

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

EDSON INÁCIO BATISTA

Ensino-aprendizagem de Experiência de Usuário no Curso Superior de Tecnologia  
em Sistemas para Internet: um estudo de caso

Morrinhos – GO  
2025

**EDSON INÁCIO BATISTA**

**Ensino-aprendizagem de Experiência de Usuário no Curso Superior de Tecnologia  
em Sistemas para Internet: um estudo de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do  
Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia, como requisito parcial para a Obtenção  
do grau de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Orientador: Rodrigo Elias Francisco

Morinhos – GO  
2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Morrinhos**

B333e Batista, Edson Inácio.

Ensino-aprendizagem de Experiência de Usuário no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: um estudo de caso. / Edson Inácio Batista. – Morrinhos, GO: IF Goiano, 2025.

84 f. : il. color.

Orientador: Dr. Rodrigo Elias Francisco.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Tecnologia em Sistemas para a Internet, 2025.

1. Interface gráfica com o usuário (Sistemas de computação). 2. Software - Desenvolvimento. 3. Sistemas de computação. I. Francisco, Rodrigo Elias. II. Instituto Federal Goiano. III. Título.

CDU 004.42

Fonte: Elaborado pela Bibliotecária-documentalista Morgana Guimarães, CRB1/2837

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Golano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Golano (RIIF Golano), sem resarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Golano.

### IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- Tese (doutorado)       Artigo científico  
 Dissertação (mestrado)       Capítulo de livro  
 Monografia (especialização)       Livro  
 TCC (graduação)       Trabalho apresentado em evento

- Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Edson Inácio Batista

Matrícula:

2015104211710250

Título do trabalho:

Ensino-aprendizagem de Experiência de Usuário no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: um estudo de caso

### RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

[Redacted]

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 24 /11 /2025 |

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Golano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Golano.

Morrinhos - Goiás

Local

21 /11 /2025

Data

Edson Inácio Batista

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Documento assinado digitalmente



RODRIGO ELIAS FRANCISCO  
Data: 21/11/2025 21:02:07-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Cliente e de acordo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
GOIANO

Ata nº 11/2025 - CCEPTNM-MO/CEPTNM-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

**ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO**

Aos **23** dias do mês de **junho de 2025**, às **16:00** horas, foi realizada, remotamente via Google Meet, a apresentação pública do trabalho de curso do discente **Edson Inácio Batista** intitulado **Ensino- aprendizagem de Experiência de Usuário no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: um estudo de caso**, como requisito necessário para a conclusão do curso. A Banca Examinadora, constituída pelos professores: **Rodrigo Elias Francisco** – orientador, **Fernando Barbosa Matos**, **Hiury Luiz dos Santos**. Após a análise, emitiram o seguinte resultado:

- ( ) Aprovado  
(x) Aprovado com ressalva

(A Banca Examinadora deve definir as exigências a serem cumpridas pelo aluno na revisão, ficando o orientador responsável pela verificação do cumprimento das mesmas.)

Observações: Realizar as correções indicadas pela banca examinadora

( ) Reprovado com o seguinte parecer: \_\_\_\_\_

Morrinhos, 23 de junho de 2025

Por ser verdade firmamos a presente:

(Assinado Eletronicamente)

Rodrigo Elias Francisco (Presidente da banca)

(Assinado Eletronicamente)

Fernando Barbosa Matos (Membro)

(Assinado Eletronicamente)

Hiury Luiz dos Santos (Membro)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Elias Francisco, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 17:16:56.
- **Hiury Luiz dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 17:27:41.
- **Fernando Barbosa Matos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 14:40:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 719232

**Código de Autenticação:** f56dfc8cdb



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Camp

us Morrinhos Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, SN, Zona Rural,

MORRINHOS/GO, CEP 75650-000

(64) 3413-7900

Dedico este trabalho à minha família que muito me apoaram durante a minha formação acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por conceder a mim o privilégio de poder enriquecer os meus conhecimentos ao lado de pessoas extraordinárias, as quais sempre exaltarei gratidão. Pessoas que faço questão de seguir como exemplo e por isso, tenho a honra de destacar estes que fazem parte do meu mais seletivo grupo de colegas de turma, coordenadores de curso, professores e familiares. Reconheço o esforço e dedicação de cada um em prol do comprometimento e compartilhamento dos seus conhecimentos que, vindos de pessoas tão sinceras e empáticas, sempre agregaram valores à minha vida pessoal e profissional. O auxílio e o apoio destes, contribuiu imensamente para que a conclusão deste curso fosse realizada. A eles, minha eterna gratidão.

“A tecnologia move o mundo.” (Steve Jobs)

## RESUMO

O presente estudo tem como foco principal abordar a experiência de usuário. O objetivo geral é investigar diante das principais contribuições dela como ela pode ser abordada em um curso de graduação voltado para o desenvolvimento de sistemas *world wide web (web)*. Para tanto, definiram-se os seguintes objetivos específicos; conceituar experiência de usuário, apresentar elementos técnicos da experiência de usuário, como; *persona*, interatividade, *interface* e usabilidade. Além disso, apresentar um estudo de caso e analisar respostas obtidas através de questionário aplicado. Abordar o tema experiência do usuário e como ela pode ser ministrada no curso de tecnologia em sistemas para internet justifica-se devido às suas contribuições importantes no desenvolvimento de sistemas e enriquecimento da formação acadêmica do aluno. Ademais, a mesma oferece recursos técnicos capazes de proporcionar o elo de ligação entre as equipes de desenvolvimento e o usuário final, no decorrer do projeto. O presente estudo consiste em uma pesquisa de caráter qualitativa com resultados tratados de maneira subjetiva a partir da coleta de dados realizada através de questionário, a fim de analisar o conhecimento adquirido através de uma aula apresentada seguindo os critérios de uma aprendizagem baseada em problemas. Com o levantamento de informações ao longo da pesquisa e da análise das informações, foi possível concluir que a experiência de usuário é de fato importante para os projetos e para a formação acadêmica do aluno por oferecer recursos e técnicas que dão suporte durante os desenvolvimentos. Através de suas práticas, as equipes podem aplicar funcionalidades que vão contribuir com soluções mais adequadas aos problemas do usuário. Contudo, percebeu-se também que os conteúdos relativos à área são poucos difundidos, pois há uma disponibilidade mais significativa que prioriza as partes de *back-end* e *front-end* ocasionando assim uma importância maior em prol das etapas de codificação do sistema. Desta forma, a aprendizagem relativa à experiência de usuário torna-se um aspecto coadjuvante, sendo abordada superficialmente em matérias relacionadas com as programações de *front-end*. Dito isto, buscou-se também extrair dos alunos opiniões sobre como o tema pode ser abordado no curso de tecnologia em sistemas para internet e assim difundir ainda mais a sua importância.

**Palavras-chave:** usuário; experiência; desenvolvimento; sistema.

## ABSTRACT

The main focus of this study is to address user experience. The general objective is to investigate, given its main contributions, how it can be addressed in an undergraduate course focused on the development of world wide web (web) systems. To this end, the following specific objectives were defined: conceptualize user experience, present technical elements of user experience, such as; persona, interactivity, interface and usability. In addition, present a case study and analyze responses obtained through an applied questionnaire. Addressing the topic of user experience and how it can be taught in the technology course in internet systems is justified due to its important contributions in the development of systems and enrichment of the student's academic education. Furthermore, it offers technical resources capable of providing a link between the development teams and the end user, during the course of the project. This study consists of qualitative research with results treated subjectively from the data collection carried out through a questionnaire, in order to analyze the knowledge acquired through a class presented according to the criteria of problem-based learning. By gathering information throughout the research and analyzing the information, it was possible to conclude that user experience is indeed important for projects and for the student's academic education because it offers resources and techniques that support development. Through its practices, teams can apply features that will contribute to more appropriate solutions to user problems. However, it was also noted that content related to the area is not widely disseminated, as there is a greater availability that prioritizes the back-end and front-end parts, thus giving greater importance to the system's coding stages. Thus, learning about user experience becomes a supporting aspect, being superficially addressed in subjects related to front-end programming. That said, we also sought to obtain students' opinions on how the topic can be addressed in the Internet systems technology course and thus further disseminate its importance.

**Keywords:** user; experience; development; system.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MODELO DE QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA .....	35
FIGURA 2 - MODELO DE QUESTÃO DISCURSIVA.....	35
FIGURA 3 - FORMA DE CORREÇÃO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA .....	36
FIGURA 4 - PÁGINA INICIAL.....	73
FIGURA 5 - GALERIA DE PRODUTOS.....	73
FIGURA 6 – VISUALIZAR ITEM.....	73
FIGURA 7 – CARRINHO DE COMPRAS.....	73
FIGURA 8 – PÁGINA DE LOGIN.....	74
FIGURA 9 – FORMULÁRIO DE CADASTRO .....	74
FIGURA 10 - CHECKOUT ENDEREÇO.....	74
FIGURA 11 – CHECKOUT ENTREGAR.....	74
FIGURA 12 - CHECKOUT PAGAR.....	75
FIGURA 13 - CHECKOUT CONFIRMAR.....	75
FIGURA 14 - MEUS PEDIDOS.....	75
FIGURA 15 - TRATAR ERROS .....	75
FIGURA 16 - FORMULÁRIO DE CADASTRO .....	76
FIGURA 17 - BUSCA AUTOMÁTICA PELO CEP .....	76
FIGURA 18 - FEEDBACKS IMEDIATO .....	77
FIGURA 19 - ATRIBUTO PLACEHOLDER .....	77
FIGURA 20 - CUSTOMIZAÇÃO DA GALERIA .....	78
FIGURA 21 - ORGANIZAR POR CATEGORIA .....	78
FIGURA 22 - CAIXA DE DIÁLOGO .....	79
FIGURA 23 - FILTRAR PESQUISA.....	79
FIGURA 24 - CARRINHOS DE COMPRAS - DEPOIS .....	80
FIGURA 25 - CARRINHOS DE COMPRAS - ANTES .....	80
FIGURA 26 - CAIXA DE DIÁLOGO .....	81
FIGURA 27 - FEEDBACKS MAIS VISÍVEIS .....	81
FIGURA 28 - LOGIN SOCIAL.....	82
FIGURA 29 – OTIMIZAÇÃO DO CHECKOUT .....	82
FIGURA 30 - OTIMIZAR CHECKOUT.....	83
FIGURA 31 - CONFIRMAR COMPRA .....	84
FIGURA 32 - LAYOUT RESPONSIVO .....	85
FIGURA 33 - QUESTIONÁRIO APLICADO.....	86

## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO A .....	38
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO B .....	41
GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO C .....	44
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO D .....	46
GRÁFICO 5 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO E.....	49
GRÁFICO 6 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO F.....	52
GRÁFICO 7 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DA QUESTÃO G .....	54
GRÁFICO 8 - DISTRIBUIÇÃO DO TOTAL DE PONTOS.....	64

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - ANÁLISE DA QUESTÃO A .....	37
TABELA 2 - ANÁLISE DA QUESTÃO B .....	39
TABELA 3 - ANÁLISE DA QUESTÃO C.....	42
TABELA 4 - ANÁLISE DA QUESTÃO D .....	45
TABELA 5 - ANÁLISE DA QUESTÃO E.....	47
TABELA 6 - ANÁLISE DA QUESTÃO F.....	50
TABELA 7 - ANÁLISE DA QUESTÃO G .....	53
TABELA 8 - ANÁLISE DA QUESTÃO H .....	56

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<i>WEB</i>	<i>World Wide Web</i>
ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
DDS	Desenho de Sites Dinâmicos
IES	Instituição de Ensino Superior
IF	Instituto Federal
TI	Tecnologia da Informação
TSI	Tecnologia em Sistemas para Internet
<i>UI</i>	<i>User Interface</i>
<i>UX</i>	<i>User Experience</i>

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1	MOTIVAÇÃO .....	17
1.2	PROBLEMA .....	17
1.3	QUESTÕES DE PESQUISA .....	18
1.3.1	<i>Objetivo Geral.....</i>	18
1.3.2	<i>Objetivos Específicos .....</i>	18
1.4	METODOLOGIA.....	19
1.5	ORGANIZAÇÃO .....	19
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1	EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO .....	20
2.1.1	<i>O que é experiência de usuário?.....</i>	21
2.1.2	<i>Contexto histórico .....</i>	22
2.1.3	<i>Definições e benefícios .....</i>	23
2.2	ELEMENTOS TÉCNICOS.....	24
2.2.1	<i>Persona.....</i>	25
2.2.2	<i>Interatividade .....</i>	26
2.2.3	<i>Interface .....</i>	27
2.2.4	<i>Usabilidade .....</i>	28
<b>3</b>	<b>ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>30</b>
3.1	METODOLOGIA.....	30
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>34</b>
4.1	RESUMO DAS RESPOSTAS.....	34
4.1.1	<i>Questão a .....</i>	37
4.1.2	<i>Questão b .....</i>	38
4.1.3	<i>Questão c.....</i>	41
4.1.4	<i>Questão d .....</i>	44
4.1.5	<i>Questão e .....</i>	46
4.1.6	<i>Questão f.....</i>	49
4.1.7	<i>Questão g .....</i>	52
4.1.8	<i>Questão h .....</i>	55
4.1.9	<i>Distribuição do total de pontos .....</i>	64
4.2	DISCUSSÃO .....	65
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>69</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE A – PROTÓTIPO DE TELAS A SER MELHORADO.....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO APLICADO NA APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>86</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A produção de softwares leva em consideração aspectos como cenários e comportamentos dos usuários. Analisando estas duas variáveis é possível imaginar se as soluções serão úteis ou não no dia a dia destes. Em se tratando de comportamento dos usuários, um cenário mal planejado pode proporcionar uma experiência negativa, tendo em vista que este não estará tão próximo da realidade (MATOS, 2020).

### 1.1 Motivação

A experiência do usuário tem sido fundamental para o desenvolvimento de sistemas web. Sua aplicabilidade gera uma experiência afetiva entre cliente e produto, impactando diretamente no comportamento dos usuários que evolui constantemente em benefício de suas necessidades. Tais necessidades têm sido alvo das equipes de desenvolvimento que diante das exigências de mercado, estabelecem a importância da qualidade, eficiência, segurança e confiabilidade dos seus produtos a fim de agregar valores aos seus clientes/usuários (MONTE, 2023).

### 1.2 Problema

Diante do cenário atual, torna-se primordial a busca por processos de desenvolvimento de sistemas web, como design de interação, capazes não só de atender as necessidades dos usuários, mas que proporcionem também parâmetros para que os trabalhos possam ser realizados de forma mais eficiente, gerando resultados satisfatórios tanto para os clientes/usuários quanto para as equipes de desenvolvimento (MONTE, 2023).

Assim, torna-se imperativa a preparação de profissionais capacitados que possam aplicar na prática os critérios e elementos inerentes à área. Diante do exposto, considera-se importante a abordagem do tema a fim de contribuir para que o profissional desenvolvedor tenha uma base de conhecimento sustentável, desde a sua formação acadêmica (MATOS, 2020).

### **1.3 Questões de pesquisa**

Considerando-se os principais elementos do cenário até aqui apresentados, estabelece-se como questão central de investigação do presente trabalho: diante das principais contribuições da experiência de usuário no meio acadêmico e profissional, como ela pode ser abordada em um curso de graduação voltado para o desenvolvimento de sistemas *web*?

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

De acordo com a delimitação temática até aqui apresentada, define-se como objetivo geral da pesquisa as principais contribuições da experiência de usuário para o desenvolvimento de sistemas *web* e como ela pode ser abordada dentro do curso de tecnologia em sistemas para internet.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Estabelecem-se, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- a) Conceituar experiência de usuário;
- b) Apresentar elementos técnicos da experiência de usuário;

- c) Apresentar o estudo de caso;
- d) Analisar as respostas obtidas através de questionário aplicado;

#### **1.4 Metodologia**

Para o efetivo desenvolvimento dos objetivos específicos em um corpo consistente de análise e argumentação, adota-se como processo metodológico um estudo de caso descritivo com abordagem qualitativa, baseando-se em uma aprendizagem baseada em problemas que permita um maior aprofundamento sobre o tema da pesquisa.

#### **1.5 Organização**

Para alcançar o seu objetivo central, esta monografia encontra-se organizada em 5 capítulos sendo esta introdução o primeiro deles. Os demais capítulos aparecem como na ordem descrita a seguir.

- No capítulo 2 são apresentados os princípios mais relevantes da teoria sobre experiência de usuário, utilizando-se de trabalhos científicos como referência.
- O estudo de caso é apresentado no decorrer do capítulo 3.
- O conteúdo do capítulo 4 discute a experiência adquirida pelos participantes e analisa os dados que foram coletados a partir da aplicação de questionário.
- E por fim, no capítulo 5, são apresentadas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será abordado o conceito de experiência do usuário com a discussão sobre como e quando surgiu a necessidade de inseri-lo nos projetos de software. Além disso, serão explorados os motivos e objetivos de sua aplicação no cenário digital bem como conceitos técnicos fundamentais e indispensáveis nos processos de desenvolvimento.

Serão apresentados conceitos relacionados à experiência de usuário e os impactos mais relevantes tanto para os usuários, quanto para os profissionais responsáveis por disseminar sua importância. Para desenvolver este capítulo, procurou-se abordar assuntos relacionados às emoções que surgem no momento da interação entre usuário e sistema.

### 2.1 Experiência de usuário

Experiência de Usuário tem como objetivo melhorar o sentimento que o usuário tem ao experimentar uma aplicação seja ela *on-line* ou *off-line*, *mobile* ou *desktop*. Contudo, essa percepção pode ser satisfatória ou negativa podendo superar ou frustrar às expectativas do usuário. Os sistemas de informática não contam com uma opção que possa garantir uma boa experiência de uso, ela é adquirida a partir da interação humano-computador. Tal experiência pode ser negativa caso o usuário enfrente dificuldades ao utilizar o sistema, ou positiva se for capaz de navegar de forma intuitiva e eficiente (MONTE, 2023).

Vale destacar que a experiência do usuário, abordada neste trabalho, será analisada com maior ênfase no contexto da informática. Embora o tema não se restrinja ao mercado de softwares, trata-se de um recurso aplicável a diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido, serão considerados alguns processos relevantes utilizados no desenvolvimento de sistemas web os quais têm como objetivo facilitar o trabalho das equipes de desenvolvimento e maximizar a satisfação dos usuários (MAIA et al., 2020).

### 2.1.1 O que é experiência de usuário?

A experiência de usuário, de forma subjetiva, refere-se aos sentimentos particulares relacionados à percepção do uso de um produto. Suas percepções e emoções moldam o pensamento acerca da interação que envolve ambos. Dito isso, o usuário pode tomar decisões e concluir se a experiência foi positiva ou negativa (MAIA et al., 2020).

Ao se considerar a compra de um produto, geralmente já se tem em mente o que se espera dele, mesmo antes de adquiri-lo. Cria-se uma expectativa sobre seu desempenho e as esperanças concentram-se nos benefícios que ele pode oferecer. A intenção é pagar um preço justo e vivenciar uma experiência única possuindo um produto que realmente represente o consumidor (MONTE, 2023).

Entretanto, a satisfação esperada só será avaliada no momento em que a interação com o produto se iniciar. Essa interatividade pode ser agradável ou desagradável dependendo das emoções geradas no primeiro contato. Caso o produto atenda às expectativas, o usuário ficará satisfeito, do contrário, a frustração será inevitável.

Espera-se que além de suas características e funcionalidades específicas, o produto também proporcione uma experiência de uso memorável. Alguns usuários podem até perceber o produto como algo projetado exclusivamente para atender às suas necessidades. Essa relação harmoniosa estabelece uma conexão direta com a experiência de usuário que, nesse caso, será duradoura e satisfatória.

Alcançar um equilíbrio tão preciso entre o usuário e o produto requer técnica apurada e um profundo conhecimento sobre o público-alvo. Para Ferreira (2018, p. 122), “conhecer as necessidades humanas e a forma como os usuários se comportam no momento da interação com um produto ou serviço são focos de estudo da experiência do usuário”. Nesse contexto, é evidente que as práticas derivadas dos estudos sobre experiência de usuário estão diretamente relacionadas às emoções do usuário.

Ainda que o usuário vivencie uma experiência frustrante, ele não deve ser o único responsabilizado por tal ocorrência. Um produto seja material ou virtual, físico ou digital, é projetado para consumidores específicos que apresentam

comportamentos semelhantes e esperam ter seus problemas solucionados de forma simples e eficiente. Assim, pode-se concluir que uma experiência negativa também resulta de um planejamento inadequado.

Quanto ao planejamento e ao comportamento, Ferreira (2018, p. 122) considera que:

Com as mudanças de hábitos, usos e costumes, a exigência dos usuários é cada dia maior, e a análise das características de um público alvo propicia a oferta de produtos diferenciados com valor agregado, que podem despertar maior interesse de uso. Vale destacar que, quando ocorre a interação do usuário com um produto ou serviço, emergem várias emoções, características da qualidade no uso, e essas experiências, irão influenciar o uso do produto no presente e nos acessos futuros.

Com base no exposto, é possível concluir que a experiência de usuário é uma área voltada à pesquisa do comportamento humano e que analisa as respostas e percepções geradas pela interação com algum tipo de produto. Os dados obtidos podem servir de base para que os criadores aprimorem o desempenho dos produtos considerando as vivências positivas e negativas de seus consumidores. Assim, comprehende-se que a experiência do usuário não está relacionada apenas à qualidade do produto em si, mas também à qualidade de uso que ele proporciona.

### 2.1.2 Contexto histórico

A experiência de usuário tem sido amplamente aplicada ao longo do tempo, sua crescente relevância decorre do reconhecimento por parte das empresas em desenvolver produtos e sistemas que priorizem a satisfação e o bem-estar de seus clientes. As primeiras práticas relacionadas a essa área remontam à década de 1980, e desde então, diversos marcos históricos contribuíram para consolidar sua importância.

Segundo Caelum (2015), a década de 1980 foi marcada pela ênfase na utilidade, com foco no uso do computador para facilitar operações de rotina. Na década de 1990, o foco passou para a usabilidade, buscando proporcionar facilidade e eficiência na utilização de sistemas. Já nos anos 2000, a rentabilidade tornou-se o

objetivo principal com análises de aspectos relacionados à experiência do usuário, como: comportamento, funil de vendas e interação dos visitantes visando aumentar a lucratividade. Por fim, na década de 2010, o conceito de "estrategibilidade" foi introduzido enfatizando o design da experiência de usuário como um elemento estratégico para os negócios.

Outro marco importante relacionado à experiência de usuário ocorreu em 2011 com a criação da norma ISO 9241-210. De acordo com Caelum (2015), a série ISO 9241 aborda a ergonomia e a interação entre homem e máquina, enquanto a parte 210 trata do design centrado nas pessoas em sistemas interativos. Essa norma conceitua a experiência de usuário como as respostas e percepções de uma pessoa resultantes da interação com um produto, sistema ou serviço.

### 2.1.3 Definições e benefícios

A Experiência do Usuário (*UX*), sigla correspondente ao termo *User Experience*, é um tema complexo e amplamente discutido. Por meio de pesquisas e leituras é possível encontrar diversas definições sobre o assunto, mas nenhuma consegue limitar seu significado devido à sua amplitude.

Algumas características permitem afirmar que no contexto da informática suas contribuições se manifestam nos resultados obtidos por um consumidor ao utilizar qualquer tipo de sistema, seja web ou desktop. Esses resultados são consequência direta da *UX* e influenciam na opinião do consumidor sobre a aplicação, opinião esta que será fundamental para o sucesso do *software* em diversos aspectos.

A reação obtida no contato com um determinado produto, serviço ou ambiente criado por veículos de informação digital pode proporcionar experiências satisfatórias ao usuário dependendo de fatores que influenciam esse sentimento, tais como: estado emocional individual, cognição, desempenho, gênero, idade e outros elementos que impactam a experiência vivenciada (FERREIRA, 2018).

Ao defender a ideia de que "a experiência do usuário se baseia em diversos fatores que funcionam de modo intrínseco e que podem ou não fornecer uma experiência agradável, dependendo da forma como foram planejados e executados"

(GOMES et al., 2015, p. 2), afirmam que ainda que tais fatores sejam eficientes, poderão se tornar contraproducentes se aplicados de forma inadequada. Dessa forma a *UX* e o sistema ficarão à mercê do fracasso.

A interação humano-computador (GOMES et al., 2015) está fortemente vinculada à *UX* no contexto do sistema em uso. Esses sistemas passam por revisões com o objetivo de aprimorar a interatividade e melhorar sua usabilidade, nesse sentido os benefícios incluem, mais aceitação pelo usuário e melhor performance, como: o aumento da produtividade do usuário e a diminuição dos custos de treinamento e suporte.

Conforme exposto, uma experiência positiva pode gerar resultados financeiros significativos para os desenvolvedores do sistema. Um sistema intuitivo, agradável e fácil de usar, tem maiores chances de satisfazer o usuário e promover sensações similares ao público-alvo.

Por outro lado, um sistema mal projetado pode ser rapidamente rejeitado. Segundo Silveira (2019), o perfil do consumidor tornou-se mais exigente e com o aumento da oferta, ganhou maior poder de escolha. Dessa forma, as empresas se viram obrigadas a inovar e apresentar diferenciais em relação aos concorrentes.

## 2.2 Elementos técnicos

A *UX* envolve diversos processos relacionados ao *UI design* que facilitam seu aprimoramento, os profissionais de *UX* utilizam o *design* como ferramenta para proporcionar uma boa experiência de uso aos usuários finais de seus produtos. Assim, por meio do *design*, criam um elo entre os requisitos do produto e as necessidades das pessoas atuando também como pesquisadores na equipe de desenvolvimento do produto (GRILO, 2019).

No que diz respeito aos critérios e componentes que influenciam a utilização de sistemas *web*, uma experiência positiva é consequência da atenção dedicada a aspectos como; "usabilidade, encontrabilidade, naveabilidade, acessibilidade, interação humano-computador, arquitetura da informação, marketing digital, além das diversas formas de design" (GOMES et al., 2015, p. 1).

A seguir, serão apresentados alguns aspectos de suma importância para o design de projetos. Elementos como *personas*, interatividade, *interface*, usabilidade, entre outros, são processos que devem ser considerados durante o desenvolvimento do sistema, processos estes que, quando bem elaborados, fazem com que os elementos contribuam com uma experiência de uso satisfatória do produto.

### 2.2.1 *Persona*

Segundo Silveira (2021, p. 24), "*personas* nada mais são do que personagens que representam grupos reais de usuários, são documentos que possuem informações precisas sobre estes grupos." Por meio das *personas*, é possível estabelecer metas de desenvolvimento que direcionam as estratégias de *design* do produto. O desenvolvimento centrado na *persona* pode garantir a satisfação de muitos usuários (JUDICE et al., 2019).

Um sistema deve ser criado para resolver problemas relacionados a um público específico. Para definir o que será desenvolvido, é essencial pesquisar os comportamentos e as principais características dos usuários envolvidos e uma das formas de se alcançar esses objetivos é criando a *persona*, que servirá de referência durante todas as etapas de trabalho da equipe.

A identificação das *personas* permite filtrar, de forma mais clara e objetiva, o que é realmente importante para ser desenvolvido e consequentemente descartando o que não é prioritário. Após a criação da *persona*, a equipe de desenvolvimento encontra maior facilidade para identificar as soluções mais adequadas. Dessa forma, o *design* do sistema torna-se mais eficiente.

As atitudes comportamentais de uma *persona* diferem em vários aspectos. No que diz respeito aos padrões de *personas*, Judice et al. (2019), afirmam que os critérios mais comuns a serem considerados estão relacionados a sexo, cultura, idade, escolaridade, entre outros. Isso permite que as equipes de pesquisa identifiquem as necessidades mais essenciais dos usuários.

As *personas* ajudam os desenvolvedores a definir, de maneira mais clara e precisa, quem são os usuários e quais objetivos eles têm ao utilizar o sistema. Além

disso, elas também servem para reduzir os conflitos de ideias entre os membros das equipes, especialmente quando surgem interpretações divergentes sobre o perfil do usuário (JUDICE et al., 2019).

Algumas decisões podem parecer simples para os times de desenvolvimento, o que os leva a assumir o papel de usuários e a determinar fluxos e funcionalidades por conta própria. No entanto, essas decisões nem sempre são compatíveis com a forma de pensar dos usuários finais (GRILO, 2019).

## 2.2.2 Interatividade

A interatividade entre o usuário e os produtos digitais é um ponto fundamental, pois adota critérios que podem tornar a navegação mais simples e objetiva, contribuindo para novos acessos. Uma boa interatividade gera impactos positivos na experiência de uso e evita que o usuário perca o interesse pelo produto.

Esse processo consiste em facilitar o manuseio do produto. No entanto, essa facilidade depende de fatores como conhecimento individual, usabilidade do produto e *interface* amigável. Contudo, mesmo que a *interface* apresente boa usabilidade, a interação pode ser comprometida dependendo do perfil do usuário.

As interações com produtos dependem do entendimento de seu funcionamento, sendo que a experiência interativa pode variar de um usuário para outro, já que cada pessoa a interpreta de maneira distinta. Ademais, a intuição torna-se essencial em tempos de informações rápidas, pois evita que o usuário perca tempo tentando compreender o funcionamento do sistema (GRILO, 2019).

O mundo da tecnologia passa por transformações constantes, e as mudanças nas formas de interação com dispositivos computacionais são frequentes. Essas alterações também impactam os objetivos a serem atingidos por meio dessas interações. Nesse cenário, os *designers* desenvolvem maneiras distintas de realizar tarefas pelos usuários (ELLWANGER, 2018).

A interação pode assim, influenciar a performance do sistema e a *UX*, já que segundo Gomes et al. (2015), a interação humano-computador contribui para a melhoria da *UX* em relação ao sistema. Dessa forma, sistemas interativos são

avaliados para promover melhorias na qualidade de uso, como: redução de erros, resolução automática de problemas pelo sistema, aumento de vendas e fidelização de clientes.

Considerando que a interação dos usuários com os sistemas exige tempo e capacidade de aprendizado, é possível inferir que os profissionais de *UX* precisam compreender a cognição dos usuários, ou seja, devem estudar como eles percebem o comportamento do sistema durante a navegação e projetar interações que minimizem os impactos negativos (GRILO, 2019).

### *2.2.3 Interface*

Principal responsável por transmitir a parte visual do sistema aos usuários, a *interface* desempenha um papel fundamental na apresentação organizada e coerente das informações projetadas. Ela estabelece o elo de ligação entre o sistema e o usuário permitindo que este visualize os caminhos percorridos durante a navegação.

O usuário pode desistir de utilizar o sistema independentemente de sua eficiência, caso a *interface* não seja amigável e fácil de usar. Os obstáculos que dificultam a localização das informações tornam a navegação desgastante e cansativa, levando o usuário a perder o interesse no conteúdo fornecido.

Conforme Pressman et al. (2016), se o *software* for difícil de usar, se ele induz o usuário a cometer erros ou gera frustração durante o uso, ele não será bem aceito independentemente de seu poder computacional, conteúdo ou funcionalidades. A *interface* deve ser bem projetada, pois ela molda a percepção do usuário sobre o *software*.

Para contornar esses problemas profissionais capacitados, como: *ui designers* dedicam seus conhecimentos à melhoria da criação de telas e *layouts* e além do aspecto visual, eles também planejam o comportamento dos elementos dispostos na *interface* para que os usuários finais possam realizar ações de maneira eficiente.

Em projetos de *interfaces*, sejam para *desktop* ou *mobile*, características fundamentais para uma boa aparência visual devem ser consideradas, como: tipografia, ícones, combinações de cores, entre outros. Essas características

influenciam nas decisões dos usuários e, se bem planejadas, podem melhorar significativamente a experiência do usuário (GRILLO, 2019).

Botões por exemplo, não devem ser criados de forma aleatória, é necessário considerar parâmetros, como: cor, posição e tamanho do texto, a fim de priorizar a eficiência de uso. Além disso, botões muito pequenos podem comprometer a visualização, enquanto botões grandes demais podem causar confusão.

Assim, a *interface* se apresenta como o principal meio de visualização das informações relevantes às necessidades do usuário. Conforme Grilo (2019, p. 52), “uma *interface* deve informar ao usuário o que está acontecendo, possibilitar que ele reverta situações indesejadas e comunicar-se com uma linguagem de fácil compreensão”.

#### 2.2.4 Usabilidade

Dentre as funções do *design* de interação, destaca-se a capacidade de minimizar as dificuldades enfrentadas pelos usuários durante a interação com o sistema. Nesse contexto, a usabilidade sobressai como um aspecto essencial capaz não apenas de melhorar o sistema, mas também de gerar uma percepção positiva nos usuários (MAIA et al., 2020).

Além disso, a usabilidade influencia no comportamento do usuário ao analisar a qualidade e a facilidade de uso oferecidas pelo sistema. Esse aspecto está diretamente relacionado ao quão utilizável o sistema pode ser, bem como à sua capacidade de tornar as tarefas mais claras (MAIA et al., 2020).

Conforme Santos et al. (2021), a usabilidade também auxilia na *UX* ao considerar as funcionalidades do sistema, sua utilidade e facilidade de uso. Ademais, observa-se o comportamento dos usuários, cujas atitudes podem servir como referência para melhorias futuras. Dessa forma, é possível aperfeiçoar a usabilidade com base em experiências positivas ou negativas vivenciadas durante o uso das plataformas.

De forma geral, algumas definições de usabilidade encontradas na literatura indicam que ela é considerada um fator essencial para garantir ao usuário a facilidade

de uso de produtos ou sistemas. Observa-se também que essas definições possuem pontos em comum, destacando características e critérios como eficiência e eficácia (MENDES, 2018).

É importante ressaltar, conforme MAIA et al. (2019), que a usabilidade desempenha um papel fundamental na criação de *interfaces* para os mais diversos equipamentos. Esses dispositivos têm como função organizar, recuperar e utilizar informações, garantindo a comunicação eficiente entre as pessoas e esses equipamentos. Nesse sentido, Grilo (2019, p. 25) afirma que: “designers, em conjunto com desenvolvedores, podem projetar interações para esses produtos, com vista ao aperfeiçoamento das experiências das pessoas com as soluções digitais”.

Outro aspecto relevante associado à usabilidade é a facilidade de reconhecimento. Esse atributo refere-se à capacidade do sistema de permitir que o usuário identifique com facilidade as tarefas realizadas anteriormente, tornando a experiência simples e sem grande esforço.

### 3 ESTUDO DE CASO

Nesta seção será apresentado o estudo de caso que fundamenta este capítulo, além de expor o conteúdo abordado em sala de aula. Como participantes, foram considerados os alunos do 6º período do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI) ministrado pelo Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos/GO. Em seguida, no capítulo 4, serão analisadas as respostas obtidas por meio de um questionário aplicado sobre os elementos que influenciam a *UX*.

#### 3.1 Metodologia

Os principais aspectos considerados neste trabalho tiveram como objetivo proporcionar aos alunos de graduação do curso, uma abordagem prática sobre o aprendizado de *UX* em uma Instituição de Ensino Superior (IES). Com isso, foi possível colocá-los diante de problemas frequentemente encontrados no mercado de trabalho, incentivando ao mesmo tempo, o trabalho colaborativo na busca por soluções para os desafios propostos.

O estudo de caso abordou como a *UX* tem contribuído com as equipes de desenvolvimento em projetos de sistemas web, relacionando essas contribuições a uma proposta pedagógica voltada para a aprendizagem significativa baseada na resolução de problemas.

Além disso, buscou-se levantar ideias para investigar como o tema *UX* pode ser abordado no curso de TSI. Por meio da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) foi possível extrair dos alunos, de forma individual ou em grupos, ideias para aprendizagem do tema. Essa abordagem também sugeriu maneiras de aplicar os conhecimentos adquiridos na solução de problemas práticos que surgem no exercício profissional (SARAIVA EDUCAÇÃO, 2021).

Ademais, a investigação se revela ainda mais importante considerando que o curso de tsi, comumente apresenta grades curriculares que enfatizam a codificação. Isso faz com que o aprendizado dos estudos relacionadas à *UX* seja ministrado de

forma isolada. Diante disso, nota-se que a aprendizagem do tema, quando abordada superficialmente, fica fragmentada.

Como consequência, profissionais da área de informática ingressam no mercado de trabalho com uma base de conhecimento reduzida, o que pode comprometer o desempenho deles. Dessa forma, realizou-se um levantamento de dados com o objetivo de contribuir para que a *UX* se torne um elemento colaborativo na grade de ensino dos estudantes de tsi, que possa impactar positivamente na formação e facilitar o ingresso no mercado de trabalho.

Diante da decisão de levantar dados para a produção do estudo de caso, definiu-se que seria realizada uma apresentação sobre o tema nas dependências da instituição. No entanto, verificou-se em um primeiro momento, a necessidade de aprovação do comitê de ética para a realização do evento, o que se mostrou desnecessário tendo em vista que o propósito da apresentação era voltado para o ensino-aprendizagem.

Assim, deu-se continuidade no planejamento do estudo de caso com o objetivo de elaborar uma apresentação sobre a aplicação da ABP no ensino-aprendizagem de *UX*. Para a criação de conteúdo, foram selecionados conceitos relevantes ao tema, como: o uso de *personas*, interatividade, *interface*, usabilidade, além da criação de um sistema hipotético para uma empresa fictícia, com a finalidade de apresentar dados, também hipotéticos, sobre o uso desse sistema.

O conteúdo apresentado incluiu os conceitos fundamentais e definições relacionadas aos temas mencionados, com base em citações de trabalhos científicos engajados nos estudos mais relevantes sobre *UX*, além de destacar algumas práticas indispensáveis para o desenvolvimento de sistemas.

Em seguida, em sala de aula, buscou-se a participação ativa dos alunos apresentando-lhes um sistema hipotético de comércio eletrônico que enfrentava problemas em seu *design de interação*. A proposta era que os estudantes sugerissem melhorias, a fim de contribuir e orientar a equipe de desenvolvimento na tomada de decisões relacionadas às soluções.

Por meio de um protótipo de telas foram apresentados exemplos práticos relacionados aos tópicos produzidos na seção "Elementos técnicos" deste trabalho, destacando os problemas identificados no sistema mencionado. O objetivo era evidenciar, durante a discussão, as partes do sistema que estavam em desacordo

com os elementos essenciais para o desenvolvimento e como esses problemas poderiam impactar negativamente a *UX*.

Entre os problemas identificados destacaram-se um formulário de cadastro muito extenso e com pouca interatividade, dificuldades na geração de boletos de pagamento, ausência de filtros para facilitar a busca por produtos e a falta de organização dos produtos em categorias. Além disso, observou-se que o sistema oferecia pouco controle e liberdade ao usuário, comprometendo sua experiência.

Como consequência desses problemas, foram apresentados dados fictícios de uso do sistema que estavam causando prejuízos à lucratividade do negócio. As informações obtidas por meio desses dados apontavam uma diminuição no número de usuários cadastrados e nas vendas. Diante disso, constatou-se que a *UX* estava sendo comprometida, e como consequência os usuários desistiam de interagir com o sistema e de realizar ou finalizar uma compra.

Para esclarecer melhor o conteúdo, demonstrou-se como os dados foram extraídos apresentando um funil de vendas que descrevia as etapas percorridas pelos usuários até o fechamento do pedido. Também foi possível identificar em quais etapas do processo os usuários desistiam de concluir a compra devido à má interação com o sistema.

Conforme os dados apresentados, os participantes puderam observar que ao longo de um determinado período, do total de clientes que adicionavam produtos aos carrinhos apenas 20,65% avançaram para a fase seguinte. Assim, verificou-se que de 1.661 clientes que iniciaram o processo de compra apenas 343 passaram para a etapa de cobrança e envio.

Na sequência, os dados indicavam que menos da metade dos clientes que avançaram para a fase de checkout – 44,31% – prosseguiram para a etapa de pagamento, ou seja, 152 clientes. Destes, apenas 28 clientes (18,42%) seguiram para a parte de revisão, e por fim, constatou-se que dos 28 clientes apenas 14 (50%) completaram a compra.

A partir dos dados apresentados, foi possível constatar juntamente com os participantes, que o design de interação do sistema estava prejudicando o negócio. Considerando os 1.661 clientes iniciais, apenas 0,84% efetivaram a compra, ou seja, somente 14 clientes. Ressalta-se que o perfil e as condições emocionais dos usuários também influenciam, mas neste caso, o *design* de interação precisava ser revisado.

Na sequência, foi demonstrada a representação gráfica das *interfaces* do sistema, destacando as possíveis causas dos problemas e sugestões de melhorias. Alguns critérios relacionados à: usabilidade, interação, prevenção de erros, combinação de cores, consistência e regras inerentes ao negócio foram utilizados como parâmetros para a discussão de aprimoramentos.

Ao término da apresentação, que teve duração aproximada de 45 minutos, foi aplicado um questionário com 8 questões, sendo 7 objetivas e 1 discursiva. O objetivo era avaliar o conhecimento adquirido sobre o conteúdo apresentado e levantar dados que serão analisados posteriormente ao longo da produção do estudo de caso, com base nas respostas obtidas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pretende-se, através deste capítulo, apresentar os resultados obtidos em relação a ABP ministrada. Por meio deles, pode-se obter informações relevantes que contribuem para o planejamento de ensino necessário em prol da *UX* em um curso superior de TSI, tendo em vista que o tema tem relação direta com a área.

As discussões realizadas geraram dados importantes que podem ser tratados com o objetivo de se chegar a um consenso sobre a importância de ministrar aulas sobre *UX*, durante a formação acadêmica dos estudantes. Após o levantamento de opiniões e sugestões fidedignas, chegou-se à conclusão de que estes dados são essenciais para discutir a importância do assunto em sala de aula.

No decorrer da produção do subtópico “resumo das respostas”, serão apresentados dados relativos ao aproveitamento que os alunos tiveram sobre a ABP. Para uma melhor compreensão e explanação acerca dos assuntos discutidos, foi realizado o uso de tabelas e gráficos, que resumem as informações obtidas.

### 4.1 Resumo das respostas

As tabelas e gráficos a seguir apresentam um resumo das respostas fornecidas pelos participantes através do questionário que foi aplicado ao final da apresentação. Na primeira coluna, com suas respectivas linhas, consta o número de participantes que escolheram uma determinada opção. Na segunda coluna são apresentadas as discussões relacionadas às respostas, incluindo a opção escolhida, a porcentagem de participantes que a marcaram e um breve comentário sobre os possíveis motivos que os levaram a considerarem tais opções como corretas.

As figuras 1, 2 e 3, ilustram os modelos de questões que foram aplicadas aos participantes e como elas foram corrigidas:

Figura 1 - Modelo de questões de múltipla escolha

The screenshot shows a Google Forms question card. The question text is: "O sistema possui um recurso que permite ao usuário melhorar a sua pesquisa, dando-lhe mais comodidade e agilidade na escolha dos produtos de seu interesse. Este recurso é chamado de:". Below the text is a list of five options, each with a radio button and a delete icon to its right:

- Busca
- Filtro
- Recurso Pessoal
- Estático
- Adicionar opção ou adicionar "Outro"

At the bottom left is a checked checkbox labeled "Respostas corretas (1 ponto)". To the right are icons for copy, delete, and settings. A toggle switch labeled "Obrigatória" is set to off. Three vertical dots at the bottom right indicate more options.

Fonte: Google documentos (2025).

Figura 2 - Modelo de questão discursiva

The screenshot shows a Google Forms question card. The question text is: "Como o curso de TSI poderia abordar o tema Experiência do Usuário?". Below the text are bold, italic, underline, link, and strike-through buttons. A text input field is labeled "Texto de resposta curta". At the bottom left is a checked checkbox labeled "Respostas corretas (1 ponto)". To the right are icons for copy, delete, and settings. A toggle switch labeled "Obrigatória" is set to off. Three vertical dots at the bottom right indicate more options.

Fonte: Google documentos (2025).

Figura 3 - Forma de correção das questões de múltipla escolha

O sistema possui um recurso que permite ao usuário melhorar a sua pesquisa, dando-lhe mais comodidade e agilidade na escolha dos produtos de seu interesse. Este recurso é chamado de:

Ocultar opções ^

Busca

Filtro

Recurso Pessoal

Estático

Filtro

10 respostas   1 / 1

Recurso Pessoal

1 resposta   0 / 1

Fonte: Google documentos (2025).

Logo após as tabelas e gráficos, é realizada uma discussão mais detalhada sobre os temas relevantes à *UX* relacionando-os às opiniões expressas pelos participantes. Além disso, é feita uma análise das respostas relacionada à última pergunta do questionário, que era uma questão discursiva, na qual os alunos foram consultados sobre como o curso de TSI poderia abordar o tema *UX*.

#### 4.1.1 Questão a

O sistema possui um recurso que permite ao usuário melhorar sua pesquisa, oferecendo mais comodidade e agilidade na escolha dos produtos de seu interesse. Este recurso é chamado de:

A tabela 1, possui uma análise resumida sobre a referida questão:

Tabela 1 - Análise da questão a

Participantes	Respostas
10	1. Dos participantes em destaque, 90,9% acertaram a questão e sendo assim, compreenderam que durante as buscas por produtos a pesquisa pode ser refinada. O filtro, resposta correta, contribui para tornar esse processo mais rápido, fácil e preciso.
1	2. Dentre as opções marcadas, "Recurso Pessoal" foi escolhida por 9,1%, ou seja, por 1 participante. Este compreendeu que o recurso se destina ao usuário; mas, desviou o foco quanto ao propósito do filtro, cujo obtivo é proporcionar mais agilidade e comodidade.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

No que se refere ao uso da pesquisa dentro do sistema, 90,9% dos alunos compreenderam que essa funcionalidade pode ser refinada durante a busca por produtos específicos. Em outras palavras, os participantes entenderam que o filtro permite ao usuário pesquisar itens previamente definidos, contribuindo para que o processo seja realizado de forma mais rápida, fácil e precisa.

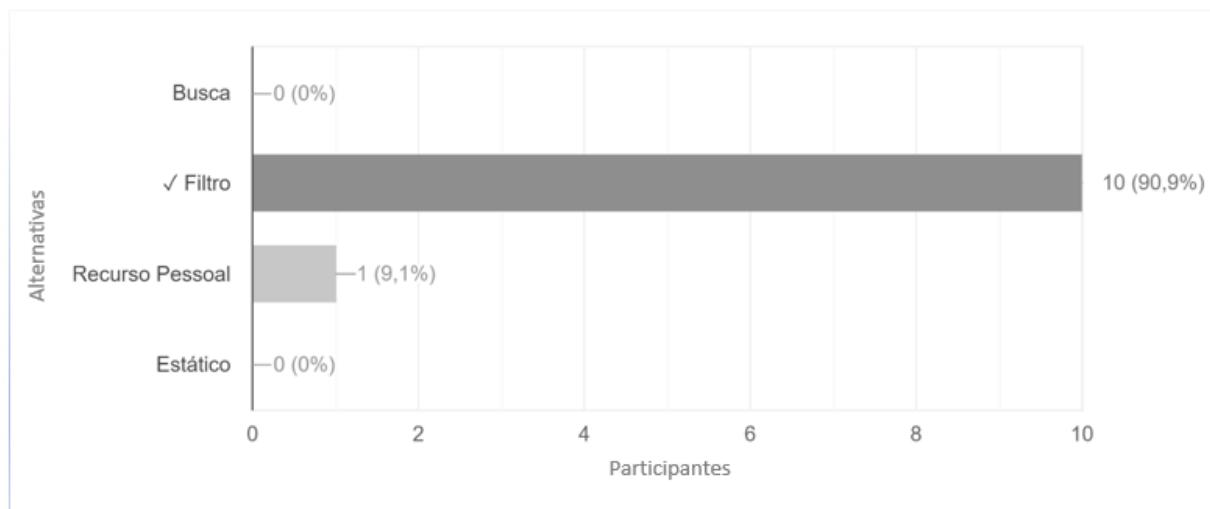
Por outro lado, observou-se uma pequena distorção conceitual quando a alternativa "Recurso Pessoal" foi escolhida por 9,1% dos participantes. Uma possível hipótese para esse equívoco pode estar associada à interpretação de que essa opção se refere a uma funcionalidade exclusiva para uma minoria de usuários logados em suas contas pessoais.

É importante esclarecer que o filtro está disponível para qualquer usuário que esteja navegando no sistema independentemente de ter ou não, realizado login em sua conta. O uso dessa funcionalidade é uma escolha do usuário, especialmente aqueles mais avançados.

Ao optar pela alternativa "Recurso Pessoal", o participante pode ter associado o conceito do filtro à ideia de que o sistema oferece soluções personalizadas para atender às necessidades específicas dos usuários. No entanto, isso pode ter levado à desconsideração de uma funcionalidade essencial: o filtro proporciona agilidade e praticidade para localizar informações relacionadas aos produtos, e de maneira muito eficiente.

O gráfico a seguir, ilustra os resultados obtidos:

Gráfico 1 – Distribuição de pontos da questão a



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.2 Questão b

Dentre as vantagens que o sistema oferece ao usuário, destaca-se uma que permite a ele adicionar à sua galeria apenas categorias de produtos de sua preferência. Essa vantagem é chamada de:

Acompanhe a análise da questão na tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Análise da questão b

Participantes	Respostas
2	<p>1. A personalização, opção oferecida aos participantes, é uma prática adotada pelos fornecedores para que este possa apresentar ao usuário os seus produtos mais relevantes. Embora a língua portuguesa defina personalização com significado semelhante ao significado de customização, outra opção dada, este conceito se difere dentro do contexto da informática. A personalização é feita pelo fornecedor, onde ele decide o que personalizar com base em dados e algoritmos, ou seja, o usuário recebe um produto ou serviço adaptado sem precisar interagir diretamente, enquanto que este mesmo usuário pode, através da customização, tornar a sua galeria de produtos única e exclusiva.</p>
8	<p>2. Uma das formas que o usuário tem de melhorar a sua experiência com as plataformas, é minimizando o excesso de informações existentes nos <i>sites</i>. <i>Sites</i> de e-commerce tendem a oferecer aos seus clientes uma lista de produtos que parece até ser infinita. A referida questão abordou a customização, que conforme citado, é realizada pelo usuário e que proporciona a ele a vantagem de ter na sua galeria somente categorias de produtos exclusivamente destinados aos seus interesses. Observa-se que dos 11 participantes, 8 destes puderam perceber que a customização é realizada pelo usuário.</p>
1	<p>3. A alternativa “Preferencial” correspondeu a 9,1% das respostas. Embora essa opção possa refletir o que se pretende transmitir em relação ao conteúdo exposto, ao utilizar o termo, busca-se esclarecer que o objetivo é proporcionar ao usuário acesso aos produtos que ele considera mais adequados às suas necessidades.</p>

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

Quando se acessa um *site* de *e-commerce* percebe-se, geralmente, que a primeira exibição de tela apresentada ao usuário contém seus principais produtos ou ainda, suas principais promoções e ofertas. Pode-se compreender que a disposição dessas informações foi previamente definida estrategicamente por um administrador do sistema e não pré-estabelecida pelo próprio usuário. Sendo assim, o usuário tem que pesquisar até encontrar o produto de seu interesse.

Os caminhos a serem percorridos pelo usuário podem se dar por diversas formas, sendo mais fáceis ou mais difíceis, dependendo da usabilidade do sistema e da experiência de uso de cada usuário. Para tornar a localização da informação mais simples, o sistema oferece a opção de exibir ao usuário apenas produtos relacionados aos seus interesses. A essa funcionalidade, dá-se o nome de "customização", sendo essa a resposta correta da questão em análise.

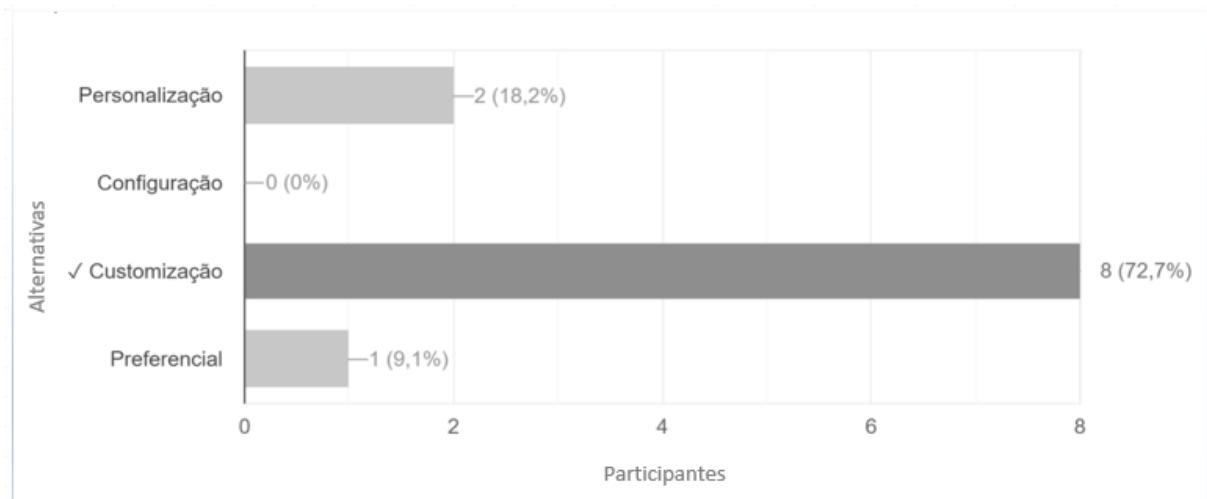
Ao analisar o número de alunos que selecionaram a opção "personalização", é possível inferir que esses compreenderam que as funções de "customização" e "personalização" são semelhantes. Contudo, a compreensão dos termos ficou fragmentada uma vez que 18,2% dos participantes não perceberam que as ações relacionadas a esses conceitos são executadas por partes diferentes. A "personalização" é realizada pelo fornecedor, enquanto que a "customização" é efetuada pelo usuário.

Percebe-se uma precisão significativa na compreensão da funcionalidade oferecida pelo sistema considerando que 72,7% das respostas foram corretas. Esse número de respostas assertivas indica que mais da metade dos participantes compreendeu que, embora os objetivos a serem atingidos sejam os mesmos, as vantagens são realizadas por partes distintas.

A quarta alternativa apresentada foi "preferencial". A questão esclarece que o usuário pode ter em sua galeria apenas produtos de sua preferência. Os 9,1% dos participantes que optaram por essa alternativa podem ter relacionado a resposta a apenas algumas partes do enunciado, o que pode ter comprometido o foco no momento da escolha da alternativa correta.

Acompanhe a seguir, o gráfico que representa os dados sobre a referida questão:

Gráfico 2 – Distribuição de pontos da questão b



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.3 Questão c

Permitem que os usuários realizem ações e façam escolhas com um único toque, são eles:

Em seguida, uma análise sobre a essa questão é realizada na tabela 3:

Tabela 3 - Análise da questão c

Participantes	Respostas
4	1. Observando as alternativas apresentadas, podemos notar que 4 participantes optaram por selecionar “Menus”. Os menus podem ser utilizados para diversas finalidades dentro do sistema e uma delas é acessar uma página específica dentro do site. Diferente do que foi mencionado no enunciado, os menus não permitem que os usuários realizem ações sendo que do total de participantes, 36,4% associaram de forma equivocada a funcionalidade com a alternativa.
1	2. As caixas de seleção, opção dada como resposta para a questão, possibilitam que o usuário possa selecionar dentre duas ou mais informações solicitadas pelo sistema. Estas, não exigem que o usuário tome uma decisão, apenas aponte a informação que melhor define a tarefa à qual ele esteja realizando no site. A alternativa corresponde a 9,1% dos participantes que marcaram ela como sendo a correta.
6	3. Dentre as alternativas oferecidas a título de avaliação sobre o conteúdo apresentado, “Botões” correspondeu a 54,5% das escolhas feitas pelos participantes. Ou seja, das 11 respostas, 6 obtiveram êxito sobre o assunto relacionado. Um exemplo que pode ser apontado ocorre quando estamos preenchendo um formulário e, ao final, nos deparamos com botões que exigem que o usuário realize a ação de salvar ou cancelar as informações fornecidas.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

Quanto ao uso de botões, pode-se afirmar que eles servem para que os usuários realizem ações e façam escolhas com um único clique. Do total de participantes que responderam ao questionário, 54,5% marcaram essa alternativa

como correta. Portanto, é correto afirmar que, dos 11 participantes, a questão obteve 6 acertos.

Os menus, que receberam 4 escolhas, permitem que os usuários façam uma seleção entre várias opções. Eles são menos proeminentes e ocupam menos espaço do que um conjunto de botões de opção. A opção "Menus" foi escolhida por 36,4% dos participantes, mesmo havendo diferenças quanto ao seu uso, finalidade e formas distintas de aparecimento nas páginas.

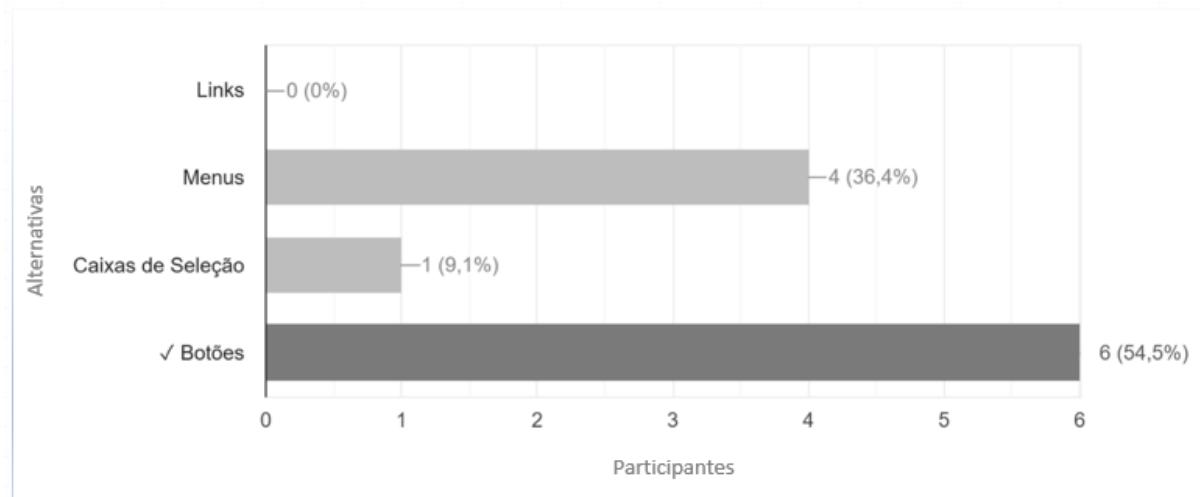
Os menus exibem uma lista de opções em uma superfície temporária, sendo abertos por meio da interação com um elemento. Esse elemento pode ser um ícone, campo de entrada ou até mesmo um botão. No entanto, esta última opção não garante que o usuário faça uma escolha e finalize uma ação exigida pelo sistema; ela apenas direciona o usuário para uma página específica dentro do site. Essa pode ser uma das diferenças entre botões e menus que não foi observada e que levou uma parte significativa dos participantes a optarem por marcar essa alternativa.

Outra forma de realizar escolhas é por meio das caixas de seleção, que permitem aos usuários selecionar um ou mais itens de um conjunto. Além disso, as caixas de seleção ativam ou desativam uma opção. Esta alternativa corresponde a 9,1% das respostas incorretas escolhidas pelos participantes.

Uma das possíveis razões para que essa alternativa tenha sido marcada como correta pode estar relacionada ao fato de a questão sugerir que os botões podem ser utilizados como forma de escolha, considerando a naveabilidade. No entanto, é necessário que a alternativa atenda às duas condições apresentadas no enunciado: fazer escolhas e realizar ações. As caixas de seleção apenas captam a opção selecionada pelo usuário, não atendendo a ambas as condições requeridas.

A seguir, o gráfico 3 aponta os dados mencionados:

Gráfico 3 – Distribuição de pontos da questão c



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.4 Questão d

Sites que têm o *layout* alterado para adaptar o tamanho de suas páginas ao tamanho das telas em que estão sendo exibidos, como as telas de celulares e tablets, são chamados de:

Através da tabela 4 analisa-se as respostas obtidas, veja a seguir:

Tabela 4 - Análise da questão d

Participantes	Respostas
1	1. O objetivo da questão é avaliar o conhecimento obtido pelos participantes em relação aos sites projetados para que sejam navegáveis em dispositivos que possuem telas de tamanho diferentes. O dinamismo em questão não se relaciona com o conteúdo apresentado, uma vez que “Dinâmicos” foi uma das alternativas sugeridas e escolhida por 9,1% dos participantes.
10	2. Os <i>sites</i> responsivos são aqueles que foram desenvolvidos com um <i>layout</i> capaz de se adaptar ao tamanho das telas em que estão sendo exibidos. Assim, um <i>site</i> cujo <i>layout</i> é responsável, pode ser apresentado em um smartphone da mesma forma que é mostrado na tela de um computador desktop. Um total correspondente a 90,9% dos participantes observou que a responsividade é o que garante uma boa exibição das páginas em diferentes dispositivos.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

O objetivo desta questão foi avaliar o conhecimento adquirido pelos participantes quanto ao uso de *sites* em dispositivos com características distintas, por exemplo, o tamanho de tela e se são dispositivos móveis ou desktops.

Pode-se notar que o conteúdo foi bem assimilado pelos participantes, tendo em vista que 90,9% deles associaram a alternativa correta à questão proposta. Todos puderam perceber que um *layout* responsável é aquele que se adapta automaticamente aos diferentes tamanhos e formatos de telas dos dispositivos.

Com o aumento do acesso a *sites* por meio de celulares, *tablets* e até televisores *smarts*, muitas empresas e lojas virtuais perceberam a necessidade de adaptar seus sistemas para abranger um número maior de usuários, facilitando o acesso e a divulgação dos seus negócios.

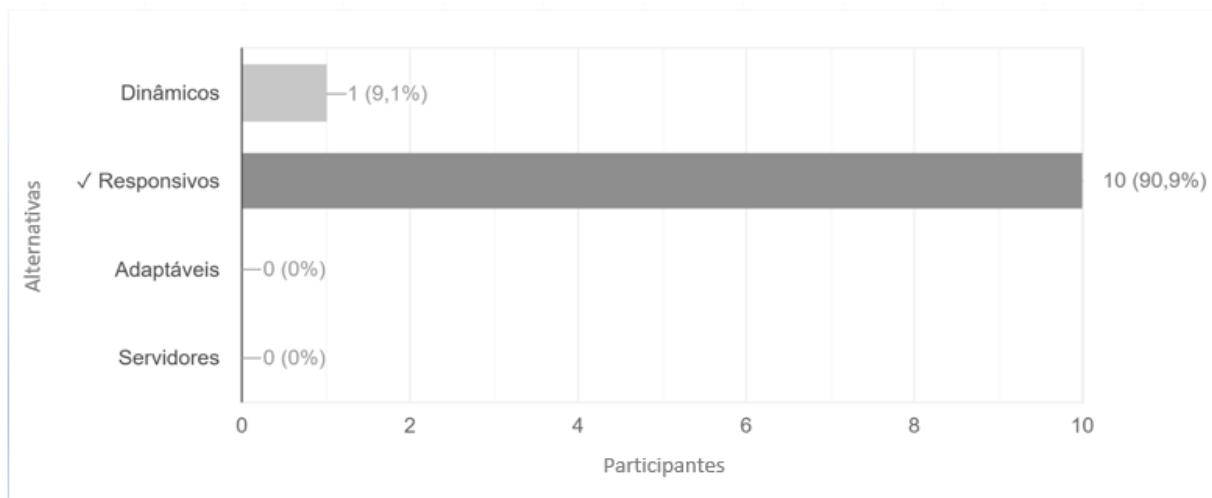
É correto afirmar que o termo "dinamismo" se refere a tudo aquilo que apresenta mudanças e grande capacidade de adaptação. Dessa forma, a alternativa

"dinâmicos" causou certa confusão entre os participantes e apontou a necessidade de refinar mais o conhecimento adquirido, a fim de esclarecer a importância do uso preciso dos termos técnicos utilizados na área da informática.

Uma das razões pelas quais 9,1% dos participantes escolheram essa alternativa pode estar relacionada ao fato de que, durante a análise das alternativas, estes definiram o seu entendimento de forma mais ampla, enquanto que o foco principal estava no contexto da informática. A dinâmica nesse caso, refere-se à capacidade de adaptação pelas plataformas móveis.

O gráfico a seguir, apresenta dados que representam a quantidade de erros e acertos adquiridos pelos participantes:

Gráfico 4 - Distribuição de pontos da questão d



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.5 Questão e

É uma ferramenta útil e de baixo custo, pois fornece descrições detalhadas dos usuários e de suas necessidades.

Veja a seguir, a tabela 5 contendo uma análise das respostas dos participantes:

Tabela 5 - Análise da questão e

Participantes	Respostas
5	1. A ficha de persona é uma ferramenta que permite aos membros da equipe registrarem as necessidades mais relevantes do usuário, para quem se está desenvolvendo o sistema. Nelas também podem ser armazenadas informações como: idade, preferências tecnológicas, profissão, etc. Sempre que a equipe se deparar com conflitos de ideias, a ficha de persona pode ser consultada a fim de chegar a um entendimento sobre quais são as reais necessidades do usuário. Por se tratar de uma ferramenta de baixo custo é que ela é bastante utilizada durante o desenvolvimento, desta forma, a opção “Ficha de Persona” foi selecionada por 45,5% que compuseram o grupo de participantes que acertaram a questão.
5	2. O mesmo número de participantes, que correspondem a 45,5%, decidiram por selecionar a opção “Formulário de Cadastro”. Um formulário de cadastro serve para coletar informações do usuário, informações estas, que serão armazenadas posteriormente em um banco de dados servindo para eventuais consultas no futuro, estas informações não serão usadas durante o desenvolvimento do projeto. O que pode ter motivado os participantes a marcarem esta opção pode ser o fato de que ambos, ficha de persona e formulário de cadastro, servem para registrar informações inerentes aos usuários, porém, com finalidades distintas.
1	3. Outra opção oferecida foi a “Design de Interação” que envolve boa parte de UX, por exemplo; estratégias de cores, posicionamento de textos, animações que podem interagir com o usuário, etc. Um exemplo pode ser um ícone do whatsapp que, quando presente na tela, pode tremular para chamar a atenção do usuário indicando que o site oferece atendimento pelo aplicativo.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

Identificar os usuários e os problemas que enfrentam é uma das tarefas realizadas nas fases iniciais de um projeto. É de suma importância questionar quem serão os usuários do sistema, o problema deles e quais são suas principais características. A partir disso, pode-se utilizar técnicas que contribuirão para responder melhor à estas questões.

Uma vez identificados os usuários, pode-se criar as personas, que representam grupos reais de pessoas juntamente com documentos que contêm informações sobre esse grupo. Essas informações são essenciais para o desenvolvimento do projeto, pois definem as preferências dos usuários como no caso das tecnologias, idade, metas, dentre outras.

As fichas de personas são ferramentas bastante utilizadas no desenvolvimento de projetos. Nelas é possível armazenar todas as informações mencionadas e além de serem muito úteis, essas fichas também têm baixo custo e podem ser aproveitadas durante todo o desenvolvimento do projeto.

No entanto, como destacado na questão, surgiram divergências nas respostas sobre o conteúdo apresentado resultando em uma divisão entre os participantes. Observa-se que 45,5% marcaram a alternativa "Formulário de Cadastro", enquanto que a alternativa correta, "Ficha de *Persona*", também foi escolhida por 45,5%. Apenas 9,1% optaram por marcar "*Design de Interação*".

Por se tratar de informações relacionadas aos usuários e ao sistema, os participantes podem ter sido atraídos pela ideia de que os formulários têm a função de coletar dados comumente utilizados em cadastros. Nesse caso, as informações são armazenadas em um banco de dados, sendo que isso não ocorre com os dados obtidos por meio da ficha de *persona*.

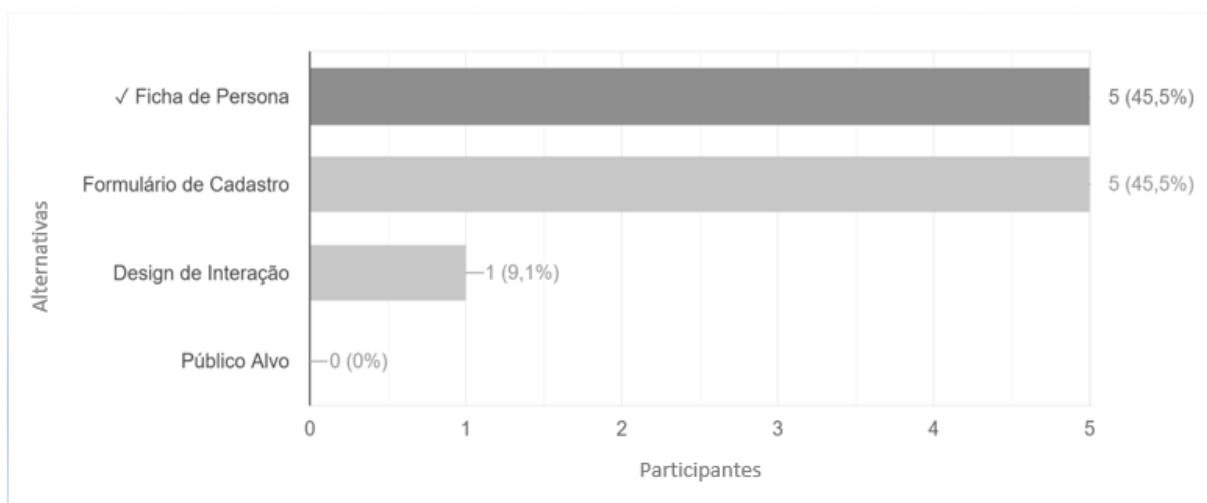
Conforme mencionado, as fichas de personas contêm informações relevantes para o desenvolvimento do projeto, enquanto que as informações obtidas por meio de um formulário de cadastro são essenciais para percepção do negócio. Atividades relacionadas à entrega de produtos, notificações, pagamentos, endereços residenciais, entre outros, são realizadas com base nas informações extraídas dos formulários de cadastro.

Embora ambas as informações estejam relacionadas aos usuários, elas desempenham papéis diferentes. Não há necessidade de utilizar informações

bancárias durante o desenvolvimento do sistema, o essencial é identificar os usuários do sistema e seus problemas para oferecer uma solução mais adequada, sendo que as informações pertinentes ao negócio devem ser solicitadas apenas após essa identificação e quando o sistema estiver ativo.

Os dados apontam a quantidade de erros e acertos, conforme disponibilizado no gráfico 5, veja a seguir:

Gráfico 5 – Distribuição de pontos da questão e



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.6 Questão f

Conforme apresentado no diagrama de atividades do sistema, há uma parte do fluxo em que é necessário validar o login de acesso. Essa validação é feita pelo:

A tabela 6 apresenta um resumo sobre as respostas, acompanhe a seguir:

Tabela 6 - Análise da questão f

Participantes	Respostas
2	<p>1. O Diagrama de Atividades orienta o fluxo a ser seguido dentro do sistema descrevendo quais as atividades deverão ser realizadas através de uma ordem sequencial. A pergunta buscou avaliar o conhecimento obtido quanto aos procedimentos que necessitam validações para prosseguir com a navegação no site. O usuário necessita de autorizações para acessar determinadas partes do sistema, não podendo ele mesmo garantir a validação para que isso ocorra. A alternativa “Usuário” motivou 18,2% dos participantes a considerarem de forma equivocada, esta opção como sendo a resposta correta.</p>
1	<p>2. Outra sugestão de resposta dada aos participantes foi a opção “Cliente”. Um dos principais motivos de se criar um site de e-commerce se deve ao fato de que existe um grande interesse em realizar vendas de produtos. Sendo assim, a alternativa oferecida não corrobora para tomadas de decisões que venham necessitar de autorização e sim, faz menção a um grupo de pessoas que poderão fazer compras no site. Observou-se que 9,1% dos participantes consideraram ela como sendo a resposta correta para a pergunta em destaque, porém, este tipo de validação não é realizado pelo cliente.</p>
8	<p>3. O sistema é o responsável por validar o <i>login</i> de acesso solicitado pelo usuário no momento em que este necessita a autorização para logar em sua conta. O que ocorre é que os dados informados são comparados com os dados armazenados sobre o usuário e se estes dados são compatíveis, então o acesso é liberado. Pode-se afirmar que 72,7% dos participantes conseguiram identificar a alternativa como sendo a correta para a questão.</p>

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

Esta questão teve como objetivo avaliar o conhecimento adquirido pelos participantes em relação à validação necessária para que o usuário tenha acesso à sua conta pessoal. O conteúdo foi apresentado por meio de um diagrama de atividades que ilustra a sequência de passos a serem realizados dentro do sistema.

Para análise, foram apresentadas quatro alternativas aos participantes. A primeira questionava se a validação seria feita pelo "Usuário", a segunda opção era "Cliente", seguida por "Sistema" e, por último, a opção "Administrador".

A alternativa "Administrador" não foi selecionada por nenhum dos participantes, pois a tarefa atribuída a esse papel está relacionada à necessidade de haver um responsável pelo bom funcionamento do sistema. Conforme as explicações dadas durante a apresentação, as respostas foram distribuídas entre as alternativas "Usuário", "Cliente" e "Sistema", com percentuais de 18,2%, 9,1% e 72,7%, respectivamente.

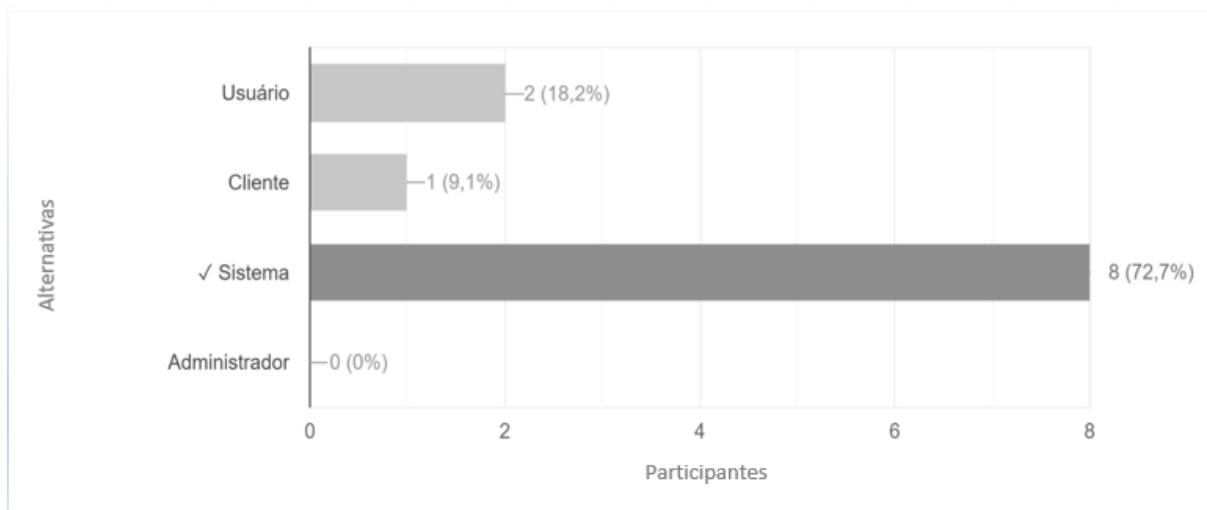
No caso do usuário, este apenas fornece os dados de login (usuário e senha) quando deseja acessar sua conta, uma vez que já tenha realizado o cadastro. Portanto, não é responsabilidade do usuário permitir ou negar o acesso.

Quanto ao cliente, é importante observar que ele navega no sistema na figura de um usuário. O cliente é a pessoa que deseja adquirir uma mercadoria ou serviço disponível no site. Para acessar sua conta e efetivar a compra ele precisa da autorização do sistema.

Dessa forma, pode-se observar que as três alternativas selecionadas pelos participantes estão diretamente relacionadas ao acesso ao sistema. Não é possível haver acesso sem que haja uma solicitação do usuário, assim como não será possível realizar uma compra sem um cliente. Entretanto, a validação do acesso fica a cargo do sistema.

O gráfico 6, mostra as porcentagens e quantidade de participantes que erraram ou acertaram a questão. Acompanhe a seguir:

Gráfico 6 – Distribuição de pontos da questão f



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.7 Questão g

Responda se verdadeiro ou falso: “O atributo *placeholder* é uma pequena descrição que tem o objetivo de ajudar os usuários a entender como preencher corretamente um determinado campo de um formulário”.

Utilizando-se da tabela 7, procurou-se elaborar um resumo sobre a questão apontada e sobre as respostas obtidas. Veja a seguir:

Tabela 7 - Análise da questão g

Participantes	Respostas
10	1. Um dos assuntos tratados durante a apresentação foi a possibilidade de garantir ao usuário mais facilidade no que se refere às informações fornecidas por este ao sistema, no momento em que ele decide se cadastrar no site. Sabe-se que os formulários são os principais mecanismos para que o cadastro funcione, devendo ser simples e de fácil compreensão pois, ao contrário poderá causar a desistência do usuário ou fazer com que o mesmo passe informações inconsistentes só para concluir as etapas. Isso pode levar ao armazenamento de dados falsos causando inconsistência no banco de dados. Sendo assim, foi discutido com os participantes o uso do atributo <i>placeholder</i> que faz o papel fundamental de ajudar os usuários a entender como preencher corretamente um campo de um formulário, através de uma pequena descrição de texto. O aproveitamento da questão se deu por 90,9% das respostas corretas quando o grupo que assistiu à apresentação foi consultado se o que fora afirmado no enunciado da questão era verdadeiro ou falso.
1	2. Uma minoria dos participantes optou por entender que tal afirmação era falsa. Do total de participantes, 9,1% entenderam que o atributo não oferece vantagem significativa para o preenchimento do formulário ou que tal nomenclatura não se relaciona com o assunto abordado.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

A questão abordou a discussão sobre a importância do preenchimento correto dos campos em formulários de cadastro. Para isso, é indispensável o uso de técnicas que orientem os usuários sobre como inserir corretamente os dados, a fim de prevenir erros como; informações incompletas, números ao invés de letras, a seleção de determinados valores, dentre outros.

O enunciado procurou verificar se os participantes, com base no conhecimento adquirido durante a apresentação, concordavam ou não com a afirmação proposta. Do total de participantes que responderam à questão, 90,9% concordaram que o atributo *placeholder* faz uma breve descrição sobre como preencher corretamente os campos de um formulário.

Apenas 9,1% optaram por considerar que o atributo não é uma pequena descrição de texto que tem a finalidade de auxiliar o usuário no preenchimento dos campos.

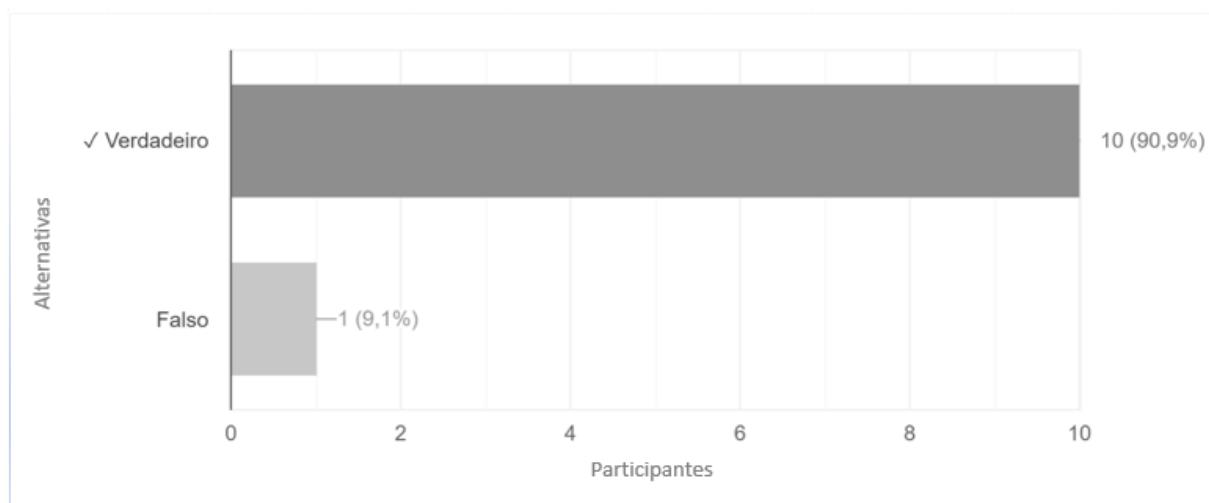
O texto (*placeholder*) aparece dentro da caixa de texto com uma cor mais clara. Quando o cursor é posicionado dentro do campo a descrição desaparece, dando lugar ao que será digitado. Pode ocorrer uma pequena distorção do conhecimento que leve o participante a associar o *placeholder* a uma legenda, o que pode ter influenciado na escolha da alternativa "Falsa".

A nomenclatura do termo também pode causar certa dificuldade de compreensão para aqueles que não estão familiarizados com o tema. O nome deriva do idioma inglês e seu significado na língua portuguesa é "espaço reservado".

É imprescindível que o desenvolvedor de sistemas tenha pleno domínio do conteúdo, pois facilita o preenchimento do formulário, além de reduzir a quantidade de informações falsas que poderiam ser armazenadas no banco de dados do sistema.

O gráfico 7, aponta dados sobre a questão mencionada, acompanhe:

Gráfico 7 – Distribuição de pontos da questão g



Fonte: Google documentos (2025).

#### 4.1.8 Questão h

Como o curso de TSI poderia abordar o tema Experiência do Usuário?

A seguir, é feita uma análise sobre as respostas obtidas. Veja a tabela 8:

Tabela 8 - Análise da questão h

Participantes	Respostas
5	1. Foram solicitadas sugestões de como o curso de TSI poderia trabalhar com o tema <i>UX</i> em sala de aula. Dentre as ideias apresentadas, muitas se assemelham entre os participantes, como é o caso onde 45,5% deles acreditam que a criação de novas disciplinas pode colaborar com o aprendizado do conteúdo.
1	2. Outra sugestão foi proposta considerando que o tema pode ser aplicado de forma prática, o que se relaciona com o fato de que o curso de TSI é um curso tecnólogo.
1	3. Conforme mencionado, o curso de TSI é um curso tecnólogo onde se trabalha bastante a codificação dos sistemas. Portanto, é comum que se priorize a parte de programação, tal fato pode ter motivado 9,1% dos participantes a chegarem à conclusão de que não é necessário aprofundar o ensino do tema no curso e que uma abordagem mais superficial seria o suficiente.
2	4. Conforme o que foi apresentado e discutido durante a apresentação sobre a <i>UX</i> , pode-se constatar que alguns dos participantes, sendo 18,2%, preferiram sugerir melhorias baseando-se em alguns <i>sites</i> onde vivenciaram experiências negativas, sugerindo ideias de como o sistema pode ser mais interativo, prático, objetivo, menos burocrático e com planejamento de cores mais apropriado.
1	5. É comum que haja uma superficialidade em alguns assuntos que se relacionam com conteúdo apresentado em algumas disciplinas, o que pode ocorrer com à <i>UX</i> . No entanto, de acordo com 9,1% dos participantes, a abordagem do tema deve se dar de forma específica.
1	Nenhum

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).

- Resposta do Participante 1.

Resposta não compreendida.

- Resposta do Participante 2.

“Não aprofundado”.

De acordo com a resposta do participante 2, pode-se notar que a abordagem do tema tem sido superficial, apontando mesmo que de forma indireta, práticas que visam facilitar o entendimento do *design* de interação pelo usuário. Tais práticas são comuns no aprendizado de disciplinas como *front-end*, que se destacam por adotar práticas de codificação das telas exibidas para o usuário.

A resposta do participante sugere que o tema poderia ser abordado de forma mais profunda, integrando-o a matérias que tratam da programação de informações e gráficos visuais.

Considera-se, portanto, que os conteúdos de *UX*, embora sejam mais complexos do que se imagina, podem ser ensinados em conjunto com disciplinas focadas no desenvolvimento de *interfaces* gráficas. Esses conteúdos, voltados para a interação do sistema com o usuário, abrangem tanto a coleta de informações quanto o planejamento de como esses conteúdos serão dispostos na tela.

- Resposta do Participante 3.

“De forma prática” .

Uma das formas apontadas para o ensino do tema no curso de TSI seria, de acordo com um dos participantes, realizar aulas práticas. Considerando que o curso de TSI tem o foco voltado para áreas mais específicas da informática, essa abordagem seria eficaz para tratá-lo.

As aulas práticas dentro da Instituição, contribuem para um aprendizado mais rápido e específico das disciplinas, tendo em vista que um dos objetivos do curso é formar profissionais para o mercado de trabalho em um período mais curto.

O conhecimento prévio de ferramentas e aplicações voltadas para o desenvolvimento dos trabalhos focados em *UX* é de suma importância para os alunos,

pois facilita a adaptação ao mercado de trabalho e diminui as dificuldades encontradas no exercício da profissão.

- Resposta do Participante 4.

“Tendo uma disciplina somente para essa finalidade”.

A criação de uma disciplina exclusivamente dedicada ao aprendizado de *UX* é relevante, pois permite uma abordagem mais focada e aprofundada do tema. A combinação de aulas teóricas e práticas facilita o entendimento e a experiência dos alunos, além de permitir o acompanhamento do aprendizado por meio de avaliações semestrais, trabalhos e atividades específicas.

A utilização de tarefas em grupo, além de preparar os alunos para o trabalho colaborativo, contribui para a formação de profissionais que saibam lidar com a dinâmica do mercado de trabalho, onde a interação eficaz é essencial. Isso proporciona aos alunos uma preparação mais sólida para o ambiente profissional.

O estudo do tema de forma mais aprofundada e exclusiva se torna vantajoso para o aluno, pois ao final da sua formação, a disciplina será registrada no diploma. Esse registro tem relevância no mercado de trabalho onde muitas empresas exigem comprovação formal do conteúdo aprendido e a inclusão da disciplina no diploma facilita essa verificação.

- Resposta do Participante 5.

“Permitir que a usabilidade do site possa oferecer acesso ao material de todas as atividades e dados do curso”.

A usabilidade é fundamental para o bom entendimento do funcionamento de sites, pois está diretamente ligada à facilidade de uso. Ela desempenha um papel importante ao desenvolver estratégias que despertam ou não o interesse do usuário em manter um relacionamento contínuo com o sistema, garantindo assim, sua satisfação.

Relacionando a resposta apresentada à questão discutida, pode-se inferir que a sugestão se aplica a sites de instituições de ensino cujas informações sobre o curso

e atividades propostas têm se mostrado difíceis de acessar. Esse fator pode prejudicar a facilidade de uso desses sistemas comprometendo a *UX*.

Uma proposta de melhoria seria realizar uma análise do conteúdo apresentado e investigar a relevância das informações dispostas para garantir que o sistema seja mais utilizável e interessante.

Portanto, é possível concluir que esses fatores são extremamente relevantes para o tema, pois podem gerar discussões essenciais no processo de ensino de *UX*. Uma das formas de abordar o tema é proporcionar conteúdos que favoreçam essas discussões.

- Resposta do Participante 6.

“No TSI ou em todos os cursos o site do IF poderia ser mais didático em questão de acessibilidade e cores chamativas para que os usuários não se cansem de olhar para a tela e fique na mente quando olhar aquela cor”.

Existem vários temas relacionados ao aprendizado de *UX* e um deles pode ser atribuído à aparência das telas. O aspecto visual pode moldar a percepção do usuário enquanto navega pelo *site*, além de proporcionar uma sensação agradável. Conforme observado, uma das práticas mais comuns diz respeito ao uso das cores, que contribuem para a aparência dos *sites* e influenciam o comportamento dos usuários, muitas vezes de forma inconsciente. Elas estão fortemente ligadas à aparência do *layout* e de seus elementos, como; botões, caixas, formulários, menus, etc.

Alguns aspectos a serem observados ao utilizar as cores são as tonalidades e as combinações entre elas. O azul, por exemplo, é associado a sensações de calma e bem-estar e uma das combinações possíveis é com o verde, transmitindo sofisticação e elegância. Além disso, os tons mais quentes de azul transmitem uma sensação de alto astral.

Se as cores forem utilizadas de maneira aleatória isso poderá causar cansaço visual, o que leva o usuário a desistir da navegação. A informação precisa ser fácil de ser encontrada, por isso, tornar a navegação mais simples e agradável utilizando corretamente as cores é muito importante.

Outras vantagens do uso das cores incluem sua associação com logomarcas, logotipos, produtos, etc. Assim, as chances de o usuário lembrar de um *site* ou uma marca específica, são maiores.

Com isso, pode-se considerar que o aprendizado sobre *UX* no curso superior de TSI pode preparar profissionais mais capacitados e preocupados com o bem-estar dos seus usuários, uma vez que as práticas mencionadas influenciam diretamente nas decisões dos usuários.

- Resposta do Participante 7.

“É um assunto interessante a ser abordado em algumas disciplinas onde trabalham mais a interação entre usuários e dispositivos móveis. Formas de serem mais interativos, menos burocráticos, simples, práticos e objetivos”.

Entre as prioridades dos estudos sobre *UX*, temos a busca por uma navegação mais simples e rápida com o objetivo de solucionar o problema do usuário de forma mais eficiente e agradável. Um dos grandes desafios é acompanhar a demanda constante por aplicações móveis que interagem mais com o usuário.

Através da *UX*, foi possível compreender que, atualmente, não se desenvolvem aplicações com o objetivo de fazer com que os usuários se adequem a elas. O foco é criar aplicações que atendam aos mais variados tipos de usuários, considerando que o comportamento humano se distingue de pessoa para pessoa e é influenciado de formas diferentes.

Estudar ideias que possam minimizar a burocratização das informações solicitadas aos usuários em partes desnecessárias do sistema é um exemplo de prática que pode ser adotada durante o ensino, para mostrar a importância de agilizar e melhorar a interatividade entre o usuário e o sistema.

Por exemplo, imagine um cenário onde o usuário tenha que se cadastrar no *site* antes mesmo de decidir se fará uma compra, isso pode deixá-lo frustrado, considerando que está fornecendo informações pessoais. O usuário se sentirá mais à vontade se puder fornecer dados no momento mais apropriado, como por exemplo, apenas fornecer dados bancários no momento da efetivação da compra.

Algumas tarefas realizadas no sistema demandam tempo e as novas gerações de usuários são mais imediatistas e preferem realizá-las em momentos oportunos.

Antecipar o aprendizado das técnicas na formação acadêmica faz com que o aluno chegue no mercado de trabalho mais focado na simplicidade e agilidade do sistema.

Com isso, focar nos estudos sobre *UX* em disciplinas voltadas para tecnologias móveis pode ser uma boa opção, visto que o número de usuários que utilizam smartphones, tablets e outros dispositivos móveis aumentou consideravelmente nos últimos anos.

- Resposta do Participante 8.

“Basicamente o TSI não tem nenhum tipo de ensino de *UX*, a não ser em algumas disciplinas de *front-end*, que ainda elas têm o foco na codificação, o que poderia ser feito seriam novas matérias no curso focadas nessa área, que é sim importante tendo em vista as atrocidades visuais criadas por algumas pessoas formadas”.

A criação de uma matéria focada exclusivamente no aprendizado de *UX* seria uma forma bastante eficaz para o ensino do tema. Dessa forma, os professores teriam mais tempo para focar no conteúdo e aplicar as atividades propostas. Além disso, as avaliações são primordiais para acompanhar a evolução do aprendizado dos alunos, o que demanda tempo. A carga horária dedicada exclusivamente à matéria seria fundamental para o ensino da mesma.

Vale lembrar que o desenvolvimento de *front-end* não lida com estratégias sobre como as informações serão dispostas na tela. Essas técnicas são de responsabilidade dos profissionais de *UX*, enquanto que o *front-end* se dedica mais nas partes de implementação do que foi planejado.

Como forma de atividade proposta, pode-se planejar um trabalho aplicado entre as duas disciplinas. O aluno poderia desenvolver a *UX* do sistema dentro de uma matéria específica e programar as *interfaces* durante as aulas de *front-end*. Dessa forma, o aluno compreenderia melhor em quais fases do projeto que se desenvolve cada processo.

Ao iniciar o ensino de *UX* na Instituição de Ensino Superior, as empresas se beneficiariam ao contratar profissionais mais capacitados, sendo que estes não precisariam adquirir a base acadêmica fora do contexto institucional.

- Resposta do Participante 9.

“O TSI deve sim abordar esse assunto sendo implementado, por exemplo, na matéria de DDS”.

Uma possibilidade de se abordar o tema dentro do curso seria, segundo o participante, encaixar as matérias pertinentes à *UX* dentro de disciplinas como a de DDS. O objetivo dessa disciplina se relaciona com aspectos relevantes da *UX*, já que busca o desenvolvimento de desenhos de *sites*.

Durante o planejamento de *interfaces*, práticas como o uso de *wireframes* — feitos com papel e caneta ou com ferramentas digitais — são comuns para mapear o fluxo das telas e o posicionamento de textos, ícones, fontes, entre outros elementos. Essas ferramentas são de baixo custo e permitem que erros nesta fase do projeto não prejudiquem o desenvolvimento.

As ferramentas digitais, algumas das quais possuem versões gratuitas, oferecem recursos para representar textos, imagens, menus e etc. Esses recursos são de grande importância para a disciplina de DDS.

- Resposta do Participante 10.

“Na prática de DDS”.

Uma forma eficaz de assimilar os conteúdos ministrados é associando-os à prática do conhecimento adquirido em sala de aula. A prática contribui para fortalecer o aprendizado dos alunos, a sugestão apresentada, de ensinar o tema por meio de aulas práticas, é válida e relevante.

A disciplina de DDS pode oferecer suporte à prática de estudos e pesquisas relacionadas à *UX*, uma vez que já aborda conteúdos pertinentes ao tema. Dessa forma, não seria necessário criar uma nova disciplina, mas sim planejar atividades e trabalhos que possam ser integrados ao conteúdo já oferecido.

É importante que se tenha o entendimento da fundamentação teórica por trás dos assuntos que são relevantes nas mais diversas áreas do conhecimento. A *UX* não é diferente, existem várias causas que motivaram o seu estudo e diversas personalidades que contribuíram com as pesquisas. Porém, à prática contribui para o aperfeiçoamento do conhecimento obtido.

Conforme sugerido, a disciplina de DDS pode oferecer suporte para a prática de tais estudos e pesquisas, uma vez que esta possui conteúdos que se relacionam com a *UX*. Desta forma, não seria necessário a criação de uma nova disciplina, apenas o planejamento de aulas e trabalhos que poderiam ser encaixados dentro da disciplina citada.

- Resposta do Participante 11.

“Na minha visão, o TSI deveria dar uma maior atenção à *UX*, pois é um curso voltado para o mercado de trabalho, onde deveríamos sair com uma base geral. Existem alunos que ainda não encontrou o seu melhor caminho na TI, existem N possibilidades, inclusive a área de *UI/UX*. O curso, ao disponibilizar apenas uma noção básica sobre o tema, evitaria a perda de alunos que afirmam ‘programação não é para mim’”.

Ampliar os estudos na área de informática pode ser uma boa iniciativa por parte da instituição. A Tecnologia da Informação abrange diversos temas relevantes que podem ser aplicados na formação acadêmica. Como exemplo, pode-se citar a área de *User Interface (UI)*, cujo significado em português é *Interface de Usuário*.

Embora existam profissionais que preferem trabalhar em uma área específica da informática, na maioria das vezes isso não corresponde às expectativas de algumas empresas. O esforço dedicado a uma única tarefa tem sido um paradigma a ser superado, fazendo com que elas busquem profissionais mais dinâmicos, com habilidades para atuar em múltiplos processos.

Contudo, a apresentação de novos processos de desenvolvimento pode ajudar o aluno a se identificar mais com a área, uma vez que não se familiarizar com algumas tarefas não significa falta de interesse pela informática. Ao se empenhar no aprendizado, o interesse por novos conhecimentos pode surgir de forma gradual.

Muitos processos visam garantir uma melhor experiência de uso do produto, como no caso da *Interface de Usuário*. É necessário desenvolver uma boa *interface* para que esta contribua com uma *UX* mais aprimorada. Um produto com um bom nível de *UX* tem grandes chances de alcançar o sucesso.

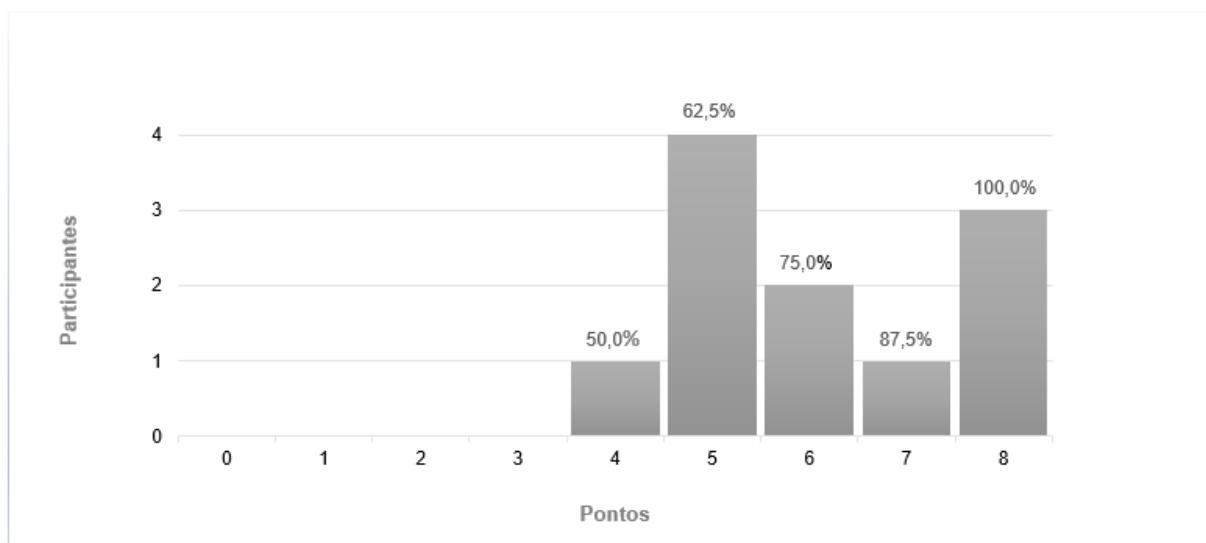
Portanto, para alunos que não se interessam, por exemplo, por programação, o contato com outros processos de desenvolvimento, como os propostos pela *UX*,

pode aumentar o interesse pela área. Isso amplia as chances de o aluno buscar novos desafios, o que torna o mercado de trabalho mais promissor e competitivo.

#### 4.1.9 Distribuição do total de pontos

O gráfico a seguir, mostra a distribuição do total de pontos. Analisando-o, percebe-se que todos os participantes obtiveram mais de 50% de acerto. Também é possível ver que 3 participantes acertaram todas as questões propostas.

Gráfico 8 - Distribuição do total de pontos



Fonte: Google documentos (2025).

## 4.2 Discussão

Nos parágrafos seguintes, discute-se alguns benefícios que a *UX* pode proporcionar, tanto para os profissionais e às boas práticas de desenvolvimento, quanto para os usuários.

- Desenvolvimento com foco na *UX*.

De acordo com o conteúdo apresentado até o momento, observa-se que a aceitação de um sistema depende da satisfação que o usuário sente ao utilizá-lo. Somente a aplicação será capaz de despertar o interesse do usuário em continuar ou não utilizando-a. Mesmo que a proposta do sistema tenha grande importância para os usuários, estes não irão persistir diante da dificuldade em utilizá-lo e acabarão ignorando todo o poder computacional empregado no seu desenvolvimento. Dessa forma, torna-se imperativo o desenvolvimento focado na experiência do usuário, com soluções que, além de atender às necessidades dos clientes, também sejam de fácil aprendizado para evitar o desinteresse pela aplicação.

- Melhor compreensão dos processos de desenvolvimento.

Alguns processos de desenvolvimento assemelham-se com algumas tarefas do usuário, como, por exemplo, a busca por informações pertinentes ao perfil do mesmo. Essas informações podem ser coletadas nas fases iniciais do projeto, a fim de melhorar a experiência de uso. Um exemplo disso são as fichas de persona, utilizadas para coletar dados dos usuários e, assim, identificar suas preferências e necessidades. Por outro lado, também ocorre a solicitação de informações pessoais pelo próprio sistema, como nome, endereço, etc., com finalidades distintas, sendo uma delas o cadastro do usuário no sistema. É importante compreender claramente a utilização desses dados e sua finalidade, a fim de esclarecer seu propósito e evitar falhas no sistema ou a manipulação indevida das informações.

- Reconhecimento de ferramentas de desenvolvimento

Algumas ferramentas são de fácil acesso e podem ser utilizadas gratuitamente, bastando apenas que o profissional tenha o conhecimento necessário para aplicá-las de forma prática. Dentre as ferramentas apresentadas, destacam-se as fichas de personas e o diagrama de atividades. Este último apresenta o fluxo do sistema, permitindo determinar quais ações são realizadas pelo sistema e quais são realizadas pelo usuário. A ficha de persona, por sua vez, é bastante útil durante o trabalho das equipes, uma vez que pode esclarecer dúvidas relativas às prioridades do usuário. Sempre que houver conflitos, os membros das equipes podem recorrer às fichas para esclarecê-los, visto que nelas estão contidas todas as necessidades e preferências do usuário.

- Comprometimento com a segurança e a consistência dos dados.

A coleta de dados é um procedimento que envolve critérios rigorosos de segurança e integridade, tanto para o usuário quanto para o sistema, uma vez que esses dados podem ser solicitados por sites maliciosos, comprometendo o sigilo das informações. A manipulação inadequada desses dados, por meio de formulários de cadastro ou qualquer outra ferramenta, pode expor o perfil do usuário na rede e, da mesma forma, comprometer a consistência do banco de dados. Por isso, o respeito à privacidade do usuário pode proporcionar segurança, satisfação e garantir uma boa experiência de uso do sistema.

- Proporcionar ao usuário liberdade para controlar os conteúdos

Os sistemas atuais oferecem a possibilidade de planejar a aparência e a relevância do conteúdo com base nos interesses do usuário ou da plataforma. O desenvolvimento do sistema ocorre conforme as necessidades do usuário/cliente. Considerando o exposto, pode-se relembrar o que foi apontado na seção "Resumo das Respostas", onde foi mencionado que o sistema garante ao administrador a opção de personalizar o conteúdo que o usuário visualizará no seu primeiro acesso. Da mesma forma, posteriormente, o usuário também pode customizar esse conteúdo com

base na sua experiência de navegação, o que possibilita ao usuário o controle sobre suas preferências e o acesso a produtos e informações conforme suas necessidades.

- Aprimorar a *UX* com a mobilidade

A mobilidade representa uma evolução significativa no desenvolvimento de sistemas. Ela se torna essencial para atender a um público que precisa otimizar seu tempo para cumprir suas atividades diárias. A produção de sites responsivos contribui para a agilidade na solução das demandas do usuário. Dessa forma, o desenvolvimento de aplicações capazes de se adaptar a diferentes tipos de telas é fundamental, garantindo que o usuário possa aproveitar melhor seu tempo realizando suas tarefas, independentemente do local e do dispositivo utilizado.

- Discutir a importância de se identificar o seu público-alvo

Antes de planejar a parte de programação ou traçar metas de desenvolvimento, é necessário saber para quem se destina a aplicação. Nenhum sistema é capaz de gerar soluções para tudo e para todos, por isso, é essencial identificar quais problemas se pretende resolver. Identificar o público-alvo é de extrema importância, pois, dessa forma, o sistema pode ser projetado com tarefas específicas para um determinado grupo de usuários.

- Possibilitar agilidade durante a navegação

Proporcionar agilidade ao usuário pode ajudá-lo a resolver suas tarefas de maneira mais rápida e eficiente. Algumas medidas podem ser adotadas para simplificar a navegação sem impactar negativamente nas soluções oferecidas, como: garantir que o usuário possa se recordar de tarefas sem fazer esforço excessivo para repetir determinados procedimentos, permitir que seus dados sejam salvos para evitar a necessidade de inseri-los repetidamente, e disponibilizar atalhos para encurtar os caminhos percorridos dentro do sistema.

- Garantir que o sistema atenda aos mais diversos tipos de usuários

Dentro de um universo de usuários que compõem um determinado público-alvo, é possível perceber que muitos se diferem em diversos aspectos. Assim, ao desenvolver o sistema, é fundamental prever os diferentes comportamentos, considerando a diversidade de idades (adolescentes, jovens, idosos), a variação no nível de habilidade dos usuários e os fatores emocionais cotidianos. Essas considerações podem facilitar a navegação, garantindo que o usuário não abandone o sistema por dificuldades de uso.

## 5 CONCLUSÃO

A *UX* desempenha um papel fundamental na tecnologia de sistemas para a internet, pois os projetos desenvolvidos com base em suas diretrizes tornam-se mais atraentes aos olhos do usuário, impactando positivamente no seu comportamento, o qual está diretamente relacionado à facilidade de uso desses sistemas.

Como apresentado ao longo do trabalho, a aplicabilidade da *UX* deve ser reforçada, pois ela facilita o trabalho das equipes de desenvolvimento. Os impactos da *UX* são evidentes em sistemas *web*, cujas boas qualidades dependem do conhecimento adquirido pelos profissionais, desde a sua formação acadêmica.

Apesar das melhorias que a *UX* proporciona ao desenvolvimento de projetos e ao sucesso de softwares, ainda há poucos esforços direcionados ao seu ensino no curso de TSI. Embora os critérios de utilização possam enriquecer o conhecimento de alunos e profissionais, observa-se que seu ensino, muitas vezes, se dá de forma superficial.

Além de facilitar o desenvolvimento de projetos, é relevante destacar que os critérios de *UX* aqui apresentados podem impactar positivamente nos negócios da comunicação digital, como ocorre com os *sites* de comércio eletrônico. Um resultado eficaz pode promover a satisfação do cliente/usuário e garantir a lucratividade sustentável para o negócio.

Portanto, uma forma da instituição demonstrar maior engajamento com as práticas de *UX* no curso pode se dar por meio de atividades que incentivem os alunos a se interessarem mais pelo tema. Dessa forma, a importância da aplicação de *UX* durante os desenvolvimentos terá uma maior divulgação, aumentando também a sua relevância para o mercado de softwares.

No capítulo anterior, foram apresentados os resultados e as discussões geradas a partir dos dados coletados por meio de um questionário aplicado em sala de aula, conforme o estudo de caso mencionado no capítulo 3. De maneira geral, constatou-se o grau de conhecimento e comprometimento dos alunos em relação à *UX*, além das sugestões sobre como o ensino do tema poderia ser aprimorado, evidenciando os pontos discutidos.

No capítulo da discussão, foi realizada uma reflexão sobre as principais ideias relativas ao aprendizado dos alunos durante a apresentação do tema. Por meio de uma aula dinâmica, foi possível apontar que a *UX* pode resultar em desenvolvimentos mais focados no usuário, permitir uma melhor compreensão dos processos de desenvolvimento e colaborar com projetos voltados para a mobilidade, entre outras vantagens.

É importante ressaltar que a pesquisa merecia um número maior de participantes, no entanto, no dia da apresentação houve algumas faltas dos integrantes que compõem a turma. Entende-se que este é um recorte amostral pequeno e que o número reduzido de alunos compromete a quantidade de dados e limita às informações obtidas. Dito isto, recomenda-se para trabalhos futuros, a ampliação do número de participantes.

Com base no exposto, observa-se que os dados apresentados neste trabalho contribuem de maneira significativa para o campo de estudo da *UX*, uma vez que foram coletados a partir do conhecimento empírico. Isso proporciona maior precisão e validade aos dados, reforçando a tese sobre a relevância da abordagem do tema nos cursos de TSI.

Os conteúdos apresentados demonstram que ainda há muitas pesquisas a serem realizadas sobre a abordagem da *UX*, dada a importância do tema, as inúmeras contribuições para o meio acadêmico e o desenvolvimento de projetos. Tais pesquisas visam preparar profissionais mais bem qualificados para o mercado, garantindo o sucesso de novos sistemas.

## REFERÊNCIAS

CAELUM: Ensino e Inovação: UX e Usabilidade Aplicados em Mobile e Web. curso WD-41. Caelum. São Paulo, 2015. Disponível em: [caelum.com.br/apostilas](http://caelum.com.br/apostilas). Acesso em: 21 set. 2022.

ELLWANGER, Cristiane. **Modelagem e simulação no design experiencial**: uma abordagem sistêmica para avaliar o impacto da ideação na experiência do usuário. Porto Alegre, 2018. 190 p Tese (Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

ENTENDA o que é e como desenvolver a Aprendizagem Baseada em [Chttps://blog.saraivaeducacao.com.br/aprendizagem-baseada-em-problemas/](https://blog.saraivaeducacao.com.br/aprendizagem-baseada-em-problemas/). Acesso em: 20 nov. 2023.

FERREIRA, Ana Maria Jensen Ferreira da Costa. **Contribuições da Experiência do Usuário para a Arquitetura da Informação**. Marília, 2018. 163 p Tese (Ciência da informação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2018.

GOMES, Fernanda Calixto et al. Elementos que Influenciam a Experiência do Usuário na Utilização de Web Sites. **Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, Rio de Janeiro, v. 38. 15 p, 4 a 7 setembro 2015. XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

GRILLO, André. **Experiência do Usuário em Interfaces Digitais**: Compreendendo o design nas tecnologias da informação. 1 ed. Natal: SEDISUFRN, 2019. 188 p.

JUDICE, Andrea Castello Branco et al. **A experiência do usuário de serviços do governo**: mapeamento com base em abordagens centradas no cidadão. Brasília: Information technology - Research and Application Center (ITRAC), 2019. 70 p.

MAIA, Maria Aniolly Queiroz et al. Usabilidade e experiência do usuário de sistemas de informação: em busca de limites e relações. **Ciência da informação em revista**, Maceió, v. 6, n. 3, p. 34-48, 7 janeiro 2020.

MATOS, Alexandre Rodrigues de. **Estudo sobre concepção e desenvolvimento de interfaces gráficas com a inserção de UX design**. 2021.

MENDES, Vanessa Nascimento et al. **Análise da usabilidade e experiência do usuário**: um estudo de caso de um curso da plataforma TIM tec. Florianópolis, 2018. 169 p Dissertação (Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MONTE, Shelida Crislane Matias. **Design digital e experiência afetiva do usuário**: análise, construção e avaliação de interface para sistema de fliperama/arcade. 2023.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. Tradução João Eduardo Nóbrega Tortello. 8 ed. Porto Alegre: AMGH EDITORA LTDA, v. 3, f. 390, 2016. 780 p. Tradução de: Software Engineering: A Practitioner's Approach.

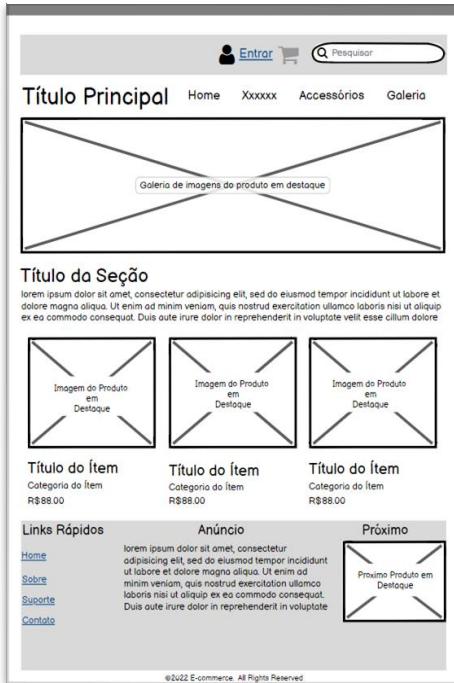
SANTOS, Fernanda Mendes de Vuono. **Usabilidade de ícones em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**: uma análise pela ótica da neurociência e da experiência do usuário. Rio de Janeiro, 2021. 311 p Tese (Design) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

SILVEIRA, Ana Heber. **Ux: o desenvolvimento de experiência para além do digital**: uma análise sobre as aplicabilidades dos conceitos de User Experience em planejamento de eventos. Salvador, 2020. 55 p Trabalho de Conclusão de Curso (Comunicação com habilitação em Produção cultural) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

SILVEIRA, Luís Paulo Nery. **Análise e proposta para a experiência do usuário de um sistema web de governança cadastral**. Restinga Seca, 2019. 46 p Monografia (Sistemas de Informação) - Faculdade Antônio Meneghetti, Restinga Seca, 2019.

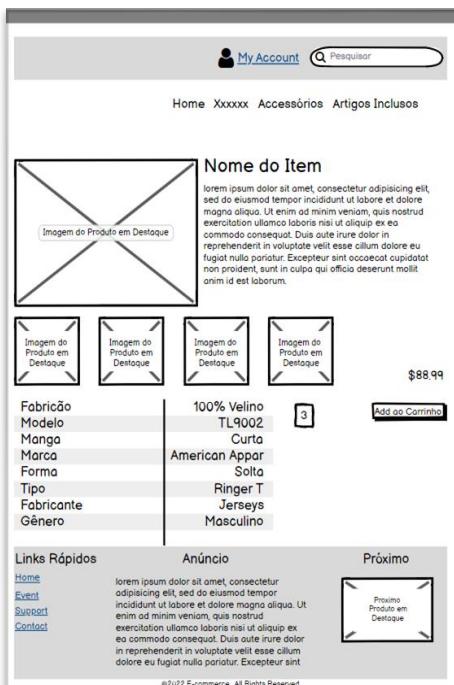
## APÊNDICE A – PROTÓTIPO DE TELAS A SER MELHORADO

Figura 4 - Página inicial



Fonte: O autor (2025)

Figura 6 – Visualizar item



Fonte: O autor (2025)

Figura 5 - Galeria de produtos



Fonte: O autor (2025)

Figura 7 – Carrinho de compras



Fonte: O autor (2025).

Figura 8 – Página de login

**Entrar**

Entrar com conta existente      Conferir

Nome       Repita o E-mail  
 Email     

Lembrar-me     

[Criar nova Conta](#)      [Esqueceu a Senha?](#)

**Links Rápidos**  
[Home](#)    [Event](#)    [Support](#)    [Contact](#)

**Anúncio**  
 lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt

**Próximo**  
 Próximo Produto em Destaque

©2022 E-commerce. All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 9 – Formulário de cadastro

**Cadastrar**

**Formulário de Cadastro**

Nome:   
 Sobrenome:   
 Nascimento:   
 CPF:   
 RG:   
 Rua:   
 Sexo:   
 E-mail:   
 Cidade:   
 Bairro:   
 País:   
 Estado:   
 CEP:   
 Telefone:   
 N° da Conta:  Agência:

**Links Rápidos**  
[Home](#)    [Event](#)    [Support](#)    [Contact](#)

**Anúncio**  
 lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**Próximo**  
 Próximo Produto em Destaque

©2022 E-commerce. All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 10 - Checkout endereço

**Conferir**

**1. Endereço**      **2. Entrega**      **3. Pagamento**      **4. Complete**

**Endereço de Cobrança**  
 Primeiro nome:   
 Último nome:   
 Rua:   
 Complemento (opcional):   
 Cidade:   
 País:   
 Estado:   
 Cep:   
 Telefone:

**Endereço para Envio**  
 Primeiro nome:   
 Último nome:   
 Rua:   
 Complemento (opcional):   
 Cidade:   
 País:   
 Estado:   
 Cep:   
 Telefone:

Total dos Itens: R\$88,00  
 Total dos Pedidos: R\$88,00

**Links Rápidos**  
[Home](#)    [Event](#)    [Support](#)    [Contact](#)

**Anúncios**  
 lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt

**Próximo**  
 Próximo Produto em Destaque

©2022 E-commerce. All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 11 – Checkout entregar

**Pedro**

**Conferir**

**1 Endereço**      **2 Entrega**      **3 Pagamento**      **4 Complete**

**Método de Envio**  
 Envio Normal R\$5,00     Envio em dois dias R\$10,00     Envio em um dia R\$15,00

Total dos Itens: R\$88,00  
 Envio: R\$8,00  
 Imposto: R\$8,00  
 Total dos Pedidos: R\$88,00

**Links Rápidos**  
[Home](#)    [Event](#)    [Support](#)    [Contact](#)

**Anúncios**  
 lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt

**Próximo**  
 Próximo Produto em Destaque

©2022 E-commerce. All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 13 - Checkout confirmar

**Conferir**

Informações de Pagamento

Número do Cartão  
Validade  
Código do Cartão [O que é isso?](#)

Total dos Itens: R\$88,00  
Envio: \$88,00  
Imposto: \$88,00

Total dos Pedidos: \$88,00

**Continue**

**Links Rápidos**  
Home Event Support Contact

**Anúncio**  
lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa

**Próximo** [Próximo Produto em Destaque](#)

©2022 E-commerce All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 12 - Checkout pagar

**Confirmar Pedido**

End. de Envio: Pedro: 123 Main [edit](#) End. de Cob: Pedro: 123 Main [edit](#) Método de E: Normal [edit](#) Inf. de Pagame: Visa Masterca [edit](#)

Item	Preço	Qty	Total
T-Shirt / Item Name lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.	R\$88,99	1	R\$88,99

Total dos Itens: R\$88,99  
Envio: R\$88,99  
Imposto: R\$88,99

Total dos Pedidos: R\$88,99

**Salvar**

**Links Rápidos**  
Home Event Support Contact

**Anúncio**  
lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa

**Próximo** [Próximo Produto em Destaque](#)

©2022 E-commerce All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 14 - Meus pedidos

**Minha Conta**  
minha conta

Email: pedro@gmail.com [edit](#)

**Meus Pedidos**

Order	Order Date	Status	Payment Stat	Shipment Stat	Total
R310280434	2012-09-21	Complete	balance due	pending	\$42.78
R310280434	2012-09-21	Complete	balance due	pending	\$42.78
R310280434	2012-09-21	Complete	balance due	pending	\$42.78
R310280434	2012-09-21	Complete	balance due	pending	\$42.78

**Links Rápidos**  
Home Event Support Contact

**Anúncios**  
lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**Próximo** [Próximo Produto em Destaque](#)

©2022 E-commerce All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 15 - Tratar erros

**404**

A página que você estava procurando não foi encontrada. Por favor, tente a pesquisa abaixo para encontrar o que você está procurando.

**Links Rápidos**  
Home Event Support Contact

**Anúncio**  
lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**Próximo** [Próximo Produto em Destaque](#)

©2022 E-commerce All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

- Mudanças realizadas no design de interação a partir das estratégias obtidas durante a apresentação.

Figura 16 - Formulário de cadastro

The screenshot shows a registration form with the following fields:

- Nome: [Text input]
- Sobrenome: [Text input]
- Nascimento: [Text input]
- CPF: [Text input]
- RG: [Text input]
- Rua: [Text input]
- Sexo: [Text input]
- E-mail: [Text input]
- Cidade: [Text input]
- Bairro: [Text input]
- País: [Text input]
- Estado: [Text input]
- CEP: [Text input]
- Telefone: [Text input]
- Nº da Conta: [Text input]
- Agência: [Text input]

Below the form are sections for 'Links Rápidos' (Home, Event, Support, Contact) and 'Anúncio' (with placeholder text). At the bottom is a footer with '©2022 E-commerce All Rights Reserved'.

Fonte: O autor (2025).

Figura 17 - Busca automática pelo cep

The screenshot shows an address search interface with the following fields:

- Primeiro nome
- Último nome
- Cep** (highlighted with a red arrow)
- Rua
- Bairro
- Cidade
- Estado
- País
- Telefone

Below this is a 'Conferir' section with a '1. Endereço' button. It contains the same address fields. To the right, there are two additional sets of identical address fields. At the bottom, there are totals: 'Total dos Itens: R\$88,00' and 'Total dos Pedidos: R\$88,00', along with 'Continue' and 'Próximo' buttons.

Fonte: O autor (2025).

Figura 18 - Feedbacks imediato

**Formulário de Cadastro**

### Dados Pessoais

**Primeiro Nome**  
Pedro

**Sobrenome**  
José

**Sexo**  
 Masculino     Feminino

**Data de Nascimento:** 00/12/1111 

**CPF** Apenas números  
RG Apenas números

**E-mail**  
Digite o seu e-mail  
Por favor, forneça um endereço de e-mail válido.

**Celular com DDD**  
(00) 00000 - 0000

**Senha** Senha forte   
**Repita a Senha** Repita a Senha 

Por favor, forneça o mesmo valor novamente.

**Continuar**

Fonte: O autor (2025).

Figura 19 - Atributo placeholder

**Formulário de Cadastro**

### Dados de Endereço

**CEP** 71000-110

**Rua** Joaquim Ribeiro Júnior

**Bairro** Alphaville

**Cidade** São Bernardo do Campo

**Estado** São Paulo

**País** Brasil

**Salvar**

Fonte: O autor (2025).

Figura 20 - Customização da galeria

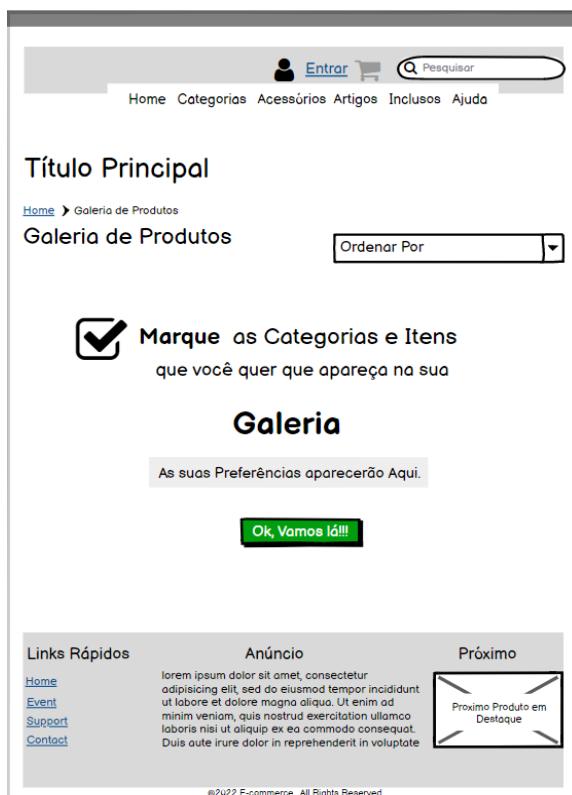
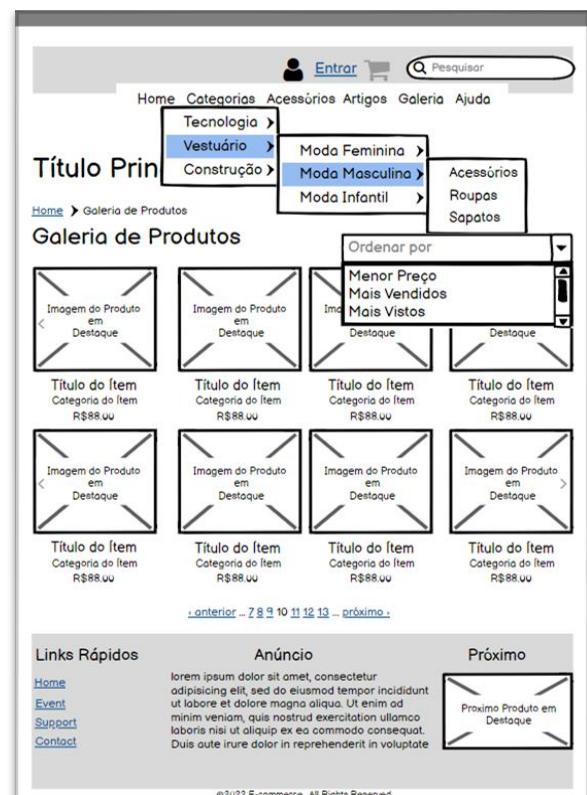


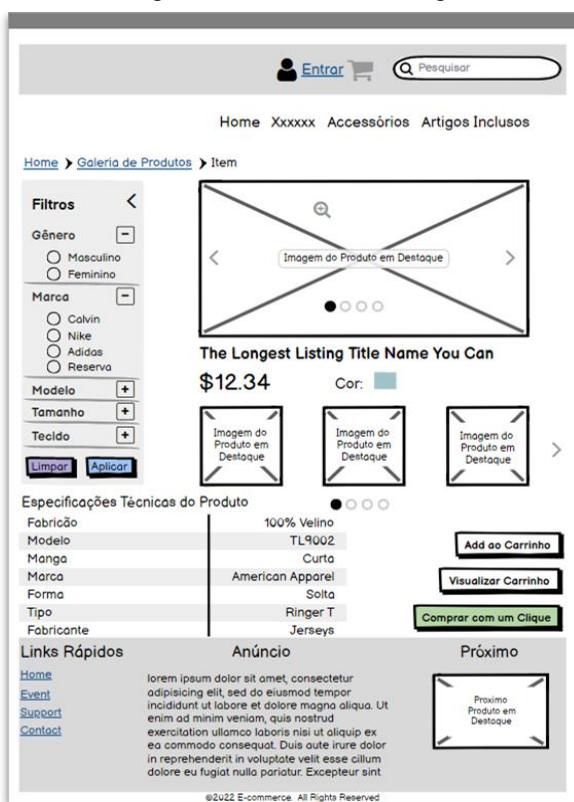
Figura 21 - Organizar por categoria



Fonte: O autor (2025).

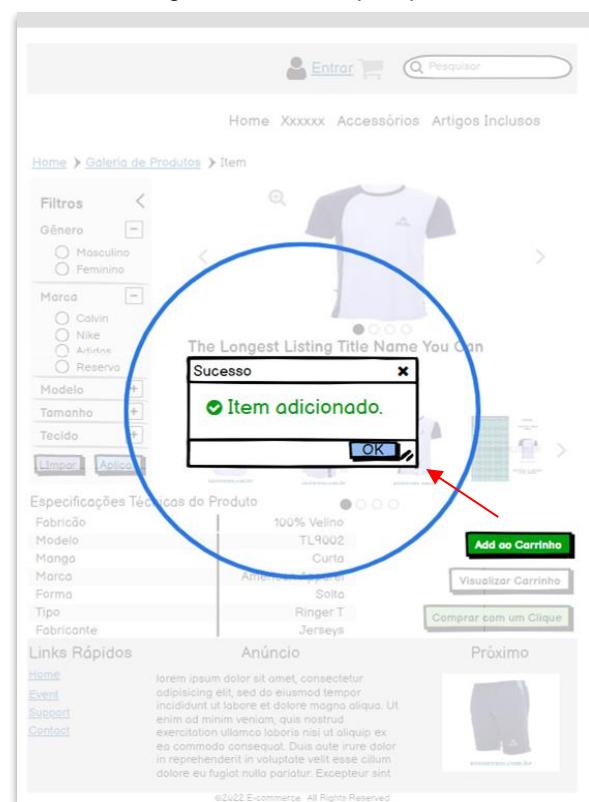
Fonte: O autor (2025).

Figura 22 - Caixa de diálogo



Fonte: O autor (2025).

Figura 23 - Filtrar pesquisa



Fonte: O autor (2025).

Figura 24 - Carrinhos de compras - depois

**Carrinho de Compras**

Item	Preço	Qty	Total	
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="1"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="1"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="1"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="1"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>

**Links Rápidos**

- [Home](#)
- [Event](#)
- [Support](#)
- [Contact](#)

**Anúncio**

Subtotal: R\$32,00

**Próximo**

**Conferir**

**Fonte:** O autor (2025).

Figura 25 - Carrinhos de compras - antes

**Carrinho de Compras**

Item	Preço	Qty	Total	
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="5"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="2"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="4"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>
T-Shirt / Item Destaque	R\$8	<input type="button" value="1"/>	R\$8	<input type="button" value="X"/>

**Links Rápidos**

- [Home](#)
- [Event](#)
- [Support](#)
- [Contact](#)

**Anúncio**

**Efetuar Comprad**

**Próximo**

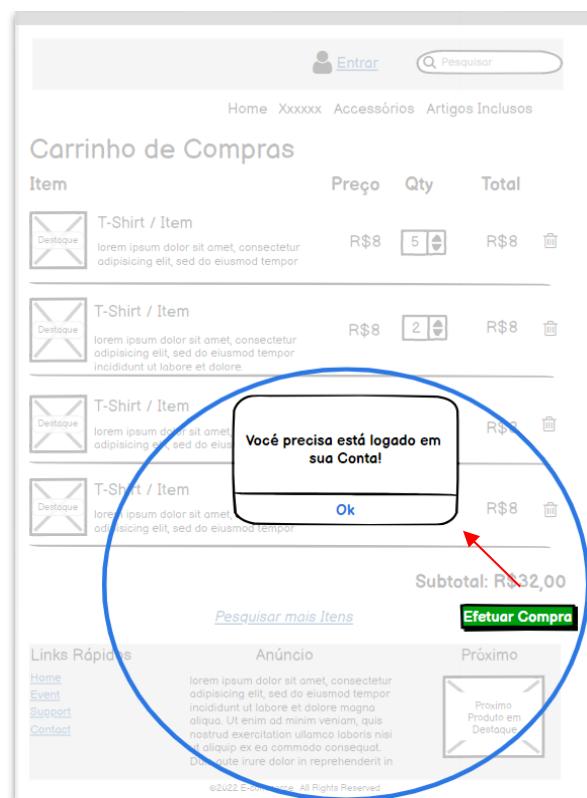
**Pesquisar mais Itens**

**Fonte:** O autor (2025).

Figura 26 - Caixa de diálogo



Figura 27 - Feedbacks mais visíveis



Fonte: O autor (2025).

Fonte: O autor (2025).

Figura 28 - Login social

**Entrar**

Endereço de E-mail  
xxxxx@yyyyy.com

Senha  
123456

Lembre-me  
[Esqueci a Senha](#) [Cadastre-se](#)

**Entrar**

OU

Entre usando a sua conta  
 [Facebook](#)  [Twitter](#)  [Google](#)

**Links Rápidos**  
[Home](#) [Event](#) [Support](#) [Contact](#)

**Anúncio**  
lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt

**Próximo**

©2022 E-commerce. All Rights Reserved

Fonte: O autor (2025).

Figura 29 – Otimização do checkout

**Conferir**

**Revisão do Pedido**  
[Editor Carrinho](#)

Entrega de um produto xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xx xx xx	Subtotal: R\$88,00 Frete: Grátis
Endereço para entrega: rua Joaquim R. Júnior nº 720 São Bernardo do Campo - SP <a href="#">Alterar Endereço</a>	Total: R\$88,00 ou R\$88,00 à vista

Inserir Cupom de Desconto  
 **Ok** **Cancelar**

**Escolha a forma de pagamento para continuar:**

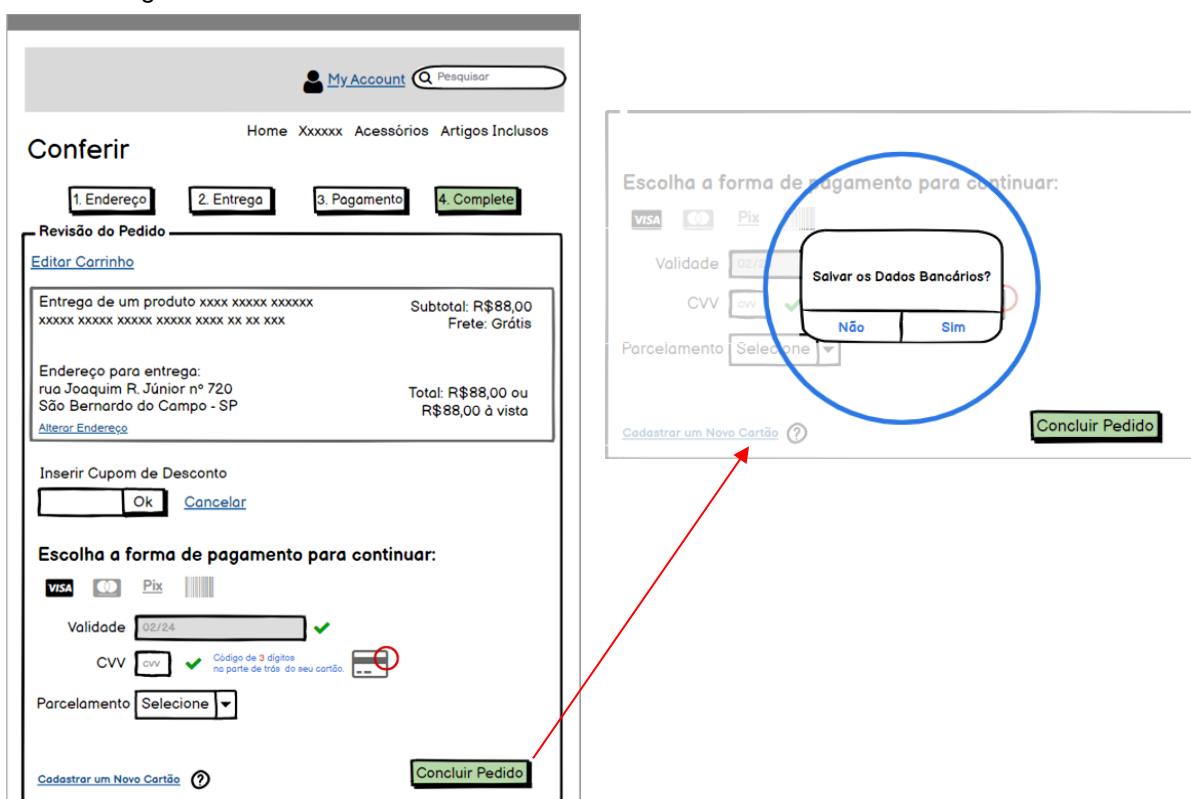
VISA	Pix	
Validade	02/24	
CVV	<input type="text"/>	Código de 3 dígitos na parte de trás do seu cartão.
Parcelamento	<input type="button" value="Selecionar"/>	

[Cadastrar um Novo Cartão](#)

**Concluir Pedido**

Fonte: O autor (2025).

Figura 30 - Otimizar checkout



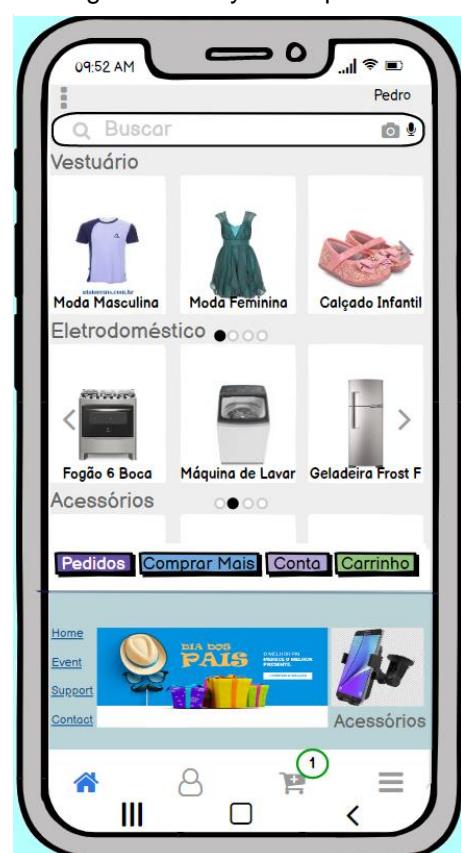
Fonte: O autor (2025).

Figura 31 - Confirmar compra



Fonte: O autor (2025).

Figura 32 - Layout responsivo



Fonte: O autor (2025).

## APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO APLICADO NA APRESENTAÇÃO

Figura 33 - Questionário aplicado

**Questões sobre UX**

Coletar dados sobre a apresentação

O sistema possui um recurso que permite ao usuário melhorar a sua pesquisa, dando-lhe mais comodidade e agilidade na escolha dos produtos de seu interesse. Este recurso é chamado de: \*

Busca  
 Filtro  
 Recurso Pessoal  
 Estático

Dentre as vantagens que o sistema disponibiliza para o usuário, temos uma que oferece a ele a condição de poder ter na sua galeria somente categorias de produtos de sua preferência. Quanto a essa vantagem, chamamos de: \*

Personalização  
 Configuração  
 Customização  
 Preferencial

Permitem que os usuários realizem ações e façam escolhas com um único toque, são eles: \*

Links  
 Menus  
 Caixas de Seleção  
 Botões

Sites que têm o layout alterado para adaptar o tamanho das suas páginas ao tamanho das telas em que estão sendo exibidos, como as telas de celulares e tablets, são sites: \*

- Dinâmicos
- Responsivos
- Adaptáveis
- Servidores

É uma ferramenta útil e de baixo custo, pois fornece descrições detalhadas dos usuários e suas necessidades. \*

- Ficha de Persona
- Formulário de Cadastro
- Design de Interação
- PÚblico Alvo

Conforme apresentado no diagrama de atividades do sistema, há uma parte do fluxo em que é necessário validar o login de acesso. Essa validação é feita pelo: \*

- Usuário
- Cliente
- Sistema
- Administrador

Responda se VERDADEIRO ou FALSO: "O atributo placeholder é uma pequena descrição que tem o objetivo de ajudar os usuários a entender como preencher corretamente um determinado campo de um formulário". \*

- Verdadeiro
- Falso

Como o curso de TSI poderia abordar o tema Experiência do Usuário? \*

Texto de resposta curta

Fonte: O autor (2025).