

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CAIO GUILHERME FERREIRA ALVES**

**DESENVOLVIMENTO DE LAYOUT PARA E-COMMERCE COM  
UTILIZAÇÃO DE REALIDADE AUMENTADA**

**VOLTA REDONDA  
2021**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**DESENVOLVIMENTO DE LAYOUT PARA E-COMMERCE COM  
UTILIZAÇÃO DE REALIDADE AUMENTADA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Design como requisito à obtenção do título de Bacharel em Design.

Aluno: Caio Guilherme Ferreira Alves

Orientador:

Prof. Mestre Laert dos Santos Andrade

**VOLTA REDONDA**

**2021**



Fundação Oswaldo Aranha



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: DESENVOLVIMENTO DE LAYOUT PARA E-COMMERCE COM UTILIZAÇÃO DE REALIDADE AUMENTADA, elaborado por CAIO GUILHERME FERREIRA ALVES apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Design

Aprovada em 16 de junho de 2021

Banca Avaliadora

**Laert dos Santos Andrade**  
Professor Orientador  
Mestre - UniFOA

**Marcos Kazuiti Mitsuyasu**  
Professor Avaliador  
Doutor - UniFOA

**Moacyr Ennes Amorim**  
Professor Avaliador  
Mestre - UniFOA

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus avós Judith e Durval, meus maiores exemplos, que sempre me apoiaram e me mostraram a verdadeira importância da família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me capacitar e nunca me abandonar, à minha mãe Cláudia por ter me dado todo o apoio necessário durante o decorrer do curso, à minha namorada Letícia por sempre estar ao meu lado e nunca me deixar abalar, e ao meu orientador Laert dos Santos por ter me auxiliado na conclusão deste projeto.

## RESUMO

O presente documento apresenta o processo de desenvolvimento de uma interface para um aplicativo móvel de e-commerce, utilizando-se da realidade aumentada, da loja de móveis planejados Conceito & Ambientes, da cidade de Volta Redonda. O método adotado como base para o projeto foi o Design Thinking, proposto por Gavin Ambrose e Paul Harris. Esta abordagem engloba 7 fases processuais – Definir, Pesquisar, Gerar Ideias, Testar Protótipos, Selecionar, Implementar e Aprender – sendo que cada fase é dependente da anterior. Seguindo estas etapas, foi possível identificar o problema, definir o público-alvo do produto, realizar pesquisas sobre os mais diversos conceitos de design, como experiência e interface do usuário, arquitetura da informação, tipografia e cor; desenvolver a identidade visual do projeto, testar os layouts desenvolvidos através de um protótipo e, por fim, selecionar e implementar a melhor opção de interface criada. A solução final permite que o usuário tenha uma experiência diferenciada de compra de móveis planejados e que a loja se destaque em meio aos seus concorrentes.

Palavras-chave: Realidade Aumentada; E-commerce; Aplicativo; Layout; Vendas; Design

## **ABSTRACT**

This document presents the process of developing an interface for an e-commerce mobile app, using augmented reality, from the customized furniture store Conceito & Ambientes, in Volta Redonda. The method adopted as the basis for the project was Design Thinking, proposed by Gavin Ambrose and Paul Harris. This approach includes 7 stages – Define, Research, Ideate, Prototype, Select, Implement and Learn – each phase being dependent on the previous one. Following these steps, it was possible to identify the problem, define the product's target audience, conduct research on the most diverse design concepts such as experience and user interface, information architecture, typography and color; develop the visual identity of the project, test the layouts developed through a prototype and, finally, select and implement the best interface option created. The final solution allows the user to have a differentiated experience when purchasing customized furniture and the store to stand out from its competitors.

Key words: Augmented Reality; E-commerce; Mobile App; Layout; Sales; Design

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico do Crescimento do E-commerce .....	17
Figura 2 - As sete etapas do design .....	18
Figura 3 - Formulário direcionado aos clientes da loja .....	23
Figura 4 - Persona 1 .....	25
Figura 5 - Persona 2 .....	26
Figura 6 - Persona 3 .....	27
Figura 7 - Persona 4 .....	28
Figura 8 - Sistemas de Cores RGB e CMYK .....	29
Figura 9 - As cores favoritas .....	30
Figura 10 - As cores menos quistas .....	30
Figura 11 - Círculo cromático .....	31
Figura 12 - Harmonias Cromáticas .....	32
Figura 13 - Harmonias Cromáticas .....	33
Figura 14 - QR Code .....	34
Figura 15 - Jogo Pokémon GO .....	35
Figura 16 - Aplicativo Lacoste .....	36
Figura 17 - Estilos de Fontes .....	38
Figura 18 - Medidas Tipográficas .....	39
Figura 19 - Hierarquia Textual .....	40
Figura 20 - Área de Conforto Ergonômico .....	41
Figura 21 - Área de Conforto Ergonômico ao Deslizar .....	41
Figura 22 - Mapa de Calor .....	43
Figura 23 - Design Responsivo .....	45
Figura 24 - Esquema da Arquitetura da Informação .....	47
Figura 25 - Exemplo de Card Sorting Aberto .....	49
Figura 26 - Exemplo de Card Sorting Fechado .....	50
Figura 27 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Em qual faixa etária você se encaixa? ..	51
Figura 28 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você confia em compras feitas pela Internet? .....	51
Figura 29 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Com que frequência você faz compras online? .....	52

Figura 30 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Qual ferramenta você utiliza para fazer compras online? .....	53
Figura 31 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você utilizaria um aplicativo para celular para realizar suas compras? .....	53
Figura 32 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você já comprou móveis pela internet? .....	54
Figura 33 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Se ainda não comprou, o que te impede de comprar? .....	55
Figura 34 - Aba Home .....	57
Figura 35 - Aba Categorias .....	57
Figura 36 - Aba do Produto .....	58
Figura 37 - Produto Aplicado em Realidade Aumentada .....	58
Figura 38 - Tela de Login .....	59
Figura 39 - Tela de Novo Usuário .....	60
Figura 40 - Finalização da Compra .....	61
Figura 41 - Aba Perfil .....	62
Figura 42 - Primeiros Passos .....	63
Figura 43 - Aplicação de Cores .....	64
Figura 44 - Contratar Profissional.....	65
Figura 45 - Tutorial Inicial.....	66
Figura 46 - Utilização da Realidade Aumentada .....	67
Figura 47 - Funcionamento da Realidade Aumentada .....	69
Figura 48 - Detalhes Sobre o Artefato.....	70
Figura 49 - Aba Inicial .....	71
Figura 50 - Departamentos.....	72
Figura 51 - Aba do Produto .....	73
Figura 52 - Abas Conta e Cadastro .....	74
Figura 53 - Usuário no teste Sombra .....	76
Figura 54 - Painel Semântico – Modernidade .....	79
Figura 55 - Painel Semântico – Simplicidade .....	80
Figura 56 - Painel Semântico – Realidade Aumentada .....	80
Figura 57 - Painel Semântico – Vendas .....	81
Figura 58 - Alfabeto Completo Roboto .....	82
Figura 59 - Família Roboto e seus pesos.....	83
Figura 60 - Alfabeto Completo Open Sans.....	83

Figura 61 - Família Open Sans e seus pesos .....	84
Figura 62 - Alfabeto e Família Gotham .....	84
Figura 63 - Alternativas de Cores.....	85
Figura 64 - Brainstorming Símbolos .....	86
Figura 65 - Alternativas de Símbolos .....	86
Figura 66 - Versão 1 Símbolo.....	87
Figura 67 - Versão 2 Símbolo.....	88
Figura 68 - Versão 3 Símbolo.....	89
Figura 69 - Versão Escolhida da Marca .....	90
Figura 70 - Grade de Construção da Marca.....	91
Figura 71 - Monocromático e Negativo da Marca.....	92
Figura 72 - Redução Máxima da Marca em Milímetros .....	93
Figura 73 - Redução Máxima da Marca em Pixels.....	93
Figura 74 - Versão Horizontal da Marca.....	94
Figura 75 - Versão Vertical da Marca.....	94
Figura 76 – Ícone .....	94
Figura 77 - Alfabeto Completo e Pesos - Open Sans.....	95
Figura 78 - Paleta de Cores .....	96
Figura 79 - Resultado Card Sorting.....	97
Figura 80 - Árvore de Conteúdo .....	98
Figura 81 – Wireframe.....	99
Figura 82 – Wireframe.....	99
Figura 83 – Wireframe.....	100
Figura 84 - Telas Principais.....	101
Figura 85 - Selecionar Produto.....	102
Figura 86 - Realidade Aumentada.....	103
Figura 87 – Categorias.....	104
Figura 88 - Finalizar Compra.....	105
Figura 89 – Perfil .....	106
Figura 90 - Login e Cadastro.....	106
Figura 91 - Usuário do Teste de Usabilidade .....	109
Figura 92 - Alterações na Aba de Produto .....	111
Figura 93 - Alteração Carrinho .....	112
Figura 94 - Outras Alterações .....	113

Figura 95 - Mockup do Aplicativo .....	114
--	-----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 Introdução .....	13
1.2 Problema .....	14
1.3 Objetivo Geral .....	14
1.3.1 Objetivo Específico .....	14
1.3.2 Objetivo Operacional .....	15
1.4 Justificativa .....	16
<b>2 MÉTODO</b> .....	<b>18</b>
<b>3 DEFINIR</b> .....	<b>20</b>
3.1 Conceito e Ambientes .....	20
3.1.1 Sobre a Loja .....	21
3.1.2 Presença Digital .....	21
3.1.3 Concorrentes .....	22
3.2 Público-alvo e Personas .....	22
3.2.1 Público-alvo .....	22
3.2.2 Pesquisa Desk .....	24
3.2.3 Personas .....	24
<b>4 PESQUISAR</b> .....	<b>29</b>
4.1 Cores .....	29
4.1.1 Psicologia das Cores .....	30
4.2 Realidade Aumentada .....	34
4.2.1 O Que é Realidade Aumenta .....	34
4.2.2 A Realidade Aumentada no E-commerce .....	35
4.3 Tipografia .....	36
4.3.1 Estilos Tipográficos .....	37
4.3.2 Medidas Tipográficas .....	38
4.3.3 Hierarquia Tipográfica .....	39
4.4 Ergonomia .....	40
4.5 Experiência do Usuário (UX) .....	42
4.6 Interface do Usuário (UI) .....	43
4.7 Responsividade .....	45
4.8 Arquitetura da Informação .....	46
4.9 Card Sorting .....	48
4.9.1 Card Sorting Aberto .....	48
4.9.2 Card Sorting Fechado .....	49

4.10	Pesquisa Quantitativa .....	50
4.10.1	Pesquisa Sobre Compras Online no Geral.....	50
4.10.2	Pesquisa Sobre Compra de Móveis Online .....	54
4.11	Análise de Similares .....	56
4.11.1	Mobly.....	56
4.11.2	Coral Visualizer .....	63
4.11.3	Ink Hunter.....	66
4.11.4	Civilisations AR .....	68
4.11.5	Pontofrio.....	71
4.12	Análise.....	75
4.12.1	Sombra.....	75
4.12.2	Teste com Usuário .....	76
4.13	Síntese.....	77
4.13.1	Restrições .....	77
4.13.2	Requisitos .....	78
<b>5</b>	<b>GERAR IDEIAS .....</b>	<b>79</b>
5.1	Painéis Semânticos .....	79
5.2	Marca.....	81
5.2.1	Geração de Alternativas – Tipografia e Alfabeto .....	82
5.2.2	Geração de Alternativas – Cor.....	85
5.2.3	Geração de Alternativas – Símbolo .....	85
5.2.4	Seleção da Marca.....	87
5.2.5	Especificações Técnicas.....	90
5.3	Tipografia.....	95
5.4	Cores .....	95
5.5	Arquitetura da Informação .....	96
5.5.1	Card Sorting.....	96
5.5.2	Árvore de Conteúdo.....	97
5.6	Wireframes.....	98
5.7	Protótipo .....	100
<b>6</b>	<b>TESTAR PROTÓTIPO.....</b>	<b>108</b>
6.1	Teste de Usabilidade .....	108
<b>7</b>	<b>IMPLEMENTAR.....</b>	<b>110</b>
7.1	Protótipo Final.....	110
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>115</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>116</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Introdução

Cada vez mais o design está presente no cotidiano das pessoas com o objetivo de facilitar suas vidas e resolver problemas com soluções, por vezes, simples, porém sempre inovadoras e assertivas. Isso pode ser visto a todo momento enquanto navegamos na internet, seja por diversão ou para resolver algum problema.

Hoje, a maior e mais utilizada ferramenta que temos no sentido de acesso à internet são os *smartphones* ou outras tecnologias mobile que estão presentes na vida de 58% da população brasileira (CGI.br, 2019).

Os aplicativos móveis são hoje uma ferramenta indispensável e facilitam o dia a dia de seus usuários. Existem os mais variados aplicativos, desde redes sociais até mais complexos, como jogos e aplicativos de bancos, mas todos têm o mesmo objetivo: solucionar um problema.

Escolher o produto perfeito na hora de comprar pela internet nem sempre é uma tarefa fácil. “Será que esse sofá cabe na minha sala de estar?” ou “Será que a cor dessa mesa combina com a cor do móvel da TV?” são perguntas frequentes para aqueles que optam pela compra online, já que, nem mesmo em lojas físicas pode-se dizer com certeza se aquela é a melhor opção de compra.

Por mais que hoje existam diversos aplicativos de e-commerce na internet que auxiliam na compra e venda dos mais diversos produtos, ainda existem melhorias que podem ser integradas a eles para que a experiência de adquirir um produto de forma online seja ainda mais fácil e prazerosa para quem opta por essa opção.

Este projeto produziu uma interface para um aplicativo, focado no *mobile first*, que auxilie na pré-visualização de móveis virtualmente instalados em cômodos reais, de casas reais, utilizando-se de uma simulação de realidade aumentada.

Neste projeto foi aplicado o método de *Design Thinking*, de Ambrose e Harris (2012), a fim de produzir a interface de um aplicativo seguindo suas 7 etapas.

## **1.2 Problema**

A presença online nos dias de hoje é fundamental para que um comércio seja visto e tido como confiável por seus clientes. Todavia, ter um simples aplicativo e-commerce já não é o suficiente, visto que a concorrência também está migrando para o meio digital.

## **1.3 Objetivo Geral**

Desenvolver um aplicativo para venda de móveis para uma loja da Região Sul Fluminense.

### **1.3.1 Objetivo Específico**

Desenvolver um aplicativo e-commerce que, além de permitir e viabilizar a compra e venda de móveis, auxilie na pré-visualização de produtos instalados virtualmente, utilizando-se de realidade aumentada, antes do usuário efetuar a compra.

### 1.3.2 Objetivo Operacional

- Realizar uma pesquisa que justifique a elaboração e criação deste projeto de design;
- Fazer pesquisas para entender qual é o público-alvo e quais são suas principais dores;
- Definir as personas do projeto;
- Levantar dados sobre a aplicação de cores, tipografia, ergonomia e responsividade;
- Realizar pesquisa sobre o uso de realidade aumentada;
- Realizar pesquisas sobre UX e UI;
- Analisar similares;
- Fazer um levantamento de pontos Positivos, Negativos e Interessantes (PNI) dos similares, para montar um inventário de funções completo;
- Definir as funções do aplicativo a partir do inventário;
- Criar *wireframes*;
- Criar um mapa de navegação;
- Definir uma identidade visual;
- Criar uma alternativa de layout;
- Desenvolver um protótipo utilizável para testes;
- Analisar os testes e definir melhorias para o produto final;
- Disponibilizar uma versão final do aplicativo a fim de provar sua viabilidade técnica;

## 1.4 Justificativa

A tecnologia está cada vez mais presente na vida dos brasileiros. Uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2019) mostrou que a Internet já alcança cerca de 74% dos brasileiros e, destes, 58% utilizam a rede apenas pelo celular.

Os usuários de *smartphones* já são maioria nas redes e isso se deve ao fato de que o brasileiro está dedicando cerca de 30 a 40 horas semanais na internet utilizando os dispositivos *mobile* (IPM, 2019). Muito desse aumento de uso do celular e dos aplicativos *mobile* (6,2% em 2019, comparado a 2018. Dados da plataforma IPM) tem base nos avanços e melhorias em UX (*User Experience*) fornecidos pelas grandes empresas para que seus usuários tenham a melhor experiência possível enquanto navegam em seus aplicativos.

Uma das vertentes deste segmento que mais tem crescido é o *e-commerce*. Com o impulsionamento involuntário causado pela pandemia do Coronavírus, o *e-commerce* se tornou o principal método de aquisição de novos produtos. Segundo uma pesquisa do índice MCC-ENET, as vendas desse setor cresceram em 110,52% em relação ao mesmo período do ano anterior (2019), número esse que seria ainda maior se não fossem as desistências de compra, que ocorrem pelos mais diversos motivos, inclusive a desilusão com o produto. Graças a isso, o aumento na métrica de faturamento também impressiona, com incríveis 108,84%.

### Crescimento do E-commerce Jun/2019 - Jun/2020

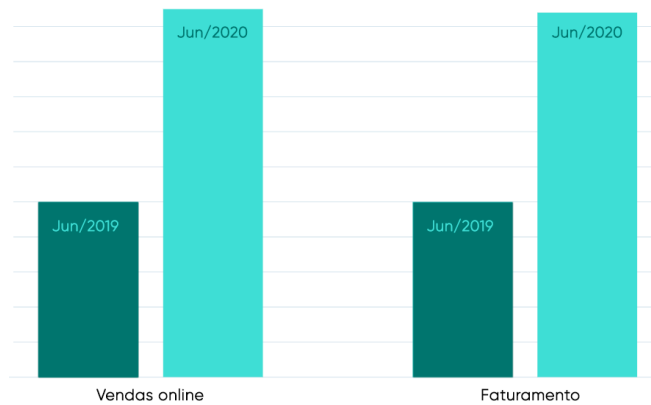


Figura 1 - Gráfico do Crescimento do E-commerce

Fonte: Autor

Dentro do *e-commerce*, um dos segmentos que mais cresceu foi o de venda de móveis. O número de pedidos desses produtos cresceu em 207% no acumulado de maio e junho em relação ao ano anterior (2019), ultrapassando 2,5 milhões de pedidos, ocasionando em um lucro de R\$1,5 bi (EXAME, 2020).

Tanto a alta em vendas na comparação com o ano anterior quanto o número de pedidos no biênio maio-junho foram inclusive maior do que em março-abril, no começo da pandemia. Em março e abril, a alta havia sido de 92% ante 2019, com 1,5 milhão de pedidos e 900 milhões de reais em faturamento (alta de 82%).

O levantamento engloba mais de 80% das compras feitas online no Brasil. Em ambos os biênios, os itens mais vendidos foram guarda-roupa, cadeira, sofá, cama e colchão. O ticket médio por compra fica em pouco mais de 600 reais. (Revista EXAME, 2020)

Assim, o presente projeto visa, por meio do design de interfaces de aplicativos móveis, auxiliar uma loja de móveis da região a entrar no meio digital através de um *e-commerce*, com o diferencial do auxílio da realidade aumentada para destacá-la de seus concorrentes no mercado.

## 2 MÉTODO

O presente projeto tem como referência metodológica o Design Thinking abordado por Ambrose e Harris (2012), no livro Design Thinking, no qual os autores mostram uma visão geral da prática aplicada tanto a produtos quanto a serviços. Segundo os autores, “dentro do processo do design, é possível identificar sete etapas: definir, pesquisar, gerar ideias, testar protótipos, selecionar, implementar e aprender.”

A escolha do método se deu ao fato de ser altamente dinâmico, criativo e eficiente, já que permite com que etapas anteriores sejam revistas e repensadas durante todo o decorrer do projeto. Neste projeto, pesquisas sobre UX, UI e Realidade Aumentada também serão realizadas.



Figura 2 - As sete etapas do design

Fonte: Design Thinking (2012)

Sobre as 7 etapas do Design Thinking, pode-se resumi-las da seguinte forma:

- **Definir**

É a etapa onde o problema é analisado respondendo perguntas como “O que?”, “Por quê?”, “Como?”, “Onde?” e “Para quem?”, e assim, o público-alvo é melhor interpretado e o projeto começa com uma base sólida.

- **Pesquisar**

A pesquisa é feita para que haja um maior e mais completo inventário de informações, o que facilita na fase de achar soluções para o problema. Pesquisas como a tipografia, o uso das cores e informações sobre UX e UI serão realizadas nessa etapa.

- **Gerar ideias**

Nessa fase as possíveis soluções são geradas a partir da análise dos dados pesquisados. Estas soluções são avaliadas e apenas as melhores seguem para o próximo passo.

- **Testar protótipo**

Esta etapa é de suma importância para entender de que maneira o público vai receber o produto. Para isso, as melhores ideias são transformadas em protótipos para que sejam testadas por meio de questionários e avaliações.

- **Selecionar**

Neste ponto, baseado nos testes e respostas obtidas na fase anterior, as soluções são cheçadas e a mais bem avaliada, ou seja, a que melhor atende às necessidades e aos objetivos do briefing, é escolhida para ser desenvolvida

- **Implementar**

A solução do projeto de design é entregue e o produto pode ser desenvolvido.

- **Aprender**

Receber feedback e entender o que funcionou e o que poderia funcionar de uma melhor forma, como uma experiência para um próximo projeto.

### 3 DEFINIR

#### 3.1 Conceito e Ambientes

O objeto de estudo deste projeto é a loja de móveis planejados Conceito e Ambientes, localizada no bairro Niterói em Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro. Foi realizada uma entrevista com o proprietário da loja, a fim de levantar dados, conhecer sobre o objeto de estudo e entender quais as principais carências tanto do comerciante quanto de seu público-alvo.

A entrevista é composta por 10 tópicos, que são:

- Descreva o seu empreendimento;
- Há quantos anos sua loja está no mercado?;
- Quais são seus principais concorrentes?;
- Qual a matéria-prima de seus móveis?;
- Quem é o seu público-alvo?;
- Como seus clientes chegam até você?;
- Qual o seu produto mais vendido?;
- Como estão as vendas durante a pandemia?;
- Sua loja possui redes sociais?;
- Sua loja possui uma identidade visual?;

A entrevista durou cerca de uma hora e meia e as respostas estão sintetizadas nos tópicos seguintes.

### 3.1.1 Sobre a Loja

A Conceito e Ambientes – Móveis Planejados de Volta Redonda é uma filial que está no mercado há 15 anos. É uma loja direcionada ao conforto, à circulação e especializada no layout de seus ambientes.

A matéria-prima de seus móveis são, especialmente, de MDF e MDP que são madeiras de reflorestamento e recebem tratamentos especiais para evitar que sejam destruídas por cupim ou outras pragas. O acabamento destes móveis é feito com fórmica (laminado plástico decorativo), pintura, lâminas de madeira ou melamina, o que determina isso é o gosto do cliente e as condições as quais as peças serão expostas.

Segundo o proprietário, a loja vende os mais variados ambientes, seja para casa, escritório, consultórios ou comércio em geral, porém, o item que mais é vendido é a cozinha planejada, que está presente em muitos projetos. Quando perguntado sobre as vendas durante a pandemia, o proprietário respondeu que as procuras aumentaram, principalmente através do Facebook da loja.

### 3.1.2 Presença Digital

A loja possui uma conta no Instagram e um perfil no Facebook, porém, nenhuma dessas plataformas é utilizada de maneira eficaz para o objetivo de venda. Por mais que o proprietário tenha dito que a procura pelo Facebook cresceu durante a pandemia, a página não dá informações sobre os produtos que estão no catálogo da loja.

Além disso, a loja também não possui uma identidade visual construída, o que também dificulta a captura de novos clientes através das redes sociais.

### 3.1.3 Concorrentes

Quando questionado sobre seus concorrentes, o proprietário foi firme ao dizer que, hoje em dia, o principal concorrente de seu empreendimento é o marceneiro independente. Por mais que não seja um trabalho tão profissional quanto os das lojas do ramo, as pessoas tendem a comprar de marceneiros independentes devido ao baixo custo de seus produtos e mão de obra.

Além desses, também foram citadas outras lojas do ramo de móveis planejados da região como Della Torres Móveis Planejados & Decoração, New Móveis Planejados Volta Redonda e Originale Móveis Planejados.

## 3.2 Público-alvo e Personas

### 3.2.1 Público-alvo

Ter um público-alvo definido é de extrema importância para qualquer segmento. Saber para quem se está falando faz total diferença na hora de criar um anúncio online ou alguma campanha off-line.

Hoje, novos clientes chegam à loja através de, principalmente, indicação de outros clientes antigos. Em segundo lugar, ficam as pessoas que chegam através da prospecção, seguido de quem encontra a loja por indicação de profissionais do ramo, como arquitetos. Por último, os clientes que chegam através da Internet, que é o público que será alvo deste projeto.

A loja Conceito e Ambientes já possui um público bem segmentado e definido a partir de formulários feitos na própria loja (figura 3). A partir da análise de dados destes formulários oferecida pelo proprietário, é possível se ter uma boa noção de quem são as pessoas que compram, como elas chegam até ele e qual a média de capital estão dispostas a investir.

<b>CONCEITO &amp; AMBIENTES</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Moveis	<input type="checkbox"/> Arquitetura
---------------------------------	--	--	--------------------------------------

**Solicitação de projeto para movel planejado - L.N.C**  
Data da solicitação : \_\_\_\_\_

**Nome:** \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Como conheceu a loja: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data do 1º contato com a loja \_\_\_\_\_

Arquiteto, engenheiro, construtora ou algum outro profissional no desenvolvimento do projeto  
\_\_\_\_\_

Metragem quadrada da obra _____	Data para tirar medida _____	Data para apresentação _____
------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Identificação dos moradores

Solteiro	<input type="checkbox"/>	Animais de estimação	<input type="checkbox"/>
Casal	<input type="checkbox"/>	Outro	<input type="checkbox"/>
Filhos	<input type="checkbox"/>		

Ambientes desejados: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Já conhece o material usado na fabricação dos moveis planejados? Tem alguma ideia do mercado em Volta Redonda/Angra dos Reis? Já fez algum orçamento?  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Noção de valor a ser investido nos ambientes: \_\_\_\_\_

Prazo para aquisição do movel: Imediato  7 dias  15 dias   
30 dias  Venda futura \_\_\_\_\_

Forma de pagamento desejada: A vista  Financiado

Financiamento pela loja: \_\_\_\_\_

Construcard: \_\_\_\_\_ CDC - BB: \_\_\_\_\_

Cartão de credito \_\_\_\_\_ BNDES: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

FLÁVIA FRANCISCO  
Projetista decorador

Assinatura do solicitante do projeto

Figura 3 - Formulário direcionado aos clientes da loja

Fonte: Loja Conceito e Ambientes, Autor

Os móveis variam de preço de maneira que consiga atender pessoas de classes sociais distintas, variando entre a classe A e a classe C, mas com foco nas classes B e C. Cerca de 80% dos clientes são do gênero feminino e variam idade entre 23 e 55 anos.

### 3.2.2 Pesquisa Desk

A fim de buscar mais informações sobre o público de lojas de móveis em modo geral, foi realizada uma pesquisa desk, que consiste em buscar na internet, ou em outras fontes, mais dados sobre o assunto e, assim, ser mais assertivo na hora de determinar as personas do projeto.

Em 2017 o IEMI (Inteligência e Pesquisas de Mercado) entrevistou cerca de 2 mil pessoas, com faixa etária de 20 a 65 anos, a fim de entender o perfil de compra dos consumidores de lojas de móveis. A pesquisa mostrou que 54,7% dos entrevistados escolhem o produto pelo preço e destes, 56,7% têm entre 25 e 34 anos de idade. Estes dados são interessantes pois reforçam a ideia de que os jovens tendem a ser mais econômicos em suas compras de móveis.

Além disso, a pesquisa também mostrou que quando questionados sobre a motivação da compra 29,4% dos homens entrevistados apontaram que a principal característica buscada é a qualidade do produto, seguido de conforto com 15,1%.

Em outra pesquisa, realizada pelo blog FoccoLojas, também em 2017, o ambiente mais procurado em lojas de móveis planejados é o quarto (25%), seguido de perto pela cozinha (24%) e depois o banheiro (16%).

A partir dos dados coletados, é possível determinar as personas do projeto com mais exatidão e realizá-lo de uma forma mais assertiva.

### 3.2.3 Personas

As personas são uma espécie de “cliente ideal” do negócio e seu estudo é fundamental para a comunicação geral da loja, já que tudo gira em torno do cliente. Saber se comunicar com essas pessoas é fator determinante no sucesso ou fracasso de um empreendimento.

Segmentando estes dados levantados na pesquisa anterior de maneira organizada por gênero, idade e poder aquisitivo, chegam-se a quatro principais

personas que representam bem os clientes que escolhem a Conceito e Ambientes para mobiliar suas casas, são elas:



Figura 4 - Persona 1

Fonte: Autor



Figura 5 - Persona 2

Fonte: Autor



Figura 6 - Persona 3

Fonte: Autor



Figura 7 - Persona 4

Fonte: Autor

## 4 PESQUISAR

### 4.1 Cores

Na teoria das cores, como explicam Harris e Ambrose (2009), existem basicamente dois grupos de cores primárias:

- **Aditivas**, também conhecidas como RGB (Red, vermelho; Green, verde; Blue, azul), que são obtidas através da luz. Sua combinação produz o branco. Essa escala é a utilizada em telas em geral, como em celulares e computadores.
- **Subtrativas**, também conhecidas por CMYK (Cyan, ciano; Magenta, magenta; Yellow, amarelo), que são obtidas através da subtração da luz. Sua combinação produz o preto. Essa escala é utilizada em impressões em quadricomia.

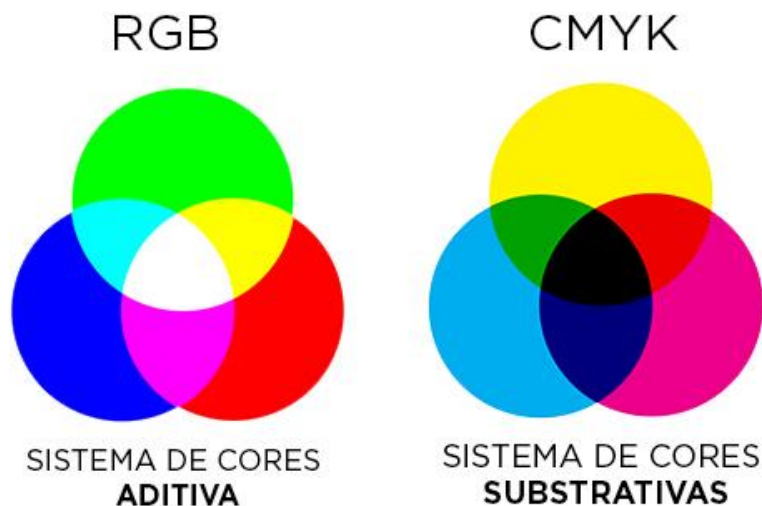


Figura 8 - Sistemas de Cores RGB e CMYK

Fonte: Cor (2009)

Neste projeto foi utilizado o esquema RGB, pois é o aconselhado em produtos digitais por melhor se comportar em monitores, mobile e telas digitais em geral.

#### 4.1.1 Psicologia das Cores

As cores têm o poder de influenciar o cérebro humano de tal maneira a conseguirem provocar diversas sensações tanto psicológicas quanto fisiológicas em quem as vê. Segundo Heller (2012), uma mesma cor pode causar diversos sentimentos por vezes contraditórios, dependendo da ocasião em que se encontra. A autora ainda explica que, por base de uma detalhada pesquisa, existem cores mais bem vistas do que outras, o que é parte fundamental na hora de criar um projeto gráfico.



Figura 9 - As cores favoritas

Fonte: A Psicologia das Cores (2012)

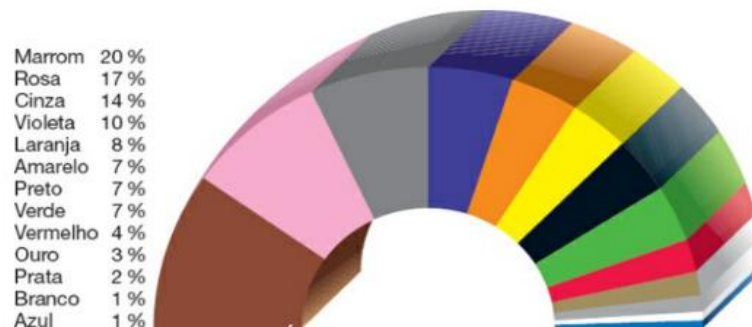


Figura 10 - As cores menos queridas

Fonte: A Psicologia das Cores (2012)

A partir desse levantamento, pode-se utilizar dessas informações para influenciar, propositalmente, seus usuários nos projetos gráficos. Porém, além da cor principal, a escolha correta das cores de apoio também é fundamental para o projeto ficar harmônico e conseguir passar todo o sentimento proposto para o usuário.

A harmonização é feita através de combinações de cores pré-definidas, como, por exemplo: complementares, tríades, complementar mútua, monocromáticas, análogas e complementar dupla. Essas combinações podem ser identificadas no círculo cromático, como é mostrado no livro *Cor* (AMBROSE; HARRIS, 2009):



Figura 11 - Círculo cromático

Fonte: *Cor* (2012)



#### Monocromo

Monocromo é qualquer cor isolada no círculo.

#### Complementares

Cores complementares ou contrastantes são aquelas em lados opostos do círculo cromático. As cores complementares permitem forte contraste - seu uso resulta em um design mais vibrante

#### Complementares divididas

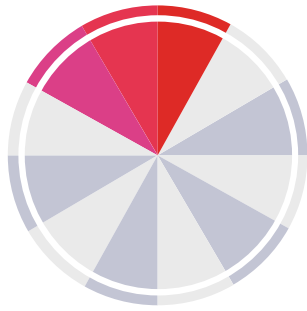
Cores complementares divididas consistem em três cores: a cor principal selecionada e as duas cores adjacentes à sua cor complementar

#### Tríades

Tríades são quaisquer três cores equidistantes no círculo cromático. Como todas as três cores estão em contraste entre si, um esquema cromático em tríade cria tensão para o leitor. Os espaços de cores primários e secundários são tríades.

Figura 12 - Harmonias Cromáticas

Fonte: Cor (2012)



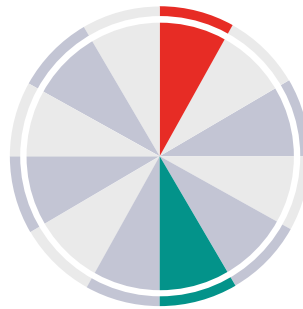
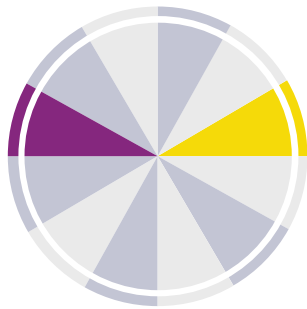
#### Análogas

Cores análogas são as duas cores em ambos os lados da cor principal selecionada, ou seja, na prática, quaisquer três segmentos consecutivos do círculo. Esquemas cromáticos análogos permitem uma mistura harmônica e natural de cores.



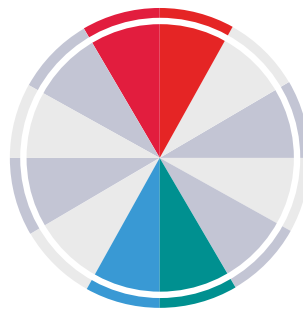
#### Complementares mútuas

Um conjunto de complementares mútuas é uma tríade de cores equidistantes junto à cor complementar central a ela.



#### Complementares próximas

Uma complementar próxima é uma das cores adjacentes à complementar da cor principal selecionada.



#### Complementares duplas

Complementares duplas são quaisquer duas cores adjacentes e suas duas complementares, posicionadas no lado oposto do círculo cromático

Figura 13 - Harmonias Cromáticas

Fonte: Cor (2012)

## 4.2 Realidade Aumentada

### 4.2.1 O Que é Realidade Aumentada

A Realidade Aumentada (RA) é uma tecnologia que nos permite mesclar elementos virtuais ao mundo real, gerando interações e possibilidades infinitas explorando esse universo.

No princípio de sua criação, a RA só era possível de ser utilizada se fosse ligada a um código QR (figura 9), que armazenava todo o conteúdo necessário para gerar uma interação RA e era ativada através de um dispositivo mobile com câmera e acesso à Internet.

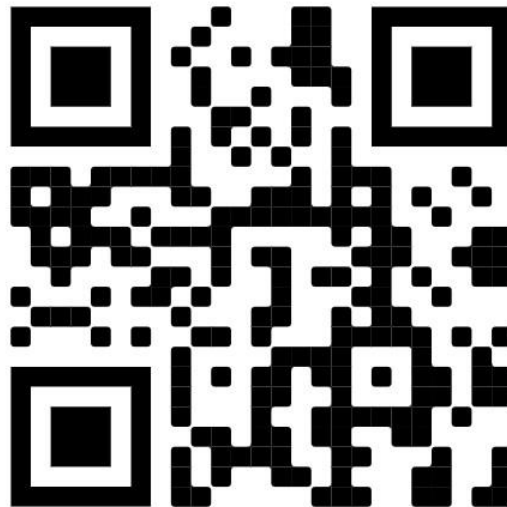


Figura 14 - QR Code

Fonte: Autor

Porém, a grande mudança veio em 2016 quando a empresa de jogos mobile Niantic lançou o jogo Pokémon GO, que mistura elementos virtuais no mundo real, colocando pequenos monstros na frente do usuário sem que haja necessidade de nenhum código QR para isso. A empresa desenvolveu uma tecnologia que usa a geolocalização do usuário para introduzir os Pokémon no mundo real.

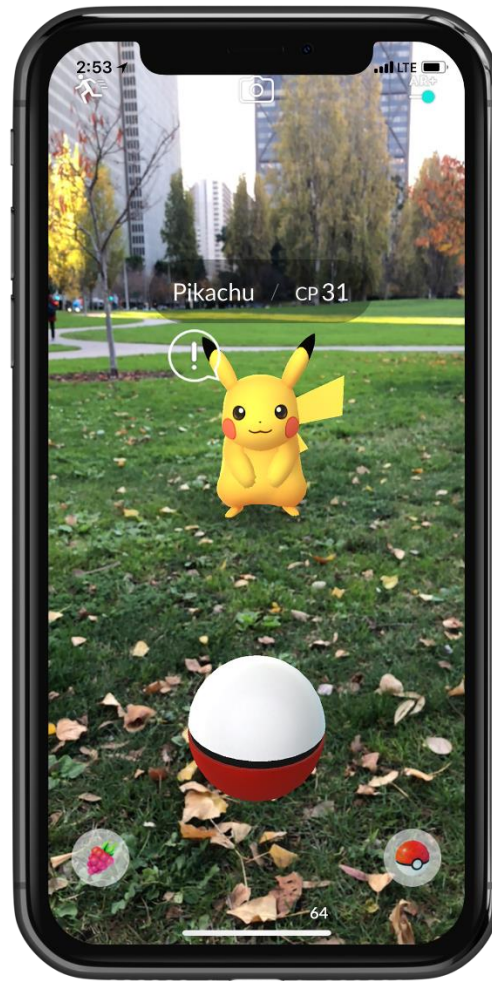


Figura 15 - Jogo Pokémon GO

Fonte: Niantic (2017)

A partir disso, a Realidade Aumentada foi elevada a um outro patamar, possibilitando até mesmo que as pessoas desenhem em qualquer superfície pela tela de um dispositivo mobile, monte quebra-cabeças em 3D ou coloque objetos previamente modelados digitalmente em superfícies do mundo real.

#### 4.2.2 A Realidade Aumentada no E-commerce

Não demorou muito para que as empresas enxergassem na RA uma grande oportunidade de alavancar suas vendas e trazer novos clientes para suas marcas. A

Lacoste, por exemplo, foi uma das pioneiras ao implementar uma ferramenta de realidade aumentada em seu aplicativo que permite o usuário experimentar diferentes pares de tênis, tendo uma ideia de como ficariam em seus pés.



Figura 16 - Aplicativo Lacoste

Fonte: Lacoste (2017)

Os benefícios do uso da RA no e-commerce são notórios. Além de proporcionar uma experiência do usuário única, fazendo com que o cliente passe mais tempo em sua tela e, assim, ranqueando melhor seu aplicativo/site no Google, a taxa de conversão também tende a aumentar. Isso porque, ao “experimentar” o produto, mesmo que digitalmente, dá uma maior segurança ao usuário, facilitando que a compra seja realizada. (TRAYCORP, 2019)

### 4.3 Tipografia

A escolha de uma boa tipografia é parte essencial da criação de um layout que seja agradável aos olhos e perfeitamente entendível para o cérebro. A tipografia tem

como principais funções estudar e aplicar os estilos e formatos visuais das palavras que compõem peças informativas de modo que se tornem legíveis e claras para os usuários.

Quando tratamos da leitura em ambientes digitais, a tipografia merece ainda mais atenção, pois as publicações digitais transformaram leitores em usuários, que interagem com o conteúdo e respondem a ele de maneiras não lineares e muitas vezes imprevisíveis (LUPTON, 2015, p. 79)

Rallo (2018), diz que alguns conceitos básicos devem ser levados em conta quando se trata de tipografia digital, como classificação de fontes, medidas tipográficas e hierarquização visual.

#### 4.3.1 Estilos Tipográficos

Hoje é impossível dizer quantas fontes existem, porém, é certo afirmar que grande parte se encaixa em 3 principais estilos: sem serifa, serifada e script.

- Sem serifa: são fontes mais modernas que tomaram conta do digital, por conta do fato das serifas serem vistas como um empecilho da visualização dos tipos nas telas.

- Serifadas: são utilizadas geralmente em livros ou grandes textos impressos. Passam um ar de elegância, por serem mais clássicas.

- Script: são fontes que parecem terem sido escritas com a mão. Dão um sentimento de fluidez, mas seu uso em grandes textos deve ser evitado por causar cansaço em grandes quantidades.



Figura 17 - Estilos de Fontes

Fonte: Rallo (2018)

#### 4.3.2 Medidas Tipográficas

As medidas tipográficas são linhas que as famílias de fontes possuem para determinar a altura máxima de cada tipo, o espaço entre os tipos, as linhas de base, entre outros:

- Linha de caixa alta: altura máxima das letras maiúsculas;
- Descendente: o quão baixo as letras p, q, j e g vão;
- Ascendente: a altura máxima do corpo de fonte;
- Linha de base: a linha onde os tipos se apoiam;
- Leading: a distância entre as linhas;
- Kerning: a distância entre os tipos;
- Tracking: a distância entre as palavras.

# Medidas Tipográficas

## exemplo

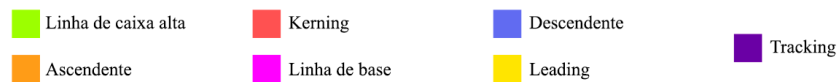


Figura 18 - Medidas Tipográficas

Fonte: Autor

### 4.3.3 Hierarquia Tipográfica

A hierarquia serve para determinar qual a ordem de leitura do usuário baseado na importância das informações, utilizando cores, grids, pesos dos tipos e até mesmo outros elementos como caixas textuais. Deixar um layout hierárquico é fundamental para a harmonia visual do projeto, fazendo com que o usuário saiba exatamente onde deve depositar mais atenção.

# Tipografia

## Usando hierarquia visual

### PROPORÇÃO

Este é um parágrafo de introdução. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce hendrerit ultrices erat, ut mattis tortor commodo facilisis.

Corpo do texto. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce hendrerit ultrices erat, ut mattis tortor commodo facilisis. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Nulla volutpat dui est, id ornare erat convallis sed. Curabitur sit amet volutpat lorem, vitae auctor sapien.

## Título 1

fonte Monserrat Bold - 48pt

## Título 2

fonte Monserrat Semibold - 36pt

### TÍTULO 3

fonte Monserrat Medium - 24pt

#### Parágrafo de introdução

fonte Sofia Pro Light - 18pt

#### Corpo do texto

fonte Sofia Pro Regular - 16pt

Figura 19 - Hierarquia Textual

Fonte: DXT Digital (2016)

## 4.4 Ergonomia

Ao projetar uma interface de um aplicativo mobile é fundamental se atentar ao posicionamento dos botões para que não haja nenhum desconforto ao usuário. Segundo Hooper (2011), cerca de 49% das pessoas que utilizam um dispositivo mobile o faz segurando-o com apenas uma das mãos, fazendo todo o processo de navegação com o polegar somente.

Samantha (2016), autora no *blog Smashing Magazine*, explica que esse processo se torna difícil a partir do momento em que botões, ou elementos que necessitam de uma ação do usuário, se encontram distantes da zona de conforto ergonômico do polegar (figura 14), o que faz com que o usuário desista do aplicativo e busque uma outra opção mais confortável.

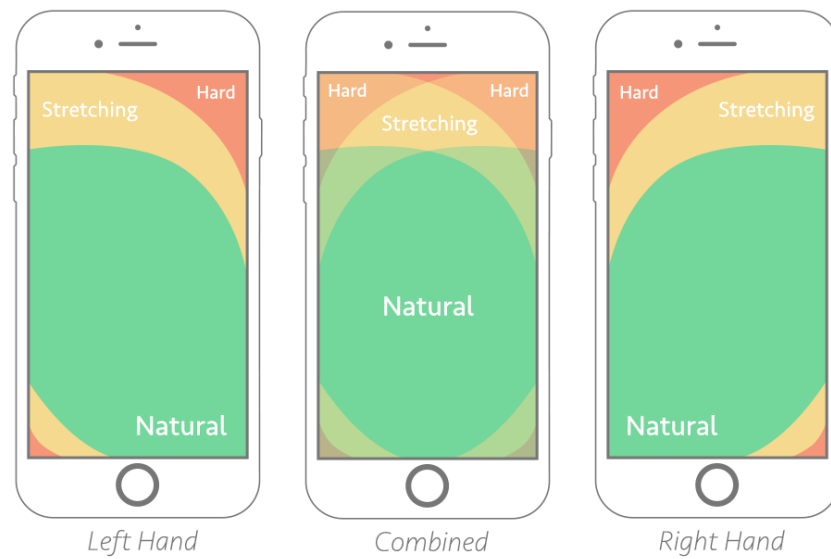


Figura 20 - Área de Conforto Ergonômico

Fonte: Smashing Magazine (2016)

A autora ainda apresenta outro estudo interessante que deve ser levado em consideração ao criar uma interface para aplicativos, que é o ato de “deslizar” do usuário ao passar uma informação para o lado durante a navegação. Entender como esse deslizamento funciona nos permite criar layouts mais amigáveis ao polegar e evitar, assim, dores aos usuários e possíveis abandonos ao aplicativo.

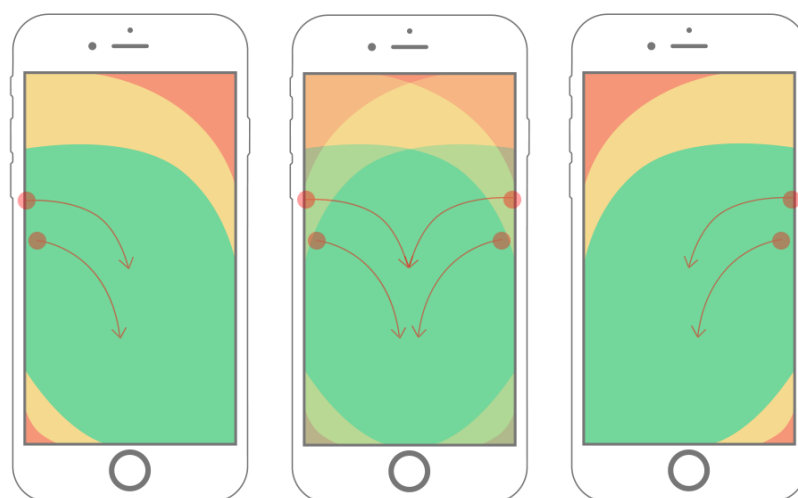


Figura 21 - Área de Conforto Ergonômico ao Deslizar

Fonte: Smashing Magazine (2016)

Certas medidas podem ser tomadas para que esse desconforto não seja um problema para o usuário, como deixar as principais funções do aplicativo dentro da zona de conforto, utilizar cartões flutuantes para centralizar as informações no meio da tela e determinar áreas confortáveis para o deslize do polegar.

O estudo ergonômico permite que se crie uma experiência agradável para o usuário, o que é de extrema importância, pois, como já foi dito neste projeto, a população brasileira tem ficado cada vez mais horas ligada aos dispositivos mobile.

#### **4.5 Experiência do Usuário (UX)**

Por este projeto lidar diretamente com o público, foi necessária uma pesquisa sobre *User Experience* (Experiência do Usuário) a fim de entender e aplicar este fundamento no aplicativo.

A experiência do usuário visa a satisfação ao navegar em uma interface de design analisando aspectos que vão desde o funcionamento em si do aplicativo ou site até o valor gerado pelo conteúdo nele exposto. Para isso, cada interação do usuário deve ser estudada e o conteúdo adaptado cada vez mais para a melhor experiência possível.

Para que uma boa UX seja construída, tem que se levar em consideração que o usuário deve ser posto como o principal foco do projeto, utilizando todas as ferramentas necessárias, como uma apresentação visual atraente e uma funcionalidade impecável, para que ele tenha um bom manuseio do aplicativo.

Muller (2020) explica que o UX se baseia em três principais pilares: Utilidade, facilidade de uso e prazer. Através destes norteadores, somos capazes de traçar a experiência do usuário, alterando-a quantas vezes forem precisas para que as necessidades do usuário e os objetivos da equipe fiquem alinhadas e concordantes.

Algumas ferramentas podem auxiliar no processo de entender e satisfazer o cliente, como por exemplo: Mapas de calor (figura 19), que mostra em que áreas do site ou aplicativo que os usuários mais prestam atenção e interagem; *mouse-out*, que

informa quando o usuário sai da página e assim pode-se analisar em que momento a perda de interesse acontece; *click-rage*, que conta o número de cliques por um período, permitindo a análise de mau funcionamento de um botão, por exemplo. (MULLER, 2020)



Figura 22 - Mapa de Calor

Fonte: <https://www.webnode.com.br/blog/2013/03/25/dica-rapida-aumente-seus-ganhos-usando-heatmap/> (2013)

Marine (2018) diz que “é muito melhor adaptar a tecnologia ao usuário do que forçar o usuário a se adaptar à tecnologia” e, neste projeto, a pesquisa de Experiência do Usuário será aplicada do início ao fim, para que o usuário tenha facilidade na usabilidade do aplicativo e possa terminar seu ciclo de forma satisfatória.

#### 4.6 Interface do Usuário (UI)

Para que houvesse uma maior assertividade em relação à experiência do usuário e que o caminho até a compra do produto desejado fosse o mais curto possível, foi realizada uma pesquisa sobre os conceitos básicos de UI (User Interface) ou Interface do Usuário.

O objetivo principal deste estudo é facilitar a compreensão do aplicativo pelo usuário na hora de efetuar uma compra. Para isso, todo o processo do contato deve ser harmonioso e responder às expectativas do cliente, não bastando ser apenas uma interface bonita, mas, antes de qualquer coisa, com uma boa usabilidade.

Mesmo os melhores designers só produzem produtos de sucesso se seus designs resolverem os problemas certos. Uma interface maravilhosa para os recursos errados falhará. (NIELSEN, 2007)

Nielsen e Molich (1990), desenvolveram uma lista de 10 princípios gerais do design de interface do usuário, denominada “Heurísticas de Nielsen”. Segundo os autores, esta lista pode ser usada tanto durante quanto depois da projeção da interface. As heurísticas são:

1. Visibilidade do estado do sistema
2. Equivalência entre o sistema e o mundo real
3. Liberdade e controle do usuário
4. Consistência e padrões
5. Prevenção de erro
6. Reconhecer ao invés de relembrar
7. Flexibilidade e eficiência de uso
8. Estética e design minimalista
9. Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar ações erradas
10. Ajuda e documentação

A partir desta lista, podemos observar que UI vai muito além de telas e interfaces agradáveis aos olhos. É um processo que demanda muita atenção e cuidado do designer, a fim de criar uma comunicação mais ágil e assertiva com quem

utiliza o aplicativo, sem que haja dúvidas durante o processo de usabilidade do produto.

## 4.7 Responsividade

A responsividade é a capacidade de adaptação do layout a diferentes telas. Fazer com que um aplicativo responda da mesma maneira em tamanhos distintos de dispositivos é fundamental para que o usuário não se frustre e perca o interesse durante a navegação.

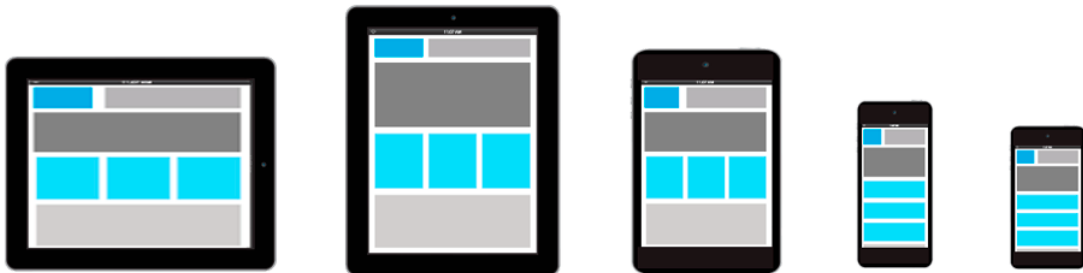


Figura 23 - Design Responsivo

Fonte: divulgar-site.com (2018)

Alguns critérios devem ser levados em consideração quando se trata de responsividade, para que seja feito da maneira correta e não comprometa o layout em nenhum dispositivo (TEIXEIRA, 2018):

- Ocultar itens que não são tão importantes em telas menores;
- Adaptar o tamanho dos botões, para que seja proporcional aos dispositivos;
- Adaptar o layout de acordo com a resolução em que ele está sendo visualizado;
- Redimensionar as imagens automaticamente para que a transferência de dados não seja sobrecarregada;

- Utilizar a geolocalização e a mudança de orientação dos dispositivos

Hoje, no mercado brasileiro, encontramos diversos tamanhos de telas e capacidades de processamento em diferentes dispositivos móveis, e todos devem entregar a mesma experiência de usuário para que o aplicativo seja considerado de sucesso.

Para este projeto, que produzirá um layout voltado apenas para o mobile, não será necessária a pesquisa de responsividade direcionada a telas de dispositivos maiores como computadores e notebooks, apenas para diferentes tipos de smartphones e tablets.

#### **4.8 Arquitetura da Informação**

Segundo o *Information Architecture Institute*, “Arquitetura da Informação é a prática de decidir como organizar as partes de alguma coisa de modo a torná-la compreensível.”, ou seja, ajudar com que as pessoas encontrem o que elas estão procurando.

Krug (2014) explica que existem quatro perguntas que o usuário tem que saber responder ao utilizar uma interface:

- O que é isto?
- O que eles têm por aqui?
- O que posso fazer aqui?
- Por que devo estar aqui e não em outro site/aplicativo?

A arquitetura da informação existe com a finalidade de perguntas como essa serem respondidas em pouco tempo pelo usuário, de modo que ele não desista da navegação e tenha uma boa experiência ao acessar uma interface.

Rosenfeld (2006) defende que essa experiência pode ser definida a partir de três pilares e que a Arquitetura da Informação acontece no encontro deles (ROCKCONTENT, 2017):

- Conteúdo

- Textos, imagens, gráficos etc.;
  - Mapeamento das telas;
  - Estrutura;
  - Taxonomia;
  - Volume de informações.
- 
- Usuário
    - Persona;
    - Necessidades;
    - Comportamento de busca pela informação;
    - Experiência de uso;
    - Tarefas que pretende executar na sua aplicação.
- 
- Contexto
    - Modelo de negócios;
    - Objetivos do projeto;
    - Tecnologias e metodologias de desenvolvimento;
    - Recursos;
    - Restrições.

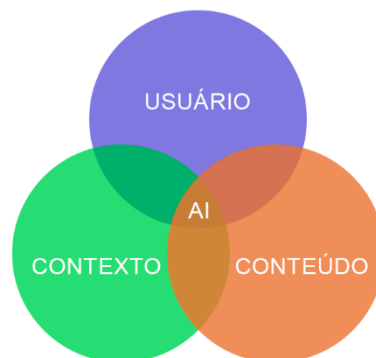


Figura 24 - Esquema da Arquitetura da Informação

Fonte: Autor

Entender a importância da arquitetura de informação é saber que ela permitirá apresentar ao usuário o negócio da instituição ou empresa por meio de informações relevantes nos grupos de menu. Naturalmente a organização destes elementos é tarefa de um projetista que entenderá os possíveis tipos de navegação ou a melhor organização das informações (ROSEFELD; MORVILLE, 2002)

## 4.9 Card Sorting

*Card Sorting* é uma ferramenta bastante utilizada no processo de arquitetura da informação e serve para entender como funciona a mente do usuário, fazendo com que ele categorize conteúdos, disponibilizados em cartões, de forma que faça sentido. Desta forma, o designer consegue analisar os resultados obtidos no teste e ter uma melhor noção de como o conteúdo está sendo recebido e se está compreensível ao usuário. (SANTANA, 2017)

Existem duas maneiras de aplicar o *card sorting* e cada uma é indicada para uma parte específica do projeto: o aberto e o fechado.

### 4.9.1 Card Sorting Aberto

O *card sorting* aberto é apropriado quando se deseja descobrir de que maneira as pessoas rotulam e separam o seu conteúdo. Basicamente são distribuídos cartões com o conteúdo em questão (pode ser por meio de post-its ou digitalmente) e é pedido para que os participantes separem esse conteúdo em grupos que façam sentido e, depois, nomeiem esses grupos.

### Open Card Sort

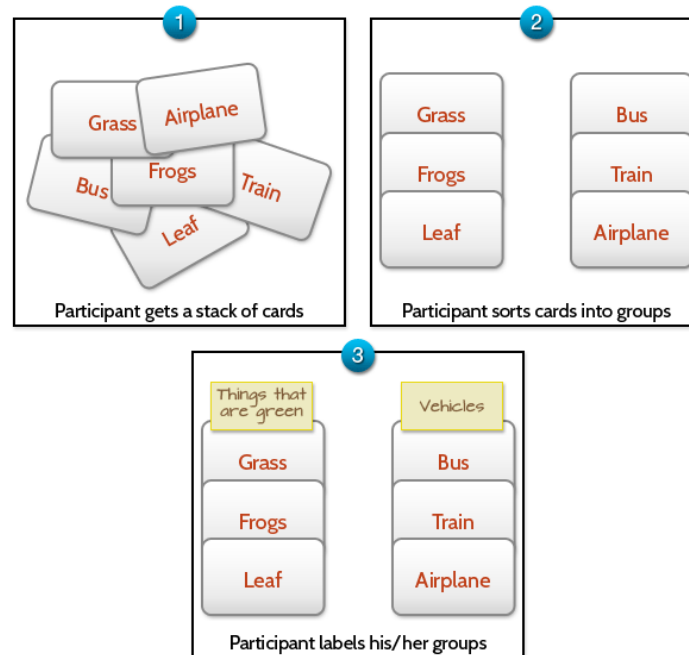


Figura 25 - Exemplo de Card Sorting Aberto

Fonte: Santana (2017)

Geralmente, o *card sorting* aberto é utilizado no começo do projeto a fim de definir a arquitetura da informação do aplicativo.

#### 4.9.2 Card Sorting Fechado

No método fechado, os nomes dos grupos já são disponibilizados pelo autor aos usuários. Deste modo, os usuários devem agrupar os cartões dentro dos grupos previamente definidos de modo que faça sentido. Este método é mais indicado para o final do projeto, a fim de validar as escolhas do autor e mostrar que as informações propostas fazem sentido aos usuários.

### Closed Card Sort

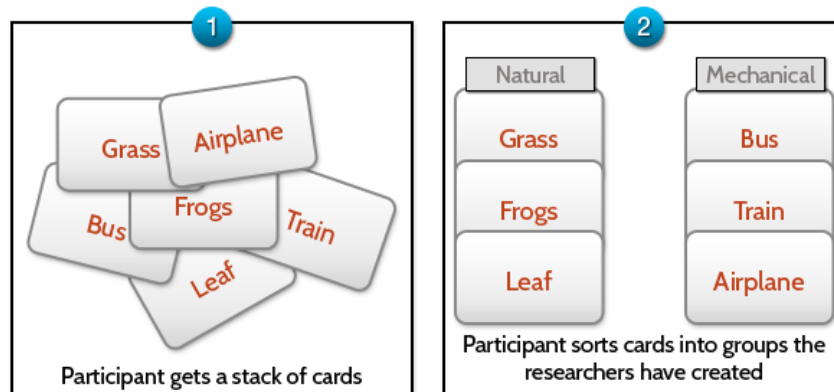


Figura 26 - Exemplo de Card Sorting Fechado

Fonte: Santana (2017)

## 4.10 Pesquisa Quantitativa

Com o objetivo de observar como o usuário médio da Internet se comporta sobre as compras online e entender como anda a confiança das pessoas em relação a estas compras, foi realizada uma pesquisa de 8 perguntas que foi veiculada entre pessoas de 16 a 65+ anos. O questionário foi feito de forma online e completamente anônima, para não haver qualquer tipo de incômodo na hora de responder as questões e buscou, também, saber sobre compras de móveis realizadas de forma online.

### 4.10.1 Pesquisa Sobre Compras Online no Geral

O questionário foi respondido por 92 pessoas, sendo a maioria (67,4%) identificada pelo sexo feminino e com até 40 anos de idade (61,9%). Nesta pesquisa, surpreendeu o fato de praticamente todas as faixas etárias, mesmo as pessoas com

mais de 55 anos (21,7%), estarem encarando o e-commerce como uma opção na hora de fazer suas compras.

Em qual faixa etária você se encaixa?

92 responses

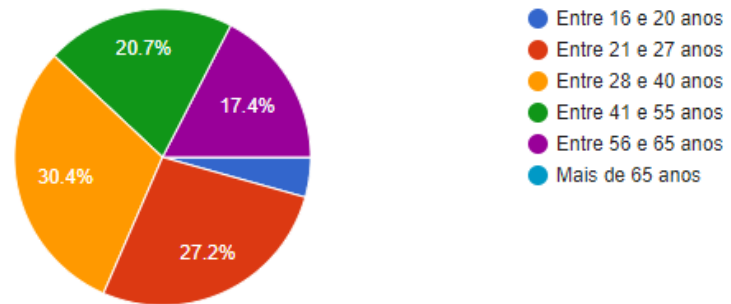


Figura 27 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Em qual faixa etária você se encaixa?

Fonte: Autor

Em seguida, foi perguntado aos entrevistados se eles confiam nas compras feitas online e a grande maioria (93,5%) votou que sim, confia na Internet na hora de comprar suas coisas, mesmo que com algum receio ainda presente (41,3%). O restante (6,5%), não confia em compras feitas pela Internet. Estes dados nos mostram o quanto o e-commerce tem se tornado relevante e o quanto a população tem abraçado e escolhido essa forma de comprar, ao invés de sair de casa.

Você confia em compras feitas pela Internet?

92 responses

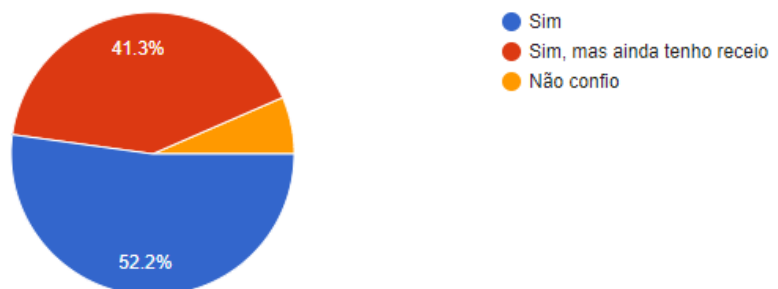


Figura 28 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você confia em compras feitas pela Internet?

Fonte: Autor

Adiante, foi questionado aos entrevistados a frequência com a qual eles utilizam a Internet para fazer suas compras e 33,7% respondeu que faz mais de uma compra online por mês, mostrando, mais uma vez, o quão em alta está a utilização do e-commerce.

Com que frequência você faz compras online?

92 responses

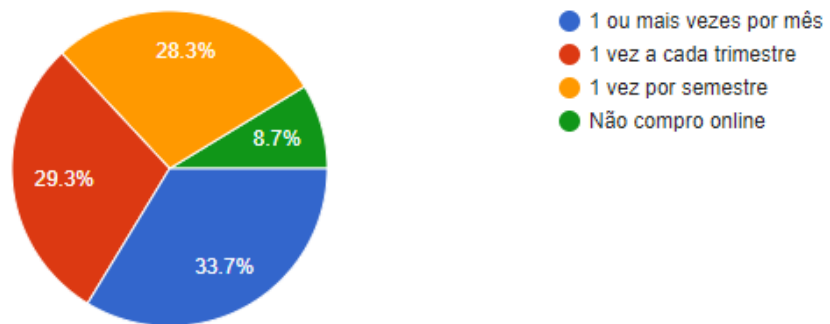


Figura 29 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Com que frequência você faz compras online?

Fonte: Autor

Em seguida, a fim de validar a escolha deste projeto de criar uma interface para um aplicativo móvel, foi perguntado sobre qual ferramenta os entrevistados utilizam para realizarem suas compras. Como era esperado, a grande maioria (69,6%) utiliza também o celular na hora de comprar seus produtos. O restante (30,4%), prefere usar apenas o computador.

Qual ferramenta você utiliza para fazer compras online?

92 responses

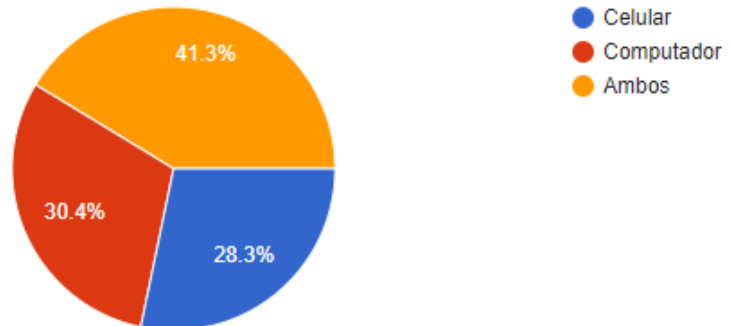


Figura 30 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Qual ferramenta você utiliza para fazer compras online?

Fonte: Autor

Ainda a fim de entender como o usuário médio se comporta em relação às compras online no geral, foi perguntado se os entrevistados utilizariam um aplicativo próprio para isso, um aplicativo e-commerce. A grande maioria (79,3%) votou que sim, utilizaria um aplicativo móvel somente voltado a vendas. O restante, 21,7%, votou que não realizaria compras online por um aplicativo de celular.

Você utilizaria um aplicativo para celular para realizar suas compras?

92 responses

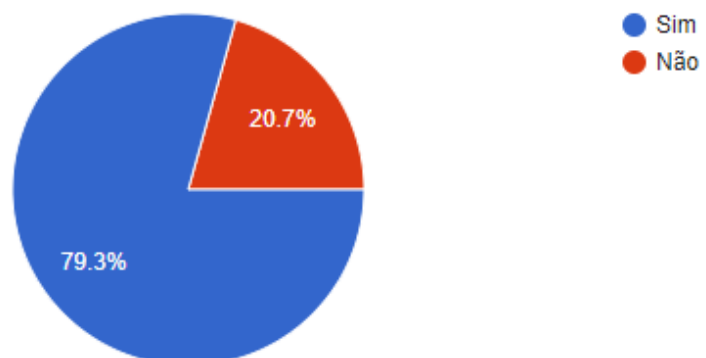


Figura 31 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você utilizaria um aplicativo para celular para realizar suas compras?

Fonte: Autor

#### 4.10.2 Pesquisa Sobre Compra de Móveis Online

Sendo este projeto voltado à criação de uma interface de e-commerce para uma loja de móveis, houve a necessidade de fazer perguntas relacionadas a compras do setor imobiliário a fim de entender como é a aceitação do público e quais as maiores dificuldades encontradas por ele nessa situação.

Duas perguntas foram feitas com este cunho. Primeiro, foi perguntado se os entrevistados já haviam feito alguma compra de móveis pela Internet e o resultado foi negativo: 55,4% das pessoas disseram que nunca compraram nenhum móvel através da Internet.

Você já comprou móveis pela internet?

92 responses

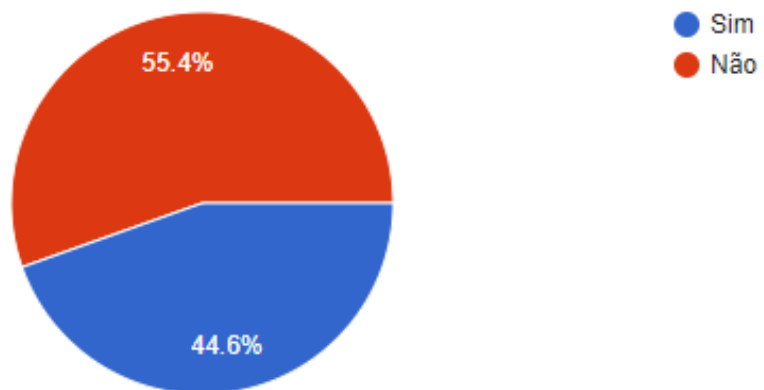


Figura 32 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Você já comprou móveis pela internet?

Fonte: Autor

A fim de entender o motivo destas recusas foi feita uma última pergunta relacionada ao motivo destas pessoas nunca terem comprado um móvel pela Internet. Esta pergunta não era de resposta obrigatória exatamente para apenas as pessoas que votaram “não” anteriormente a respondessem. Foram apresentadas 3 opções de

respostas: “Falta de confiança”, “Não saber se o móvel vai ficar bom em minha casa” e um espaço para a pessoa escrever um outro motivo.

A pergunta obteve 60 respostas e 41,7% destas foram “Não saber se o móvel vai ficar bom em minha casa”, 23,3% votaram na opção “Falta de confiança” e os outros 35% foram divididos em respostas como “Neste caso, prefiro ver o objeto para ter certeza do tamanho, cor, qualidade, etc.”, “Medo de não ser a mesma coisa da foto” e “Nesse quesito, em uma loja física, talvez possamos colher maiores informações a respeito do móvel que pretendemos comprar.”.

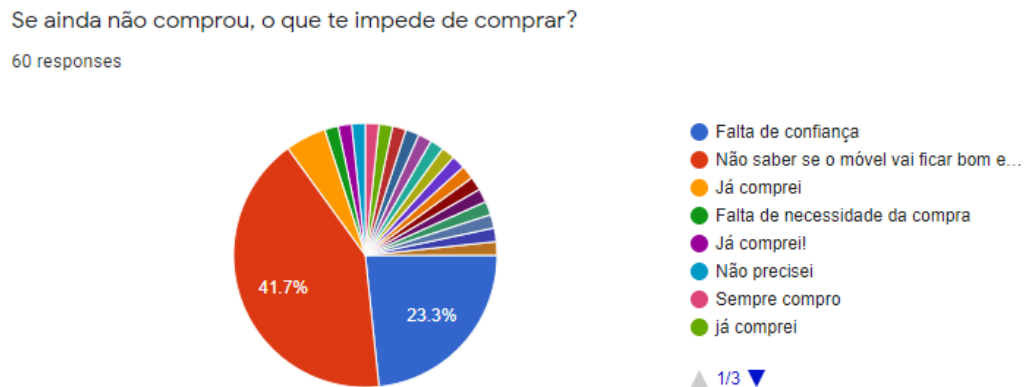


Figura 33 - Gráfico da pesquisa. Pergunta: Se ainda não comprou, o que te impede de comprar?

Fonte: Autor

Ou seja, ainda há uma desconfiança muito grande, por parte dos clientes, no uso de plataformas de compra de móveis online fazendo com que eles ainda optem por ir às lojas presencialmente. Este projeto visa auxiliar estas pessoas, para que sua experiência seja o mais próximo possível da realidade e estas dúvidas não sejam mais um empecilho na hora de finalizar estas compras.

A pesquisa teve um resultado positivo e ajudou na validação deste projeto, mostrando que realmente existe um problema a ser resolvido e a sua realização tem uma relevância e uma importância social notórias.

## 4.11 Análise de Similares

A análise de similares a seguir leva em consideração os fatores funcionais, estéticos e simbólicos de cada aplicativo apresentado e tem como finalidade levantar dados positivos e negativos para que possa se filtrar e extrair o melhor de cada um.

Como o objetivo do projeto é criar uma interface para um aplicativo móvel, apenas similares desta categoria foram analisados. Ao todo 5 aplicativos foram usados nesta pesquisa, a fim de entender diferentes utilizações para a realidade aumentada e aprofundar o estudo de e-commerce.

### 4.11.1 Mobly

Neste similar foi realizada uma análise mais aprofundada por ser um aplicativo do mesmo segmento deste projeto. Informações de cada tela foram estudadas a fim de entender o que já está sendo feito no mercado e poder filtrar da melhor forma os pontos positivos e negativos.

A Mobly é uma loja de móveis e artigos de decoração que tem uma ampla presença online e é, reconhecidamente, a maior loja do país nesse ramo. A plataforma é bastante completa e conta com uma grande diversidade de produtos e informações.

A versão mobile está presente tanto na plataforma iOS quanto na Android e pesa, aproximadamente 78Mb. Foi lançada em 2011 e já conta com mais de 1 milhão de downloads.

Ao baixar e abrir o aplicativo, já nos deparamos com a *home*, que contém uma área para pesquisa, que possibilita a pesquisa por imagens; banners de novidade; acesso ao blog da Mobly; lista de produtos mais comprados e uma lista de categorias.

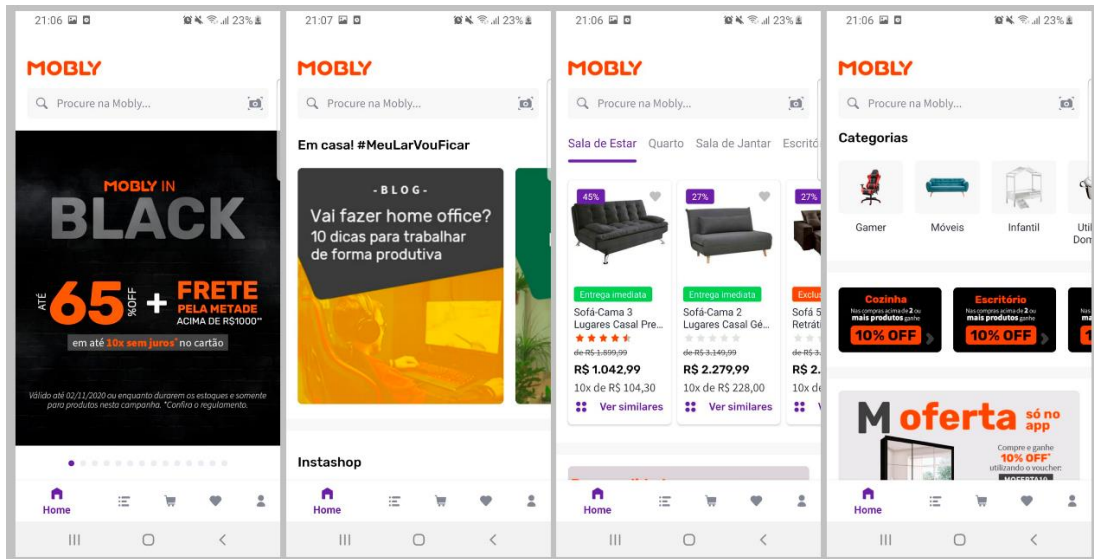


Figura 34 - Aba Home

Fonte: Mobly, Autor

A segunda aba é a de categorias, onde todas as categorias de móveis estão listadas de forma macro. Conforme selecionamos as subcategorias, as opções se tornam mais específicas a fim de facilitar o encontro do item desejado.

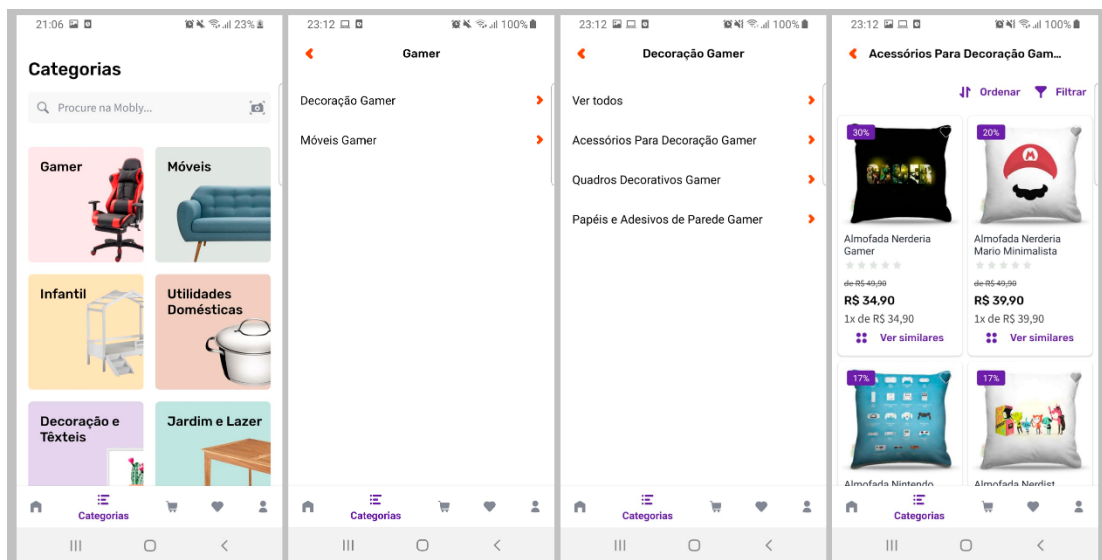


Figura 35 - Aba Categorias

Fonte: Mobly, Autor

Ao clicar em algum produto, é direcionado para uma aba interna que contém as fotos do objeto; opções para salvar em favoritos e compartilhar; opção de visualização com realidade aumentada; tags de rastreio; nome do produto; cálculo de frete; especificações de dimensões; produtos similares; avaliações e comentários; preço e especificação de quantidade; por fim o botão de comprar, que acompanha toda a rolagem da aba e pode ser clicada a qualquer momento que o usuário desejar.

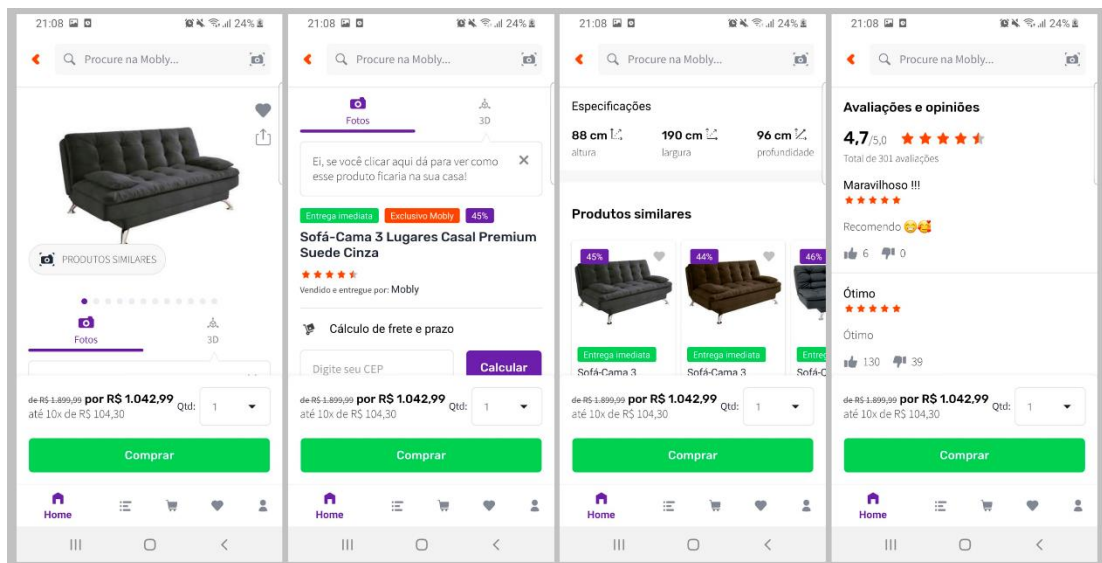


Figura 36 - Aba do Produto

Fonte: Mobly, Autor

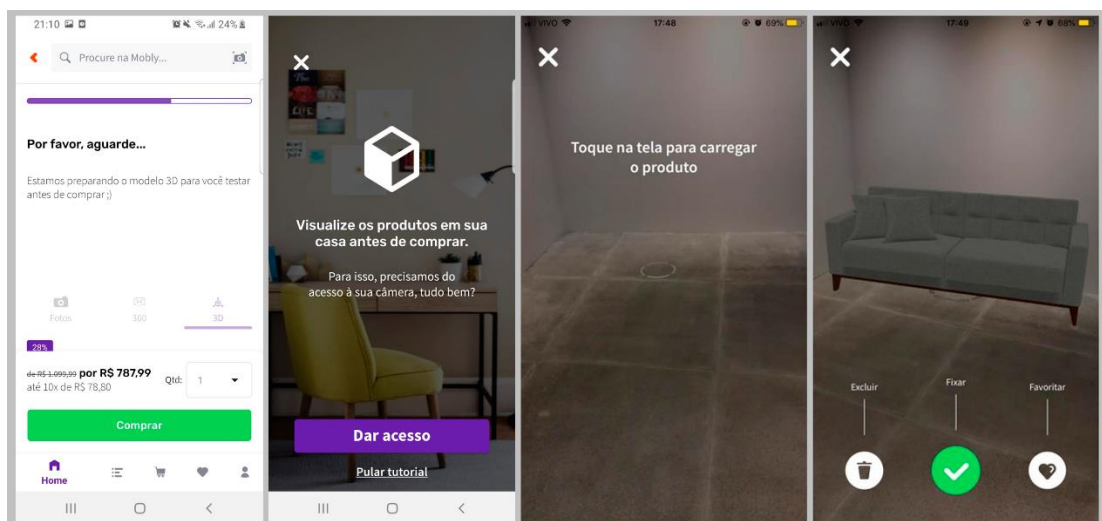


Figura 37 - Produto Aplicado em Realidade Aumentada

Fonte: Mobly, Autor

Ao tentar finalizar a compra, o login do usuário é solicitado. A tela de login tem um campo para inserir o e-mail ou cpf e um para inserir a senha. Além dos campos, possui os botões de recuperação da senha, entrar e criar usuário.



Figura 38 - Tela de Login

Fonte: Mobly, Autor

Ao apertar para criar um novo usuário, é direcionado a uma tela com o requerimento de dados do usuário: Nome, sobrenome, CPF, data de nascimento, gênero, e-mail e senha; e o botão de salvar.

The image shows a mobile application interface for creating a new user. At the top, the status bar displays the time 21:07, signal strength, Wi-Fi, and 23% battery. Below the status bar is a red 'X' icon. The title 'Novo usuário' is centered. The form consists of several input fields: 'Nome\*' and 'Sobrenome\*' (grouped by a bracket), 'CPF\*', 'Data de nascimento', 'Gênero' (a dropdown menu), 'E-mail\*', and 'Senha\*' (with a strength indicator icon). Below the password field is a checkbox labeled 'Desejo receber novidades por e-mail'. A purple 'Salvar' button is positioned below the checkbox. At the bottom, there is a navigation bar with three icons: a hamburger menu, a home icon, and a back arrow.

Figura 39 - Tela de Novo Usuário

Fonte: Mobly, Autor

Com a criação de usuário feita, pode-se finalizar a compra acessando a aba Carrinho, onde aparece o resumo dos produtos, área para cupom de desconto, cálculo de frete, total e botão para ir à tela de pagamento. Na tela de checkout o resumo do carrinho é mostrado novamente, as opções de pagamento são mostradas e os endereços de entrega e cobrança são solicitados. O usuário pode finalizar a compra clicando em “Finalizar compra”.

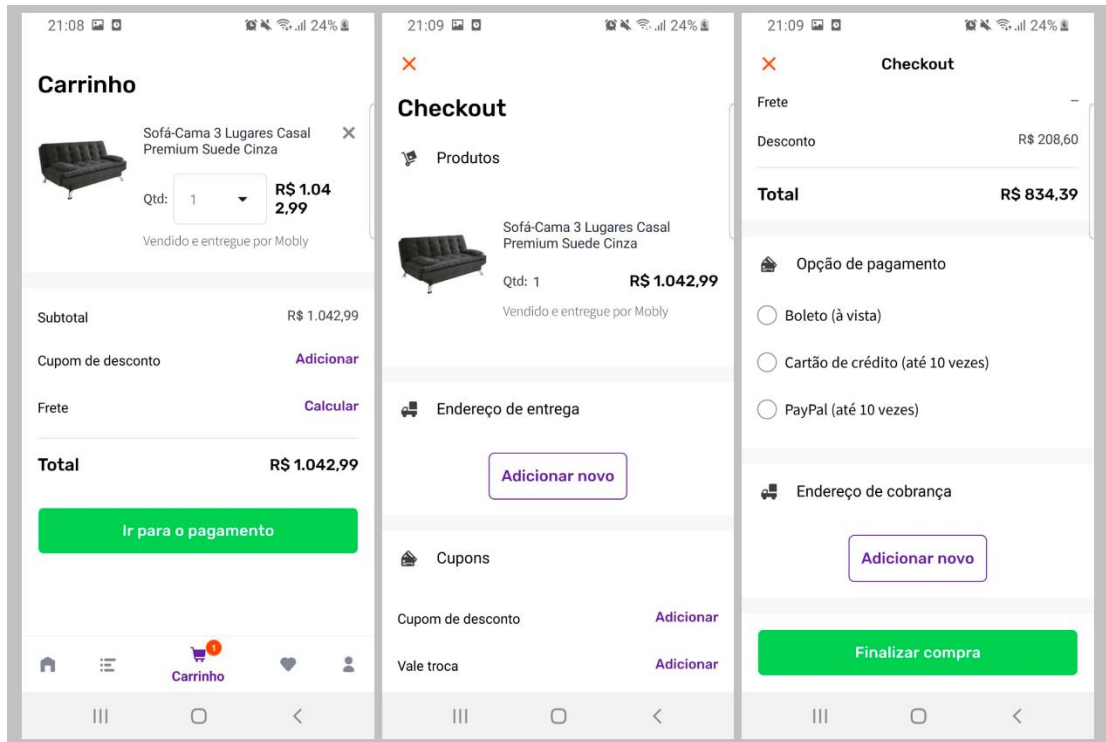


Figura 40 - Finalização da Compra

Fonte: Mobly, Autor

Por fim existe uma aba de perfil, onde contém um controle dos pedidos feitos pelo usuário, um atalho para o atendimento do site e configurações gerais do aplicativo. Além disso, dá acesso a informações da loja, como detalhes de promoções e condições de parcelamento.

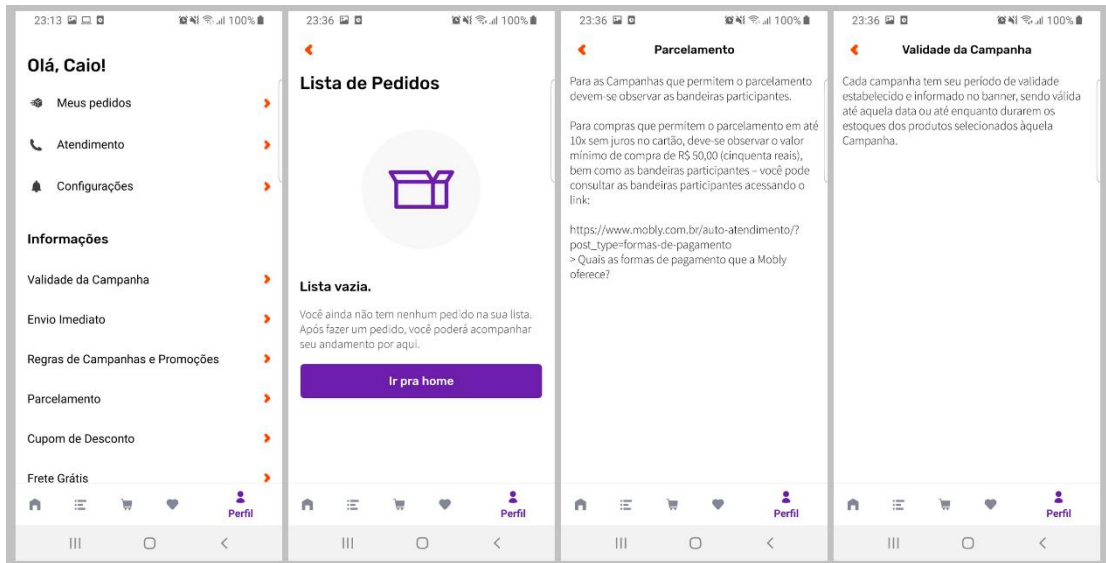


Figura 41 - Aba Perfil

Fonte: Mobyly, Autor

O Mobyly se mostra um aplicativo bastante completo e profissional, preocupado com o contraste e a hierarquia dos itens. Por isso, não apresenta nenhum problema de usabilidade de usuário e todo o processo se torna uma experiência agradável e fluida.

#### Pontos Positivos:

- Design clean
- Boa legibilidade dos itens
- Boa utilização das cores
- Pesquisa em todo o aplicativo
- Pesquisa por fotos
- Avaliação dos produtos
- Opção de utilizar a realidade aumentada

#### Pontos Negativos

- Não é possível o cadastro com Gmail ou Facebook
- A realidade aumentada não é 100% funcional, com diversos bugs
- Home com muita informação e seções muito semelhantes

#### 4.11.2 Coral Visualizer

Este aplicativo é um dos pioneiros a utilizar a realidade aumentada para mostrar seus produtos. Não é um e-commerce, como o produto que está sendo desenvolvido neste projeto, mas é um ótimo exemplo de como utilizar a realidade aumentada em um aplicativo de loja, portanto, essa será sua única função a ser avaliada.

O objetivo do Coral Visualizer é simular, utilizando a realidade aumentada, a pintura de parede da casa do usuário. Existem algumas falhas na aplicação, mas consegue entregar o que é proposto.

Ao acessar o aplicativo pela primeira vez, abre uma tela de preparo que demora cerca de 2 minutos para carregar. Assim que essa tela carrega e o aplicativo abre, somos direcionados à página inicial com um breve tutorial de como utilizar a ferramenta.

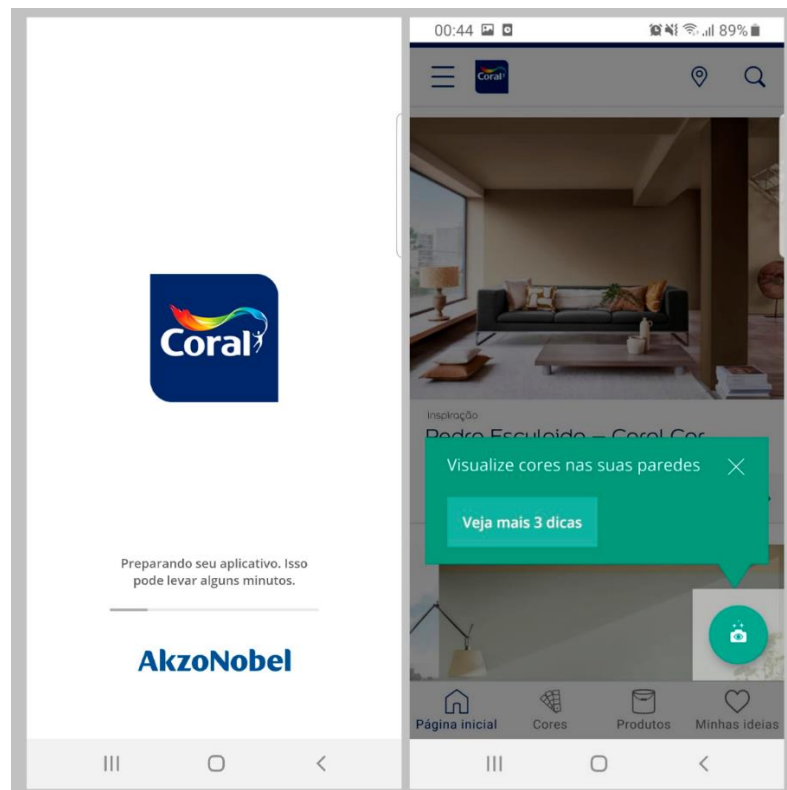


Figura 42 - Primeiros Passos

Fonte: Coral Visualizer, Autor

Ao finalizar o processo de tutorial, pode-se acessar o aplicativo sem qualquer tipo de cadastro ou login. Apertando no ícone da câmera na página inicial, abre-se a câmera com uma mensagem que diz: “Toque em qualquer parede para pré-visualizar a cor” e uma paleta de cores na parte de baixo. Ao clicar nesta paleta, aparecem várias outras paletas pré-determinadas pelo aplicativo e uma aba com suas paletas salvas. Ao clicar na parede, a cor selecionada toma conta dela, simulando uma pintura. Também existe a opção de usar uma foto da galeria do dispositivo.

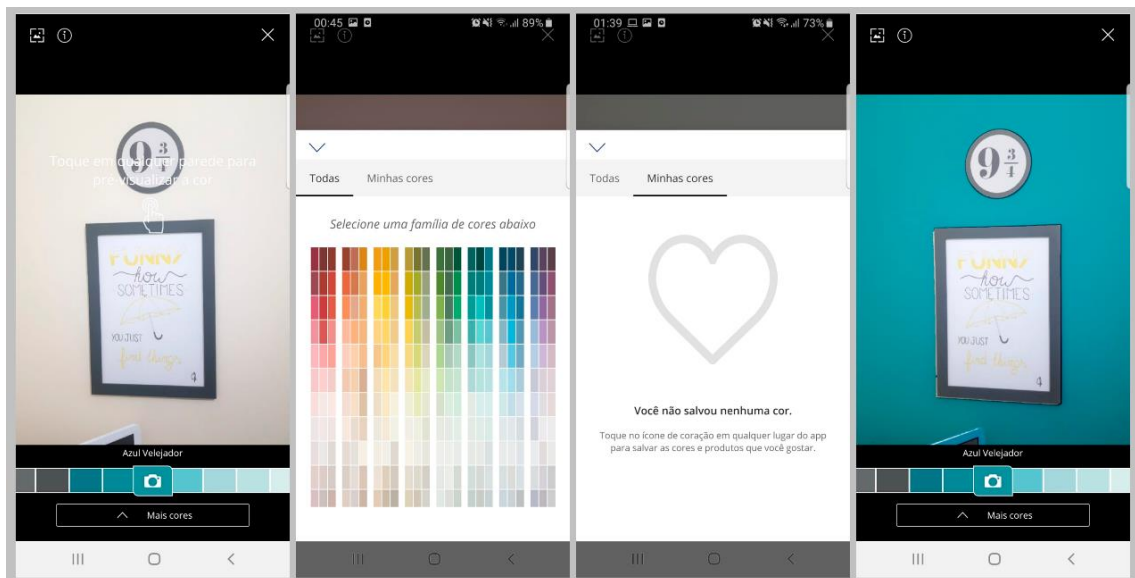


Figura 43 - Aplicação de Cores

Fonte: Coral Visualizer, Autor

O aplicativo possui outras funções, como selecionar uma cor através da câmera e verificar a disponibilidade dessa tinta nas lojas Coral, porém, como já foi dito, sua análise não acrescenta a este projeto.

Uma ferramenta, apresentada pelo aplicativo, que se mostrou interessante é a opção de contratar um profissional através de um atalho dentro do aplicativo que direciona o usuário ao site da loja.

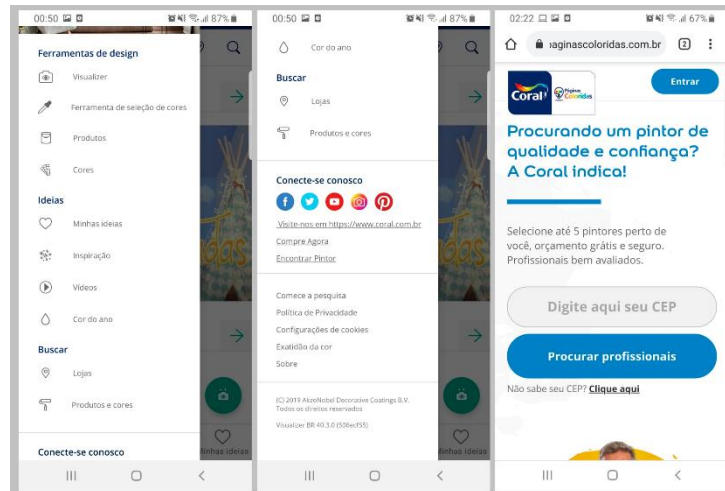


Figura 44 - Contratar Profissional

Fonte: Coral Visualizer, Autor

O Coral Visualizer é um aplicativo simples de navegar, bastante autoexplicativo e proporciona uma experiência formidável ao usuário. Os ícones e as cores são bem explorados, a hierarquia dos elementos está bem estruturada e as informações são claras, o que torna a experiência de utilizar a realidade aumentada ainda mais prazerosa.

#### Pontos Positivos:

- Tipografia excelente
- Cores bem contrastadas
- A experiência causada pela realidade aumentada é extremamente agradável
- Não necessita de cadastro
- Poucas abas
- Contato direto com pintores cadastrados da região

#### Pontos Negativos:

- A realidade aumentada ainda precisa de um refinamento
- Aba Home pouco utilizada e com conteúdo repetitivo

### 4.11.3 Ink Hunter

Este aplicativo tem como principal função, por meio da realidade aumentada, fazer uma simulação de como ficaria uma tatuagem na pele do usuário. Ele utiliza o método de reconhecimento de símbolo para aplicar a tatuagem, que necessita da identificação de um desenho específico para funcionar.

O Ink Hunter é um aplicativo simples de ser usado, porém, não deixa de ser uma análise bastante interessante.

Ao abrir o aplicativo, o usuário é apresentado a um breve tutorial sobre o uso de símbolo para ativação da realidade aumentada.

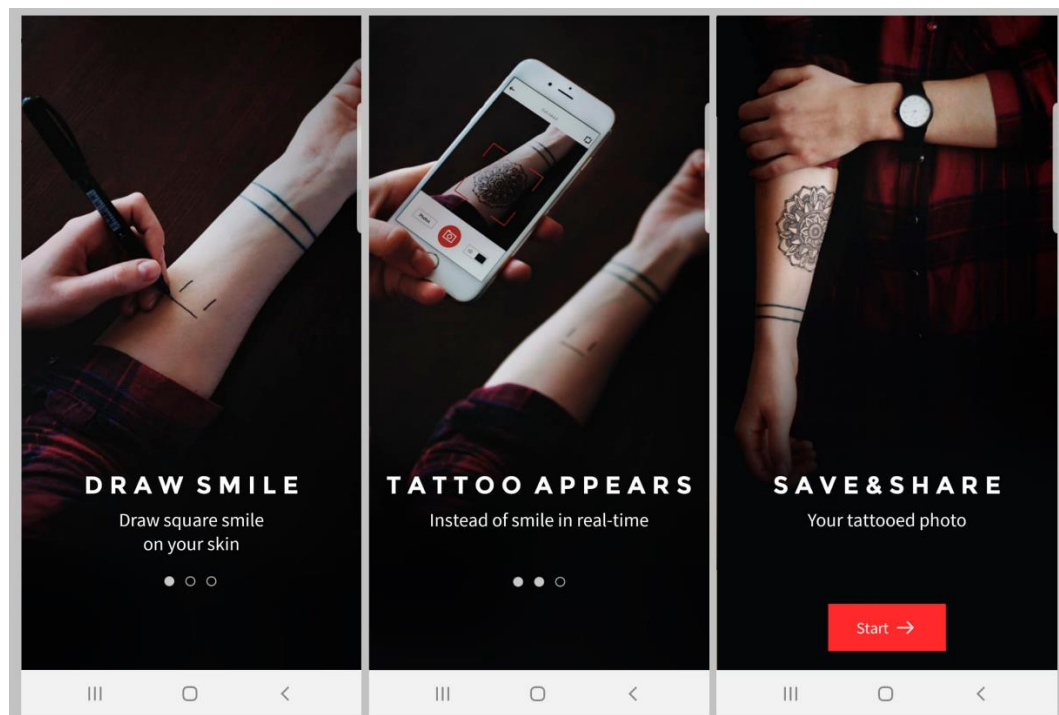


Figura 45 - Tutorial Inicial

Fonte: Ink Hunter, Autor

O aplicativo disponibiliza um banco de imagens, alimentado pelos próprios usuários, que pode ser utilizado para a aplicação. Ao escolher a preterida, basta desenhar no local desejado uma figura semelhante a que aparece no tutorial e apontar

a câmera para ele. Assim, o usuário pode ver como ficou o resultado, editar a imagem e compartilhá-la diretamente de dentro do app.

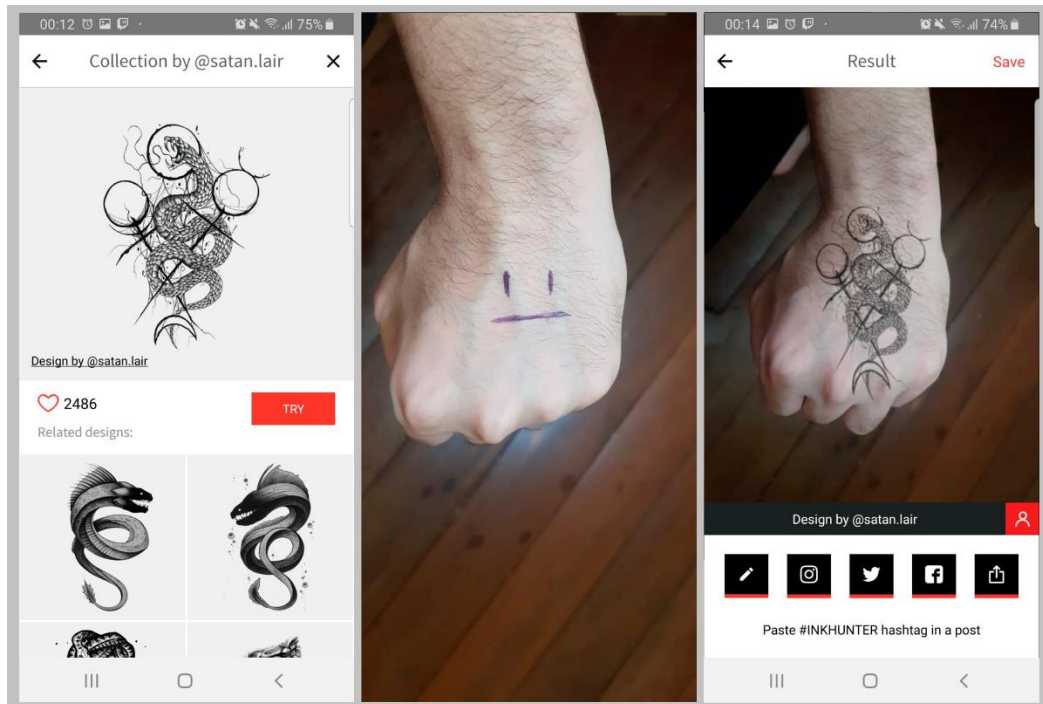


Figura 46 - Utilização da Realidade Aumentada

Fonte: Ink Hunter, Autor

O aplicativo é bem estruturado, porém, a parte gráfica deixa a desejar. O feed é monótono, sem cor e com o grid repetitivo, além de não existir uma área destinada ao perfil dos artistas. Quanto à realidade aumentada, o fato de ainda precisar de um símbolo de reconhecimento pode afastar usuários que não queiram se sujar ou não tenham como fazer isso no momento. Além disso, não é toda tatuagem que funciona 100%.

#### Pontos Positivos:

- O banco de imagens é alimentado pelos próprios usuários;
- A função simbólica é bem executada, é uma experiência divertida;
- Possibilidade de editar a imagem dentro do próprio aplicativo;
- Opção de compartilhar a imagem gerada nas redes sociais.

#### Pontos Negativos:

- Necessita de um símbolo desenhado na pele para ativar a realidade aumentada;
- Layout sem cor e com o grid repetitivo;
- Não existe uma área destinada ao perfil do artista.

#### 4.11.4 Civilisations AR

Este aplicativo se utiliza da realidade aumentada para levar ao mundo real projeções de diferentes artefatos da história da humanidade. Ele utiliza o método de geolocalização e permite alterar o tamanho das peças, iluminar e tirar fotos.

Os artefatos são separados por diferentes temas como fé, descobertas e corpos humanos, o que mostra um bom trabalho de arquitetura da informação por parte da equipe de desenvolvimento do aplicativo.

Ao abrir o aplicativo, o usuário é instruído a encontrar uma superfície plana para abrir o globo terrestre. Com o globo aberto, pode-se selecionar qualquer artefato para posicioná-lo na superfície determinada. Neste momento, o usuário pode girar o objeto, iluminá-lo, aumentar e diminuir a escala ou saber mais sobre sua história.

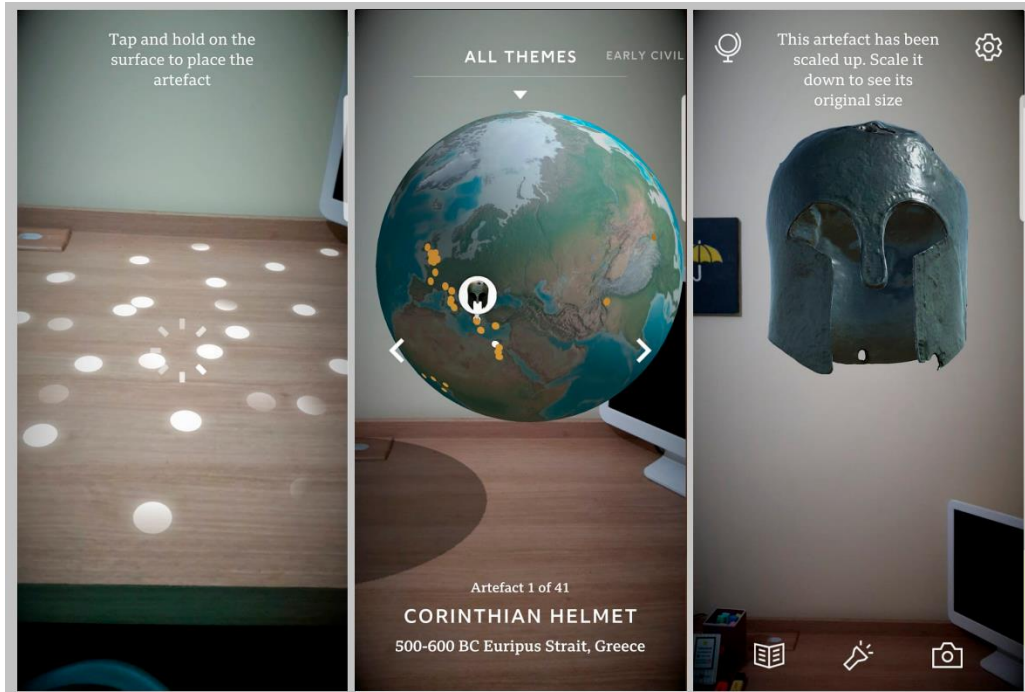


Figura 47 - Funcionamento da Realidade Aumentada

Fonte: Civilisations AR, Autor

Ao todo, são 41 artefatos de diversos tamanhos que podem ser explorados utilizando a realidade aumentada. Eles são separados por categorias, como fé e descobertas, ou por regiões e cada uma tem a sua história contada, caso o usuário se interesse.

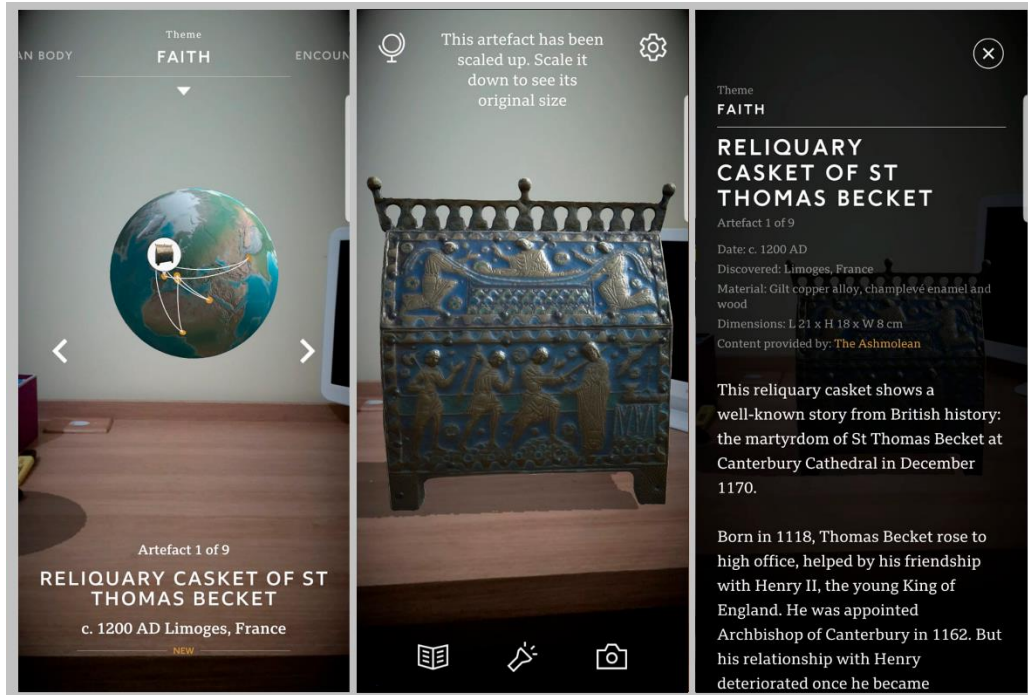


Figura 48 - Detalhes Sobre o Artefato

Fonte: Civilisations AR, Autor

O aplicativo é inteiro trabalhado em cima da realidade aumentada e responde bem ao esperado. A iconografia é bem utilizada, mostrando com clareza o que cada ícone faz e a escolha da paleta em tons de cinza com os detalhes em amarelo também foi bem feita. A realidade aumentada funciona bem na maior parte das vezes e precisa apenas de uma superfície plana para ser ativada.

#### Pontos Positivos:

- Aplicativo fácil de utilizar;
- Uso da tipografia serifada muito bem escolhido, já que se trata de um assunto histórico;
- Realidade aumentada ativada apenas por uma superfície plana, o que facilita a utilização e estimula o uso do aplicativo;

#### Pontos Negativos

- A vinheta que está presente em todas as telas traz um ar de escuridão e medo que não combina com o aplicativo;
- A “lanterna” utilizada para iluminar o objeto não funciona muito bem e, por vezes, fecha o aplicativo;

#### 4.11.5 Pontofrio

A Pontofrio é uma das lojas de varejo mais famosas do país e vende produtos como móveis, eletrodomésticos e eletrônicos. Ela já possui um e-commerce bem estruturado na versão web e seu aplicativo é uma versão mobile dele.

Para este projeto, a importância de analisar este aplicativo é definida na busca de informações sobre e-commerce e sobre estruturação de dados nesse tipo de aplicativo.

O aplicativo é separado por quatro principais abas: Início, Departamentos, Carrinho e Conta. Na aba inicial são encontrados banners sobre promoções e ofertas, uma área de pesquisa, CTAs para estimularem o usuário a se tornar um cliente e uma série de produtos divididos em seções como: Mais vendidos, Novidades, Mais vistos, entre outros.

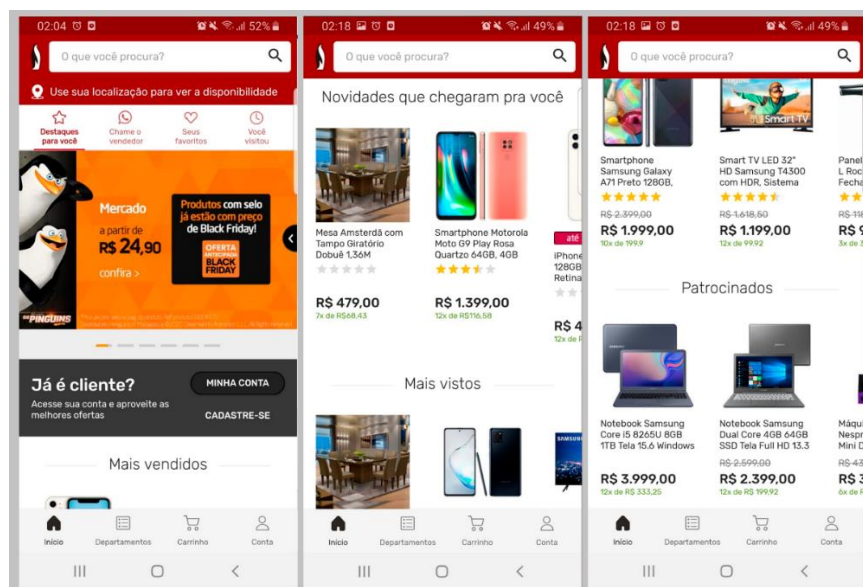


Figura 49 - Aba Inicial

Fonte: Pontofrio, Autor

A aba de departamentos mostra uma visão macro de todos os itens da loja, ficando cada vez mais específico conforme o usuário vai avançando nos subtópicos. Ao chegar nos produtos, existem opções de visualização e ordem na qual eles vão ser expostos.

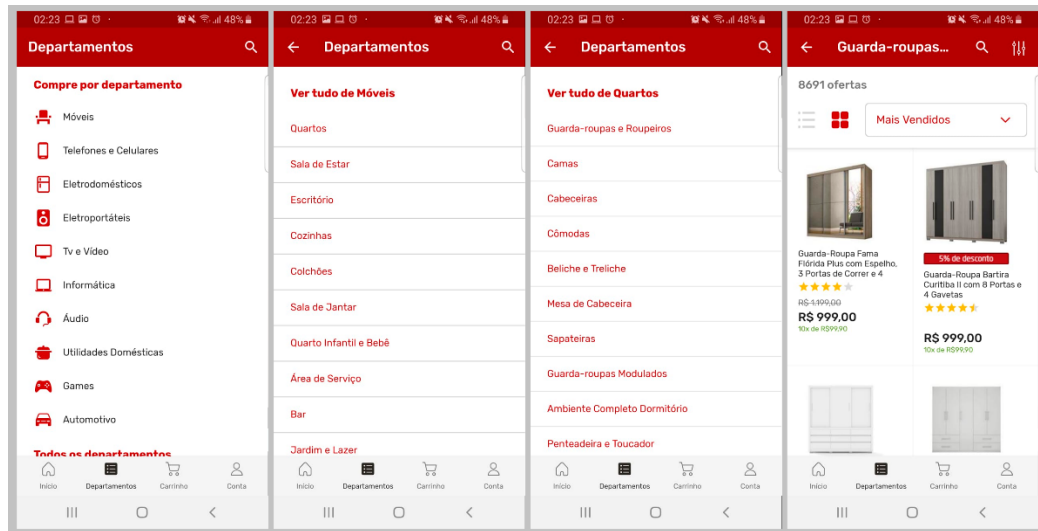


Figura 50 - Departamentos

Fonte: Pontofrio, Autor

Ao selecionar um produto, o usuário é direcionado para a aba dele, onde tem as especificações, fotos, modelo selecionado, cálculo de frete, descrição, avaliações e botão de comprar.

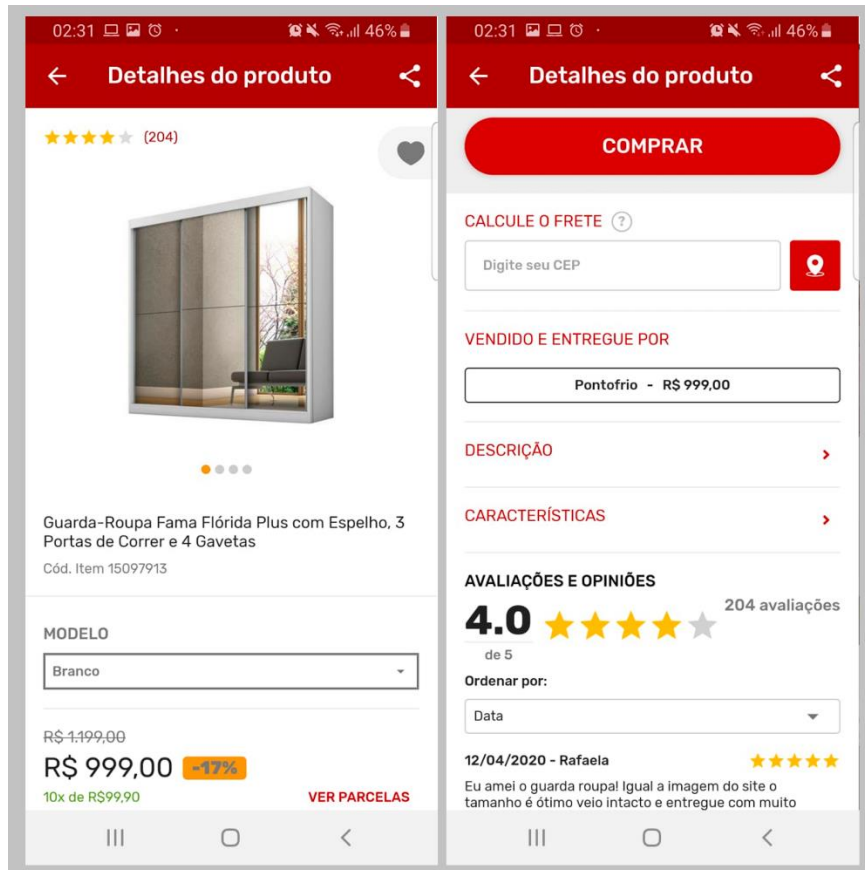


Figura 51 - Aba do Produto

Fonte: Pontofrio, Autor

Para finalizar a compra é necessário criar uma conta no app, disponibilizando alguns dados pessoais como CPF, e-mail e nome completo.

Na aba Conta, o usuário tem acesso aos pedidos feitos, mensagens, lista de casamento e outros itens, como mostra a figura 46. Ao clicar em cadastre-se, pode se notar que a tela de cadastramento foi mal diagramada, com itens muito espaçados e com o mesmo peso.

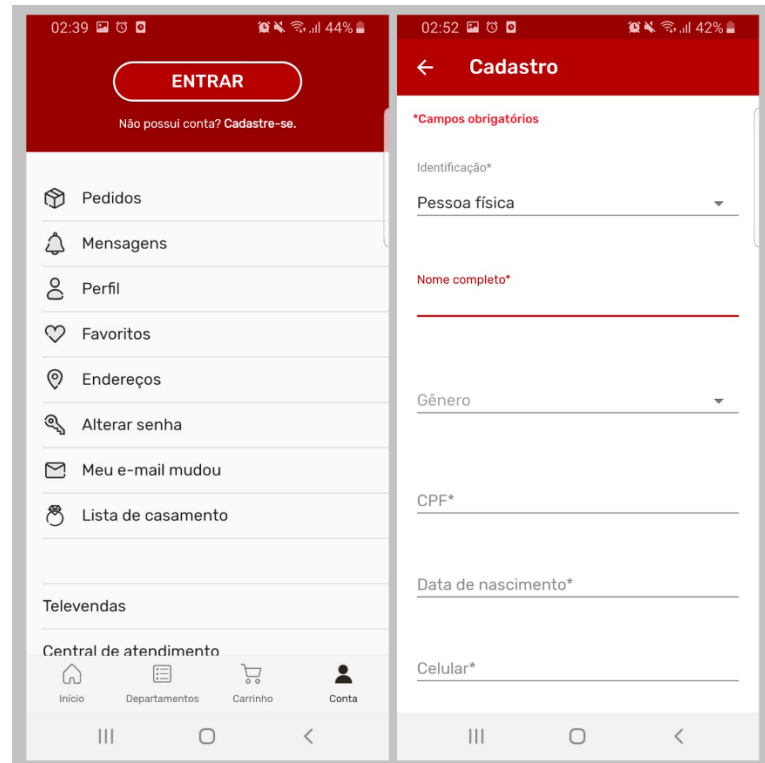


Figura 52 - Abas Conta e Cadastro

Fonte: Pontofrio, Autor

O aplicativo se mostrou bastante completo, como já esperado, porém, com algumas ressalvas quanto ao design. Por tentar aproveitar cada espaço disponível da tela, algumas abas ficaram poluídas, com muitas informações sem área de respiro, o que passa sensação de amadorismo.

#### Pontos Positivos:

- Área de pesquisa bastante visível e fixa na aba inicial;
- Boa escolha de tipografia e cor;
- Bom uso da iconografia;
- Produtos bem divididos, em seus devidos segmentos;

#### Pontos Negativos:

- Muita informação na aba inicial, o que passa uma sensação ruim para quem vê;
- Fotos sem padrão, o que deixa o layout ainda mais confuso;

- Tela de cadastro mal diagramada, dá sensação de que são muito mais itens do que realmente são, o que afasta possíveis clientes;

#### **4.12 Análise**

Nesta parte do projeto o objetivo é observar a usabilidade dos aplicativos similares avaliados acima. Para isso, um teste é aplicado para entender como um usuário lida com possíveis erros e problemas da plataforma.

O teste de usabilidade aplicado nesta etapa é o Sombra, que procura observar, sem interferir, o usuário operando o aplicativo e solucionando ou não possíveis problemas e impasses.

##### **4.12.1 Sombra**

O teste de sombra foi utilizado para que a usabilidade de 3 dos similares (Mobly, Coral Visualizer e Pontofrio) seja analisada. O teste visa observar onde estão as principais falhas e acertos de cada aplicativo e se o usuário teve alguma grande dificuldade ao cumprir as tarefas requisitadas. Todo processo pode ser registrado através de fotos, vídeos, gravações de áudio ou anotações, e neste caso, foi através de fotografia e anotações.

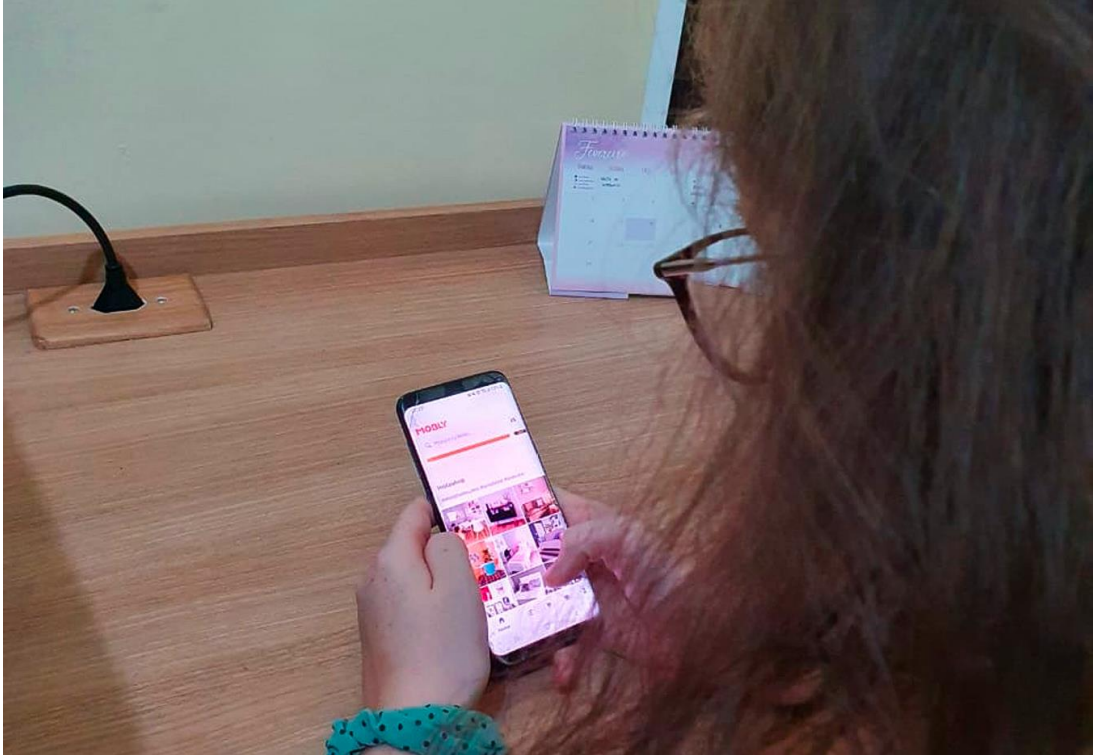


Figura 53 - Usuário no teste Sombra

Fonte: Autor

#### 4.12.2 Teste com Usuário

O usuário levou 12 minutos e 43 segundos para utilizar todas as plataformas. Foi dado um objetivo para o usuário cumprir em cada aplicativo.

- Mobly. Objetivo: comprar uma cadeira.

Teve problemas com o login, por não ter achado claro o suficiente onde realizar o cadastro de uma nova conta. Além disso, a parte de scanner do 3D da cadeira utilizando a realidade aumentada apresentou muita lentidão e não dá este suporte a todos os móveis do aplicativo. Por fim, o usuário conseguiu completar o objetivo.

- Coral Visualizer. Objetivo: trocar a cor de uma parede por a de um objeto real.

Não conseguiu achar facilmente a ferramenta de pegar a cor de um objeto real, o que fez com que o usuário pesquisasse na Internet como fazê-lo. Por fim, conseguiu concluir o objetivo, mas não de maneira intuitiva.

- Pontofrio. Objetivo: comprar uma cadeira.

A princípio, houve grande dificuldade em criar uma conta no aplicativo, porém, passado este primeiro momento, o usuário conseguiu concluir o objetivo de maneira satisfatória e em pouco tempo.

### **4.13 Síntese**

Depois de toda pesquisa realizada e todos os dados necessários para o projeto levantados, é realizada uma síntese onde todas as informações relevantes para o prosseguimento do projeto ficarão listadas. Neste projeto, serão apresentados as restrições e os requisitos, que serão baseados nas funções funcional, estético e simbólica que devem estar presentes no produto.

#### **4.13.1 Restrições**

- Necessitar de símbolos ou códigos para a utilização da RA;
- Seções repetitivas na mesma aba;
- Poluição visual;
- Necessidade de login para acessar o aplicativo;
- Cores escuras;
- Tipografia com serifas;
- Muitas propagandas;
- Fotos fora do padrão e com qualidade baixa;

### 4.13.2 Requisitos

#### **Funções Práticas**

- Facilidade de finalizar a compra;
- Barra de pesquisa;
- Filtragem baseada em categorias;
- Login e cadastro por redes sociais ou e-mail e senha;
- Compartilhar o produto nas redes sociais;
- Aplicativo gratuito;
- Contato direto com profissionais (designers de interiores e arquitetos) cadastrados;
- Utilização da realidade aumentada;
- Ativar a realidade aumentada através de uma superfície plana;

#### **Funções Estéticas**

- Layout simples e limpo;
- Hierarquia bem definida;
- Tipografia sem serifa;
- Iconografia personalizada e legendada;
- Fotos claras e padronizadas dos produtos;
- Modelagem 3D bem montada para o uso da RA;

#### **Funções Simbólicas**

- Passar segurança e profissionalismo ao usuário;
- Linguagem próxima ao do público-alvo;
- Estimular a venda dos produtos;
- Ser fácil e leve de se utilizar;

## 5 GERAR IDEIAS

### 5.1 Painéis Semânticos

Como ponto de partida da geração de ideias, foram definidos 4 temas relacionados ao projeto para a criação de painéis semânticos a fim de explorar imagens, referências e inspirações. Os temas escolhidos foram: Modernidade, Simplicidade, Realidade Aumentada e Vendas. De cada painel gerado, foi retirada uma paleta de cores que irá auxiliar na definição de cores do projeto.

- Modernidade:

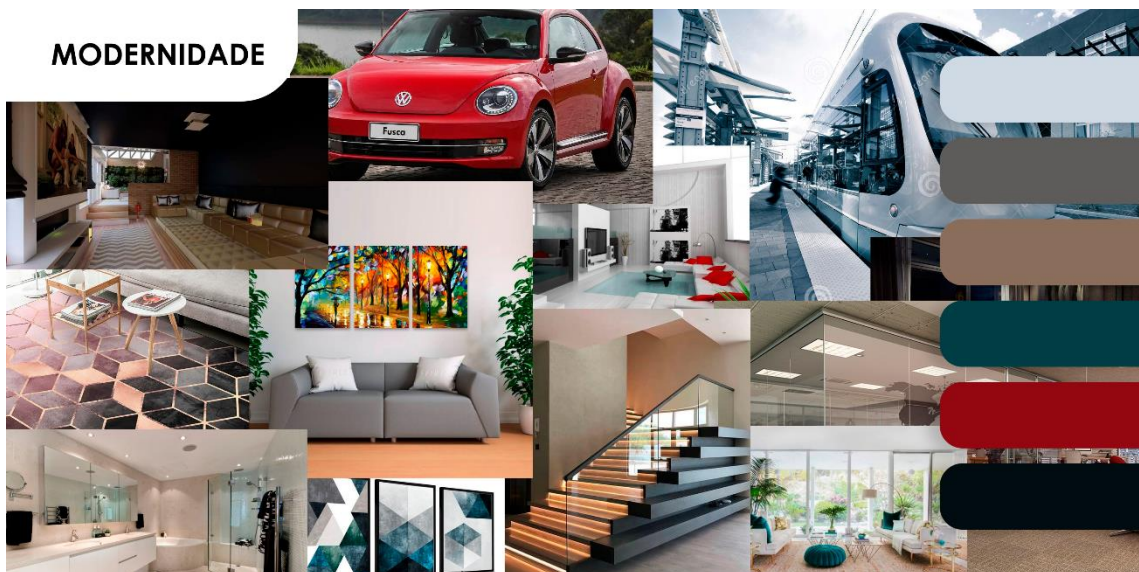


Figura 54 - Painel Semântico – Modernidade

Fonte: Autor

- Simplicidade:





Padrão, que é a família tipográfica utilizada para escrever informações adicionais em uma identidade visual.

### 5.2.1 Geração de Alternativas – Tipografia e Alfabeto

Foi definido que a fonte utilizada na tipografia e no alfabeto seriam a mesma a fim de tornar-se facilmente identificável e reconhecível para o público. As fontes foram selecionadas a partir de uma observação do que já está sendo feito no mercado e seguindo os requisitos previamente descritos neste projeto. São elas: Roboto, Open Sans e Gotham.

- Roboto

ABCČĆDĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽabcčćd  
 đefghijklmnopqrsštuvwxyzžАБВГГДЂЕЁЄЖЗСИІЇ  
 ЙЈКЛЉМНЊОПРСТЋУЎФХЦЧЏШЩЪЫЬЭЮЯабв  
 гґдђеєежзсиіїйјкљљмњњопрстћуўфхцчџшщъыь  
 эюяΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩαβγδεζηθικ  
 λμνξοπρστυφχψωάΆέΈέΉίϊίΐόΌύϋϋΎΎΩΆΆΈΈΌϜ  
 âêôσϣ1234567890'?''"(%)[#]{@}/&\<-+÷x=>®©\$€  
 £¥ç;,:.\*

Figura 58 - Alfabeto Completo Roboto

Fonte: Google Fonts

Thin	<b>Medium</b>
<i>Thin Italic</i>	<b><i>Medium Italic</i></b>
Light	<b>Bold</b>
<i>Light Italic</i>	<b><i>Bold Italic</i></b>
Regular	<b>Black</b>
<i>Regular Italic</i>	<b><i>Black Italic</i></b>

Figura 59 - Família Roboto e seus pesos

Fonte: Google Fonts

- Open Sans

ABCČĆDĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽabcčćd  
 đefghijklmnopqrsštuvwxyzžАБВГГДЂЕЁЄЖЗСИІ  
 ЙЈКЛЉМНЊОПРСТЋУЎФХЦЧЏШЩЪЫЬЭЮЯабвг  
 гдђеёєжзсииійјклљмнњопрстћуўфхцчџшщъыь  
 эюяΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩαβγδεζηθικ  
 λμνξοπρστυφχψωάέεήίϊί'ό'ο'ύ'ü'ÿ'Ω'Ǻ'ǻ'Ǽ'Ǿ  
 Ů'ǻ'Ǽ'Ǿσϣ1234567890'?''"!"(%)[#]{@}/&\<-+÷×=>®  
 ©\$€£¥¢;:;,\*

Figura 60 - Alfabeto Completo Open Sans

Fonte: Google Fonts

Light	<i>Semi-Bold Italic</i>
<i>Light Italic</i>	<b>Bold</b>
Regular	<i><b>Bold Italic</b></i>
<i>Regular Italic</i>	<b>Extra-Bold</b>
Semi-Bold	<i><b>Extra-Bold Italic</b></i>

Figura 61 - Família Open Sans e seus pesos

Fonte: Google Fonts

- Gotham

**Ultra**   **Black**   **Bold**   Midium   Book   Light   Thin

ABCDEFGHIJKLM  
 NOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklm  
 nopqrstuvwxyz  
 1234567890

Figura 62 - Alfabeto e Família Gotham

Fonte: Pinterest (2018)

### 5.2.2 Geração de Alternativas – Cor

As cores que compõem a marca serão retiradas e adaptadas da paleta de modernidade, por conversarem melhor com a proposta do aplicativo e por atenderem aos requisitos previamente descritos neste projeto. São elas o Azul, por representar confiança e segurança e o Cinza, por representar elegância.



Figura 63 - Alternativas de Cores

Fonte: Autor

### 5.2.3 Geração de Alternativas – Símbolo

Na idealização do símbolo, alternativas foram geradas seguindo a ideia de inserir as iniciais da loja somando com algo que remetesse aos móveis, que são os produtos vendidos.

Uma sessão de brainstorming foi realizada, a fim de encontrar um símbolo que preenchesse os requisitos, como mostra a imagem a seguir:



## 5.2.4 Seleção da Marca

### 5.2.4.1 Símbolo

Para a escolha do símbolo foi realizado um teste com 10 pessoas selecionadas que correspondem ao público-alvo, no qual teriam que dar uma nota de 1 a 5 para cada símbolo em 3 quesitos: Estética, Legibilidade e Conceito.

Versão 1:

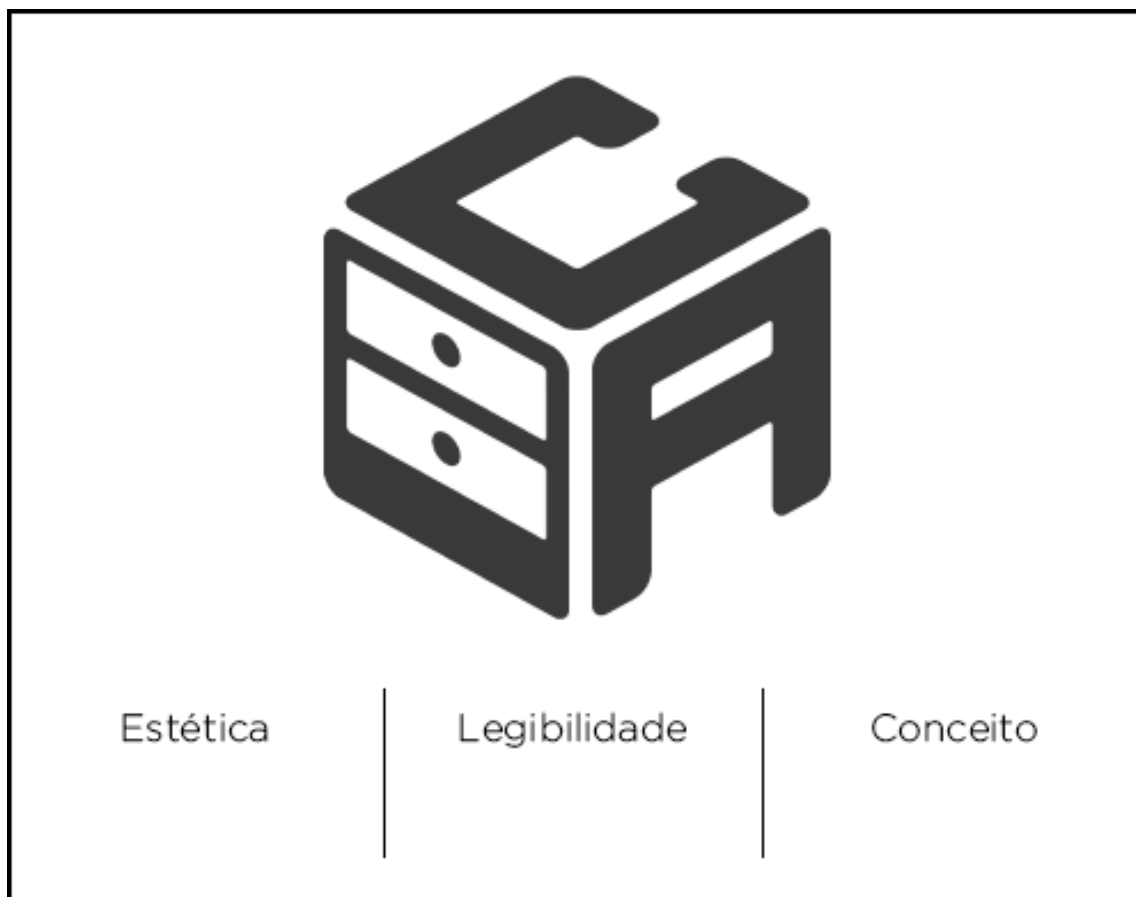


Figura 66 - Versão 1 Símbolo

Fonte: Autor

Versão 2:



Figura 67 - Versão 2 Símbolo

Fonte: Autor

Versão 3:

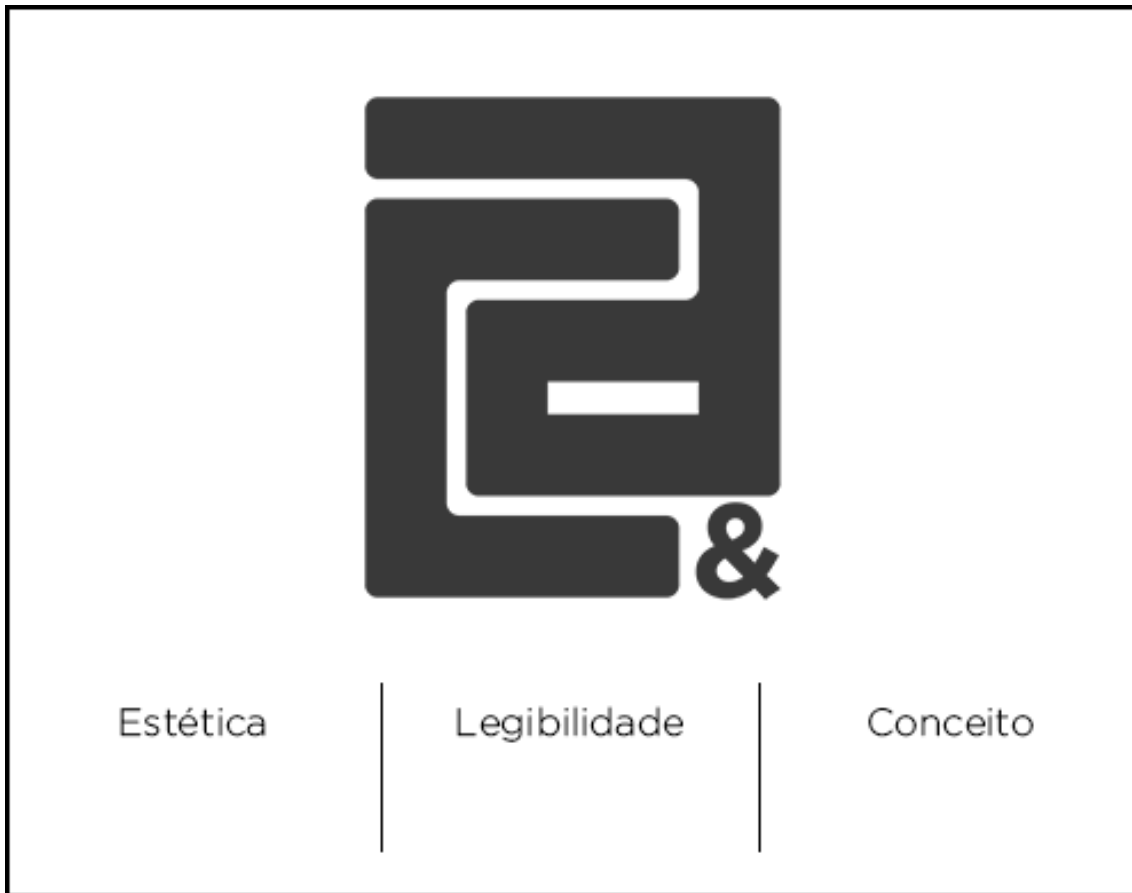


Figura 68 - Versão 3 Símbolo

Fonte: Autor

Após a contagem de votos, o símbolo escolhido para compor a marca foi o da versão 1, com 122 pontos. Para fins de registro, as versões 2 e 3 ficaram com 110 e 108 pontos respectivamente.

#### 5.2.4.2 Tipografia e Alfabeto

A fonte selecionada para compor a tipografia e o alfabeto da marca foi a Open Sans, por ser sem serifa, ter alta legibilidade e ser uma fonte do google, o que facilita sua aplicação em praticamente qualquer plataforma.

#### 5.2.4.3 Cores

Como já citado anteriormente, as cores escolhidas para compor a marca foram o Azul e o Cinza, que preenchem os requisitos propostos e implementam sensações requeridas à marca.

#### 5.2.4.4 Marca Seleccionada

Após todas as 4 partes da marca serem estudadas, postas a prova com o público e seleccionadas, chega-se à versão final:



Figura 69 - Versão Escolhida da Marca

Fonte: Autor

#### 5.2.5 Especificações Técnicas

##### 5.2.5.1 Grade de Construção

A grade de construção tem a função de trazer equilíbrio à marca, garantindo uma estrutura sólida, legibilidade, legibilidade e que o espaço gerado na construção seja respeitado durante o redimensionamento para futuras aplicações.

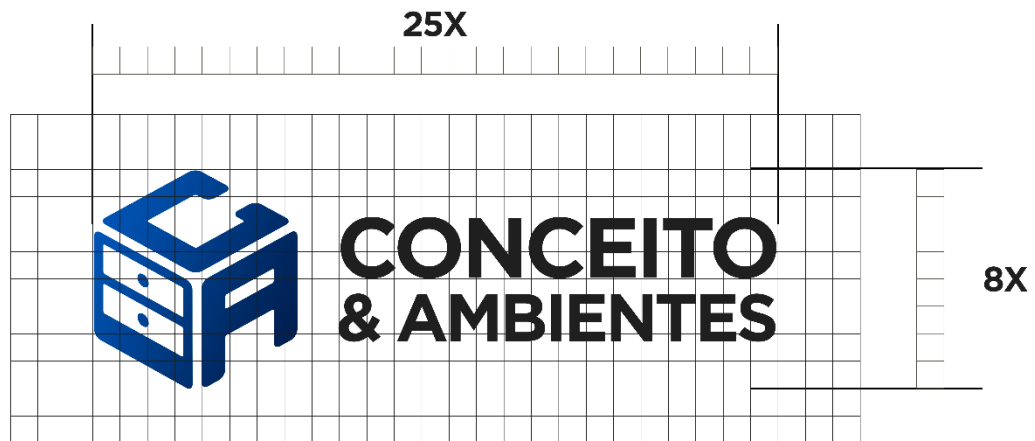
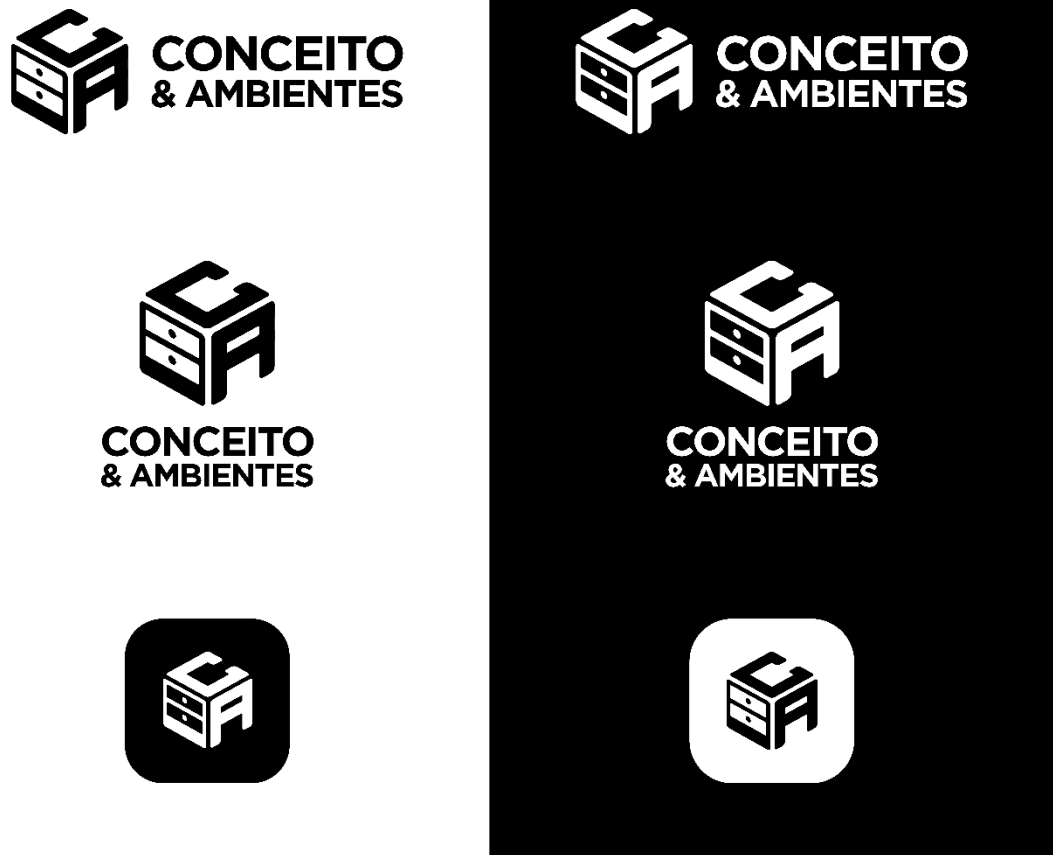


Figura 70 - Grade de Construção da Marca

Fonte: Autor

#### 5.2.5.2 Monocromático e Negativo

As versões monocromática e negativa são utilizadas para eventuais aplicações em fundos coloridos, fotografias ou quando não há como utilizar cores.



*Figura 71 - Monocromático e Negativo da Marca*

Fonte: Autor

### 5.2.5.3 Redução Máxima

Para que a legibilidade da marca seja mantida, é preciso estipular uma redução máxima que ela pode sofrer. Como podem ocorrer situações tanto digitais quanto impressas, foram definidas reduções máximas em pixels e milímetros.

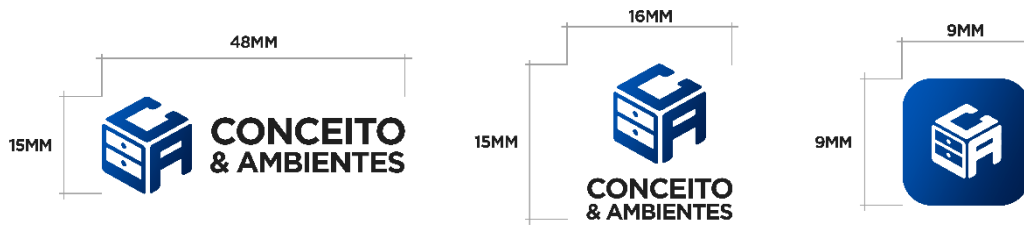


Figura 72 - Redução Máxima da Marca em Milímetros

Fonte: Autor

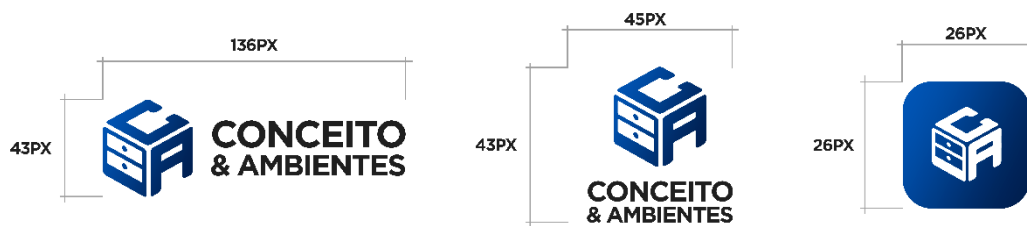


Figura 73 - Redução Máxima da Marca em Pixels

Fonte: Autor

#### 5.2.5.4 Aplicações

É importante que haja mais de uma aplicação da marca para que se possa escolher a que melhor se enquadra em determinada situação. Foram desenvolvidas as variações em horizontal e vertical, além do ícone que será utilizado para o aplicativo.



Figura 74 - Versão Horizontal da Marca

Fonte: Autor



Figura 75 - Versão Vertical da Marca

Fonte: Autor



Figura 76 – Ícone

Fonte: Autor

### 5.3 Tipografia

A família tipográfica escolhida para compor o projeto foi a Open Sans. Além de cumprir todos os requisitos pré-determinados, a fonte tem uma grande variedade de pesos, o que descarta a necessidade de uma tipografia secundária.

Sua legibilidade e leitura são facilitadas por ser uma fonte sem serifa e, além disso, irá atender muito bem as necessidades hierárquicas do projeto devido suas variações.

## OPEN SANS

### ALFABETO

ABCČĆDĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽabcčćd  
 đefghijklmnopqrstuvwxyžžАБВГГДЂЕЄЖЗСИІ  
 ЙЈКЛЉМЊОПРСТЋУЎФХЦЧЏШЩЪЫЬЭЮЯабвг  
 гђеєжзсиіїйјкљмњопрстћуўфхцчџшщъыь  
 эюяАВΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩαβγδεζηθικ  
 λμνξοπρστυφχψωάΑέΕέΗίϊί'όΌύύϋΎΎΩΆΆÊÔ  
 Ůăâêôσ1234567890'?"!"(%)[#]{@}/&\<-+×=>®  
 ©\$€£¥¢:;,.\*

### PESOS

Light	<i>Semi-Bold Italic</i>
<i>Light Italic</i>	<b>Bold</b>
Regular	<b><i>Bold Italic</i></b>
<i>Regular Italic</i>	<b>Extra-Bold</b>
Semi-Bold	<b><i>Extra-Bold Italic</i></b>

Figura 77 - Alfabeto Completo e Pesos - Open Sans

Fonte: Autor

### 5.4 Cores

As cores definidas para o projeto, assim como as da marca, foram retiradas da paleta de cores gerada a partir do painel semântico relacionado a modernidade. O azul, representando confiança e segurança e o cinza, representando a elegância que foram utilizados na marca, também serão utilizados no aplicativo. Além destas, o

laranja também foi implementado por ser a cor complementar do azul, a fim de harmonizar o projeto.



Figura 78 - Paleta de Cores

Fonte: Autor

## 5.5 Arquitetura da Informação

A arquitetura da informação é de extrema importância para a criação de qualquer sistema relacionado a interface, seja ela digital ou não. Sua principal função é prever todos os possíveis caminhos que o usuário possa seguir e fazer com que ele realize uma tarefa sem problemas e no menor tempo possível.

### 5.5.1 Card Sorting

Como já citado neste documento, o card sorting é uma ótima ferramenta para entender como o usuário define o conteúdo do aplicativo de maneira que faça sentido para ele.

Utilizando uma ferramenta online, foi desenvolvido um card sorting fechado, onde as categorias já estavam disponíveis aos usuários e foi proposto que distribuíssem as subcategorias de modo que fizesse sentido. Ao todo 8 pessoas responderam o experimento e o resultado geral foi o seguinte:

### The results matrix [?](#)

	Home	Categorias	Carrinho	Perfil
Banner	8			
Ofertas	6	2		
Para Você	8			
Mais Vendidos	5	3		
Lista de Categorias		8		
Finalizar Compra			8	
Meus Pedidos	2			6
Mensagens				8
Favoritos		2		6
Alterar Senha				8
Atendimento	3			5

Figura 79 - Resultado Card Sorting

Fonte: Autor

Este resultado contribui para a criação da árvore de conteúdo, já que foi baseado nas escolhas dos próprios usuários. A aplicação será feita através da percepção da maioria.

#### 5.5.2 Árvore de Conteúdo

A Árvore de Conteúdo é um diagrama utilizado para esquematizar de forma hierárquica todo o conteúdo do projeto. A ideia principal é fazer com que o usuário do sistema consiga ir de um ponto ao outro de maneira objetiva e no menor tempo

possível. Além disso, permite a visualização de forma macro de todo o sistema e o esclarecimento das etapas deste processo.

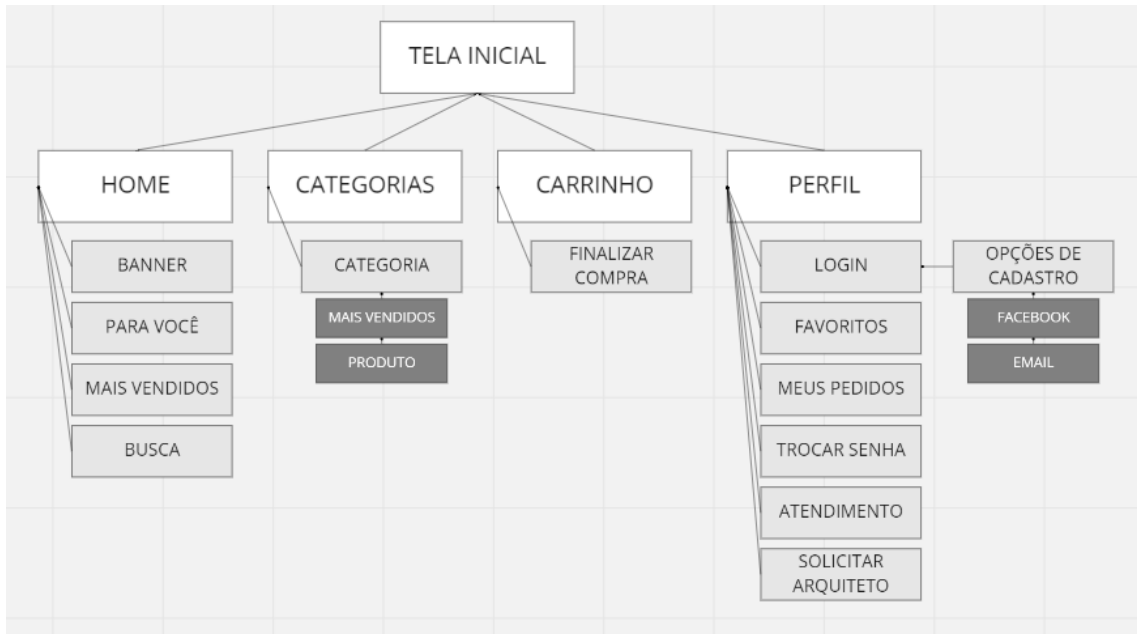


Figura 80 - Árvore de Conteúdo

Fonte: Autor

## 5.6 Wireframes

Os wireframes são uma espécie de “esqueleto” da interface gráfica. Neles são mostrados através de formas e linhas qual a base que o protótipo deve seguir para que haja um resultado satisfatório. São classificados em wireframes de baixa, média e alta-fidelidade.

“os wireframes são um rascunho de uma tela específica que posiciona a informação e a navegação, incluindo-se aí agrupamento, ordem e hierarquia do conteúdo. É um esqueleto que organiza os elementos de interface, sem a interferência do projeto visual”. (Memória,2006, p. 35).

Para este projeto, foi desenvolvido um wireframe de média-fidelidade para servir de base para o layout. Isso significa que ele servirá como um norte, mas não necessariamente será um requisito para o desenvolvimento das telas da interface.

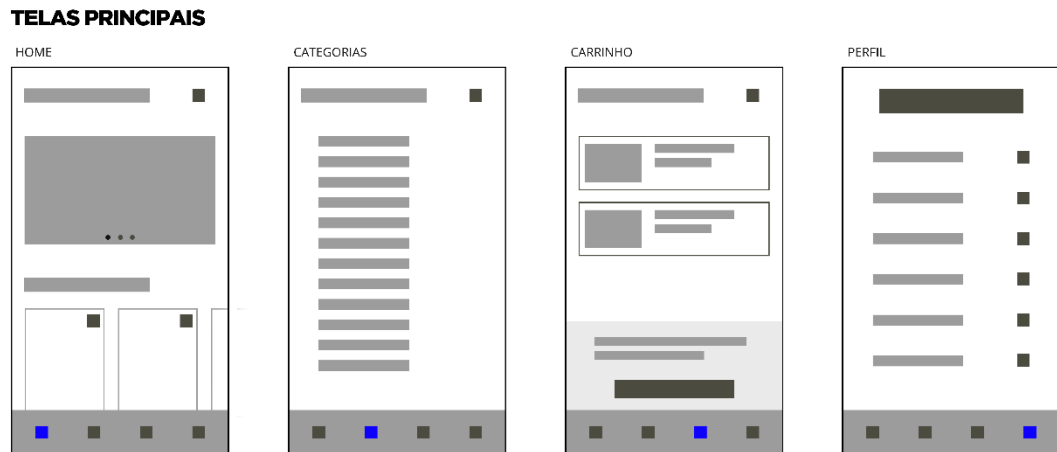


Figura 81 – Wireframe

Fonte: Autor

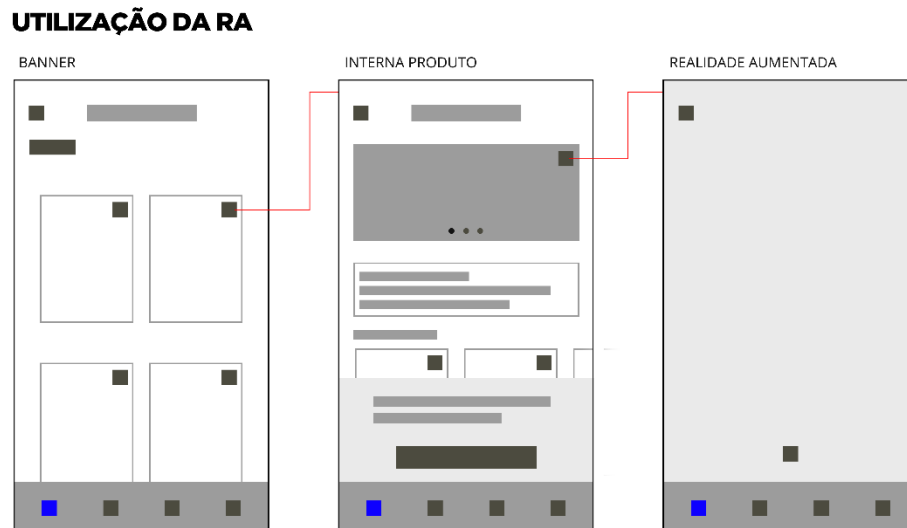


Figura 82 – Wireframe

Fonte: Autor

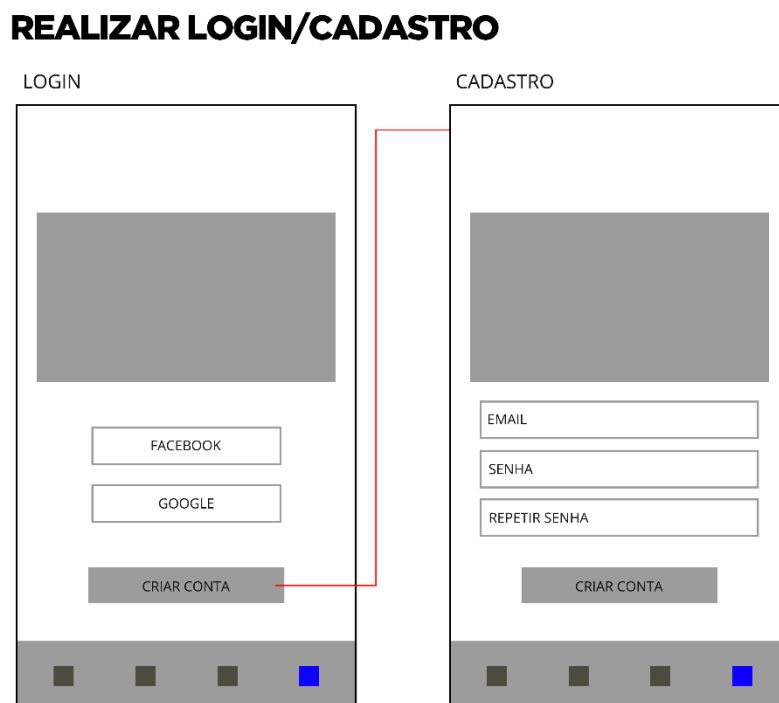


Figura 83 – Wireframe

Fonte: Autor

## 5.7 Protótipo

Baseado em todos os estudos deste presente projeto e levando em consideração os wireframes criados, foram desenvolvidas as interfaces gráficas que irão compor o aplicativo

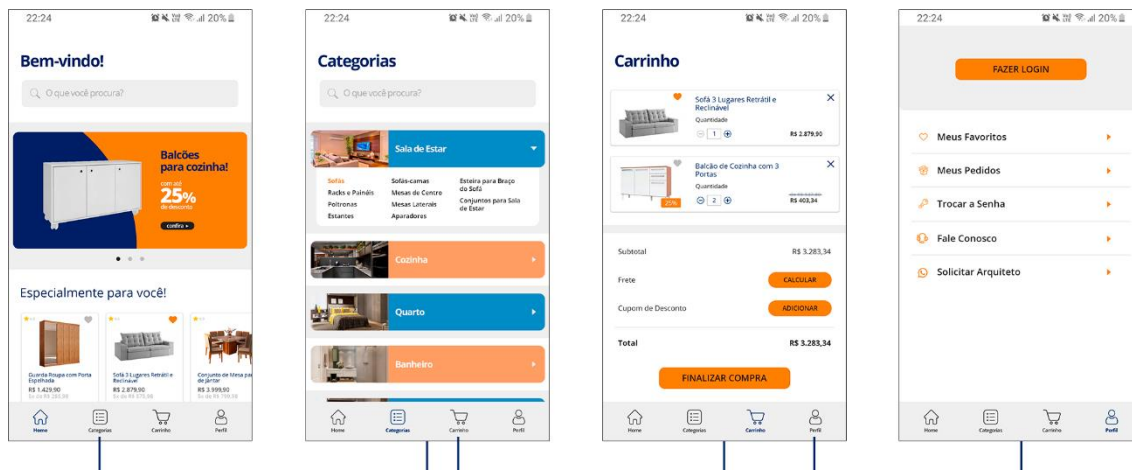


Figura 84 - Telas Principais

Fonte: Autor

Na parte inferior do aplicativo possui 4 ícones que levam para as telas principais, são elas: Home, Categorias, Carrinho e Perfil. A partir destas abas, o usuário é levado a todas as funções do aplicativo.

Na tela Home é possível pesquisar em todo o aplicativo, além de banners com possíveis promoções e uma área voltada ao cliente, com produtos baseados em suas buscas. Em Categorias, o usuário é apresentado a uma listagem com todas as categorias de produtos separados inicialmente por cômodo e em seguida, por produto. Em Carrinho, o usuário tem um resumo dos produtos que escolheu, além do cálculo de frete, possibilidade de adicionar cupom de desconto e opção de finalizar compra. E por fim, em Perfil, é possível efetuar o login, ter acesso aos produtos selecionados como favoritos, aos pedidos efetuados, trocar a senha e entrar em contato com a empresa ou contratar um arquiteto.

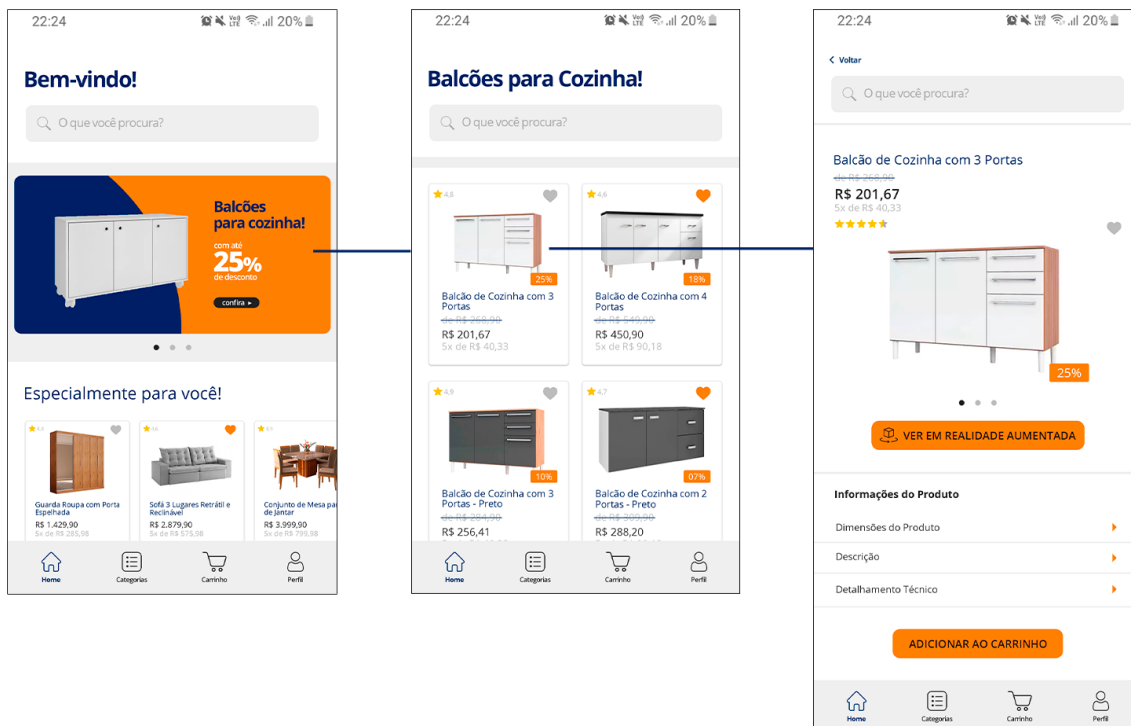


Figura 85 - Selecionar Produto

Fonte: Autor

Ao clicar no banner da Home, o usuário é levado para a página interna da promoção anunciada, onde encontra os produtos com desconto e uma barra de pesquisa. Ao selecionar algum produto, abre-se a tela interna do mesmo com informações, outras fotos, opção de adicioná-lo ao carrinho e de vê-lo em realidade aumentada.

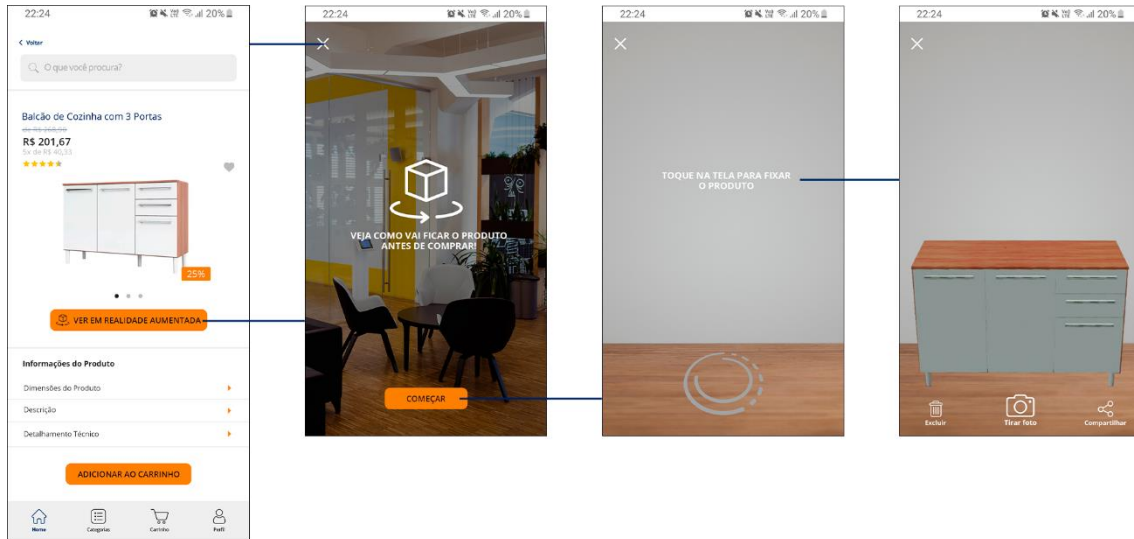


Figura 86 - Realidade Aumentada

Fonte: Autor

Ao selecionar o botão de ver em realidade aumentada, o usuário é levado a uma tela de apresentação da ferramenta e ao apertar para começar, sua câmera é ativada. Quando o aplicativo reconhece uma área plana, pede ao usuário apertar na tela para fixar o produto. Ao aparecer o produto, o usuário pode excluí-lo, tirar uma foto para a galeria ou compartilhar em suas redes sociais.

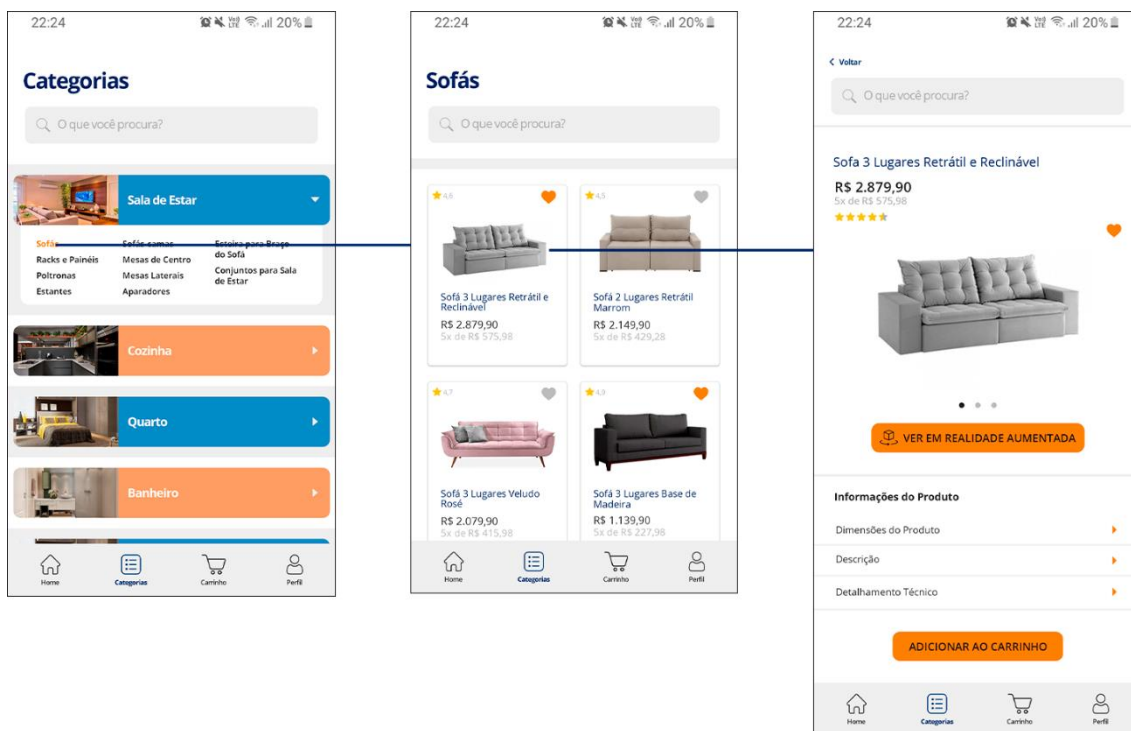


Figura 87 – Categorias

Fonte: Autor

Na tela de Categorias, o usuário é apresentado a uma lista separada por cômodos. Selecionando um deles, ele se abre e mostra subcategorias divididas por produtos. Ao escolher a categoria desejada, abre-se uma tela com produtos daquela categoria.

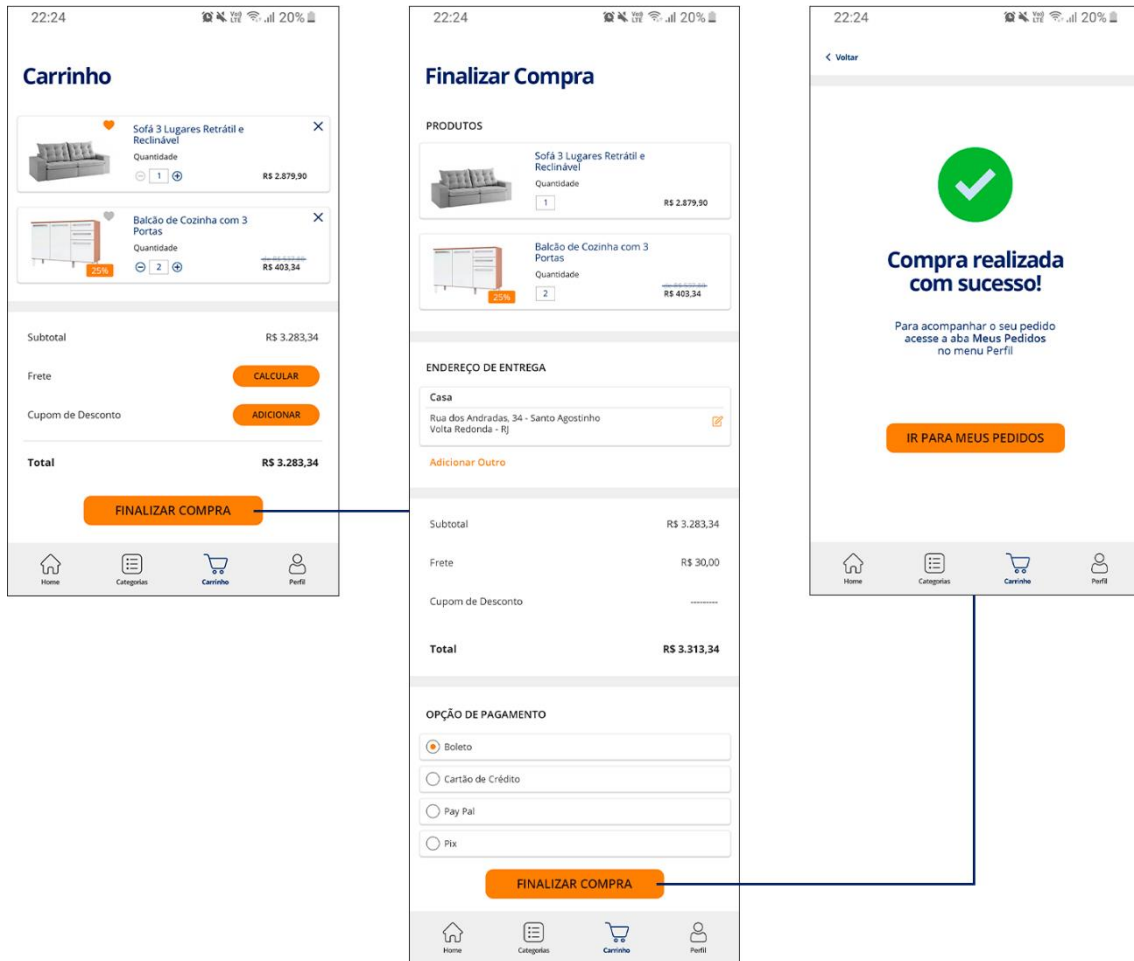


Figura 88 - Finalizar Compra

Fonte: Autor

Na aba Carrinho, o usuário encontra os produtos selecionados por ele, pode escolher a quantidade de cada um, calcular o frete, adicionar cupom de desconto e prosseguir com a compra. Ao clicar em “finalizar compra” é levado a outra tela com o resumo de sua compra, endereço de entrega, cálculo final do preço do produto, opções de pagamento e, por fim, o botão de finalizar a compra. Ao finalizar, recebe um aviso que sua compra foi realizada com sucesso e instruções para acompanhar o pedido.

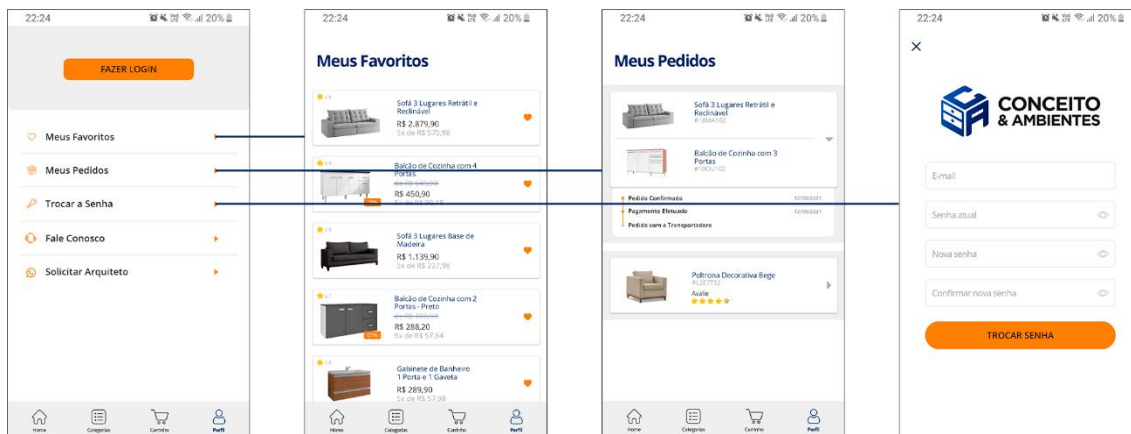


Figura 89 – Perfil

Fonte: Autor

No menu Perfil, o usuário tem acesso aos produtos indicados como favoritos por ele e aos pedidos realizados, com detalhes do andamento da entrega dos que ainda não foram finalizados. Além disso, ainda pode trocar sua senha, entrar em contato com a loja e solicitar um arquiteto, que são direcionados ao WhatsApp da loja.

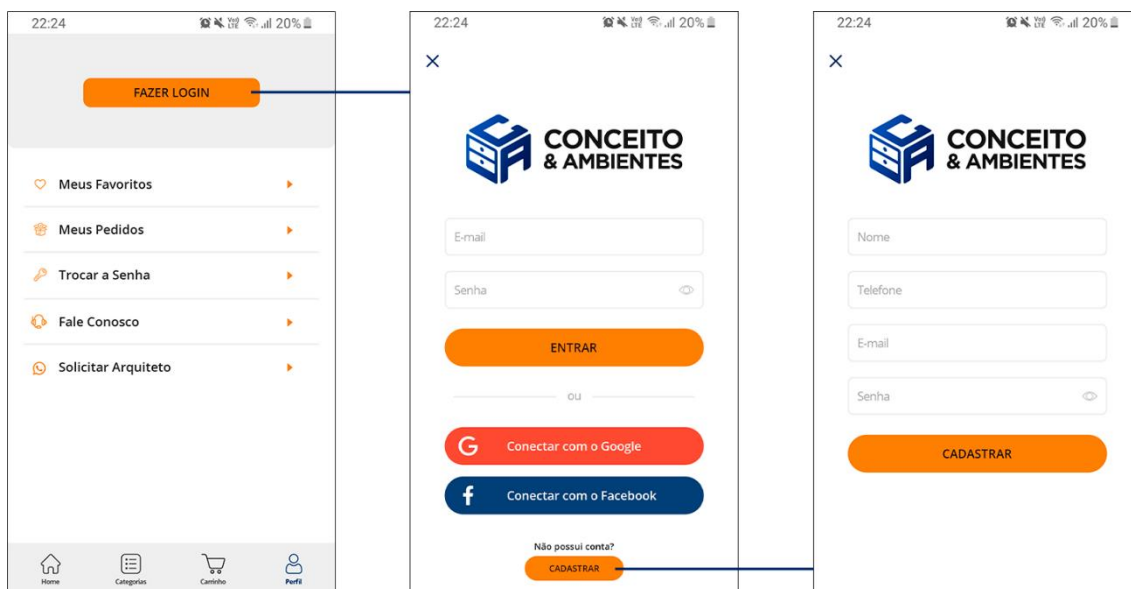


Figura 90 - Login e Cadastro

Fonte: Autor

Ainda no menu Perfil, o usuário pode efetuar o login no aplicativo. Caso já possua um cadastro, precisa apenas informar e-mail e senha. Se preferir, pode entrar

através do Facebook ou do Google. Caso o usuário ainda não possua o cadastro, pode realizar através da aba de cadastro informando nome, telefone, e-mail e uma senha.

## 6 TESTAR PROTÓTIPO

### 6.1 Teste de Usabilidade

Visando validar o protótipo criado, um teste roteirizado foi aplicado a um grupo de 10 pessoas distintas para identificar possíveis falhas e poder aplicar melhorias ao aplicativo. Foi pedido ao grupo que, ao final da experiência, contasse quais foram as dificuldades encontradas e o que poderia ser melhorado.

O teste foi realizado de forma remota, devido às dificuldades de realizar encontros presenciais e não demorou mais de 5 minutos por pessoa.

Foram pedidas ao todo 9 ações básicas dentro do protótipo com a intenção de saber o quão intuitivo e prático de ser utilizado ele é. As ações requisitadas são as seguintes, em ordem:

- 1 - Entrar no aplicativo;
- 2 - Ir em Perfil e fazer o login;
- 3 - Procurar o Balcão de Cozinha com 3 Portas, no banner da Home e vê-lo em realidade aumentada;
- 4 - Adicionar o Balcão de Cozinha com 3 Portas ao carrinho;
- 5 - Em Categorias selecionar o Sofá de 3 Lugares Retrátil e Reclinável, vê-lo em realidade aumentada e adicioná-lo ao carrinho;
- 6 - Calcular o frete da compra;
- 7 - Ir para a tela de finalizar compra e pagar com cartão de crédito;
- 8 - Ir para Meus Pedidos;
- 9 - Voltar para a Home.

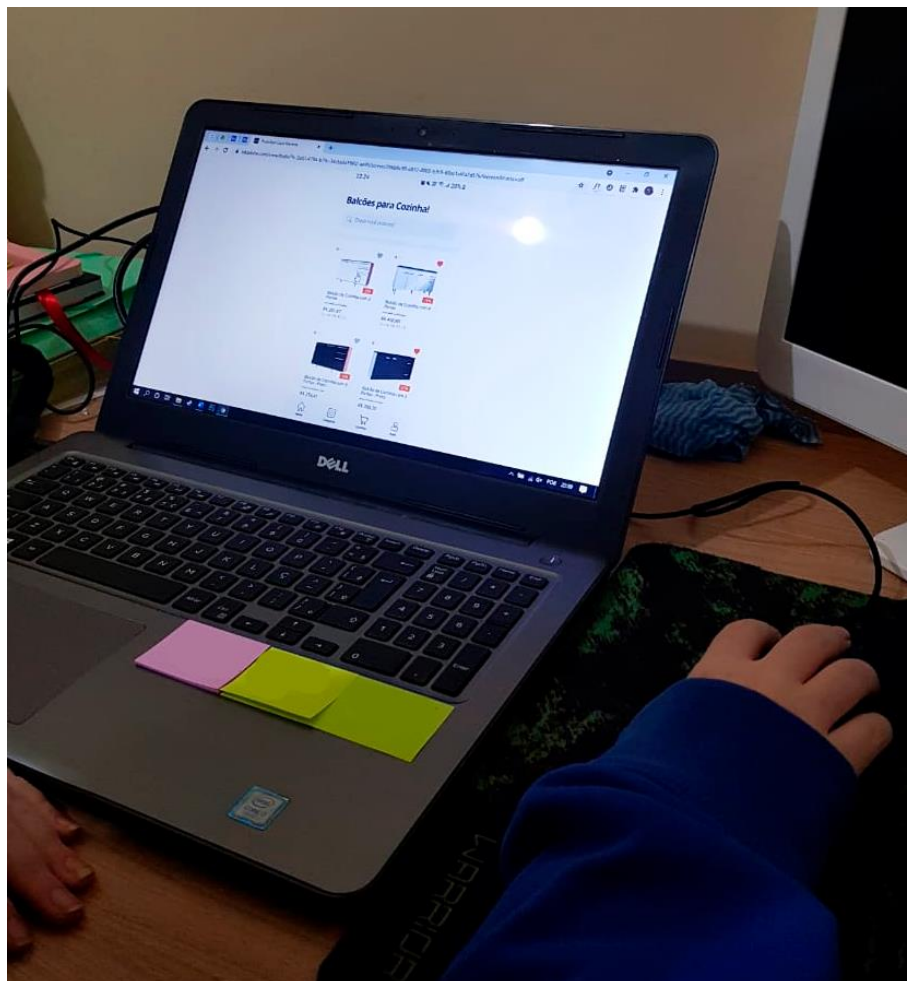


Figura 91 - Usuário do Teste de Usabilidade

Fonte: Autor

O resultado do teste foi melhor do que o esperado. Todos os participantes conseguiram concluir as 9 ações sem nenhum problema e apenas 2 deles tiveram pontuações a fazer a respeito do protótipo.

O primeiro informou um erro que estava preenchendo o carrinho com dois produtos ao adicionar somente um deles e isto será alterado para o protótipo final. O segundo alertou para a impossibilidade de saber detalhes de um produto antes de adicioná-lo ao carrinho, o que também será alterado para a realização do protótipo final.

## **7 IMPLEMENTAR**

### **7.1 Protótipo Final**

Baseado nos comentários e sugestões dos usuários no teste de usabilidade, algumas mudanças foram feitas no protótipo final. Na versão final é possível interagir com o botão de Dimensões na aba interna de produto (figura 90) e foi criada uma tela de carrinho exclusiva para o balcão de cozinha (figura 91).

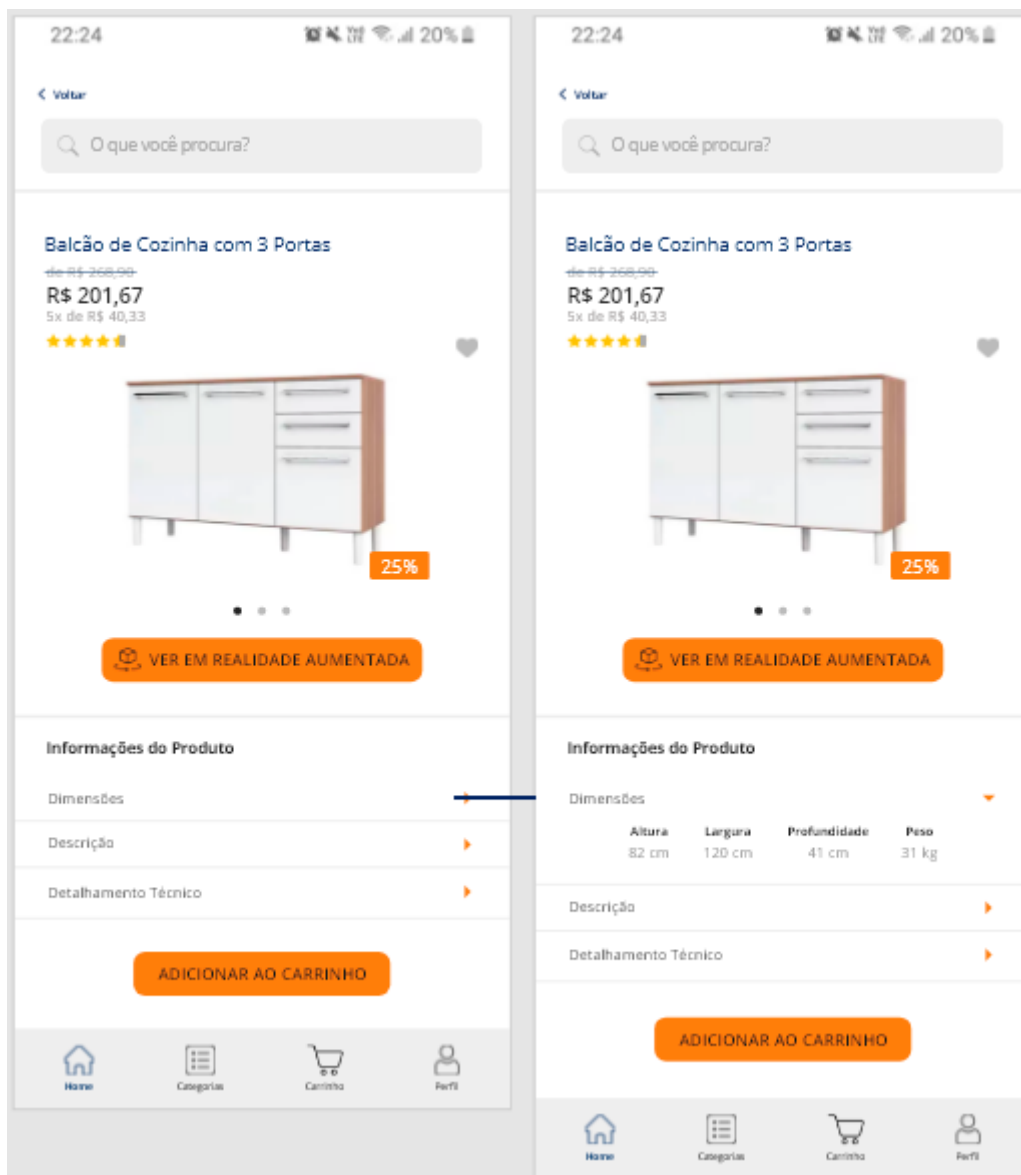


Figura 92 - Alterações na Aba de Produto

Fonte: Autor

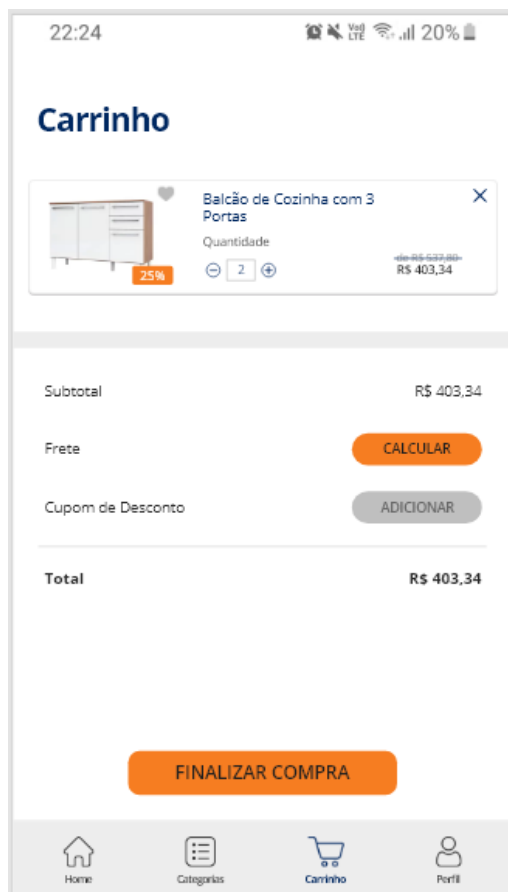


Figura 93 - Alteração Carrinho

Fonte: Autor

Além destas alterações, outras possíveis mudanças também foram percebidas e efetuadas em relação ao primeiro protótipo. Foi adicionado à versão final a opção de ver o sofá de 3 lugares em realidade aumentada, a opção de efetuar a compra apenas do balcão de cozinha e alterações visuais nas telas de login e cadastro.

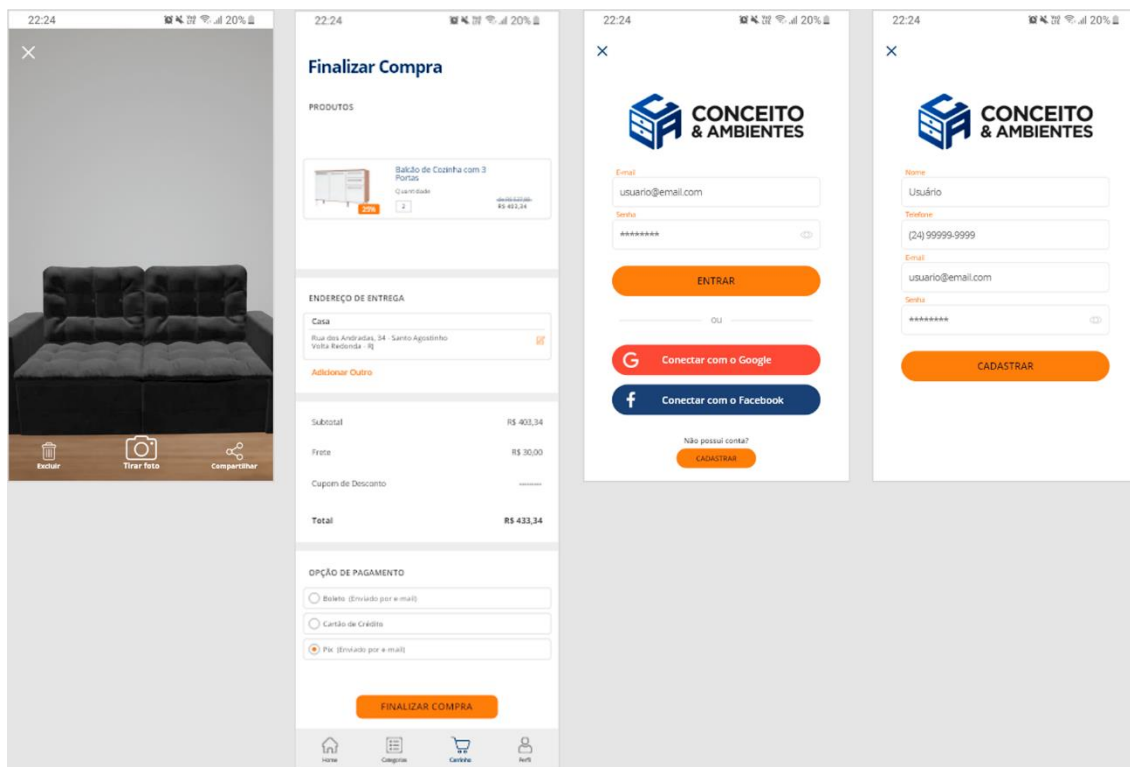


Figura 94 - Outras Alterações

Fonte: Autor

Após estas alterações, o mesmo teste foi aplicado aos mesmos usuários e o resultado foi 100% satisfatório, o que mostra que o aplicativo está pronto para ser implementado e lançado ao mercado.



Figura 95 - Mockup do Aplicativo

Fonte: Autor

## 8 CONCLUSÃO

Tendo um problema real a ser resolvido, sendo a inserção de uma loja de móveis planejados da região no mercado digital, percebeu-se a necessidade da criação de um layout para aplicativo e-commerce com algum diferencial que a fizesse se sobressair de seus concorrentes. Para que isso fosse possível, foi utilizado o método de Design Thinking que possibilitou uma pesquisa estruturada e um desenvolvimento adequado do projeto.

Conhecer o público-alvo e trabalhar em conjunto com ele nas mais diversas ferramentas de empatia utilizadas em diferentes partes do processo, como pesquisa quantitativa, sombra e testes de usabilidade, foi de extrema importância para que o produto final atendesse suas expectativas e suas necessidades.

As pesquisas sobre cor, tipografia, experiência e interface do usuário, similares, arquitetura da informação, ergonomia e realidade aumentada foram de suma importância para que o produto seja esteticamente agradável e funcionalmente possível.

De fato, baseado nos resultados dos testes, a realidade aumentada é um diferencial que proporciona uma experiência única ao usuário e influencia na decisão final de comprar ou não tal produto. Logo, o desenvolvimento deste projeto é justificável e a criação deste produto é vista com bons olhos, não só pelos clientes da loja, mas por grande parte da sociedade.

Portanto, pode-se considerar o produto pronto para ser desenvolvido, com todos os testes de usabilidade já executados e todas as funcionalidades estabelecidas. Espera-se que futuramente possa vir a se tornar um software de muito sucesso na região.

## REFERÊNCIAS

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Cor**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design Thinking**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CLARISSA. **Entenda o perfil de compra do cliente da sua loja de móveis e aumente suas vendas**. FoccoLojas. Disponível em: <[https://foccoLojas.com.br/blog/cliente\\_de\\_loja\\_de\\_moveis/](https://foccoLojas.com.br/blog/cliente_de_loja_de_moveis/)>. Acesso em: 24 Mar. 2021.

EISHIMA, Rubens. **Internet alcança 74% dos brasileiros e 58% utilizam a rede apenas pelo celular**. Canaltech. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/internet/internet-alcanca-74-dos-brasileiros-e-58-utilizam-a-rede-apenas-pelo-celular-165851/#:~:text=Internet-,Internet%20alcan%C3%A7a%2074%25%20dos%20brasileiros%20e%2058%25%20Outilizam,a%20rede%20apenas%20pelo%20celular&text=O%20Comit%C3%AA%20Gestor%20da%20Internet,2019%20da%20pesquisa%20TIC%20Domic%C3%ADlios>>. Acesso em: 20 Set. 2020.

FONSECA, Kakau. **Como usar as cores em UI Design - UX Collective**. Medium. Disponível em: <<https://brasil.uxdesign.cc/como-usar-as-cores-em-ui-design-9e145cb21664>>. Acesso em: 26 Set. 2020.

GOEKING, Weruska. **Venda on-line de móveis dispara 98% durante pandemia**. Valor Investe. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2020/09/02/venda-on-line-de-moveis-dispara-98percent-durante-pandemia.ghtml>>. Acesso em: 20 Set. 2020.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2012

HOOBER, Steven; BERKMAN, Eric. **Designing Mobile Interfaces**. Sebastopol: O'Reilly, 2011.

INGRAM, Samantha. **The Thumb Zone: Designing For Mobile Users — Smashing Magazine**. Smashing Magazine. Disponível em: <<https://www.smashingmagazine.com/2016/09/the-thumb-zone-designing-for-mobile-users/>>. Acesso em: 20 Out. 2020.

KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014

MEMÓRIA, F. (2005). **Design para internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora.

MILLER, Lígia. **UX - Conheça as estratégias para a experiência de usuário**. E-Commerce Brasil. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/ux-conheca-as-estrategias-para-a-experiencia-de-usuario/>>. Acesso em: 21 Out.. 2020.

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly, 2006

RAFAEL, André. **Tipografia para Web**. Rio de Janeiro: Origamid, 2015. Disponível em: <<https://www.origamid.com/wp-content/uploads/2015/05/tipografia-para-web.pdf>>. Acesso em: 13 Out. 2020.

RALLO, Rafael. **Tipografia: como usar um dos pilares do Design Gráfico a seu favor**. Disponível em: <<https://rockcontent.com/blog/tipografia/>>. Acesso em: 13 Out. 2020.

REDAÇÃO. **App responsivo: veja 5 motivos para investir nessa inovação!** Blog Cronapp. Disponível em: <<https://blog.cronapp.io/app-responsivo/>>. Acesso em: 22 Out. 2020.

REDAÇÃO. **Design, educação e tecnologia**. Dxdigital.com.br. Disponível em: <<http://dxdigital.com.br/det/hiper-tipo.html#hierarquia>>. Acesso em: 13 Out. 2020.

REDAÇÃO. **Realidade aumentada: do QR code aos filtros do Stories**. TCA. Disponível em: <<https://www.tca.com.br/blog/realidade-aumentada-do-qr-code-aos-filtros-do-stories/>>. Acesso em: 11 Out. 2020.

REDAÇÃO. **Redes de lojas de móveis devem conhecer seu público**. Área Central. Disponível em: <<https://blog.areacentral.com.br/redes-de-lojas-de-moveis-devem-conhecer-seu-publico/>>. Acesso em: 24 Mar. 2021.

REDAÇÃO. **Uso de aplicativos mobile cresce com popularização dos smartphones**. IPM Sistemas de Gestão Pública. Disponível em: <<https://www.ipm.com.br/blog/uso-de-aplicativos-mobile-cresce-entre-brasileiros-com-popularizacao-dos-smartphones/#:~:text=Uso%20de%20aplicativos%20mobile%20cresce%20entre%20brasileiros%20com%20populariza%C3%A7%C3%A3o%20dos%20smartphones&text>>

t=Segundo%20dados%20obtidos%20atrav%C3%A9s%20dessa,em%202019%2C%20comparado%20a%202018>. Acesso em: 21 Set. 2020.

RIBEIRO, Luiz. **Pandemia do coronavírus aquece venda de móveis no Brasil.** Estado de Minas. Disponível em: <[https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2020/09/08/internas\\_economia,1183307/pandemia-do-coronavirus-aquece-venda-de-moveis-no-brasil.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2020/09/08/internas_economia,1183307/pandemia-do-coronavirus-aquece-venda-de-moveis-no-brasil.shtml)>. Acesso em: 20 Set. 2020.

RIVEIRA, Carolina. **Quarentena e mesa nova: empresas de móveis avançam na pandemia.** Exame. Disponível em: <<https://exame.com/pme/quarentena-e-mesa-nova-empresas-de-moveis-avancam-na-pandemia/>>. Acesso em: 20 Set. 2020.

SANTANA, Flavio. **Card Sorting: a arquitetura de informação construída pelos usuários.** Medium. Disponível em: <<https://coletivoux.com/card-sorting-a-arquitetura-de-informa%C3%A7%C3%A3o-constru%C3%ADda-pelos-usu%C3%A1rios-54b9f892e38e>>. Acesso em: 27 Out. 2020.

XAVIER, Thiago. **Arquitetura da Informação: entenda esse conceito e como ele funciona.** Rock Content. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/arquitetura-da-informacao/>>. Acesso em: 23 Out. 2020.