2019), a definição de usabilidade é a medida em que um sistema, produto ou serviço pode ser utilizado por usuários para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, dentro de um contexto de uso particular. O termo “usabilidade” é empregado como qualificador para descrever o conhecimento de *design*, habilidades e atividades envolvidas. Ela visa garantir que produtos interativos sejam fáceis de aprender, eficazes e agradáveis do ponto de vista do usuário. Isso envolve otimizar as interações entre as pessoas e os produtos, permitindo que realizem suas atividades no trabalho, na escola e no cotidiano (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

Segundo (NIELSEN, 2012), a usabilidade é dividida em cinco atributos como eficácia no uso, eficiência, segurança, boa utilidade, facilidade de aprendizado e facilidade de memorização no uso, que serão descritas a seguir:

1. **Aprendizagem:** A facilidade de aprendizado refere-se à rapidez com que os usuários conseguem compreender e começar a utilizar um produto ou sistema. Este atributo envolve a simplicidade da interface, a clareza dos recursos e a intuitividade da navegação. Quanto mais rápido um usuário aprende utilizar a interface sem a necessidade de instruções, melhor será a usabilidade. Esse aspecto é particularmente relevante para novos usuários que estão utilizando o produto pela primeira vez;
2. **Eficiência:** A eficiência diz respeito à capacidade do sistema de permitir que os usuários realizem suas tarefas de maneira rápida e eficaz, após o processo inicial de aprendizado. Uma interface eficiente minimiza o número de passos necessários para concluir uma tarefa, reduzindo tanto o tempo de execução quanto a complexidade das ações. Esse atributo é especialmente importante para usuários experientes que já dominam o sistema e buscam completar suas tarefas de forma ágil e sem obstáculos;
3. **Memorização:** A memorabilidade descreve a facilidade com que os usuários conseguem se lembrar de como utilizar um sistema após um período sem interagir com ele. Caso um usuário retorne ao sistema após uma pausa, a memorabilidade avalia sua capacidade de retomar a navegação sem dificuldades. Uma interface bem projetada deve ser intuitiva o suficiente para que, mesmo após um período de ausência, o usuário consiga retomar o uso do sistema sem maiores dificuldades;
4. **Erros:** O atributo de erros aborda tanto a quantidade quanto a gravidade dos erros cometidos pelos usuários durante a interação com o sistema, bem como a facilidade com que eles conseguem se recuperar desses erros. A usabilidade de um sistema deve ser projetada para minimizar a ocorrência de erros e, quando estes ocorrerem, garantir que sejam fáceis de corrigir, por meio de mensagens claras que ajudem o usuário a entender o que aconteceu e a tomar as medidas necessárias para resolver o problema, e
5. **Satisfação:** A satisfação mede o quão agradável é a experiência do usuário ao interagir com o sistema. Uma boa usabilidade deve proporcionar uma experiência positiva, sem gerar frustração ou desconforto. Esse atributo abrange aspectos que vão desde o *design* visual até a interação com os recursos do produto, considerando também fatores emocionais e de conforto. Sistemas que promovem a satisfação do usuário são capazes de criar experiências positivas, motivando os usuários a retornarem para utilizá-los novamente.

A primeira regra do comércio eletrônico é que, se os usuários não encontrarem o produto, não poderão comprá-lo. Se uma aplicação for difícil de usar, os usuários a abandonam. Eles também saem se a página inicial não explicar claramente o que a empresa oferece, se se perderem no site ou se as informações forem difíceis de entender ou não responderem às suas perguntas. O abandono é a reação imediata dos usuários diante de dificuldades (NIELSEN, 2012).

Assim como são utilizados guias para garantir uma boa usabilidade ao usuário, é necessários também utilizar métodos para examinar se estão sendo seguidos. O teste com o usuário é um dos mais fundamentais e práticos métodos utilizados para saber se a usabilidade é adequada, mas sempre tendo o cuidado de selecionar usuários representativos como clientes para um site de comércio eletrônico. Adicionalmente, deve-se pedir aos usuários que executem tarefas que reflitam o uso real do *design*, observando as ações dos usuários, afim de identificar áreas de sucesso e de dificuldade na interação com a interface. Por fim, cabe ressaltar ser muito relevante permitir que os usuários atuem de maneira independente, sem intervenções que possam influenciar os resultados do teste (NIELSEN, 2012).

2.4.1 Heurísticas de Nielsen

A usabilidade inclui áreas como experiência em usabilidade, profissionais de usabilidade, engenharia de usabilidade, métodos de usabilidade, avaliação de usabilidade e heurísticas de usabilidade.

As Heurísticas de Nielsen consistem em 10 princípios fundamentais para o *design* de interfaces de usuário, desenvolvidos por Jakob Nielsen. Esses princípios funcionam como diretrizes para criar interfaces mais intuitivas e fáceis de usar. As heurísticas são amplamente aplicadas em avaliações heurísticas, um método utilizado para identificar problemas de usabilidade em sistemas (NIELSEN, 1994). Em linhas gerais, as heurísticas consistem em:

1. **Visibilidade do status do sistema:** Esta heurística afirma que o sistema deve manter o usuário informado sobre o que está acontecendo a todo momento, proporcionando um retorno apropriado e dentro de um tempo adequado. A comunicação clara sobre o estado do sistema é essencial para que o usuário compreenda suas ações e o que ocorre em resposta a elas;
2. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** A interface do sistema deve refletir a linguagem e os conceitos familiares ao usuário, utilizando termos e padrões que se alinhem com sua experiência e entendimento do mundo real. Isso facilita a navegação e torna as interações mais intuitivas;

3. **Controle e liberdade do usuário:** O *design* deve oferecer ao usuário o controle sobre as ações que executa, permitindo desfazer ou refazer operações com facilidade. Isso é fundamental para prevenir frustrações e aumentar a confiança do usuário ao interagir com o sistema;
4. **Consistência e padrões:** A interface deve seguir convenções e manter a consistência, de modo que o usuário não precise aprender novos padrões ou interações a cada nova tela ou funcionalidade. A previsibilidade das interações é um fator-chave para a usabilidade;
5. **Prevenção de erros:** Em vez de apenas corrigir erros após sua ocorrência, o *design* deve ser estruturado de forma a evitar que erros aconteçam. Antecipar e prevenir problemas antes que o usuário os enfrente contribui para uma experiência mais fluida e satisfatória;
6. **Reconhecimento em vez de recordação:** O sistema deve minimizar a carga cognitiva do usuário, tornando as opções e informações visíveis. Isso elimina a necessidade de o usuário se lembrar de detalhes de uma parte da interface para outra, facilitando a navegação e a tomada de decisões;
7. **Flexibilidade e eficiência de uso:** O *design* deve atender tanto a iniciantes quanto a usuários experientes. Isso pode ser alcançado por meio de opções que permitam personalização e atalhos para usuários mais avançados, ao mesmo tempo em que mantém a simplicidade e a clareza para os iniciantes;
8. **Design estético e minimalista:** A interface deve ser visualmente limpa e focada, contendo apenas os elementos essenciais para a execução das tarefas. O excesso de informações ou elementos desnecessários pode sobrecarregar o usuário e dificultar a interação;
9. **Ajuda os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros:** Quando um erro ocorre, a interface deve fornecer mensagens claras e úteis, permitindo que o usuário compreenda o problema e saiba como resolvê-lo. A recuperação de erros deve ser facilitada de maneira intuitiva e eficiente, e
10. **Ajuda e documentação:** Embora o *design* ideal seja intuitivo o suficiente para dispensar a necessidade de ajuda, o sistema deve oferecer recursos de apoio, como documentações ou tutoriais, para casos em que o usuário necessite de assistência adicional.

2.4.2 Avaliação Heurística

A abordagem utilizada como método de análise de interfaces deste trabalho é a avaliação heurística, que consiste em um método da engenharia de usabilidade utilizado

para identificar problemas de usabilidade em um *design* de interface de usuário, a fim de corrigi-los durante um processo iterativo de *design* e podendo ser aplicada a diversos tipos de interação, como protótipos, produtos físicos, jogos, realidade virtual ou interfaces de voz. As avaliações heurísticas são eficazes para otimizar orçamentos limitados em pesquisas de UX, pois identificam problemas potenciais sem a necessidade de testar com participantes (NIELSEN, 1994).

Um exemplo de como conduzir um avaliação heurística está disponível no site Nielsen Norman Group², uma empresa americana de consultoria em interface de usuário e experiência do usuário fundada por Jakob Nielsen e Don Norman, como mostrado na Figura 3. A imagem mostra uma página de um caderno de Avaliação Heurística, onde a seção em destaque aborda a primeira heurística "Visibilidade do Status do Sistema" com um breve resumo, ao lado duas colunas são apresentadas uma para anotar os problemas encontrados, e outra onde são feitas recomendações de melhoria. Também estão presentes algumas perguntas relacionadas, como: "O *design* comunica claramente seu estado?" e "O *feedback* é apresentado rapidamente após as ações do usuário?".

Figura 3 – Modelo de Avaliação Heurística Proposto pelo NNGroup

The image shows a worksheet titled "Nielsen Norman Group Heuristic Evaluation Workbook". On the right side, there are four input fields labeled "EVALUATOR:", "DATE:", "PRODUCT:", and "TASK:". The main content area is divided into two columns: "Issues" and "Recommendations". On the left, under the heading "1 Visibility of System Status", there is a definition: "The design should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within a reasonable amount of time." Below this definition are two bullet points: "Does the design clearly communicate its state?" and "Is feedback presented quickly after user actions?".

Fonte: (NIELSEN, 1994)

As avaliações heurísticas, embora valiosas, não substituem a pesquisa com usuários, pois o *design* da experiência do usuário é altamente dependente do contexto. Para criar

² <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> Último acesso: Fevereiro 2025

experiências eficazes, é fundamental realizar testes com usuários reais. No entanto, as avaliações heurísticas podem complementar a pesquisa da equipe, ajudando a identificar aspectos do *design* que devem ser priorizados em testes de usabilidade futuros (MORAN; GORDON, 2023).

O questionário *AttrakDiff*, em sua versão compacta *AttrakDiff-R*, foi considerado como método de análise dos resultados deste trabalho, consiste em um questionário composto por 28 pares de palavras, divididos em três dimensões: Qualidade Pragmática, Qualidade Hedônica (Estímulo e Identidade) e Atratividade. Ele avalia o desempenho, a capacidade de satisfazer necessidades e a conexão do usuário com a aplicação, além da percepção geral de sua qualidade. O *AttrakDiff-R*, versão compacta com 18 pares de palavras e escala Likert de 7 pontos, será utilizado neste trabalho. A análise dos resultados pode ser feita de três formas: descrição dos pares de palavras, portfólio dos resultados ou diagrama de valores médios (MARGOLIS; PROVIDÊNCIA, 2021).

A escolha de uma Avaliação Heurística em vez do *AttrakDiff-R* como método de análise da interface de usuário neste trabalho justifica-se pela necessidade de uma abordagem prática e mais objetiva para identificar problemas de usabilidade em um estágio inicial do desenvolvimento. Diferente do *AttrakDiff*, que foca na análise da experiência subjetiva do usuário com base em suas percepções e sentimentos, a Avaliação Heurística é mais centrada em princípios gerais de usabilidade que podem ser aplicados de maneira eficaz por especialistas. Esse método permite uma identificação rápida de falhas e inconsistências no *design*, sem a necessidade de testes com usuários finais.

Além disso, a Avaliação Heurística pode ser aplicada de maneira mais econômica, sendo particularmente útil quando se busca otimizar o tempo e os recursos, especialmente em fases iniciais do projeto. Portanto, a Avaliação Heurística é mais adequada para fornecer uma análise qualitativa e objetiva dos aspectos da interface que impactam diretamente a usabilidade e a funcionalidade de uma aplicação.

2.5 Resumo do Capítulo

Este capítulo expôs os principais conceitos e fundamentos relacionados ao contexto do trabalho, sendo eles: Comércio Eletrônico, *Design* de Interação, Experiência de Usuário, Usabilidade, Heurísticas de Nielsen e Avaliação Heurística. Na contextualização de Comércio Eletrônico, foi abordada a evolução do setor desde criação, seu crescimento durante a pandemia da COVID-19 e apresentando o conceito de Comércio Eletrônico Móvel, que é o foco deste trabalho. Conclui-se a exposição sobre Comércio Eletrônico, procurando acordar como o mesmo se comporta no âmbito nacional, ou seja, no Brasil mostrando sua origem na década de 1970 e consolidado nos anos 1990 e importância no cenário atual de 2025.

Em seguida, foi apresentado o conceito de *design* de interação que busca criar interfaces intuitivas e agradáveis para os usuários. Ao contrário do *design* de interação, que foca nas interfaces e interações, a experiência do usuário envolve todos os aspectos da interação com um produto ou serviço, como usabilidade e resposta emocional. Por fim, a usabilidade apresentada como um critério essencial que visa garantir que os produtos sejam fáceis de aprender, eficazes e agradáveis, com foco em eficiência e satisfação do usuário. Dentro da usabilidade, as heurísticas de Nielsen consistem em 10 princípios fundamentais que orientam a criação de interfaces mais intuitivas e funcionais, como visibilidade do status do sistema, controle do usuário e prevenção de erros. Onde é destacada a importância da avaliação heurística, que é o método de análise de interfaces utilizada neste trabalho.

3 Referencial Tecnológico

Neste capítulo, serão acordados as principais tecnologias e suportes utilizados no desenvolvimento deste estudo. A utilização dessas ferramentas auxiliam na elaboração de protótipos, coleta de dados, pela criação de materiais visuais, organização e gestão de tarefas, formatação do trabalho acadêmico e também controle de versões de código. Por fim, tem-se o [Resumo do Capítulo](#).

3.1 Figma

O Figma é uma ferramenta de *design* digital baseada na web que permite a criação de interfaces de usuário, protótipos interativos e *design* gráfico. Por ser acessível diretamente pelo navegador, o Figma elimina a necessidade de instalação de programas adicionais, tornando-se uma opção prática e flexível para designers e equipes de desenvolvimento em qualquer parte do mundo ([FIGMA, 2024](#)).

A criação do protótipo de alta fidelidade da plataforma investigada foi realizada utilizando o Figma, com base nas melhorias apontadas pela [Avaliação Heurística](#) das interfaces. A ferramenta permite a construção de um *design* interativo e realista, facilitando a avaliação das mudanças sugeridas sem a necessidade de implementação final.

3.2 Google Forms

O Google *Forms*, também conhecido como Formulários Google, é uma ferramenta *online* gratuita que permite criar formulários personalizados para coletar dados de forma simples e eficiente. Com ele, é possível elaborar questionários, pesquisas de opinião, inscrições, entre outros tipos de formulários. Sua integração com outras ferramentas do Google facilita a análise e o compartilhamento dos dados coletados ([GOOGLE, 2024](#)).

A ferramenta foi utilizada neste trabalho para realizar a coleta de dados dos usuários, com o objetivo de obter *feedback* sobre a experiência na plataforma escolhida para análise. Através do formulários foram elaboradas perguntas específicas sobre a usabilidade, funcionalidades e *design* do sistema, permitindo uma análise detalhada das percepções dos usuários. A ferramenta facilitou a organização das respostas, possibilitando uma avaliação clara e objetiva dos pontos fortes e áreas de melhoria, essenciais para o processo de *redesign* da plataforma.

3.3 Canva

O Canva é uma plataforma *online* de *design* gráfico que permite aos usuários criar diversos conteúdos visuais, como posts para redes sociais, apresentações, logotipos, infográficos, convites e materiais publicitários. A ferramenta oferece uma grande variedade de templates prontos, elementos gráficos, fontes e imagens, todos personalizáveis para atender às necessidades específicas de cada projeto (CANVA, 2024).

A ferramenta foi utilizada para criar modelos que representam os processos descritos no [Capítulo 4 - Metodologia](#) do trabalho. Esses modelos têm o objetivo de ilustrar de maneira clara e visual as etapas e os fluxos envolvidos na execução da pesquisa.

3.4 Notion

O Notion é uma ferramenta digital de produtividade que integra funcionalidades de gerenciamento de tarefas, organização de projetos e criação de documentos. A plataforma permite a criação de notas, listas, bases de dados e wikis personalizáveis, proporcionando uma interface flexível para o gerenciamento de informações (NOTION, 2024).

No desenvolvimento deste TCC, o Notion foi utilizado como ferramenta central para o gerenciamento do estudo. A plataforma facilitou a organização das tarefas, adotando o modelo Kanban, o que será abordado no [Capítulo 4 - Metodologia](#), que permitiram um acompanhamento claro e eficiente do progresso de cada etapa. Esse modelo foi essencial para visualizar o status das atividades e garantir que todas as ações fossem executadas.

Além disso, o Notion auxiliou no gerenciamento geral do estudo, centralizando informações importantes, como notas, referências e cronogramas, proporcionando uma organização eficaz e colaborativa ao longo de todo o processo.

3.5 Overleaf

O Overleaf é uma plataforma *online* que oferece serviços de edição colaborativa de documentos em LaTeX. Por meio dessa plataforma, os usuários podem criar, editar e compartilhar documentos científicos, acadêmicos e técnicos de maneira eficiente e conveniente. Também simplifica o processo de escrita e formatação de documentos em LaTeX, já que não é necessária a instalação de um software (OVERLEAF, 2024).

Para este trabalho, está sendo usada a formatação abnTeX2, sendo esse o padrão do *Template* de Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade de Brasília.

3.6 Git 2.48.1

O Git é um sistema de controle de versão distribuído amplamente utilizado para rastrear as alterações em arquivos de código-fonte durante o desenvolvimento de software. Ele permite que múltiplos desenvolvedores trabalhem em um mesmo projeto simultaneamente, gerenciando suas próprias versões do código e mesclando as alterações de forma eficiente (GIT, 2024).

3.7 GitHub

O GitHub, por outro lado, é uma plataforma de hospedagem de código baseada na web que utiliza o Git para controle de versão. Ele permite que os desenvolvedores armazenem, compartilhem e colaborem em projetos de software de maneira eficiente. Além disso, o GitHub oferece recursos adicionais, como rastreamento de problemas e integração contínua, tornando-o uma ferramenta valiosa para equipes de desenvolvimento colaborarem em projetos de código aberto ou privados (GITHUB, 2024).

Para este trabalho, o Git e GitHub foram utilizados como ferramenta de versionamento mantendo sempre a versão mais atualizada em um repositório público.

3.8 Ferramentas de Comunicação

Para facilitar a comunicação com a orientadora, visando revisões, esclarecimento de dúvidas e acompanhamento do andamento do trabalho, estão sendo utilizadas as seguintes ferramentas:

- **Slack**¹: para manter os rastros das orientações;
- **Teams**²: para reuniões semanais, e
- **Telegram**³: para mensagens rápidas entre autora e orientadora.

3.9 Resumo do Capítulo

Este capítulo abordou as ferramenta de apoio em cada etapa deste Trabalho de Conclusão de Curso, desde a pesquisa e a coleta de dados até ferramenta de prototipação e outros. O Quadro 1 mostra um resumo das tecnologias utilizadas, assim como seus endereços eletrônicos e versões.

¹ <<https://slack.com/intl/pt-br/>> Último acesso: Fevereiro 2025

² <<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams>> Último acesso: Fevereiro 2025

³ <<https://web.telegram.org/>> Último acesso: Fevereiro 2025

Quadro 1 – Resumo das Ferramentas Tecnológicas Utilizadas

Nome	Descrição	Versão	Link
Figma	Ferramenta de <i>design</i> colaborativo	125.0.8	< https://www.figma.com > Último acesso: Fevereiro 2025
Git	Sistema de controle de versão	2.48.1	< https://git-scm.com > Último acesso: Fevereiro 2025
GitHub	Plataforma de hospedagem de código	-	< https://github.com > Último acesso: Fevereiro 2025
Google <i>Forms</i>	Ferramenta de criação de formulários	-	< https://www.google.com/forms > Último acesso: Fevereiro 2025
Notion	Plataforma de organização e colaboração	4.5.0	< https://www.notion.so > Último acesso: Fevereiro 2025
Overleaf	Editor de LaTeX <i>online</i>	abnTeX2	< https://www.overleaf.com > Último acesso: Fevereiro 2025

Fonte: Autora

4 Metodologia

Este capítulo confere os principais detalhamentos de cunho metodológicos, que guiam as várias etapas desse trabalho, com destaque para [Classificação da Pesquisa](#), [Pesquisa Bibliográfica](#) como método investigativo, [Kanban Adaptado](#) como método de desenvolvimento, [Pesquisa-ação](#) como método de análise de resultados, o [Fluxo de Atividades](#) para realização do TCC 1 e TCC 2, e [Cronograma](#) de execução do trabalho. Por fim, têm-se o [Resumo do Capítulo](#).

4.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa é um procedimento sistemático e racional, destinado a fornecer soluções para problemas quando as informações disponíveis são insuficientes ou desorganizadas. Ela envolve a integração de conhecimentos existentes e a aplicação rigorosa de métodos científicos. O processo de pesquisa se desenvolve em várias etapas, começando com a formulação do problema e seguida pela busca de uma solução passível de comprovação. As motivações para a realização de uma pesquisa podem ser divididas em dois grupos: intelectuais, que visam o conhecimento por satisfação pessoal, e práticas, que buscam aprimorar a eficiência ou eficácia em uma área específica ([GIL, 2002](#)).

Com objetivo de desenvolver a pesquisa deste trabalho da maneira correta diante da determinado questão de problema, há a necessidade de se classificar a pesquisa no que se refere à abordagem, à natureza, aos objetivos e aos procedimentos, como mostra o [Quadro 2](#).

Quadro 2 – Classificação da Pesquisa

Categoria	Classificação
Abordagem	Qualitativa
Natureza	Aplicada
Objetivo	Exploratória
Procedimentos	Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa-ação

Fonte: Autora

A abordagem deste trabalho é definida como, predominantemente, **Qualitativa**. Isso ocorre, pois serão utilizadas heurísticas de usabilidade de ([NIELSEN, 2012](#)), através de uma Análise Heurística, as quais são coletadas e analisadas de modo subjetivo, uma vez que consideram a experiência individual dos usuários em relação à interface de um sistema. Detalhes sobre a Análise Heurística, encontram-se esclarecidos no [Capítulo 2 - Referencial Teórico](#), seção 2.4.2.

Este trabalho é classificado como de natureza **Aplicada**, com o objetivo de gerar conhecimentos práticos para a solução de problemas específicos. O foco é implementar melhorias na usabilidade da interface de uma plataforma de comércio eletrônico móvel amplamente utilizada. Para isso, será necessário modelar protótipos de alta fidelidade, identificar as principais dificuldades dos usuários ao utilizar a plataforma e relacionar essas dificuldades com heurísticas de usabilidade centradas na usabilidade.

A pesquisa deste trabalho é classificada como **Exploratória**. De acordo com (GIL, 2002), essas pesquisas buscam fornecer uma compreensão mais aprofundada do problema para torná-lo mais evidente ou para desenvolver hipóteses. Pode-se afirmar que o principal propósito do presente trabalho é investigar, pesquisar, visando aperfeiçoar ideias e/ou descobrir novas intuições. Isso ocorre no domínio de comércio eletrônico móvel, sendo esse acessado por diferentes tipos de dispositivos, com variadas características, procurando pesquisar se há impactos na experiência dos usuários. Em havendo, e sendo os mesmos impactos negativos, como mitigá-los usando heurísticas estabelecidas na literatura especializada.

Em termos de procedimentos, este trabalho faz uso de **Pesquisa Bibliográfica** e **Pesquisa-ação**. A Pesquisa Bibliográfica está sendo utilizada para o levantamento de referências teóricas por meio de bases de científicas. Segundo (TRIPP, 2005), Pesquisa-ação é um processo cíclico, com o objetivo de proporcionar um melhoramento continuado, mesclando investigação e prática. Assim, ocorre planejamento, implementação, descrição e avaliação, visando melhorias contínuas. Detalhes, tanto sobre Pesquisa Bibliográfica, quanto Pesquisa-ação, são apresentados adiante, ainda nesse capítulo, seções 4.2 e 4.4.

4.2 Pesquisa Bibliográfica

Para elaboração deste trabalho, foi necessário realizar levantamentos com base em materiais da literatura especializada relacionados aos tópicos de interesse, sendo: domínio de comércio eletrônico móvel, experiência de usuário, usabilidade e heurísticas de usabilidade. A ideia foi conferir uma base de conhecimento, que permita compreender de forma mais adequada sobre o contexto do trabalho como um todo, além de fundamentar as colocações apresentadas ao leitor dessa monografia.

Foram utilizadas três bases científicas para a realizar a pesquisa de materiais bibliográficos, sendo: Scielo, IEEE e Google Acadêmico. Nessas plataformas, foram utilizadas as *strings* de busca: *e-commerce*, *m-commerce*, *user experience*, *usability* e *heuristic evaluation*.

Foram priorizados os termos em inglês, pois são conferidos muito mais referências e fontes, se comparado aos retornos conferidos com base nos termos em português. Esse quantitativo maior permite realizar uma pesquisa mais abrangente. Os próprios materi-

ais escritos em português, comumente, referenciam os termos em inglês, sendo possível encontrar materiais escritos em português no retorno da busca.

A Tabela 1 resume, para cada *string* de busca, e combinação das mesmas, o quantitativo de materiais retornados.

Tabela 1 – Quantitativo de materiais retornados com as *strings* de busca

<i>String</i>	Base de Dados	Quantidade
"user experience"AND "e-commerce"	Google Acadêmico	113.000
"user experience"AND "m-commerce"	Google Acadêmico	6.960
"ux"AND "e-commerce"	Google Acadêmico	28.700
"heuristic evaluation"AND "e-commerce"	Google Acadêmico	6.070
"user experience"AND "e-commerce"	ScienceDirect (Elsevier)	4,055
"heuristic evaluation"AND "e-commerce"	IEEE	4,055
"user experience"AND "e-commerce"	IEEE	579

Fonte: Autora

Como foram retornados vários materiais, ocorreu a necessidade de ter critérios de seleção, visando separar materiais mais aderentes ao perfil de interesse do presente trabalho.

Os critérios utilizados para seleção dos artigos foram:

- Ter sido escrito em português e inglês;
- O resumo ter termos chave relacionados aos tópicos de interesse deste trabalho, e
- Apresentar métricas relacionadas a Comércio Eletrônico (*e-commerce*), Experiência de Usuário, Usabilidade e Avaliação Heurística.

Tendo estes critérios como base de seleção, os principais materiais que embasam o trabalho são: (SUDIANA; CHANDRA; ANGELA, 2021), (KIELING; VARGAS; TEZZA, 2022), (HASAN et al., 2024), (SUDJATMOKO et al., 2022), (GUNAWAN et al., 2021), (NIELSEN, 1994) e (MORAN; GORDON, 2023).

É importante destacar que os artigos selecionados desempenharam um papel essencial na condução da pesquisa, fornecendo embasamento teórico e direcionamento para o estudo. Além disso, as referências presentes nesses artigos também foram analisadas e utilizadas, permitindo a ampliação do escopo da investigação. Esse processo possibilitou um aprofundamento no tema, garantindo uma abordagem mais consistente e fundamentada, por meio da consulta a fontes acadêmicas relevantes e atualizadas.

4.3 Kanban Adaptado

Trata-se do método utilizado por esse trabalho para condução de diferentes etapas, que vão desde a escolha do tema, às pesquisas investigativa, aplicada e avaliativa, culminando na apresentação os membros da banca.

O Kanban é um sistema visual de gestão de trabalho que utiliza um quadro com colunas para acompanhar o progresso das tarefas. Cada tarefa é representada por um cartão, movendo-se de uma coluna para outra conforme avança no processo. O sistema limita o número de tarefas em andamento em cada etapa, mantendo o foco e evitando sobrecarga. Os cartões devem conter informações básicas sobre a atividade, como descrição, prazo e responsável. Em geral, o quadro é dividido em seções como *To Do* (Para fazer), *Doing* (Fazendo) e *Done* (Feito) (TOTVS, 2021).

Para cada etapa do trabalho, foram criados cartões específicos centrados em tarefas, em um primeiro momento, na coluna *ToDo*. Ao ser colocado em execução, o cartão foi arrastado para a coluna *Doing*. Por fim, ao ser concluída a tarefa prevista no cartão, o mesmo foi arrastado para a coluna *Done*, finalizando o processo.

4.4 Pesquisa-ação

A pesquisa-ação se destaca em relação a outros métodos de pesquisa, não apenas pela flexibilidade, mas principalmente pela integração entre a ação dos pesquisadores e dos grupos envolvidos. Essa integração ocorre em diversas fases ao longo do processo, indo além dos elementos tradicionais de uma pesquisa convencional (GIL, 2002). As etapas da pesquisa-ação incluem a fase exploratória, a formulação do problema, a construção de hipóteses, a realização do seminário, a seleção da amostra, a coleta de dados, a análise e interpretação dos dados, a elaboração do plano de ação e a divulgação dos resultados. Considerando a condução da pesquisa deste trabalho, as etapas realizadas foram:

- Coleta de Dados: Essa etapa consiste na obtenção de informações por meio de estudos e questionários. Inicialmente, busca-se identificar as plataformas mais conhecidas no domínio do comércio eletrônico móvel, selecionando uma como referência para a análise. Em seguida, são elaboradas perguntas específicas sobre a usabilidade, funcionalidades e design do sistema, permitindo uma avaliação detalhada das percepções dos usuários por meio de formulários;
- Análise e Interpretação dos Dados: Com os dados coletados, analisa-se os resultados para compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários em uma plataforma típica de comércio eletrônico móvel. A partir da Avaliação Heurística, baseada nos princípios de usabilidade de Nielsen, as dificuldades identificadas são

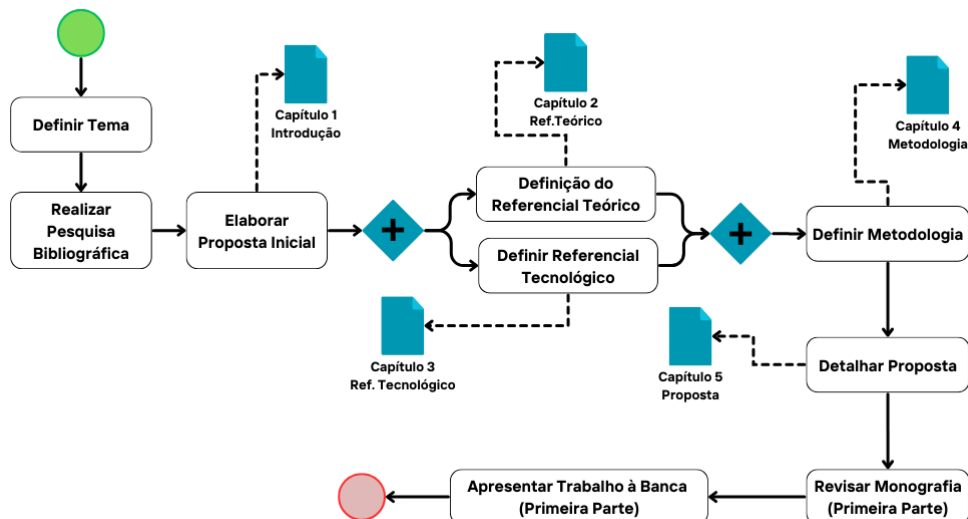
examinadas e relacionadas às boas práticas de experiência do usuário, possibilitando um diagnóstico preciso dos problemas existentes;

- **Elaboração do Plano de Ação:** Após a análise dos dados, inicia-se o desenvolvimento do plano de ação. Para isso, criam-se protótipos de alta fidelidade utilizando a plataforma Figma, demonstrando soluções para os problemas encontrados e aplicando as melhores práticas de usabilidade. O objetivo é apresentar uma interface aprimorada que minimize erros e proporcione uma experiência mais intuitiva e satisfatória aos usuários, e
- **Divulgação dos Resultados:** Ao final de cada etapa da pesquisa-ação, documenta-se todo o processo e apresenta-se como parte dos resultados deste Trabalho de Conclusão de Curso, consolidando as descobertas e melhorias propostas na segunda fase do estudo.

4.5 Fluxo de Atividades

Para a elaboração deste trabalho, tornou-se necessária a divisão detalhada das atividades, visando um melhor desenvolvimento de cada etapa do estudo. As principais fases do trabalho estão apresentadas na Figura 4, correspondendo ao TCC 1.

Figura 4 – Etapas da Primeira Parte TCC



Fonte: Autora

Definir Tema: Esta etapa foi concluída com o objetivo de estabelecer um foco de estudo a ser explorado no trabalho, resultando no tema resumido no título desta monografia;

Realizar Pesquisa Bibliográfica: O levantamento foi realizado para identificar, revisar e analisar teorias, conceitos e estudos relevantes que fornecem embasamento teórico para a investigação..

Elaborar Proposta Inicial: A proposta do estudo foi definida com base na literatura encontrada, estabelecendo os objetivos finais do trabalho, descritos no [Capítulo 1 - Introdução](#).

Definição do Referencial Teórico: O processo incluiu (i) a seleção dos principais materiais de apoio a partir de bases científicas, orientando-se pelo método de Pesquisa Bibliográfica, e (ii) a documentação dos tópicos de interesse investigados, cujos resultados estão apresentados no [Capítulo 2 - Referencial Teórico](#).

Definir Referencial Tecnológico: Com base nos tópicos teóricos definidos na etapa anterior, foi elaborado o [Capítulo 3 - Referencial Tecnológico](#), apresentando os principais recursos utilizados para apoiar a pesquisa e o desenvolvimento do trabalho. A ferramenta Figma foi empregada na prototipagem das melhorias na interface da plataforma de comércio eletrônico móvel analisada. Além disso, a Avaliação Heurística foi aplicada para identificar problemas de usabilidade, com base nos princípios estabelecidos por Nielsen.

Definir Metodologia: A pesquisa foi classificada e os métodos foram definidos, incluindo a Pesquisa Bibliográfica para embasamento teórico, o Kanban Adaptado para organização do desenvolvimento e a Pesquisa-Ação para análise dos resultados. O detalhamento dessa etapa foi registrado no [Capítulo 4 - Metodologia](#).

Detalhar Proposta: A proposta do trabalho foi descrita de forma aprofundada, resultando na elaboração da Proposta do estudo.

Revisar Monografia (Primeira Parte): O processo de revisão foi realizado continuamente ao longo do desenvolvimento do trabalho, sendo atualizado conforme o avanço das demais etapas.

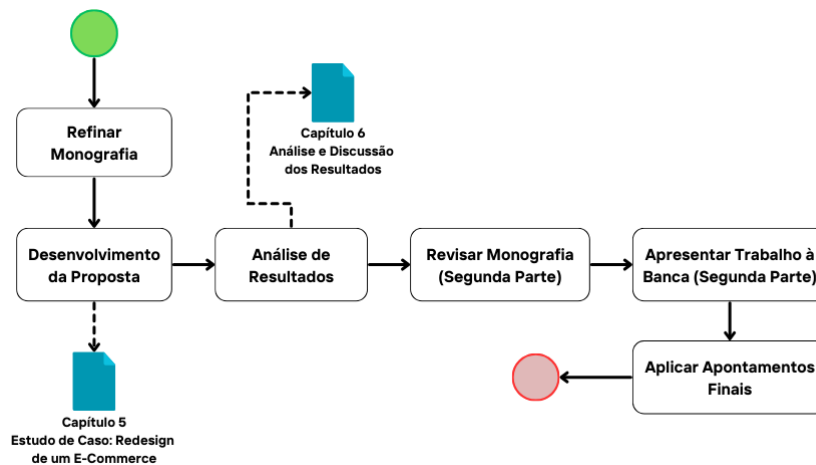
Apresentar Trabalho à Banca (Primeira Parte): O trabalho foi apresentado aos membros da banca para avaliação, permitindo o registro de sugestões e observações que contribuíram para seu aprimoramento.

Na segunda parte do TCC estão previstas as seguintes etapas, como mostrado na [Figura 5](#):

Refinar Monografia: A monografia foi revisada e aprimorada conforme os apontamentos dos membros da banca, garantindo a qualidade e coerência do trabalho;

Desenvolvimento da Proposta: O processo envolveu a execução das subtarefas relacionadas aos objetivos específicos do estudo, com destaque para a identificação das principais dificuldades enfrentadas pelos usuários ao interagirem com plataformas de

Figura 5 – Etapas da Segunda Parte TCC



Fonte: Autora

comércio eletrônico móvel e a associação dessas dificuldades com as principais técnicas e práticas de usabilidade voltadas para a experiência do usuário. Para organização e acompanhamento das tarefas, foi utilizado o Kanban Adaptado, já explicado anteriormente;

Análise de Resultados: Esta etapa consistiu na aplicação da Avaliação Heurística para identificar problemas de usabilidade e propor melhorias na interface da plataforma analisada. Com base nas dificuldades encontradas, foram desenvolvidos protótipos de alta fidelidade, demonstrando soluções práticas para aprimorar a experiência do usuário;

Revisar Monografia (Segunda Parte): A monografia passou por revisões contínuas à medida que novas versões eram desenvolvidas, garantindo a integração dos resultados obtidos e a consistência do trabalho final;

Apresentar Trabalho à Banca (Segunda Parte): Tarefa a ser realizada, visando mostrar o trabalho final aos membros da banca, recebendo e anotando seus pontos de vista, e

Aplicar Apontamentos Finais: Tarefa que compreende a realização de refinamentos, orientando-se pelos apontamentos da banca, e visando obter a versão final da monografia.

4.6 Cronograma

Inicialmente, um cronograma foi definido para orientar o desenvolvimento da primeira parte do TCC, conforme apresentado no Quadro 3. Esse cronograma foi estruturado para organizar as atividades de forma eficiente, mas com a possibilidade de ajustes ao longo do processo. Devido a fatores externos, algumas demandas precisaram ser readequadas, o

que resultou em alterações no cronograma original. Contudo, apesar dessas modificações, o trabalho foi conduzido de acordo com os objetivos estabelecidos e seguiu conforme o planejado, conforme demonstrado no Quadro 4 para a segunda parte do TCC.

Quadro 3 – Cronograma da Primeira Parte do TCC

Atividade	Nov/23	Dez/23	Jan/24	Fev/24	Mar/24
Definir Tema	X				
Realizar Pesquisa Bibliográfica		X			
Elaborar Proposta Inicial		X			
Definição do Referencial Teórico		X		X	
Definir Referencial Tecnológico				X	
Definir Metodologia		X			
Detalhar Proposta				X	
Revisar Monografia				X	X
Apresentar Trabalho					X

Fonte: Autora

Quadro 4 – Cronograma da Segunda Parte do TCC

Atividade	Out/24	Nov/24	Dez/24	Jan/25	Fev/25
Aplicar Correções Sugeridas	X				
Atualizar dos Caps. 1, 2, 3 e 4		X	X		
Organizar Proposta para Estudo de Caso			X		
Analisar Interfaces da Aplicação		X			
Aplicar Análise Heurística			X	X	
Desenvolver a Prototipação das Correções				X	
Análise de Resultados				X	
Finalizar Monografia					X
Realizar Correções				X	X
Apresentação à Banca					X

Fonte: Autora

4.7 Resumo do Capítulo

Este capítulo apresenta uma visão geral dos aspectos metodológicos que orientam o estudo, destacando os métodos adotados para sua execução. A pesquisa é classificada com base nos seguintes critérios: abordagem predominantemente qualitativa, natureza aplicada, objetivo exploratório e procedimentos que envolvem Pesquisa Bibliográfica e Pesquisa-ação. O desenvolvimento do trabalho é estruturado com o uso do método Kanban para organizar as atividades. A análise dos resultados é realizada por meio da Pesquisa-ação, com ênfase nas etapas acordadas para a implementação das melhorias propostas.

Também são apresentados os fluxos de atividades e subprocessos, além dos cronogramas, que abrangem tanto o escopo da primeira parte quanto da segunda parte do trabalho.

5 Proposta de *Redesign* de um *E-Commerce*

Neste capítulo, será retomada a [Contextualização](#), para maior compreensão sobre o contexto no qual esse trabalho atua. Em seguida, será descrito o [Processo de Design](#) adotado para a organização e o desenvolvimento da pesquisa, detalhando sua estrutura metodológica. Também será apresentada a plataforma escolhida como foco de análise, considerando suas características e importância no cenário de comércio eletrônico móvel. Além disso, serão expostas as informações coletadas junto aos usuários, fornecendo *insights* sobre suas percepções e dificuldades na utilização da aplicação. Por fim, apresenta-se o [Resumo do Capítulo](#).

5.1 Contextualização

Este trabalho tem como objetivo analisar a usabilidade no contexto do comércio eletrônico móvel, com foco no *redesign* de uma plataforma amplamente utilizada no Brasil. Para isso, busca-se identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários ao interagir com essas plataformas e propor melhorias embasadas nas Heurísticas de Nielsen.

De acordo com ([TEIXEIRA, 2014](#)), a usabilidade é um critério qualitativo que avalia aspectos do design de interfaces, garantindo que elas sejam intuitivas e fáceis de utilizar. Entre os fatores analisados, destacam-se a eficiência na realização de tarefas, a clareza das informações e a experiência geral do usuário, evitando frustrações ou sobrecarga cognitiva.

O *redesign* de plataformas em alguns casos podem ser mudanças meramente visuais, envolvendo novas cores, layouts e estilos. Em outros, é necessário resolver problemas mais complexos, como taxonomia, arquitetura da informação, conteúdo ou usabilidade. Independentemente do escopo, qualquer *redesign* deve ser guiado por dados dos usuários, com objetivos bem definidos e critérios claros de sucesso. Antes de descartar a versão anterior e implementar um novo design, é fundamental reunir evidências concretas de que essa mudança é realmente necessária para atender às necessidades dos usuários ([LORANGER, 2015](#)).

Durante a primeira etapa deste Trabalho de Conclusão de Curso, foram coletados relatórios e artigos acadêmicos como parte da pesquisa, a fim de embasar teoricamente o estudo. A plataforma selecionada para análise é a Shopee, cuja escolha se fundamenta em dados que demonstram sua relevância no cenário do comércio eletrônico móvel no Brasil, as informações detalhadas sobre os critérios que justificam essa escolha podem ser encontradas na Seção [5.3.1](#) deste capítulo. Dessa forma, foi necessária a realização de uma

pesquisa detalhada para direcionar o estudo e garantir a obtenção de resultados coerentes e bem fundamentados.

Considerando que a Shopee é uma plataforma extremamente popular, a avaliação das melhorias sugeridas será conduzida por meio de uma Análise Heurística. Ao longo do estudo, esse método demonstrou-se a abordagem mais apropriada, pois permite identificar problemas de usabilidade de maneira estruturada, utilizando princípios consolidados no campo da experiência do usuário.

Para a proposta de *redesign* do aplicativo, optou-se pela metodologia Duplo Diamante. Essa escolha se justifica por sua abordagem iterativa e centrada no usuário, que possibilita uma compreensão aprofundada dos desafios enfrentados pelos consumidores, bem como o desenvolvimento de soluções eficazes e bem fundamentadas.

5.2 Processo de Design

A metodologia escolhida para organizar o processo de *redesign* da Shopee foi a de *Double Diamond* (em português, Duplo Diamante). É uma metodologia, criada pela organização britânica *Design Council*, que divide o processo de design em quatro fases: descobrir, definir, desenvolver e entregar. Essa abordagem visual orienta designers desde a identificação do problema até a entrega da solução final, garantindo que as soluções sejam centradas no usuário e eficazes. O nome “*Double Diamond*” refere-se ao formato visual, como ilustrado na Figura 6, onde duas fases de divergência e duas de convergência se conectam, simbolizando a expansão e a delimitação do pensamento em cada etapa (COUNCIL, 2007).

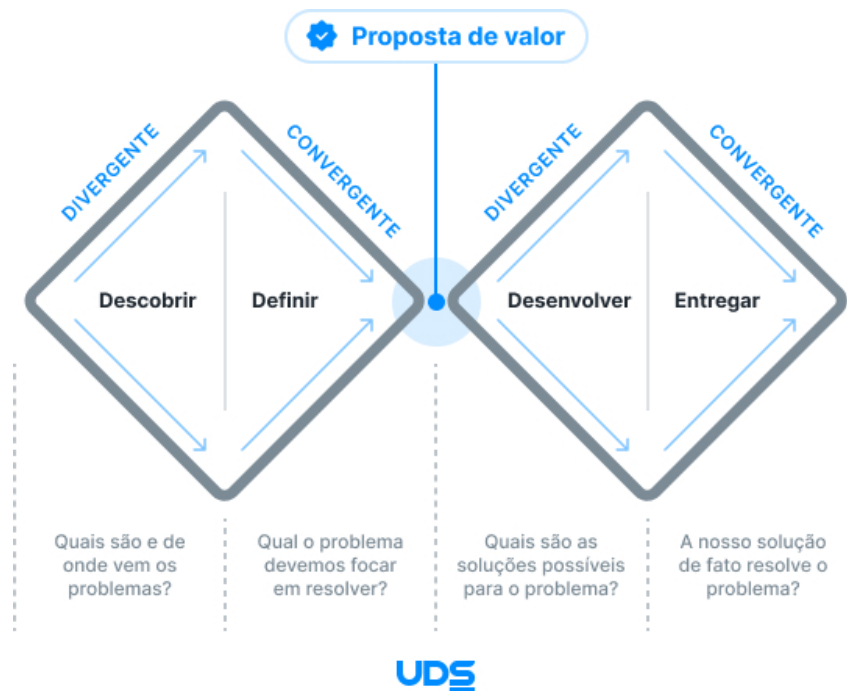
De acordo com (COUNCIL, 2007), por ser uma metodologia de design que organiza o processo de solução de problemas de maneira clara e estruturada, dividindo-o em quatro etapas principais:

A primeira etapa, chamada de Descoberta, é voltada para a exploração e compreensão do problema. Uma pesquisa é realizada para entender o contexto, as necessidades dos usuários e as questões que precisam ser abordadas, com o objetivo de reunir o máximo de informações possíveis, sem soluções pré-definidas, o que pode envolver entrevistas com usuários, observações e análise de dados.

Na etapa seguinte, conhecida como Definição, após reunir as informações, é necessário analisar e organizar os dados para identificar o verdadeiro problema ou oportunidade de design. O objetivo dessa fase é filtrar as descobertas e definir claramente o desafio a ser enfrentado onde as soluções propostas sejam eficazes e pertinentes nas etapas seguintes.

A terceira etapa, chamada de Desenvolvimento, ocorre quando já se tem um entendimento claro do problema. Nessa fase, o foco é na criação de soluções. Neste estágio, as

Figura 6 – Metodologia do Duplo Diamante



Fonte: (SOLUTIONS, 2024)

ideias começam a ganhar forma por meio da prototipagem e testes de diferentes soluções.

Na fase final, chamada de Entrega, envolve a implementação e ajustes finais das soluções, com monitoramento contínuo. O objetivo é entregar um produto ou serviço funcional, após realizar testes e ajustes necessários. Dependendo do projeto, essa fase pode envolver a produção final do produto, a implementação da solução ou a disseminação da ideia.

5.3 Descoberta

A etapa de Descoberta do Duplo Diamante é fundamental no *redesign* de um aplicativo, pois permite entender o problema antes de propor soluções. Nessa fase, foram utilizadas diferentes abordagens para garantir um embasamento sólido. A *Desk Research* analisou estudos e relatórios sobre boas práticas e desafios do setor. A Pesquisa com Usuários, por meio de opiniões disponíveis na *Google Play Store*, coletou dados quantitativos sobre suas percepções, enquanto as Entrevistas forneceram *insights* qualitativos sobre suas experiências. Essas abordagens garantiram um direcionamento preciso para as melhorias do aplicativo.

5.3.1 Shopee

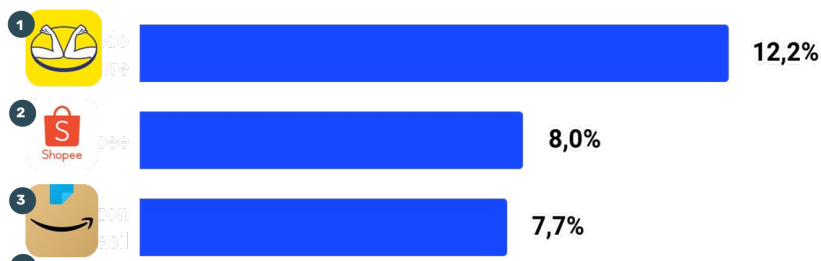
A Shopee é uma plataforma de comércio eletrônico fundada em 2015 pela empresa Sea Group, sediada em Singapura. Inicialmente lançada no Sudeste Asiático e em Taiwan, a Shopee expandiu suas operações para diversos países, incluindo o Brasil, onde iniciou suas atividades em agosto de 2019. Desde então, consolidou-se como uma das plataformas de comércio eletrônico mais populares do país, conectando vendedores e consumidores de forma simplificada.

A Shopee adota a estratégia *Mobile First*. Desde o seu lançamento em 2015, a plataforma foi projetada primariamente como um aplicativo móvel, o que reflete sua abordagem centrada na experiência *mobile*. Isso significa que o desenvolvimento e a otimização da Shopee priorizam a usabilidade e o desempenho em dispositivos móveis antes de serem adaptados para *desktops*.

A plataforma adota a estratégia *Mobile First*, sendo desenvolvida, desde seu lançamento, com foco prioritário na experiência em dispositivos móveis. Essa abordagem reflete na otimização de sua usabilidade e desempenho para smartphones e tablets antes de ser adaptada para ambientes de *desktop*.

A escolha da Shopee como objeto de estudo neste trabalho baseia-se em pesquisas realizadas pela (CONVERSION, 2024) (novembro de 2024) e pelo (OPINION BOX, MOBILE TIME, 2024) (dezembro de 2024), que apontam sua relevância no mercado brasileiro. De acordo com a pesquisa da (CONVERSION, 2024), a Shopee ocupa a posição de segundo *e-commerce* mais acessado do país, representando 8,0% dos acessos entre sites em *desktops* e aplicativos. A plataforma fica atrás apenas do Mercado Livre, que lidera com 12,2% dos acessos, e possui uma pequena vantagem de 0,3% sobre a Amazon, conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 7 – Ranking *E-Commerce* no Brasil (audiência em sites e aplicativos em nov/2024)



Fonte: (CONVERSION, 2024)

De acordo com os dados da pesquisa realizada pelo (OPINION BOX, MOBILE TIME, 2024), a Shopee foi o aplicativo de *m-commerce* mais utilizado no Brasil em novembro de 2024, considerando exclusivamente os acessos realizados por meio de *smartphones*. A plataforma lidera o ranking com 25% dos acessos, seguida pelo Mercado Livre, que

ocupa a segunda posição com 19%, e pela Amazon, que registra 17% dos acessos, conforme ilustrado na Figura 8.

Figura 8 – Aplicativos de *M-Commerce* mais usados no Brasil (dez/2024)



Fonte: (OPINION BOX, MOBILE TIME, 2024)

A análise dos resultados de ambas as pesquisas confirma que a Shopee adota a estratégia *Mobile First*, uma vez que lidera os acessos realizados por meio de *smartphones*. Considerando que, em ambas as pesquisas, as duas primeiras posições foram ocupadas pela Shopee e pelo Mercado Livre, a escolha da Shopee como objeto de estudo neste trabalho foi fundamentada em uma pesquisa preliminar sobre as duas plataformas. Durante essa análise, identificou-se a existência de estudos e casos documentados sobre usabilidade e experiência do usuário conduzidos pela equipe de UX do Mercado Livre, o que reforçou a decisão de concentrar a investigação na Shopee.

O uso do nome da Shopee em um TCC é permitido, desde que seja feito de forma adequada e não infrinja direitos autorais ou de marca. Deve ser utilizado com citações e referências apropriadas, com um uso justificado e sem confundir com divulgação comercial. Para fins acadêmicos, como na análise do design ou da experiência do usuário de uma plataforma como a Shopee, o uso do nome é aceitável, desde que seja feito de maneira clara e objetiva, com foco no contexto educacional ou analítico.

5.3.2 Desk Research

A pesquisa secundária, ou *Desk Research*, é essencial para estudos em UX, pois possibilita a análise de pesquisas anteriores, a identificação de questões relevantes e a prevenção de retrabalho. Também chamada de pesquisa documental ou revisão de literatura, essa abordagem fornece embasamento teórico e contextual para novos projetos, orientando a investigação de forma estruturada. Além disso, permite a síntese de informações e a identificação de lacunas no conhecimento, direcionando esforços para temas relevantes e contribuindo para um estudo mais fundamentado (AZAROVA, 2022).

A pesquisa secundária é uma etapa essencial para compreender como uma marca se posiciona digitalmente. A Figura 9, retirada do site (MOBILE TIME, 2022), apresenta um artigo sobre a estratégia digital da Shopee, destacando a afirmação da empresa: "Somos app *first* desde o início". Esse posicionamento reforça a ideia de que a experiência do usuário no aplicativo é prioridade, o que deve ser um fator crucial no *redesign* da plataforma.

Figura 9 – Reportagem “Somos app first desde o início” da Shopee



Fonte: (MOBILE TIME, 2022)

O *redesign* da Shopee, proposto neste trabalho, é fundamentado em uma análise heurística, levando também em consideração as críticas e sugestões deixadas pelos usuários nas lojas de aplicativos, como a *Google Play Store*. A seleção das opiniões dos usuários foi realizada com base em sua relação com a usabilidade e a interface da plataforma. No entanto, observou-se que grande parte das reclamações estava voltada para questões relacionadas à demora na entrega de produtos e à logística, aspectos que, embora relevantes para a experiência do usuário, não constituem o foco principal desta análise.

As avaliações dos usuários forneceram *insights* valiosos sobre as áreas de melhoria

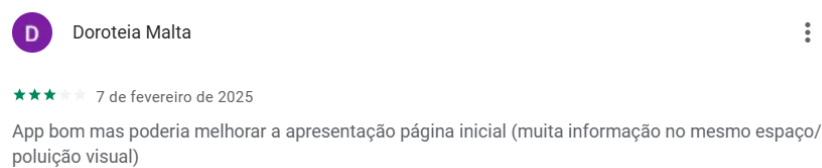
na plataforma, revelando questões recorrentes como dificuldades de navegação, problemas de desempenho, falhas no design visual e funcionalidades inadequadas. Essas informações foram agrupadas e analisadas de forma a identificar padrões e prioridades para a reestruturação do aplicativo.

- **Poluição Visual**

De acordo com avaliações de usuários coletadas na *Google Play Store*, exemplos nas Figuras 10 e 11, indicam um problema recorrente: a poluição visual do aplicativo, principalmente em sua página inicial.

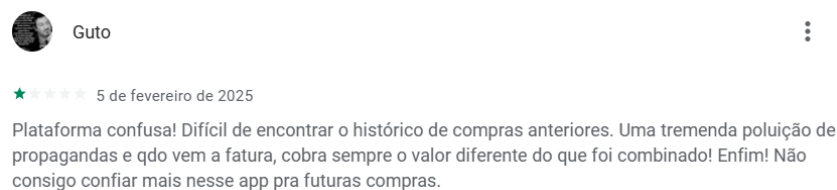
Os relatos destacam que a sobrecarga de informações exibidas simultaneamente compromete a navegação e a clareza da interface, dificultando a localização de produtos, promoções e categorias. Essa questão está diretamente relacionada à heurística de Nielsen “Estética e design minimalista”.

Figura 10 – Opinião de usuários da Shopee sobre Poluição Visual 1



Fonte: *Google Play Store*

Figura 11 – Opinião de usuários da Shopee sobre Poluição Visual 2

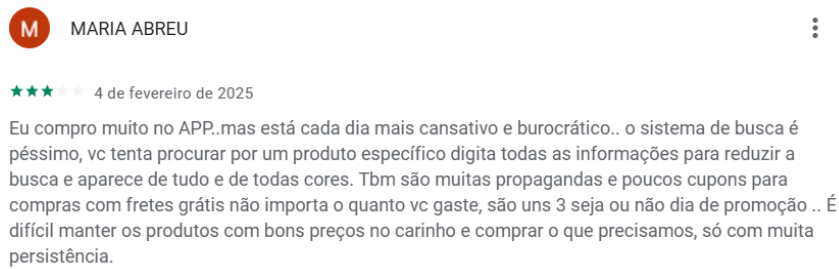


Fonte: *Google Play Store*

- **Problemas no Mecanismo de Busca e Filtro**

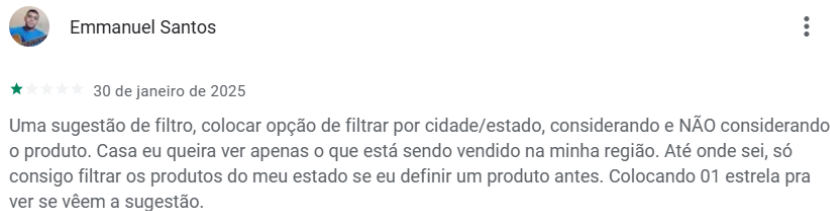
As avaliações dos usuários indicam dificuldades no mecanismo de busca da Shopee - indicados nas Figuras 12 e 13 - destacando a exibição de resultados irrelevantes ou imprecisos, que frequentemente não correspondem aos termos pesquisados. Além disso, a ausência de filtros avançados compromete o refinamento da busca, tornando a navegação menos intuitiva. Essas questões estão alinhadas com a heurística de Nielsen “Controle e liberdade do usuário”.

Figura 12 – Opinião de usuários da Shopee sobre Mecanismo de Busca



Fonte: *Google Play Store*

Figura 13 – Opinião de usuários da Shopee sobre Opções de Filtro

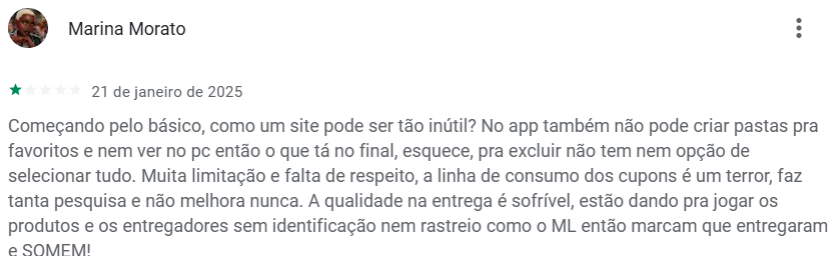


Fonte: *Google Play Store*

• Limitação de Configuração dos Favoritos

As avaliações de usuários da Shopee, ilustrada na Figura 14, indicam inconsistências no sistema de favoritos, prejudicando a experiência de navegação e compra. Dentre os principais problemas relatados, destaca-se a remoção sem justificativa de itens salvos, dificultando o acompanhamento de produtos de interesse e a ausência de funcionalidades avançadas, como categorização e filtros. Essas limitações se relacionam diretamente com a heurística de Nielsen “Visibilidade do status do sistema”.

Figura 14 – Opinião de usuários da Shopee sobre Configuração dos Favoritos



Fonte: *Google Play Store*

Diante das observações apresentadas, a aplicação de uma Análise Heurística no aplicativo da Shopee permitirá um diagnóstico detalhado dos problemas de usabilidade, fornecendo diretrizes para aprimorar a organização visual e a experiência dos usuários.

5.4 Entrevistas

As entrevistas de usabilidade foram realizadas como parte da pesquisa para a avaliação heurística do *redesign* da Shopee. O principal objetivo dessas entrevistas foi obter respostas dos usuários sobre a interface da plataforma, identificando pontos de dificuldade, funcionalidades que funcionam bem e áreas que necessitam de ajustes. As entrevistas ocorreram de forma *online*, o que possibilitou a participação de usuários em diferentes localidades, porém não permitiu a assinatura de um termo de consentimento físico.

Apesar dessa limitação, todos os participantes foram devidamente informados, antes de iniciarem as entrevistas, de que suas respostas seriam compartilhadas neste trabalho acadêmico. A fim de preservar a privacidade, os nomes dos participantes foram alterados, garantindo o anonimato das informações coletadas. Durante as entrevistas, os usuários foram estimulados a expressar suas percepções sobre a navegação, usabilidade e design da interface, proporcionando percepções para a análise heurística e para a proposição de melhorias da plataforma.

As entrevistas foram conduzidas de forma semi-estruturada, com um roteiro de perguntas previamente elaborado, permitindo também que surgissem questões espontâneas conforme o andamento da conversa.

5.4.1 Contribuições das Entrevistas

Com base nas entrevistas realizadas, é possível identificar pontos importantes que serão fundamentais para a proposta de *redesign* da Shopee, considerando a avaliação heurística do aplicativo. Ambas as entrevistadas destacaram tanto aspectos positivos quanto dificuldades em relação à interface e navegação do aplicativo, o que contribui para uma análise crítica e direcionada para melhorar a experiência do usuário. As entrevistas na íntegra nas Figuras 23 e 24 disponíveis no Apêndice.

A primeira entrevistada, uma consultora de energia de 27 anos, utiliza a Shopee há 6 anos e realiza compras semanalmente. Ela destacou a variedade de produtos como um ponto positivo, mas também apontou que a seleção de produtos em algumas lojas não é intuitiva. Mencionou que, apesar de conseguir realizar compras, a interface do aplicativo se apresenta sobrecarregada, com muitas informações, o que torna a navegação confusa, especialmente quando os produtos não são apresentados de maneira personalizada, alinhada com suas preferências. Em relação à busca de produtos, ela indicou que, ao usar palavras-chave mais específicas, consegue encontrar com facilidade o que procura, embora o processo poderia ser mais eficiente.

A segunda entrevistada, uma comerciante de 51 anos, utiliza a Shopee há 4 anos e realiza compras online a cada 15 dias. Ela também enfatizou a variedade de produtos

como um ponto positivo, pois sempre encontra o que precisa. No entanto, mencionou que a interface do aplicativo é difícil de navegar, principalmente devido à quantidade excessiva de informações e à apresentação dos produtos, que nem sempre é clara ou coerente com suas preferências. Devido a essas dificuldades, precisa frequentemente da ajuda de seus filhos para finalizar suas compras, o que demonstra uma limitação na usabilidade para usuários com menos familiaridade com a tecnologia.

Ambas as entrevistas indicam que, embora a Shopee ofereça uma grande variedade de produtos e seja amplamente utilizada pelos entrevistados, há problemas significativos relacionados à navegação e à interface do aplicativo. A sobrecarga de informações e a falta de uma apresentação mais intuitiva dos produtos dificultam a experiência do usuário, especialmente para aqueles que não possuem tanta familiaridade com a tecnologia ou que buscam uma navegação mais fluida e personalizada. Esses pontos críticos são fundamentais para a avaliação heurística no *redesign* da plataforma, visando tornar a interface mais amigável, eficiente e intuitiva, garantindo uma experiência de compra mais satisfatória para todos os tipos de usuários.

A partir das informações que foram realizadas analisadas com opiniões expressas pelos usuários na loja de aplicativos do Google e entrevistas com usuários do aplicativo, foi possível traçar um perfil detalhado do público-alvo deste contexto, que são pessoas que já têm familiaridade com o aplicativo em questão.

5.5 Resumo do Capítulo

Este capítulo aborda a proposta de *redesign* do aplicativo Shopee, focando na melhoria da usabilidade do e-commerce móvel. A metodologia usada é o modelo Duplo Diamante, que inclui quatro fases: descobrir, definir, desenvolver e entregar. A pesquisa envolveu a análise de relatórios e opiniões de usuários, além de entrevistas, para identificar problemas como poluição visual, falhas no mecanismo de busca e limitações no sistema de favoritos. Com base nesses dados, o capítulo propõe melhorias utilizando uma análise heurística para identificar e priorizar as áreas que necessitam de ajustes.

6 Análise e Discussão dos Resultados

Este capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos na pesquisa, seguindo a estrutura proposta pelo modelo Duplo Diamante. No capítulo anterior, a fase de Descoberta foi explorada na seção 5.3, identificando desafios e oportunidades por meio de pesquisas e coletas de dados. Neste capítulo, serão abordadas as fases subsequentes: Definição, onde serão apresentadas as *Personas* e a *Análise Heurística* para refinar os problemas identificados; e as fases de Desenvolvimento e Entrega. Por fim, será apresentado o *Resumo do Capítulo*.

6.1 Definição

Na fase de Definição, foram utilizadas *Personas* e *Análise Heurística* para compreender melhor os usuários e identificar problemas de usabilidade. As *Personas* ajudaram a direcionar a proposta de *redesign* com base em usuários familiarizados com a plataforma, enquanto a *Análise Heurística* apontou falhas na interface e navegação. Essa etapa foi essencial para guiar melhorias estratégicas no aplicativo.

6.1.1 Personas

Uma *persona* é uma representação fictícia, porém realista, do usuário típico ou do público-alvo de um produto. Sua função é auxiliar na criação de empatia, aumentar a compreensão sobre os usuários e orientar decisões de *design*. Além disso, as *personas* ajudam a definir prioridades de funcionalidades e a tornar o perfil do usuário mais memorável para a equipe de desenvolvimento. No processo de *design*, as *personas* podem ser utilizadas de diversas maneiras, como na tomada de decisões, na seleção de participantes para pesquisas, na condução de avaliações especializadas e na segmentação de dados analíticos (KAPLAN, 2022).

A definição das *personas* neste trabalho focou em usuários recorrentes da Shopee, buscando entender os principais desafios enfrentados por eles. As *personas* foram criadas a partir de dados coletados por meio de avaliações de usuários e entrevistas, identificando dificuldades como poluição visual, problemas no mecanismo de busca e limitações no sistema de favoritos. Essas informações ajudaram a alinhar as soluções propostas com as necessidades reais dos usuários, visando melhorar a experiência na plataforma. As descrições das *personas* estão nas Figuras 15 e 16.

Figura 15 – Persona 1



CAROLINA ALMEIDA
27 anos | Desenvolvedora de Software | Rio de Janeiro, RJ

PERFIL DE CONSUMO
Compradora assídua em e-commerce, especialmente em marketplaces como Shopee. Aproveita cupons, promoções e programas de cashback para otimizar suas compras.

FAMILIARIDADE COM TECNOLOGIA
Alta. Tem experiência com aplicativos de compras, utiliza extensões para cupons de desconto e acompanha tendências do varejo digital.

DISPOSITIVOS UTILIZADOS
Smartphone (iOS e Android) como principal meio de compra, mas também usa o desktop para comparar preços e verificar detalhes técnicos dos produtos.

MOTIVAÇÕES

- Busca conveniência e preços competitivos.
- Prefere interfaces intuitivas e ágeis, sem poluição visual.
- Dá prioridade para lojas com boas avaliações e entrega rápida.

COMPORTAMENTO DE COMPRA

- Faz compras pelo menos três vezes por mês.
- Compara preços entre plataformas antes de finalizar a compra.
- Usa favoritos para monitorar variações de preço e promoções.
- Confia nas avaliações e comentários de outros usuários para decidir suas compras.
- Aproveita datas promocionais, como 11.11 e Black Friday, para grandes compras.

DORES E FRUSTRAÇÕES

- O mecanismo de busca exibe produtos irrelevantes ou pouco precisos.
- Falta de filtros avançados para refinar os resultados de pesquisa.
- Interface poluída e confusa, dificultando a experiência de compra.
- Problemas na sincronização da lista de favoritos entre dispositivos.
- Excesso de notificações e banners promocionais que atrapalham a navegação.

Fonte: Autora

Figura 16 – Persona 2



RODRIGO SANTOS
48 anos | Técnico em Manutenção | Curitiba, PR

PERFIL DE CONSUMO
Compra na Shopee ocasionalmente, principalmente quando encontra um preço mais vantajoso do que em lojas físicas ou outros e-commerces. Suas compras costumam ser de ferramentas, acessórios para o carro, eletrônicos básicos e produtos para casa.

FAMILIARIDADE COM TECNOLOGIA
Média para baixa. Consegue navegar e realizar compras online, mas evita processos complicados e prefere plataformas com interfaces simples e diretas.

DISPOSITIVOS UTILIZADOS
Usa exclusivamente o smartphone (iOS e Android) como principal meio de compra.

MOTIVAÇÕES

- Busca economia e bom custo-benefício.
- Prefere lojas e vendedores com boas avaliações e garantia de entrega.
- Faz compras apenas quando realmente precisa de algo.

COMPORTAMENTO DE COMPRA

- Compra de 1 a 3 vezes por trimestre.
- Compara preços antes de decidir e, se possível, verifica alternativas em lojas físicas.
- Prefere métodos de pagamento simples, como boleto ou cartão de crédito.
- Não costuma explorar todas as funcionalidades do aplicativo, utilizando apenas o básico para realizar a compra.

DORES E FRUSTRAÇÕES

- Dificuldade para encontrar produtos específicos devido à busca pouco precisa.
- Interface confusa, com excesso de informações na tela inicial.
- Falta de clareza em relação ao tempo de entrega e condições de frete.
- Complexidade no uso de cupons e cashback.
- Problemas com atendimento ao cliente e demora na resposta de dúvidas.

Fonte: Autora

6.2 Análise Heurística

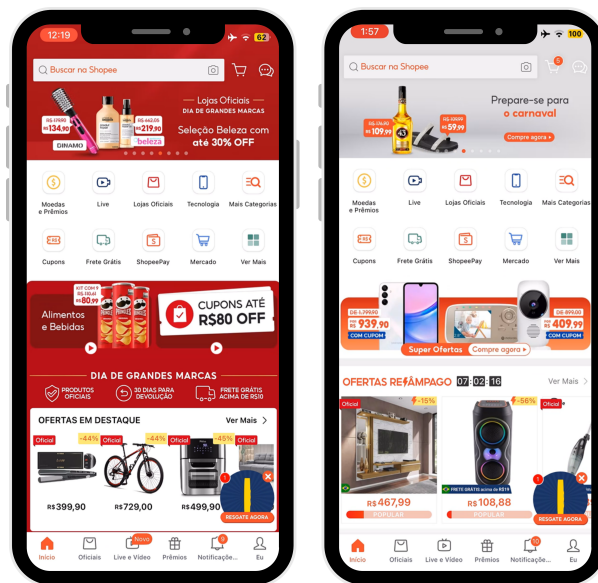
Neste trabalho, será realizada uma análise heurística na versão 3.43.93 do aplicativo Shopee, com o objetivo de identificar problemas de usabilidade nas interfaces da plataforma. A análise será conduzida nas principais áreas do aplicativo, como a página inicial, a funcionalidade de busca e filtro, as telas de produto e busca, além dos recursos de

favoritos e carrinho. Também serão avaliadas as seções de perfil e quadro de notificações. O foco será identificar falhas de usabilidade e propor melhorias baseadas nas heurísticas de Nielsen, com o intuito de otimizar a experiência do usuário em cada uma dessas áreas.

6.2.1 Página Inicial

Aqui será feita a análise heurística da Página Inicial da Shopee, com foco nas falhas e recomendações para melhorar a plataforma. A interface pode ser visualizada na Figura 17.

Figura 17 – Página Inicial da Shopee



Fonte: Shopee

- **Controle e Liberdade do Usuário:** A falta de personalização impede o usuário não pode ocultar banners irrelevantes ou reorganizar categorias de interesse. **Recomendações:** Introduzir uma opção de personalização da página inicial para priorizar categorias de interesse;
- **Prevenção de Erros:** Como há muitas ofertas e botões próximos, o usuário pode acabar clicando sem querer em uma oferta indesejada. **Recomendações:** Criar mais espaçamento entre botões para reduzir erros de toque;
- **Flexibilidade e Eficiência de Uso:** A interface não oferece recursos avançados para usuários experientes nem um modo simplificado para novos usuários, usuários frequentes não têm opções para acelerar a navegação até seus produtos ou categorias preferidas. Mesmo que para novos usuários não seja o público-alvo do trabalho, é importante ressaltar a curva de aprendizado onde não há um passo a passo interativo

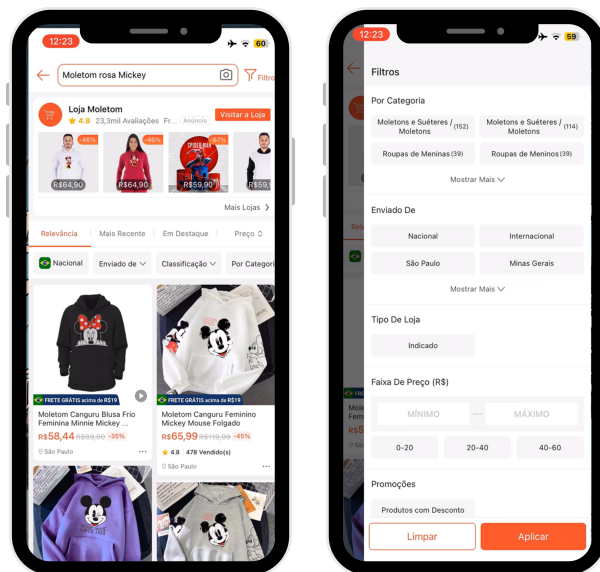
para auxiliar na adaptação à interface. **Recomendações:** Oferecer um tutorial interativo para novos usuários aprenderem a navegar com mais eficiência, e;

- **Design Estético e Minimalista:** A interface apresenta excesso de informações simultâneas, comprometendo a legibilidade e aumentando a carga cognitiva. Existe uma poluição visual com muitos banners, cores vibrantes e informações disputam a atenção do usuário. **Recomendações:** Reduzir o número de elementos visuais na tela inicial para facilitar a leitura, uma experiência mais limpa e intuitiva e utilizar contraste adequado para destacar apenas as informações essenciais.

6.2.2 Busca e Filtro

Aqui será feita a análise heurística da interface de Busca e Filtro da Shopee, com foco nas falhas e recomendações para melhorar a plataforma. A interface pode ser visualizada na Figura 18.

Figura 18 – Interface de Busca e Filtro da Shopee



Fonte: Shopee

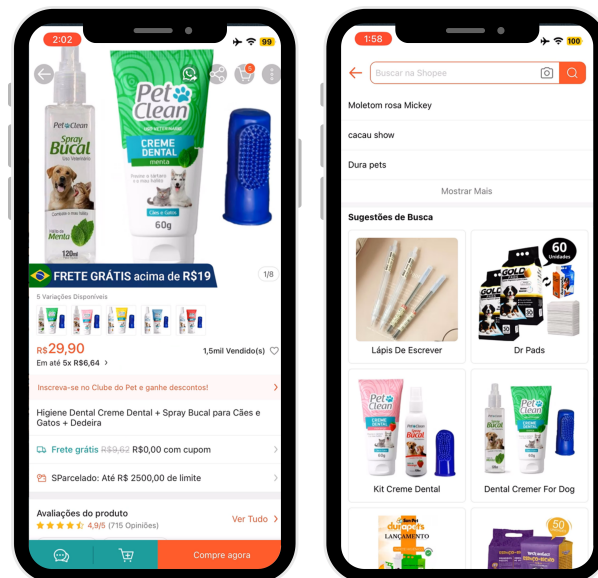
- **Controle e Liberdade do Usuário:** A falta de opção de desfazer ação rapidamente levando o usuário precisa abrir os filtros novamente para limpar modificações, a busca realizada com palavras chave não obteve um resultado esperado. **Recomendações:** Adicionar um botão de "desfazer" mudanças recentes nos filtros, facilitando ajustes rápidos;
- **Prevenção de Erros:** campos de preço sem placeholder onde o usuário pode não entender qual formato de entrada é esperado (exemplo: uso de vírgulas vs. pontos) e a falta de feedback imediato onde o sistema não informa se um filtro pode resultar em

poucos ou nenhum produto listado. **Recomendações:** Incluir placeholders dentro dos campos de preço, sugerindo o formato esperado (exemplo: "Digite um valor em R\$") e Exibir um alerta se uma combinação de filtros resultar em zero produtos antes de aplicar a busca;

6.2.3 Produto e Busca

Aqui será feita a análise heurística da interface de Busca e Produto da Shopee, com foco nas falhas e recomendações para melhorar a plataforma. A interface pode ser visualizada na Figura 19.

Figura 19 – Interface de Busca e Produto da Shopee



Fonte: Shopee

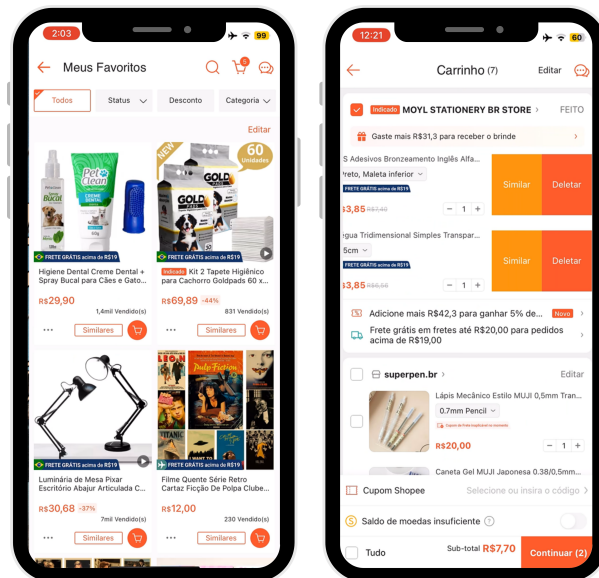
- **Prevenção de Erros:** O histórico de busca sem opção de exclusão individual onde o usuário pode querer remover buscas específicas sem limpar todo o histórico. **Recomendações:** Adicionar um "X" ao lado de cada termo no histórico para remoção individual;
- **Flexibilidade e Eficiência de Uso:** A falta de atalhos para usuários experientes que não podem salvar buscas frequentes ou criar alertas para produtos desejados; também uma interação limitada no histórico de busca onde o usuário não consegue ver as tendências de compra do momento, apenas seu histórico. **Recomendações:** Criar um botão "Salvar busca" para que usuários recorrentes possam acompanhar produtos desejados e permitir que o usuário consiga ver as tendências de produtos atuais no momento da busca, e

- **Ajuda e Documentação:** Falta de informações sobre o produto, políticas de devolução e garantia na tela de produto. **Recomendações:** Colocar informações sobre especificações do produto como tamanho, cor, disponibilidade na tela principal do produto sem precisar de outro clique e adicionar um link rápido para as políticas de devolução e garantia diretamente na página do produto;

6.2.4 Favoritos e Carrinho

Aqui será feita a análise heurística da interface de Favoritos e Carrinho, com foco nas falhas e recomendações para melhorar a plataforma. A interface pode ser visualizada na Figura 20.

Figura 20 – Interface de Favoritos e Carrinhos da Shopee



Fonte: Shopee

- **Controle e Liberdade do Usuário:** Falta de opção para mover produtos entre "Favoritos" e "Carrinho" rapidamente; Falta de opção para montar listas de desejo e na tela do carrinho, os botões "Similar" e "Deletar" ocupam o mesmo espaço, aumentando o risco de exclusão acidental. **Recomendações:** Adicionar um botão "Mover para Favoritos" ao lado de "Deletar" no carrinho, para evitar a perda de produtos desejados; Adicionar a opção de customização para que o usuário possa fazer listas e compartilhar as mesmas e Melhorar a diferenciação entre os botões "Similar" e "Deletar" para evitar cliques errados;
- **Prevenção de Erros:** O problema do botão de "Deletar" muito próximo ao botão de "Similar" se encaixa nessa categoria também; e a falta de confirmação ao excluir

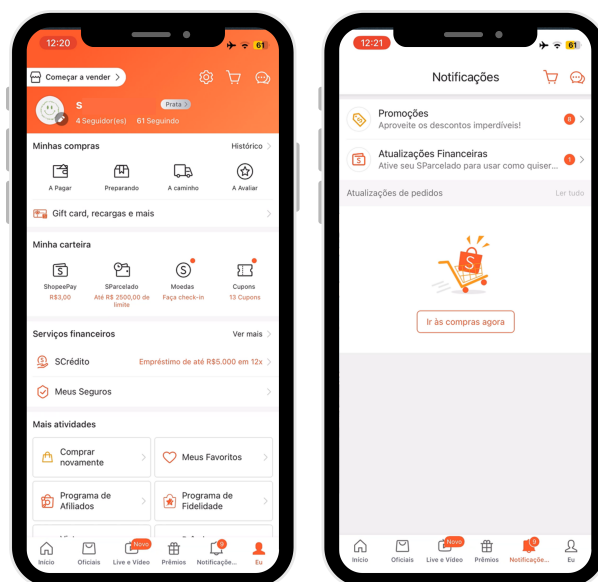
itens do carrinho, o que pode causar frustração ao remover algo sem querer. **Recomendações:** Adicionar uma confirmação ao excluir produtos do carrinho e incluir um "desfazer" após a exclusão, permitindo reverter a ação;

- **Flexibilidade e Eficiência de Uso:** Não há um atalho para adicionar todos os produtos favoritos ao carrinho de uma vez. **Recomendações:** Incluir um botão "Adicionar tudo ao carrinho" na tela de favoritos, e
- **Ajuda os Usuários a Reconhecer, Diagnosticar e Corrigir Erros:** O erro de saldo insuficiente de moedas no carrinho não sugere uma solução (exemplo: "Você pode ganhar mais moedas ao comprar produtos X"). **Recomendações:** Oferecer alternativas quando o saldo de moedas for insuficiente, como "Veja outras formas de desconto".

6.2.5 Perfil e Quadro de Notificações

Aqui será feita a análise heurística da interface de Perfil e Quadro de Notificações, com foco nas falhas e recomendações para melhorar a plataforma. A interface pode ser visualizada na Figura 21.

Figura 21 – Interface de Perfil e Quadro de Notificações



Fonte: Shopee

- **Controle e Liberdade do Usuário:** Usuários não podem personalizar a ordem dos atalhos no perfil o que força uma experiência fixa. **Recomendações:** Permitir a customização da tela de perfil do aplicativo, e

- **Design Estético e Minimalista** : Na tela de notificações, o usuário tem poucas categorias e informações com fácil acesso. **Recomendações:** Organizada a interface com categorias de notificações lado a lado sem formato de lista, possibilitando mais opções como Promoções, Atualizações Financeiras, Atividades da sua Conta, Prêmios da Shopee e outros.

6.3 Desenvolvimento e Entrega

Na fase de Desenvolvimento e Entrega do Duplo Diamante, foi elaborada uma proposta de *redesign* da Shopee com base na Análise Heurística, identificando pontos de melhoria na usabilidade e interface do aplicativo. O desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade não pôde ser realizado dentro do prazo deste trabalho, sendo sugerido como continuidade para estudos futuros. Além disso, a implementação da proposta, como fase de Entrega, não faz parte do escopo, uma vez que o objetivo do estudo estava voltado para a identificação de problemas e proposição de melhorias, sem a etapa de entrega final.

6.4 Resumo do Capítulo

No capítulo, foram apresentadas as Personas desenvolvidas a partir de opiniões coletadas de usuários e entrevistas realizadas durante a pesquisa. Essas personas ajudaram a direcionar as soluções propostas, considerando os perfis dos usuários e suas principais necessidades. Além disso, os resultados obtidos por meio da Análise Heurística das interfaces do aplicativo da Shopee foram discutidos, com base nas heurísticas de Nielsen.

A análise apontou diversos problemas de usabilidade, como dificuldades na navegação e na apresentação das informações, e para cada um desses problemas, foram feitas recomendações específicas visando melhorias na experiência do usuário. Por fim, o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade não foi possível dentro do prazo deste trabalho, ficando para estudos futuros.

7 Conclusão

Este capítulo tem como objetivo apresentar as considerações finais deste Trabalho de Conclusão de Curso. Inicialmente, são retomados os objetivos estabelecidos no capítulo de Introdução, a fim de avaliar seu cumprimento e a relevância dos resultados obtidos presente em [Objetivos e Status do Trabalho](#). Em seguida, são discutidos os principais achados da análise heurística aplicada à plataforma de comércio eletrônico em estudo, destacando suas qualidades e pontos de melhoria, em termos de [Contribuições e Fragilidades](#). São abordadas as [Diferenças entre UX Design ocidental e oriental](#), mostrando como elas impactam a usabilidade. Também são apresentadas as [Impressões da Autora](#) sobre o trabalho e aprendizados do estudo. Por fim, são sugeridas direções para [Trabalhos Futuros](#) que possam complementar e expandir as descobertas desta pesquisa.

7.1 Objetivos e Status do Trabalho

O principal objetivo deste trabalho, conforme estabelecido na Seção 1.4, foi investigar a usabilidade e a experiência do usuário no contexto do comércio eletrônico móvel. Para isso, foram aplicadas técnicas e práticas de usabilidade, com ênfase na avaliação heurística, a fim de identificar problemas e propor melhorias que otimizem a interação dos usuários com um aplicativo de *m-commerce* amplamente utilizado no Brasil.

A partir da análise realizada, pode-se afirmar que esse objetivo foi alcançado, uma vez que os resultados obtidos permitiram identificar pontos críticos na interface do aplicativo, bem como propor soluções baseadas nos princípios heurísticos de Nielsen. A avaliação revelou aspectos que comprometem a navegabilidade, a eficiência da busca por produtos, a organização de informações e a personalização da experiência do usuário. Com base nessas descobertas, foram sugeridas melhorias que visam tornar a plataforma mais intuitiva, acessível e eficiente.

Para garantir o cumprimento do objetivo geral, foram estabelecidos objetivos específicos, cada um com um escopo mais delimitado. Os objetivos específicos alcançados incluem:

- Levantamento teórico das plataformas de *m-commerce* mais populares e utilizadas no Brasil, identificando as preferências dos consumidores e as características mais comuns dessas plataformas. **Status:** Alcançado e documentado no [Capítulo 5 - Proposta de Redesign de um E-Commerce](#) na seção 5.3.1;
- Levantamento teórico sobre os conceitos de usabilidade e experiência de usuário, com

foco na aplicação desses conceitos em plataformas de *e-commerce* e *m-commerce*.

Status: Alcançado e documentado no [Capítulo 2 - Referencial Teórico](#) na seção 2.3 e 2.4;

- Aplicação de uma análise heurística na plataforma de *m-commerce* escolhida, identificando pontos críticos de usabilidade e experiência do usuário. **Status:** Alcançado e documentado no [Capítulo 6 - Análise e Discussão dos Resultados](#), e
- Desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade, com base nas melhorias sugeridas através análise heurística, para otimizar a interface e a interação dos usuários com a plataforma de *m-commerce* selecionada. **Status:** Não alcançado, definido como trabalho futuro.

Com base nos objetivos específicos alcançados ao longo deste trabalho, pode-se responder afirmativamente à questão de pesquisa definida na seção 1.3: Sim, é possível melhorar a experiência do usuário nas plataformas de comércio eletrônico móvel utilizadas no Brasil aplicando boas práticas de usabilidade.

O levantamento teórico permitiu compreender as principais plataformas de *m-commerce* no Brasil e as preferências dos consumidores. A pesquisa sobre usabilidade e experiência do usuário forneceu embasamento para a avaliação crítica da interface. A análise heurística identificou problemas como poluição visual, falhas na busca e limitações nos favoritos, possibilitando a proposição de melhorias para otimizar a interação e a satisfação dos usuários.

Embora o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade não tenha sido realizado, as recomendações extraídas da análise heurística já indicam caminhos para melhorias significativas. A adoção dessas sugestões poderia tornar a interface mais intuitiva, acessível e funcional, proporcionando uma navegação mais fluida e eficiente.

Dessa forma, este estudo reforça a importância das boas práticas de usabilidade como um meio eficaz para aprimorar a experiência do usuário em plataformas de comércio eletrônico móvel, tornando-as mais alinhadas às necessidades e expectativas dos consumidores.

7.2 Contribuições e Fragilidades

Este trabalho contribui para a área de usabilidade e experiência do usuário ao aplicar a análise heurística em uma plataforma de *m-commerce* amplamente utilizada no Brasil. A pesquisa permitiu identificar problemas críticos na interface do aplicativo, como poluição visual, falhas no mecanismo de busca e limitações no sistema de favoritos, oferecendo *insights* para melhorias que podem otimizar a experiência dos usuários. Além

disso, o levantamento teórico sobre m-commerce no país e as preferências dos consumidores proporcionou um embasamento sólido para a análise realizada, reforçando a importância da aplicação de boas práticas de usabilidade no comércio eletrônico móvel.

Entretanto, algumas fragilidades devem ser consideradas. A principal limitação do estudo foi a não realização de testes de usabilidade com usuários reais para validar as soluções propostas, o que poderia fornecer dados mais precisos sobre a eficácia das melhorias sugeridas, apenas opiniões disponibilizadas na *Google Play Store* foi analisadas, presente na seção 5.3.2. Além disso, o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade, previsto nos objetivos específicos, não foi alcançado, limitando a materialização das propostas de *redesign*. Assim, pesquisas futuras podem complementar este estudo por meio da implementação e validação prática das melhorias sugeridas, garantindo uma abordagem mais completa para a otimização da experiência do usuário.

7.3 Diferenças entre UX Design ocidental e oriental

Para o desenvolvimento deste estudo, foi fundamental compreender as diferenças entre os princípios de interface de usuário (UI) e experiência do usuário (UX) no contexto ocidental e oriental. A [Shopee](#), aplicativo escolhido para análise, é uma plataforma *mobile-first* originada em Singapura, cuja estética e estrutura podem refletir influências do *design* asiático. Elementos como alta densidade informacional, múltiplas opções visíveis e a integração de diversas funcionalidades em um único ambiente são características comuns em interfaces orientais, contrastando com a abordagem mais minimalista frequentemente adotada no Ocidente.

Segundo ([WU, 2024](#)), existe uma diferença notável entre o design ocidental e oriental, sendo que o ocidente tende a seguir um estilo minimalista, enquanto o oriente adota o maximalismo. Aplicativos chineses, por exemplo, geralmente apresentam uma maior densidade de informações em suas interfaces em comparação aos ocidentais. Esse contraste tem gerado debates sobre as abordagens de design e por que os usuários chineses parecem tolerar interfaces mais carregadas de informações, embora isso exija cuidado no seu desenvolvimento. Alguns fatores explicam essa tendência, podem ser lidos nas Figuras 25 e 26 ou abaixo ([WU, 2024](#)):

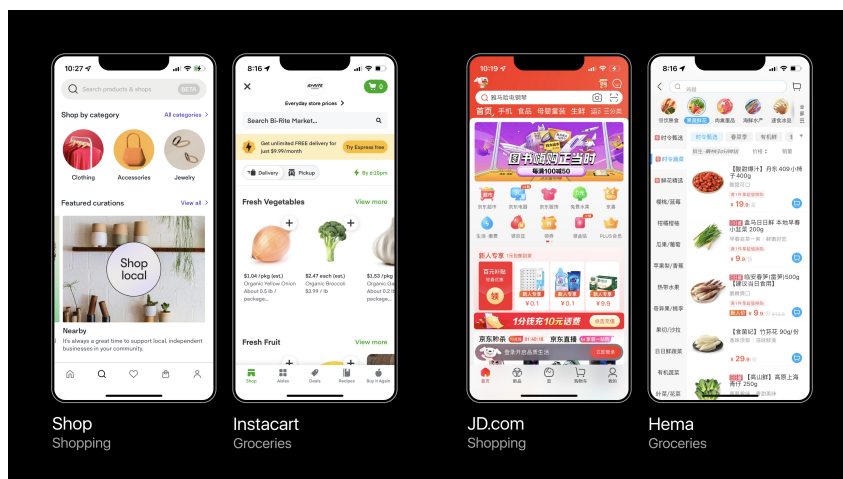
- **Eficiência Linguística:** Os caracteres chineses são capazes de transmitir mais significado em menos espaço. Isso permite que os usuários compreendam textos densos sem comprometer a clareza da interface.
- **Normas Culturais de Comunicação:** A cultura chinesa valoriza a comunicação detalhada e abrangente. Por essa razão, os usuários tendem a preferir interfaces que

fornece um grande volume de informações e múltiplas opções, permitindo tomadas de decisão mais informadas.

- **Mercado *Mobile-First*:** O grande número de usuários móveis na China influenciou significativamente as tendências de *design*, levando à otimização de interfaces para telas menores com maior quantidade de informações visíveis ao mesmo tempo. Essa abordagem reduz a necessidade de rolagem e melhora a eficiência na navegação.
- **Educação e Letramento:** O sistema educacional chinês enfatiza o reconhecimento e a memorização de caracteres, o que contribui para que os usuários lidem melhor com interfaces densas em conteúdo.
- **Avanços Tecnológicos:** O rápido desenvolvimento tecnológico e a internet de alta velocidade possibilitam que os designers criem interfaces mais ricas sem comprometer o desempenho dos aplicativos. Além disso, os usuários chineses estão habituados a aplicativos rápidos e responsivos, o que favorece a aceitação de interfaces mais densas.

O *design* de interfaces de usuário é moldado por fatores culturais, históricos e tecnológicos. A experiência do usuário na China é marcada por uma abordagem única que valoriza a abundância, a densidade de informações e a integração de múltiplas funções em super apps. Com mais de 1 bilhão de usuários de internet e 90% acessando via dispositivos móveis, a China é o maior mercado de e-commerce do mundo, onde os pagamentos móveis são a norma. O design na China segue a filosofia de "mais é mais", com uma preferência cultural por interfaces densas em informações que oferecem uma grande quantidade de conteúdo e opções em uma única tela (LIM, 2022). Um exemplo da diferença de interface entre ocidente e oriente pode ser visto na Figura 22.

Figura 22 – Interface de Aplicativos no Ocidente e Oriente



Fonte: (LIM, 2022)

7.4 Impressões da Autora

O desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso proporcionou uma rica experiência de aprendizado sobre usabilidade, experiência do usuário (UX) e os métodos de avaliação heurística aplicados ao redesign de plataformas de *m-commerce*, como a Shopee. A autora teve a oportunidade de se aprofundar em conceitos chave da área de UX, compreendendo a complexidade e a importância da usabilidade para criar interfaces eficazes e agradáveis para os usuários. A pesquisa permitiu entender melhor as metodologias envolvidas, como a análise heurística, e a necessidade constante de pesquisa e validação contínua para a otimização de produtos e serviços.

Além disso, o estudo sobre as diferenças culturais entre o Ocidente e o Oriente, especialmente no que se refere ao *design* e à interação do usuário com plataformas digitais, contribuiu para uma visão mais ampla das nuances que influenciam o comportamento dos usuários em diferentes contextos culturais. Essa experiência reforçou a importância da usabilidade como uma área de estudo interdisciplinar e dinâmica, que exige um compromisso constante com a inovação e a adaptação às necessidades e expectativas dos usuários. A autora expressa gratidão pela oportunidade de trabalhar em um campo tão relevante e enriquecedor, o que ampliou sua compreensão sobre a experiência digital e os desafios de criar soluções eficazes para diversos públicos.

7.5 Trabalhos Futuros

A partir das [Contribuições e Fragilidades](#) identificadas neste estudo, alguns desdobramentos podem ser explorados em pesquisas futuras para aprimorar a experiência do usuário em plataformas de *m-commerce*. Um dos principais pontos a serem aprofundados é a realização de pesquisas com usuários reais, permitindo coletar percepções diretas sobre as dificuldades enfrentadas na navegação e interação com o aplicativo. A aplicação de testes de usabilidade contribuiria para validar as heurísticas identificadas e as soluções propostas.

Outro aspecto relevante para estudos futuros é o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade baseados nas melhorias sugeridas pela análise heurística. Esses protótipos poderiam ser submetidos a avaliações comparativas, permitindo medir a eficácia das alterações na interface e seu impacto na usabilidade. Além disso, o estudo mais aprofundado sobre a diferença entre interfaces do ocidente e oriente entendendo o impacto na área e a investigação de outras plataformas de *m-commerce* possibilitaria uma análise comparativa mais abrangente, identificando padrões e boas práticas que possam ser aplicadas ao setor como um todo.

Referências

- AZAROVA, M. *Secondary Research in UX*. 2022. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/secondary-research-in-ux/>>. Citado na página 58.
- CANVA. *Canva*. 2024. Disponível em: <<https://www.canva.com/>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 40.
- CONVERSION. *Relatórios dos Setores do E-commerce do Brasil*. 2024. Disponível em: <<https://lp.conversion.com.br/relatorio-setores-ecommerce/>>. Acesso em: 13 dez. 2023. Citado na página 56.
- COUNCIL, D. *The Double Diamond*. 2007. Publicado no site Design Council. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>>. Citado na página 54.
- DAI, H. et al. What influences online sales across different types of e-commerce platforms. *International Journal of Electronic Commerce*, Routledge, v. 26, n. 3, p. 311–330, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10864415.2022.2076196>>. Citado na página 27.
- DESIGN, A. *WQual a Diferença Entre UX e UI Design?* 2021. Publicado no site Aela School. Disponível em: <<https://www.aela.io/pt-br/blog/conteudos/qual-a-diferenca-entre-ux-e-ui-design-entenda-de-uma-vez>>. Citado na página 31.
- EBIT. *Relatórios Webshoppers*. 2001. Disponível em: <<https://master.ebit.com.br/webshoppers>>. Acesso em: 13 dez. 2023. Citado na página 28.
- FIGMA. *Figma*. 2024. Disponível em: <<https://www.figma.com/>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 39.
- FOUNDATION, I. D. *What is the Difference Between Interaction Design and UX Design?* 2019. Publicado no site Interaction Design Foundation - IxDF. Disponível em: <<https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-the-difference-between-interaction-design-and-ux-design>>. Citado na página 29.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. [S.l.: s.n.], 2002. v. 4. Citado 3 vezes nas páginas 43, 44 e 46.
- GIT. *Git*. 2024. Disponível em: <<https://git-scm.com/>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 41.
- GITHUB. *GitHub*. 2024. Disponível em: <<https://github.com/about>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 41.
- GOOGLE. *Google Formulários*. 2024. Disponível em: <<https://workspace.google.com/intl/pt-BR/products/forms/>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 39.

GUNAWAN, R. et al. The effect of design user interface (ui) e-commerce on user experience (ux). In: *2021 6th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA)*. [S.l.: s.n.], 2021. p. 95–98. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 45.

HASAN, T. I. et al. Ui / ux design impact on e-commerce attracting users. *Procedia Computer Science*, v. 245, p. 1075–1082, 2024. ISSN 1877-0509. 9th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2024 (ICCSCI 2024). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050924031442>>. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 45.

ISO-9241-210. *Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. 2019. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/77520.html>>. Acesso em: 15 dez. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 31.

JULIÃO, B. P. *Evolução do e-commerce no Brasil: uma análise entre os anos 2000 e 2022*. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Econômicas) Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/19716>>. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 28.

KAPLAN, K. *Personas: Study Guide*. 2022. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/personas-study-guide/>>. Citado na página 63.

KAPLAN, K. *What Is User Experience (and What Is It Not)?* 2025. Publicado no site Nielsen Norman Group. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/what-is-user-experience/>>. Citado na página 31.

KIELING, A. P.; VARGAS, G.; TEZZA, R. Usabilidade da experiência do usuário no m-commerce: Uma revisão sistemática e proposta de agenda de pesquisa. *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, v. 12, n. 4, p. 57–70, 2022. Acesso em: 15 dez. 2024. Disponível em: <<https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/1388>>. Citado 3 vezes nas páginas 24, 25 e 45.

LIM, Y. Q. *UX in China: More Is More, Super Apps, and Community*. 2022. Acesso em: 02 dez. 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/posts/yuan-qing-lim_ux-in-china-more-is-more-super-apps-and-activity-6937632177551499264-W7pg>. Citado na página 74.

LORANGER, H. *Radical Redesign or Incremental Change?* 2015. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/radical-incremental-redesign/>>. Citado na página 53.

MARGOLIS, I.; PROVIDÊNCIA, B. O attrakdiff-r para o design: uma redução do attrakdiff para a análise holística das experiências do usuário. In: *Design Centrado no Usuário: concepções, práticas e soluções*. Editora Científica Digital, 2021. p. 171–182. ISBN 9786589826866. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/74999>>. Citado na página 36.

MENDONÇA, H. G. d. E-commerce. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias*, v. 4, n. 2, p. 240–251, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/ipotec/article/view/9361>>. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 28.

- MOBILE TIME. *Somos app first desde o início, diz Shopee*. 2022. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/15/06/2022/somos-app-first-desde-o-inicio-diz-shopee/>>. Acesso em: 07 mar. 2024. Citado na página 58.
- MORAN, K.; GORDON, K. *How to Conduct a Heuristic Evaluation*. 2023. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>>. Citado 2 vezes nas páginas 36 e 45.
- MORVILLE, P. *User Experience Design*. 2004. Publicado no site Semantic Studios. Disponível em: <https://semanticstudios.com/user_experience_design/>. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 30.
- NIELSEN, J. *10 usability heuristics for user interface design*. 1994. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Citado 4 vezes nas páginas 24, 33, 35 e 45.
- NIELSEN, J. *Usability 101: Introduction to Usability*. 2012. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Citado 5 vezes nas páginas 23, 31, 32, 33 e 43.
- NORMAN, D. *Definition of User Experience (UX)*. 1998. Acesso em: 24 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>>. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 29.
- NOTION. *Notion*. 2024. Disponível em: <<https://www.notion.com/pt>>. Acesso em: 10 mar. 2024. Citado na página 40.
- OPINION BOX, MOBILE TIME. *PANORAMA DE PAGAMENTOS MÓVEIS E COMÉRCIO MÓVEL NO BRASIL*. 2024. Acesso em: 10 jan. 2025. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/tendencias-do-e-commerce/>>. Citado 3 vezes nas páginas 24, 56 e 57.
- OPINION BOX, OCTADESK. *Tendências do e-commerce*. 2024. Acesso em: 10 jan. 2025. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/tendencias-do-e-commerce/>>. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 24.
- OVERLEAF. *Overleaf*. 2024. Disponível em: <<https://pt.overleaf.com/about>>. Acesso em: 07 fev. 2024. Citado na página 40.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. *Design de Interação - 3ed*. Bookman Editora, 2013. ISBN 9788582600085. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=d_s4AgAAQBAJ>. Citado 3 vezes nas páginas 28, 29 e 31.
- SOLUTIONS, U. U. D. *Double Diamond: Estruturar o Design*. 2024. Publicado no blog UDS - User Driven Solutions. Disponível em: <<https://uds.com.br/blog/double-diamond-estruturar-design/>>. Citado na página 55.
- SUDIANA; CHANDRA, Y. U.; ANGELA, L. Key success factors for a better user experience in e-commerce website. In: *2021 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. [S.l.: s.n.], 2021. v. 1, p. 512–516. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 45.

- SUDJATMOKO, A. A. et al. The influence of consumer interest on the use of ui and ux in the e-commerce application. In: *2022 4th International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)*. [S.l.: s.n.], 2022. p. 1–8. Citado 3 vezes nas páginas 23, 24 e 45.
- TEIXEIRA, F. Introdução e boas práticas em ux design. In: *Introdução e Boas Práticas em UX Design*. [S.l.: s.n.], 2014. v. 1, p. 262. Citado na página 53.
- TOTVS. TOTVS. 2021. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/negocios/kanban/>>. Acesso em: 10 mar. 2024. Citado na página 46.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 3, p. 443–466, dez. 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27989>>. Citado na página 44.
- TURBAN, E.; KING, D. *Comércio Eletrônico: Estratégia e Gestão*. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. Citado na página 27.
- WU, A. *Minimalism vs. Maximalism in UX/UI Design*. 2024. Acesso em: 02 dez. 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/posts/ymuiux_ux-design-in-china-activity-7065550614222532608-O6Rv>. Citado 3 vezes nas páginas 73, 85 e 86.

Apêndices

APÊNDICE A – Entrevistas

Durante o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas duas entrevistas com usuários da plataforma Shopee para uma melhor compreensão dos problemas e expectativas da interface do aplicativo mais informações estão na seção 5.4.

Figura 23 – Entrevista com Usuário 1

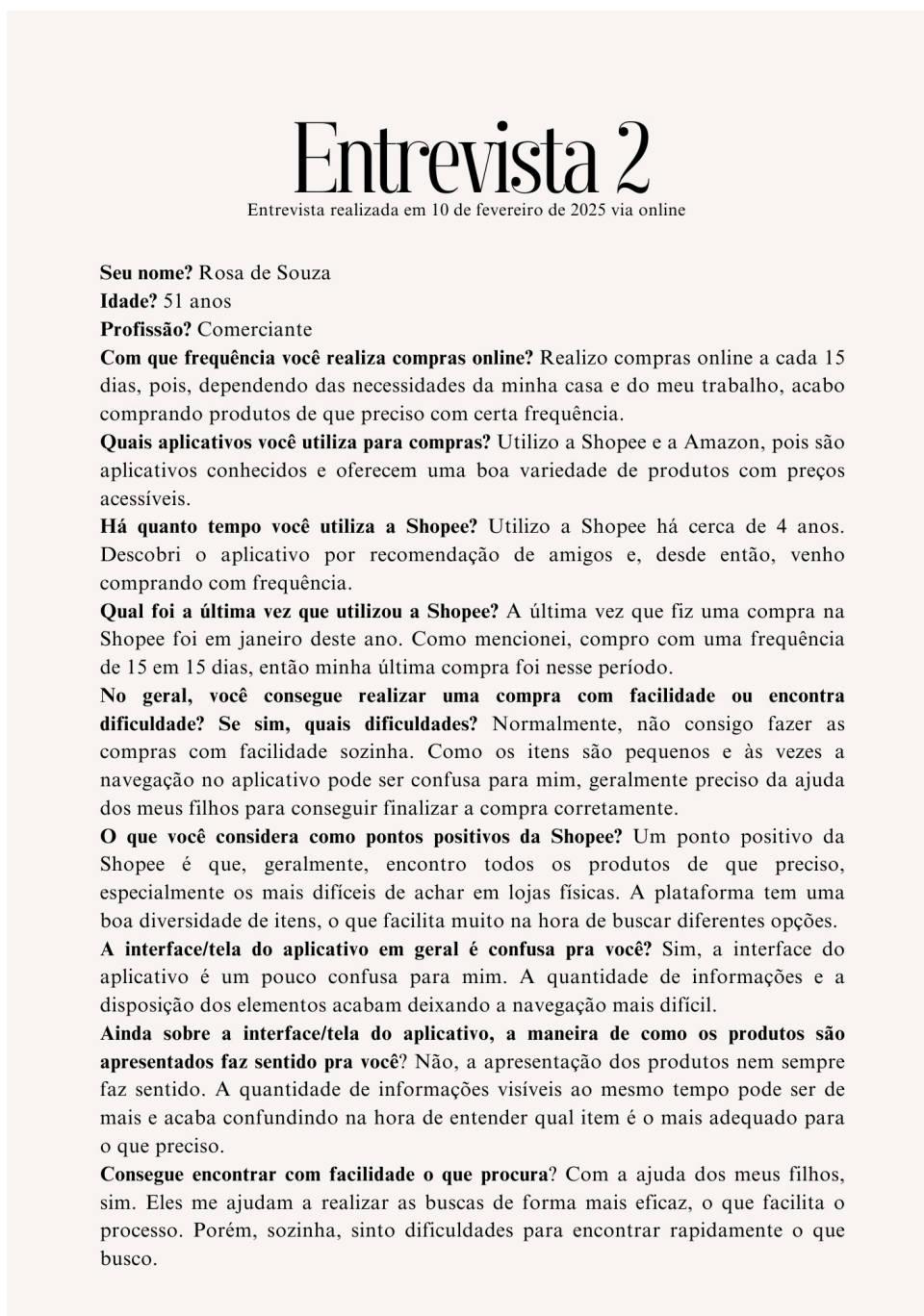
Entrevista 1

Entrevista realizada em 10 de fevereiro de 2025 via online

Seu nome? Aline Santos
Idade? 27 anos
Profissão? Consultora de Energia
Com que frequência você realiza compras online? Realizo compras online semanalmente.
Quais aplicativos você utiliza para compras? Geralmente, utilizo a Shopee, Mercado Livre e Amazon, pois esses aplicativos têm uma grande variedade de produtos e preços acessíveis, além de opções de entrega flexíveis.
Há quanto tempo você utiliza a Shopee? Utilizo a Shopee há aproximadamente 6 anos.
Qual foi a última vez que utilizou a Shopee? A última vez que fiz uma compra na Shopee foi na semana passada, no dia 03 de fevereiro.
No geral, você consegue realizar uma compra com facilidade ou encontra dificuldade? Se sim, quais dificuldades? Sim, geralmente consigo realizar minhas compras com facilidade. No entanto, uma dificuldade que encontro é a organização das lojas dentro do aplicativo. A seleção de produtos nem sempre é intuitiva, e é necessário navegar bastante para encontrar exatamente o que estou procurando.
O que você considera como pontos positivos da Shopee? Um dos principais pontos positivos da Shopee é a grande variedade de produtos disponíveis. Sempre consigo encontrar o que preciso e, muitas vezes, descubro itens novos que não encontraria em outras plataformas. Além disso, os preços costumam ser muito competitivos.
A interface/tela do aplicativo em geral é confusa pra você? Sim, a interface do aplicativo pode ser confusa em alguns aspectos, principalmente porque há muita informação sendo exibida ao mesmo tempo. Isso acaba tornando a navegação um pouco sobrecarregada, o que dificulta a busca de produtos.
Ainda sobre a interface/tela do aplicativo, a maneira de como os produtos são apresentados faz sentido pra você? Não, a maneira como os produtos são apresentados nem sempre faz sentido. Às vezes, os produtos sugeridos não se encaixam nas minhas preferências ou no que estou realmente procurando, o que acaba tornando a experiência menos personalizada.
Consegue encontrar com facilidade o que procura? Quando faço uma pesquisa específica e detalhada, consigo encontrar o que preciso com facilidade. No entanto, caso minha pesquisa seja vaga, acabo tendo que adicionar mais palavras-chave ou refinar os filtros para encontrar o item exato que desejo.

Fonte: Autora

Figura 24 – Entrevista com Usuário 2

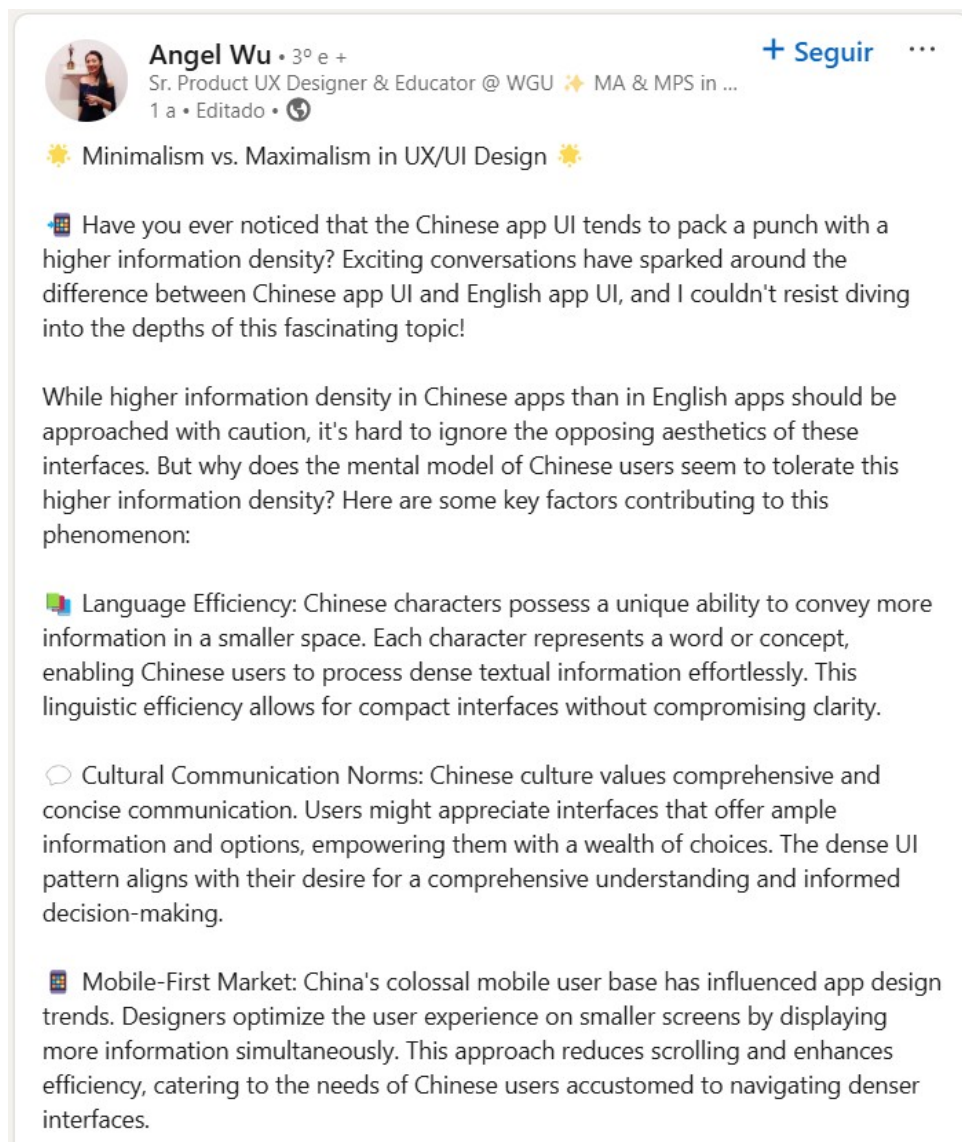


Fonte: Autora

APÊNDICE B – Minimalismo vs. Maximalismo em UX/UI

Mais informações sobre as figuras podem ser encontradas na seção 7.3.

Figura 25 – Minimalismo vs. Maximalismo no UX/UI Design 1



Fonte: (WU, 2024)

Figura 26 – Minimalismo vs. Maximalismo no UX/UI Design 2

📱 **Mobile-First Market:** China's colossal mobile user base has influenced app design trends. Designers optimize the user experience on smaller screens by displaying more information simultaneously. This approach reduces scrolling and enhances efficiency, catering to the needs of Chinese users accustomed to navigating denser interfaces.

🎓 **Education and Literacy:** Chinese education emphasizes literacy, character recognition, and memorization. Users' higher reading and comprehension abilities enable them to extract information from dense interfaces efficiently.

🚀 **Technological Advancements:** Rapid technological progress and high-speed internet connectivity empower designers to handle more significant amounts of information without compromising performance. Chinese users embrace fast and responsive apps, fostering their acceptance of denser interfaces that deliver a wealth of content.

While these factors contribute to a general tendency, individual preferences may still vary among Chinese users. The evolving design landscape in China also reflects a growing trend towards minimalist and streamlined interfaces influenced by global design principles.

💡 Let's continue exploring the diverse UX/UI design world, where cultural, historical, and technological factors shape our digital experiences. Embracing both minimalism and maximalism can lead to exciting possibilities, catering to users' unique preferences and expectations worldwide. 🌍💡

Credits @Yuan Qing Lim @Khurram for creating the slides (Video

Source: <https://lnkd.in/dM3hiWvz> ✓) #uxdesign #UIDesign #Minimalism
#Maximalism #InformationDensity #pattern

Fonte: (WU, 2024)