

Relatório sobre o Trabalho de Elicitação de Requisitos

Grupo formado por:

*Isadora Botassari
Luan Matheus Trindade Dalmazo
Victor Ribeiro Garcia
Artur Lopes de Oliveira Pinheiro
Marcus Vinicius Reisdoefer Pereira
Lucas Correa Araujo*

Introdução

O presente trabalho tem por finalidade fazer a validação da aplicação apresentada no trabalho 1 e 2. Aqui estão detalhados os resultados das validações feitas, além do protótipo de média fidelidade criado pelo grupo. Todas as etapas foram revisadas em conjunto, em uma reunião no dia anterior à apresentação, onde todo o relatório foi lido e foram apontados os pontos que deveriam ser alterados. Todas as alterações feitas estão registradas ao final de cada um dos tópicos, em negrito, fechado em colchetes.

As validações feitas foram as solicitadas na especificação do trabalho: Validação do Cliente (feita pelos membros Artur Lopes e Marcus Vinicius), Validação dos Requisitos (Luan Matheus) e Validação dos Casos de Uso (Isadora Botassari). Além disso, o protótipo, feito usando a plataforma Marvel, foi feito pelos membros Vitor Ribeiro e Lucas Araujo. A sumarização do trabalho de todos em relatório foi redigido por Marcus Vinicius, durante a reunião final do trabalho realizada no dia 22/06.

Demais informações pertinentes de cada uma das atividades feitas no trabalho se encontram nos seus respectivos tópicos.

Prototipação

A aplicação imovisão foi prototipada em esquema de Média fidelidade na plataforma Marvel (**Clique Aqui**), usando como base os seguintes pilares para a construção dos núcleos de telas:

- Login
- Anúncio
- Reportar
- Comprar
- Visualizar

A escolha de tais núcleos foi baseada nos casos de uso e nos esquemas apresentados no trabalho 2, apresentando fluxos de exceção e principal baseados nas fichas escritas deste trabalho.

Abaixo, as telas separadas por núcleo e uma breve explicação de seu fluxo.

Login

The image displays three mobile application screens for the 'Imovisão' app. The first screen, 'Login', features the app's logo, the name 'Imovisão', and input fields for 'Usuário' and 'Senha', with a 'Login' button and a link for 'Esqueceu a senha?'. The second screen, 'Sign Up1', is titled 'Cadastro de Usuario' and offers 'Cliente' and 'Anunciante' roles, followed by fields for 'Nome Completo', 'Nome de Usuário', 'Email', 'Senha', 'Confirmar Senha', and 'DDD + Telefone', ending with a 'Proximo' button. The third screen, 'Sign Up2', also titled 'Cadastro de Usuario', includes a back arrow, a document icon for 'Documento (RG/CPF/CNPJ)', and fields for 'Endereço', 'Numero', 'Bairro', 'CEP', 'Cidade', and 'Estado', concluding with a 'Cadastrar' button.

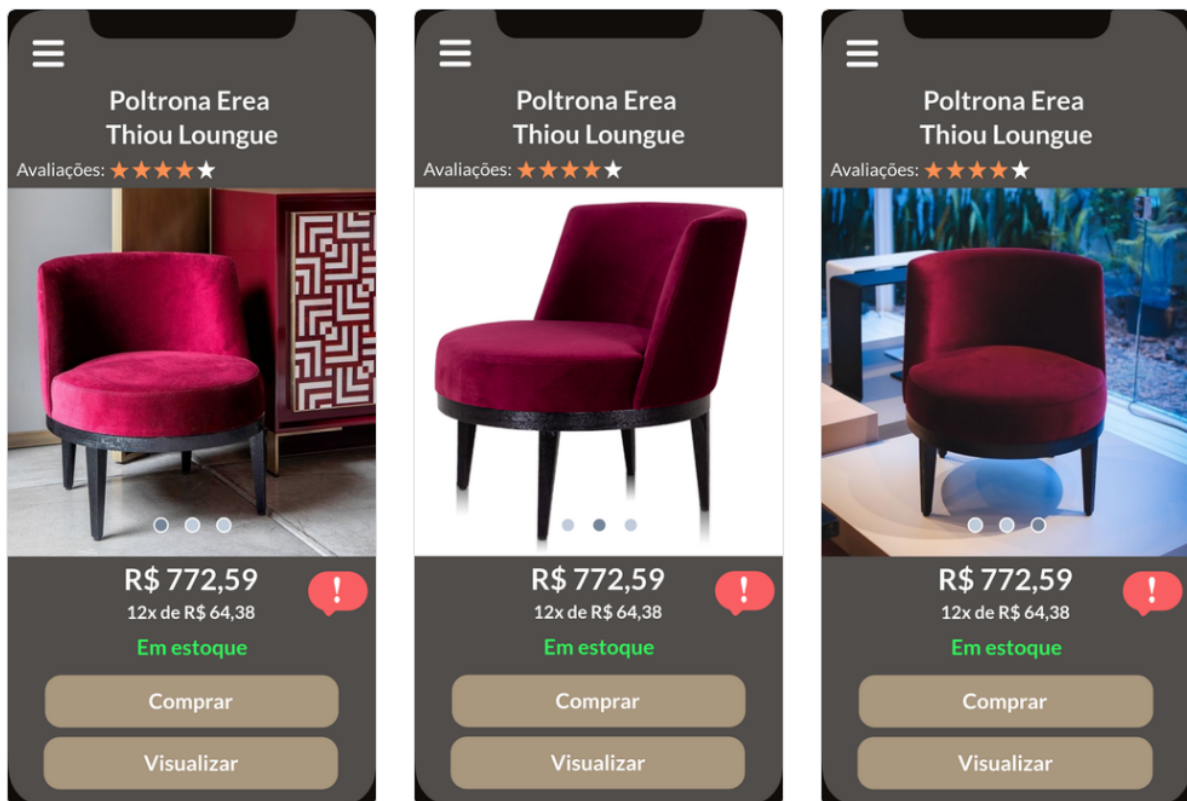
Login

Sign Up1

Sign Up2

As telas de login usam o padrão de cores estabelecido e são bem simples e direta, com poucos cliques, todas as suas compras utilizando a plataforma serão mais rápidas e seguras.

Anúncio



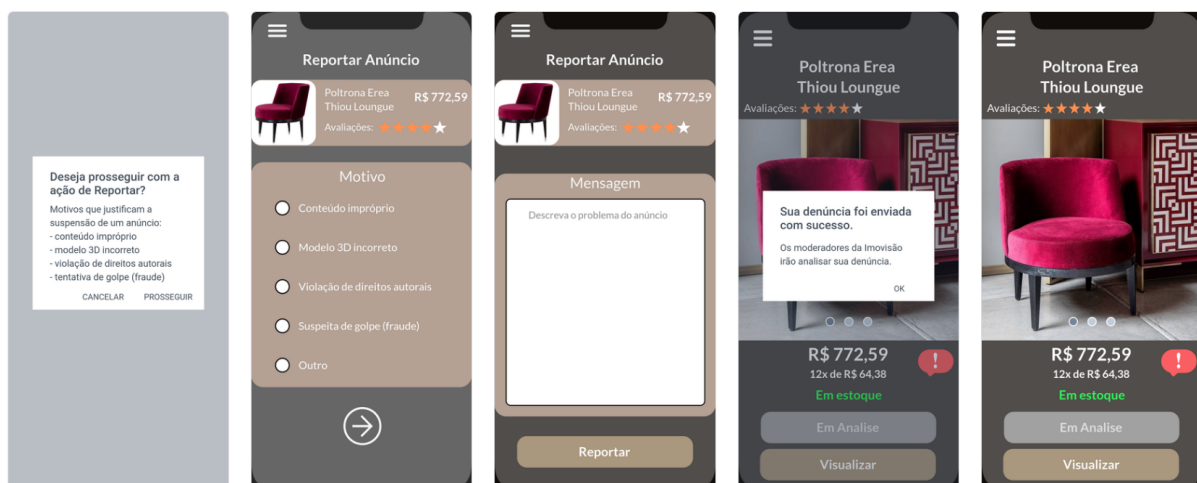
Produto1

Produto2

Produto3

O anúncio é claro, ele permite alternar entre diversas fotos do produto, possui o indicador de estoque e o preço do produto, um indicador das avaliações de outros usuário sobre o produto e os botões de ação: O indicativo de reportar, em vermelho com interrogação, o botão de comprar e o de visualizar produto, principal diferencial da aplicação.

Reportar



Reportar1

Reportar2

Reportar3

Reportar4

Reportar4 copy

O fluxo de ação da aba de reportar um anúncio é claro e segue os padrões apresentados na ficha de caso de uso do segundo trabalho.

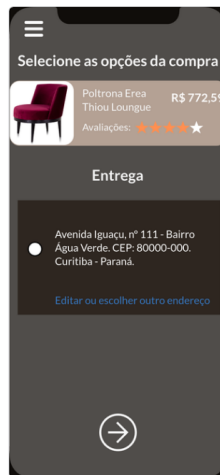
Comprar



Compra2



Compra3



Compra4



FluxoAlternativo Alterar Endereço



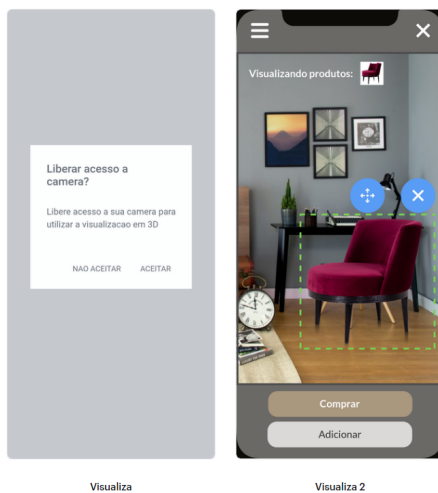
Compra5



Compra6

As telas da parte de compra são bem claras e objetivas. Mostram informações cadastradas do produto, variações dele, selecionar seu endereço e quais vendedores cadastrados que oferecem o produto, para escolha do comprador.

Visualizar



Como explicitado nos Requisitos Não Funcionais do primeiro trabalho, acessar a aba de visualização deveria ser uma tarefa trivial que exigiria poucos cliques na tela. O protótipo segue à risca o Caso de Uso e os Requisitos Não Funcionais apresentados nos trabalhos anteriores.

Validação do Cliente (Product Owner)

A ideia inicial da aplicação, criada no Trabalho 1, é a seguinte:



Imovisão

Uma aplicação de venda de móveis e objetos decorativos no varejo online, que tem por diferencial a funcionalidade de aplicar um modelo 3D para simular em tempo real o objeto de interesse do cliente. O cliente então apontaria a câmera para o espaço desejado e o software colocaria o modelo 3D do produto, permitindo que o cliente visualize como ele ficaria e se ele encaixaria no ambiente, evitando a compra de móveis que não tem tamanho apropriado, visto que isso é um problema corriqueiro de compras online. Outra funcionalidade da aplicação Imovisão seria terceirizar o serviço para outras lojas, permitindo que elas cadastrem os próprios produtos e utilizem a funcionalidade do modelo 3D para suas próprias vendas.

Usando ela como base, partindo da análise do protótipo de média fidelidade criado, pode se dizer que a aplicação cumpre corretamente o que foi proposto. A ideia de ser um intermediário entre cliente e loja está presente de forma majoritária no aplicativo. Outro dos aspectos fundamentais discutidos no primeiro trabalho era a praticidade. Como é possível ver no protótipo, a quantidade de cliques necessários para abrir a visualização do modelo em 3D, principal inovação da aplicação, é extremamente baixa, visto que é um dos botões de grande destaque. Outra coisa a se destacar é a manutenção da paleta de cores do logo, criada no trabalho 1. A escolha dos tons sóbrios de Preto e Branco para demonstrar clareza e simplicidade, aliada aos tons terrosos de marrom e laranja, que remetem ao ramo imobiliário em geral, tinham um objetivo na captação de clientes e transmitir sua funcionalidade. Como ela foi mantida, a aplicação mantém sua linha de raciocínio e coesão entre os elementos visuais, sendo agradável aos olhos do público.

Entretanto, como cliente, foram detectadas algumas inconsistências e problemas no protótipo. A primeira delas, é a falta da prototipação da área de cadastro de lojas. Por ser um intermediário entre público e varejo, seria necessário uma parte para cadastro das lojas separadamente, provavelmente com uma interface completamente diferente e outras funcionalidades (como visto nos Casos de Uso do trabalho 2). Outra parte que foi detectada

durante o uso da aplicação é a falta de um botão de retorno em algumas etapas, visto que a opção de voltar só se faz presente pelo botão do celular ou em momento posterior do fluxo de ações.

No restante, o protótipo cumpre completamente com as funcionalidades propostas.

[Anteriormente, o texto não contava com a análise da central do aplicativo, a visualização em 3D, que foi posteriormente adicionada ao relatório]

Validação dos Requisitos

Os requisitos apresentados no trabalho 1 são os seguintes:

Funcionais:

- [RF01] Deve ser possível rotacionar o modelo do produto
- [RF02] Deve alternar facilmente entre as variações do produto enquanto no modo de visualização no ambiente
- [RF03] Deve ser possível colocar mais de um objeto no ambiente
- [RF04] Deve ser possível escolher onde no ambiente o objeto ficará com o toque
- [RF05] Cadastrar um objeto para vender deve ser uma tarefa trivial e não deve exigir conhecimentos prévios de modelagem em 3D do vendedor
- [RF06] Deve ser possível mensurar o tamanho do ambiente de forma automática, sem a necessidade do cliente ter que medir o ambiente ou inserir as dimensões
- [RF07] A relação entre o modelo 3D e o ambiente deve ser igual ou muito semelhante à realidade, para fins de fidelidade.
- [RF08] O uso prático da câmera deve ser simples para que um novo usuário não tenha problemas de usar.
- [RF09] Deve ser possível visualizar o objeto como parte da decoração, verificando detalhes e a estética dele, e não apenas se o objeto pode ser posicionado no local.
- [RF10] A aplicação deve ter uma interface limpa e clara para os usuários.

Não-Funcionais:

- [RNF01] O tutorial de uso da câmera não deve demorar mais que um minuto para ser compreendido.
- [RNF02] A câmera não pode demorar mais que 10 segundos para gerar a imagem do objeto em 3D
- [RNF03] Cadastrar um objeto não pode demorar mais que 5 minutos
- [RNF04] Alternar entre os objetos visualizados não pode demorar mais que 5 segundos
- [RNF05] Não devem ser necessários mais que 3 toques na tela para posicionar o objeto
- [RNF06] Não devem ser necessários mais que 2 toques na tela para rotacionar o objeto

Planejamento de revisão

- Etapa 1: Planejamento de revisão
- Etapa 2: Revisão individual de requisitos
- Etapa 3: Validação
- Etapa 4: Modificação

1: O planejamento de revisão consistiu no levantamento das etapas necessárias para revisão dos requisitos.

2: Cada requisito (funcional e não funcional) foi analisado individualmente, seguindo os seguintes critérios: Clareza, Completude, Ambiguidade, Redundância, Realístico.

Cada critério é detalhado pelas seguintes perguntas:

Clareza: O requisito é assertivo em sua abordagem? O objetivo do requisito é facilmente identificável?

Completude: A descrição do requisito é completa?

Ambiguidade: O requisito apresenta ambiguidade na sua descrição?

Redundância: O requisito é redundante? Há informações repetidas?

Realístico: O requisito é alcançável?

3: Validação final da revisão dos requisitos, através de debates e discussões.

4: Modificação dos requisitos levantados.

Ao final da etapa 2, foram elaboradas tabelas para a relação parâmetro x requisito, a fim de visualizar os parâmetros atendidos para cada requisito. Tais tabelas são respectivamente: 1 (para requisitos funcionais), 2 (para requisitos não funcionais).

Tabela 1: Requisitos funcionais

	Clareza	Completeness	Ambiguidade	Redundância	Realístico
RF01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF08	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RF10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabela 2: Requisitos não funcionais

	Clareza	Completeness	Ambiguidade	Redundância	Realístico
RNF01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RNF02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RNF03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RNF04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RNF05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RNF06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deve-se pontuar que tanto para requisitos funcionais quanto para não funcionais, o objetivo é a promoção de requisitos **claros**, **completos** e **realísticos**.

Na etapa 3 (de validação), foram validadas as informações da etapa 2, e na etapa 4 foi realizada a modificação dos requisitos para que o objetivo principal fosse alcançado. Dessa forma, os requisitos alterados foram: **RF01**, **RF06**, **RF10**. A equipe concordou que não havia necessidade de alteração quanto aos requisitos não funcionais. Deste modo, os requisitos revisados ficaram da seguinte forma:

ANTES: [RF01] Deve ser possível rotacionar o modelo do produto

DEPOIS: [RF01] Deve ser possível rotacionar o produto no ambiente ao qual a câmera está direcionada.

ANTES: [RF06] Deve ser possível mensurar o tamanho do ambiente de forma automática, sem a necessidade do cliente ter que medir o ambiente ou inserir as dimensões

DEPOIS: [RF06] Deve ser possível mensurar o tamanho do produto de forma automática, com escalas reais, sem a necessidade do cliente ter que medir o ambiente ou inserir as dimensões.

ANTES: [RF10] A aplicação deve ter uma interface limpa e clara para os usuários.

DEPOIS: [RF10] A aplicação deve ter uma interface limpa e clara para os usuários, de forma que cada tela contenha apenas as informações necessárias.

Validação dos Casos de Uso

Abaixo, seguem os casos de uso utilizados no trabalho 2 e suas respectivas validações

Caso de Uso 1: Testar Produto

Este caso de uso é bem preciso e direto a respeito da tarefa que descreve e dos atores beneficiados. Não há a necessidade de separar partes dele em outros casos de uso. Além disso, o processo completo é descrito apropriadamente, sem usar termos que detalham implementação ou projeto.

O item 2 do fluxo principal está escrito de forma pouco clara, pois o termo “local” remete a um espaço físico, não a uma opção da aplicação.

O item 2 do fluxo alternativo poderia receber mais detalhamento a respeito do aviso emitido. É necessário que esse aviso menciona a impossibilidade de continuar a operação sem a permissão de uso da câmera.

Caso de Uso 2: CRUD Cadastro

Este caso de uso aborda de forma satisfatória as operações necessárias para cadastrar, ler, editar e excluir produtos, sendo bem específico e conciso em cada um dos processos. No caso do cadastro, da edição e da exclusão, considerando que são processos que alteram os dados dos produtos, vale notar que estão protegidos por uma solicitação de confirmação do usuário. Por fim, os passos estão descritos de forma que não especificam um tipo específico de implementação, o que é positivo.

No entanto, seria recomendável fornecer uma descrição mais detalhada das informações gerais do produto a serem inseridas no passo 1.2 para maior clareza.

Caso de Uso 3: Reportar Anúncio

O caso de uso Reportar Anúncio demonstra precisão e detalhamento adequados, e os passos estão descritos de forma clara e direta. A ação que ele representa é bem individualizada e focada num ator específico, nesse caso, o Cliente.

Como foi apontado em sala, o apontamento do Sistema como ator é errôneo, então, isso deve ser corrigido. Além disso, pensando em medidas de segurança da aplicação, é válido que haja uma regra de negócio que limite a quantidade de denúncias que um usuário cliente pode fazer em um determinado período de tempo (para evitar abusos no sistema de moderação) e, junto a isso, um novo item de fluxo de exceção.

Caso de Uso 4: Favoritar Produto

Este caso de uso é pequeno e bem autocontido. Apresenta boa coesão, mas usa termos específicos de implementação (tal como o formato dos botões e onde eles deveriam estar), o que não é bom. Além disso, ele chama o ator de Usuário, não especificando se é o Cliente, o Anunciante ou ambos.

Caso de Uso 5: Comprar Produto

Esse caso de uso engloba bem os possíveis fluxos alternativos e de exceção que podem ocorrer no processo de compra. O item 11 do fluxo principal não parece muito consistente com a proposta do aplicativo, visto que diz respeito à compra realizada pelo Cliente, o que vai se dar no sistema de terceiros. Nesse sentido, falta clareza nessa ação específica do ator Cliente. Fora isso, os passos estão bem apontados e não se sobrepõem a outras operações da aplicação.

Caso de Uso 6: Feedback

Este caso de uso é curto e bem individualizado. A escrita dele está clara e ele aborda bem as possíveis exceções e alternativas.

Faltou mencionar que uma das pré-condições consiste no Cliente já ter realizado uma compra anteriormente. Além disso, o caso de uso sugere que o feedback pode ser feito apenas digitando numa caixa de texto, o que é um detalhe de implementação que não é certo nessa fase do projeto.

Validação de diagramas:

No antigo relatório, o Sistema era descrito como ator da aplicação, o que é incorreto. Ele foi removido da descrição dos atores e do diagrama de atividades. Essa correção faz com que algumas interações desse diagrama necessitem de alterações. Além disso, seria melhor que estivessem descritos Cliente e Anunciante como atores, em vez de apenas Usuário. Os outros diagramas foram diagnosticados como corretos e completos.