

GRUPO EDUCACIONAL OPÇÃO

**ELIEL NUNES PINTO
JOÃO RODRIGUES PARRA
MIRIÃ RODRIGUES PARRA**

PROJETO TECSELL

São José dos Campos - SP

2021

GRUPO EDUCACIONAL OPÇÃO

**ELIEL NUNES PINTO
JOÃO RODRIGUES PARRA
MIRIÃ RODRIGUES PARRA**

PROJETO TECSELL

Relatório de Trabalho Final apresentado ao
Colégio Técnico Opção como parte dos
requisitos para a conclusão do Curso Técnico
em Informática.

Orientador: Alexandre Rodolfo Lamm.

São José dos Campos – SP

2021

ELIEL NUNES PINTO
JOÃO RODRIGUES PARRA
MIRIÃ RODRIGUES PARRA

PROJETO TECSELL

Relatório de Trabalho Final apresentado ao
Colégio Técnico Opção como parte dos
requisitos para a conclusão do Curso Técnico
em Informática.

Data: 03/12/2021

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alexandre Rodolfo Lamm

Assinatura _____

Prof. Flávio José de Souza

Assinatura _____

Profa. Fatima Maria de Moraes

Assinatura _____

AGRADECIMENTOS

Aos pais dos integrantes do grupo que deram a oportunidade de fazer parte do colégio e usufruir de toda a sua infraestrutura.

Ao Colégio Técnico Opção, que disponibilizou um material de qualidade, dando o melhor suporte possível para que o conhecimento fosse absorvido de maneira exemplar.

Ao Professor Alexandre Lamm, que transmitiu todo o seu conhecimento aos alunos com êxito no decorrer do curso e orientou nosso trabalho de conclusão de curso desde o início do ano de 2021.

Ao aluno Leandro Souza, que elaborou as imagens indexadas na página principal do site.

À diretoria do colégio, que cedeu os laboratórios de informática para a realização do trabalho.

RESUMO

O presente trabalho visa contribuir com o consumo consciente de eletrônicos e a acessibilidade dos aparelhos digitais a todas as pessoas, por trazer uma proposta de venda e compra de dispositivos móveis e computadores pessoais seminovos, estimulando um maior aproveitamento dos produtos e trazendo mais oportunidades para quem não tem condições financeiras de adquirir um aparelho novo. Em razão desse objetivo, foi desenvolvido um site de classificados de vendas, onde o anunciante poderá divulgar seus produtos e os compradores poderão adquiri-los de acordo com sua necessidade de preço e características do produto definidas por meio de um filtro de buscas presente na página de produtos anunciados, deixando assim a ação de busca mais dinâmica para atender às necessidades de cada usuário.

O projeto “Tecsell” tem como objetivo sanar um problema presente no ramo virtual de compra e venda de eletrônicos usados: a descentralização de foco desses aparelhos. Na maioria das plataformas há uma seleta lista de produtos e filtros em seus catálogos sem o direcionamento correto para os eletrônicos, trazendo dificuldades para o cliente na hora de buscar o produto de sua preferência. Além disso, em virtude da alta do dólar nos últimos anos, o preço dos eletrônicos disparou no Brasil e grande parte da população enfrentou e vem enfrentando problemas econômicos pela falta de emprego gerada pela pandemia e a possibilidade de adquirir um computador pessoal ou um smartphone para trabalhar se manteve inacessível para muitos, o que hoje em dia é considerado algo básico para trabalhar. Em vista disso, o site desenvolvido será de grande benefício para as pessoas, que terão essa possibilidade mais flexível ao seu orçamento.

Palavras-chave: Eletrônicos usados. Acessibilidade à tecnologia. Site de vendas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca pelo produto.....	15
Figura 2 - Fluxograma do processo de compra e venda na plataforma.....	17
Figura 3 - Fluxograma do processo de login e cadastro na plataforma.....	19
Figura 4 - Estrutura do banco de dados da plataforma.....	21
Figura 5 - Página inicial da plataforma.	22
Figura 6 - Opções para navegação na plataforma.	22
Figura 7 - Exibição dos resultados de uma busca na plataforma.	23
Figura 8 - Página do produto.	23
Figura 9 - Informações sobre o anunciante.	24
Figura 10 - Chat de conversa entre vendedor e comprador.	24
Figura 11 - Opções de login ou cadastro na plataforma.	25
Figura 12 - Tela de cadastro na plataforma.....	25
Figura 13 - Tela de login na plataforma.....	25
Figura 14 - Página para recuperação de conta.	26
Figura 15 - Painel de controle do usuário na plataforma (Meus Dados).....	26
Figura 16 - Painel de controle do usuário na plataforma (Segurança da conta).....	27
Figura 17 - Opção para anunciar um produto na plataforma.	27
Figura 18 - Selecionar a categoria do produto que será cadastrado.	28
Figura 19 - Tela para cadastro de informações de um novo produto.	28
Figura 20 - Produto cadastrado com sucesso na plataforma.	29
Figura 21 - O usuário insere um e-mail já cadastrado no banco de dados da plataforma.	30
Figura 22 - O usuário insere incorretamente o valor dos campos pré-definidos CPF e telefone, além disso, se esquece de preencher corretamente os campos nome, sobrenome, e-mail e senha.	31
Figura 23 - Tela de cadastro com todos os campos preenchidos e botão habilitado.	31
Figura 24 - O usuário informa e-mail corretamente, porém a senha informada difere da senha registrada no banco de dados do sistema.	32
Figura 25 - O usuário informa senha corretamente, porém o e-mail informado não é encontrado na base de dados do sistema.....	33
Figura 26 - O usuário esquece de preencher os campos, resultando em um alerta.	33

Figura 27 - Tela para cadastro de informações de um novo produto.	34
Figura 28 - Sistema indica ao usuário que os campos estão incompletos.	35
Figura 29 - Usuário tenta inserir mais do que 6 fotos.	35
Figura 30 - O nome da imagem cadastrada é composto por uma chave, impossível de ser repetida.	36
Figura 31 - Sistema de filtros dos produtos cadastrados na plataforma.	37
Figura 32 - Para alterar a senha e resgatar a conta novamente, o usuário deve informar o e-mail em que a conta estava cadastrada.	38
Figura 33 - O e-mail informado pelo usuário não foi encontrado no banco de dados do sistema.	39
Figura 34 - O e-mail informado pelo usuário foi encontrado no banco de dados do sistema.	39
Figura 35 - Código para redefinição de senha foi enviado para o e-mail informado anteriormente.	40
Figura 36 - O usuário insere o código de recuperação errado no sistema.	40
Figura 37 - Sistema de troca de senha para acesso a plataforma.	41
Figura 38 - Para alterar a senha antiga as novas senhas devem conferir.	41
Figura 39 - Chat com vendedor (visão do cliente).	43
Figura 40 - Chat com cliente (visão do vendedor).	43

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Análise do Projeto	9
1.1 Introdução	9
1.2 Descrição do Problema.....	9
1.3 Solução Proposta.....	10
1.4 Objetivos	11
Capítulo 2 – Desenvolvimento de Software	12
2.1 Análise de Requisitos de Software	12
2.2 Linguagem utilizada	13
2.3 Fluxogramas	14
2.4 Banco de Dados	20
2.5 Telas.....	22
Capítulo 3 - Ensaios Práticos.....	30
Capítulo 4 - Análise de Horas e Custos.....	44
Conclusão	45
Referências	46
Anexo(s).....	49
Glossário.....	51

Capítulo 1 – Análise do Projeto

1.1 Introdução

O presente trabalho de conclusão de curso abordará todos os pontos que compõe o desenvolvimento do site “Tecsell” de uma forma ampla, desde a ideia inicial até sua finalização concreta.

O documento está organizado em capítulos, cada qual com uma abordagem específica de cada área do projeto, como descrição do problema, objetivos e resultados obtidos e como tudo isso se integra às necessidades que devem ser sanadas.

A desenvoltura do trabalho decorreu-se por meio do conhecimento adquirido no decorrer dos 3 anos de curso e de minuciosas pesquisas que colaboraram para a construção de uma proposta que solucionasse o problema encontrado, e em consequência, a formulação de uma plataforma que possuísse todos os elementos necessários para isso.

1.2 Descrição do Problema

É fato que desde o começo da pandemia de COVID-19 a compra de produtos ligados à informática tornou-se menos acessível ao público em geral, isso deu-se por vários motivos, podemos citar o aumento no valor do dólar, por exemplo. Esse fenômeno influenciou diretamente o preço dos produtos eletrônicos em todo país. Outro motivo foi a crescente aceitação de meios remotos de trabalho e ensino, como Home-office e Aulas-online, que resultaram em uma alta demanda de recursos tecnológicos. Segundo André Braz, economista da FGV, a tendência é que os preços desses produtos mantenham-se em alta, ainda que num ritmo menos intenso, devido a sinais de continuidade do dólar alto.

Com a disparada no preço e procura dos eletrônicos, uma grande parcela da população ficou impossibilitada de adquirir um equipamento novo que fosse capaz de atender suas necessidades durante a pandemia, o que acabou gerando um grande problema. De acordo com uma pesquisa divulgada em junho de 2020, alguns meses após a chegada do COVID-19 no Brasil, cerca de 40% dos alunos de escolas públicas não têm computador ou tablet em casa. Esses dados mostram o cenário em que a educação entrou na pandemia em 2020, indicando desafio no ensino remoto, já que

sem computadores, é possível que os estudantes tenham dificuldade para acompanhar o conteúdo online.

Uma das alternativas para solucionar este problema é buscar um modelo no mercado de usados. Infelizmente, comparado com outros tipos de seminovos, como o de automóveis e imóveis por exemplo, o mercado online de eletrônicos usados no Brasil demonstra-se pouco explorado, fazendo com que compradores e vendedores que procuram, respectivamente, adquirir e anunciar equipamentos seminovos submetam-se a lojas físicas que realizam esse tipo de serviço, mas que muitas vezes ofertam produtos pouco variados aos compradores e que oferecem mínima visibilidade aos vendedores, cobrando altas taxas de comissão.

Lojas virtuais de nicho geral e grupos de compra e venda, comuns em redes sociais, assim como as lojas físicas, oferecem pouca visibilidade, visto que os anúncios voltados a produtos eletrônicos se perdem no “mar” de outras publicações relacionadas com outras categorias. Em muitos casos, o sistema de filtro desses sites é de difícil manuseio, apresentando pouca eficácia. Todos esses fatores contribuem para o aumento da dificuldade de um potencial comprador encontrar o produto ideal pelo melhor preço.

1.3 Solução Proposta

Para solucionar esses problemas, a proposta apresentada pelo grupo é a criação da Tecsell, um site de classificados voltado ao nicho de eletrônicos em que comprador e vendedor têm total controle em suas transações, decidindo juntos a melhor forma de concretizar o negócio. Diferente de um sistema comum que vende qualquer tipo de produto, o site de nicho é um sistema focado em um único tipo de categoria, visando entregar ao comprador aquilo que ele realmente quer, sem que ele perca tempo. A Tecsell é um site de classificados de nicho C2C (*Consumer To Consumer*, de consumidor para outro consumidor), voltado à compra e venda de eletrônicos novos e seminovos.

Ao acessar o site os usuários já poderão explorar os anúncios, usar o sistema de busca e filtros, porém, antes de começar a vender ou entrar em contato com os vendedores, os usuários devem realizar um cadastro, informando dados como nome completo, CPF, telefone, e-mail e senha. Após realizar o cadastro e login, o usuário poderá acessar a opção de vender ou prosseguir com a negociação de um produto.

No cadastro do anúncio, o vendedor deverá adicionar um título, uma descrição para o produto, uma ficha técnica, fotos e valor. O anunciante deverá também informar a categoria, subcategoria e outras características respectivas ao produto, como marca, modelo, linha, entre outros. Após terminar de preencher e enviar o cadastro, o produto já estará anunciado na plataforma. É dever do utilizador informar ao comprador todas as características do item ofertado, inclusive alertar sobre manchas, riscos, sinais de uso ou outros problemas.

1.4 Objetivos

Desenvolver e implementar uma solução que atenda às necessidades de trabalhadores e estudantes que foram impactados negativamente durante a pandemia, período em que muitas empresas e instituições optaram por migrar temporariamente ou integralmente para modelos de exercício remotos e que dependem da utilização de aparelhos eletrônicos e internet.

Também como objetivo, o projeto “Tecsell” almeja diminuir a taxa de desemprego no país, sendo que um fator em potencial para isso foi o fato de muitos trabalhadores não obterem a infraestrutura digital necessária para acompanhar as mudanças provenientes dessa nova realidade, ocasionando na desistência por parte dos empregadores de contratar tais indivíduos.

Além desses pontos, o projeto desenvolvido pretende implementar uma forma de comprar e vender produtos de forma descomplicada e objetiva, por meio de um layout menos poluído, poupando assim, o tempo de quem deseja comprar e agilidade na venda, pelo fato de o cliente encontrar o que deseja sem dificuldades.

Capítulo 2 – Desenvolvimento de Software

2.1 Análise de Requisitos de Software

O projeto desenvolvido conta com um sistema que supre todas as necessidades do usuário que deseja comprar ou vender algum produto, como a possibilidade de navegar pela plataforma e encontrar o item pesquisado no site e tirar suas dúvidas com o vendedor, usando a própria plataforma para isso, sem a necessidade de utilizar terceiros, e por fim realizar seu cadastro ou login para que seja possível entrar em contato com o anunciante via chat, e efetuar sua compra de forma rápida e segura. A plataforma comporta toda a arquitetura e principais funcionalidades de um sistema online de compra e venda, como: cadastro, login, esquecimento de senha, cadastro de produto, chat de conversação em tempo real e de múltiplas vias (cliente-comprador, comprador-cliente), filtros de busca detalhados e precisos, painel de controle para exibição e alteração de dados cadastrais do usuário e segurança (senhas criptografadas).

Em função de todas essas necessidades do usuário, foi projetado todo um suporte para o maior conforto possível e facilidade na hora de comprar e vender. Se a intenção for comprar, o usuário, ao entrar no site, poderá pesquisar pelo produto desejado usando uma barra de pesquisa localizada no centro superior da página ou selecionar uma das categorias exibidas, que após ser selecionada, uma seleção de produtos será exibida, juntamente com um filtro de busca caso o usuário deseje usá-lo para especificar melhor o que deseja. Após selecionar algum item de sua escolha, o usuário poderá ter uma ampla visão de seu produto, por meio de fotos e um espaço onde o vendedor terá adicionado informações técnicas do aparelho, além disso, um chat estará disponível para o comprador tirar dúvidas com o anunciante. Após decidir adquirir o produto, a forma de pagamento será discutida via chat e a operação será realizada como foi desejado e para que isso seja possível, o usuário deve estar logado/cadastrado no site, caso isso não tenha sido realizado, poderá fazê-lo por meio de uma página de cadastro e login.

Se a intenção for vender algum produto, o vendedor terá todo um suporte para realizar essa operação, que após clicar na opção “Vender”, localizada na barra de menu do site, será direcionado para a página de cadastro do produto. O anunciante poderá especificar de forma detalhada as características técnicas do aparelho que será anunciado, como sua categoria, capacidade de armazenamento, preço, título,

capacidade de câmera e, além disso, contará com um campo próprio para adicionar fotos, e outro para descrever informações adicionais.

2.2 Linguagem utilizada

Ao longo do curso tivemos a oportunidade de aprender diversas ferramentas que trouxeram uma maior facilidade para a elaboração do trabalho de conclusão de curso. Cada mecanismo foi pensado minuciosamente para atender às necessidades de cada área a ser desenvolvida no site, tanto no Back-end como no Front-end.

Para a configuração da integração do cliente usuário ao servidor, foi utilizado a linguagem PHP (Hypertext Preprocessor), uma das linguagens mais conhecidas para executar essa função, e com ela, temos a possibilidade de criar sites dinâmicos e usar extensões para mais funcionalidades. O PHP possui a vantagem de ser simples e prático, principalmente por ser uma linguagem de tipagem dinâmica que não exige seguir uma estrutura rígida de propriedade de dados.

Para o desenvolvimento das telas foram utilizadas tecnologias como o “jQuery” e Javascript: HTML, CSS e Javascript são as três ferramentas fundamentais para desenvolver sistemas WEB. O Javascript é responsável por tornar páginas interativas e acrescentar funcionalidades visuais ao site. Tanto o “jQuery” quanto o Javascript são amplamente compatíveis com qualquer sistema operacional e navegador, além de oferecem suporte para o uso de CSS3. O “jQuery” torna o trabalho de desenvolver em Javascript mais fácil e produtivo, ele é uma das bibliotecas de código aberto mais conhecidas entre os desenvolvedores de sistemas, isso porque, ao usar “jQuery” podemos acrescentar outros elementos dinâmicos, como animações; encurtar os códigos escritos em Javascript sem perda de sintaxe e principalmente trabalhar com AJAX, um conjunto de técnicas de desenvolvimento que permite que o sistema trabalhe de modo assíncrono fazendo requisições em segundo plano, o que torna o sistema muito mais atraente e interativo.

Para a elaboração do Banco de dados, a linguagem SQL juntamente com a ferramenta “phpMyAdmin” foi essencial. Esse sistema de gerenciamento de banco de dados, apresentado pelo professor, trouxe diversas facilidades para essa tarefa, visto que oferece uma ótima infraestrutura para o desenvolvimento do código SQL e armazenamento de dados de forma segura nas estruturas de dados relacionais criadas. Além disso, o “phpMyAdmin” possui uma interface interativa que contém

muitos recursos para o desenvolvimento e gerenciamento do projeto por conter uma espécie de barra de menu com todos os elementos necessários para isso.

Por último, não menos importante, com o objetivo de construir um sistema de aparência amigável e responsivo, foi utilizado o Bootstrap 4, uma biblioteca de estilos CSS que possui uma vasta gama de funcionalidades. Para implementar imagens e ícones mais facilmente, também fizemos uso do “FontAwesome”, um conjunto de ícones vetoriais escaláveis compatíveis com CSS utilizado no sistema.

2.3 Fluxogramas

Processo de busca pelo produto

O seguinte fluxograma retrata todas as etapas que compõem a trajetória de busca realizada pelo comprador, abordando do primeiro contado ao entrar no site até a escolha e exibição do anúncio escolhido.

Primeiramente, o usuário deve buscar pelo seu produto, usando a barra de pesquisa localizada no centro superior da página inicial. Após fazer a requisição, os registros encontrados provenientes do banco de dados serão exibidos no layout do site, caso contrário, o aviso de que não foi possível encontrar o ‘item’ será exibida para o usuário. Após obter os resultados de pesquisa, caso cliente queira facilitar sua busca, o mesmo poderá usar o filtro de pesquisa, localizado na mesma página. Com os resultados de busca em mãos, o comprador terá a liberdade para escolher o produto exibido de sua escolha, selecionando seu respectivo anúncio, o qual abrirá, e com ele, todas as informações essenciais para se informar a respeito do aparelho, como descrição e ficha técnica, além de ter acesso aos dados sobre o vendedor e um "chat" que fará a ponte entre anunciante e o interessado, sendo possível tirar dúvidas e decidir qual será a forma de pagamento e envio.

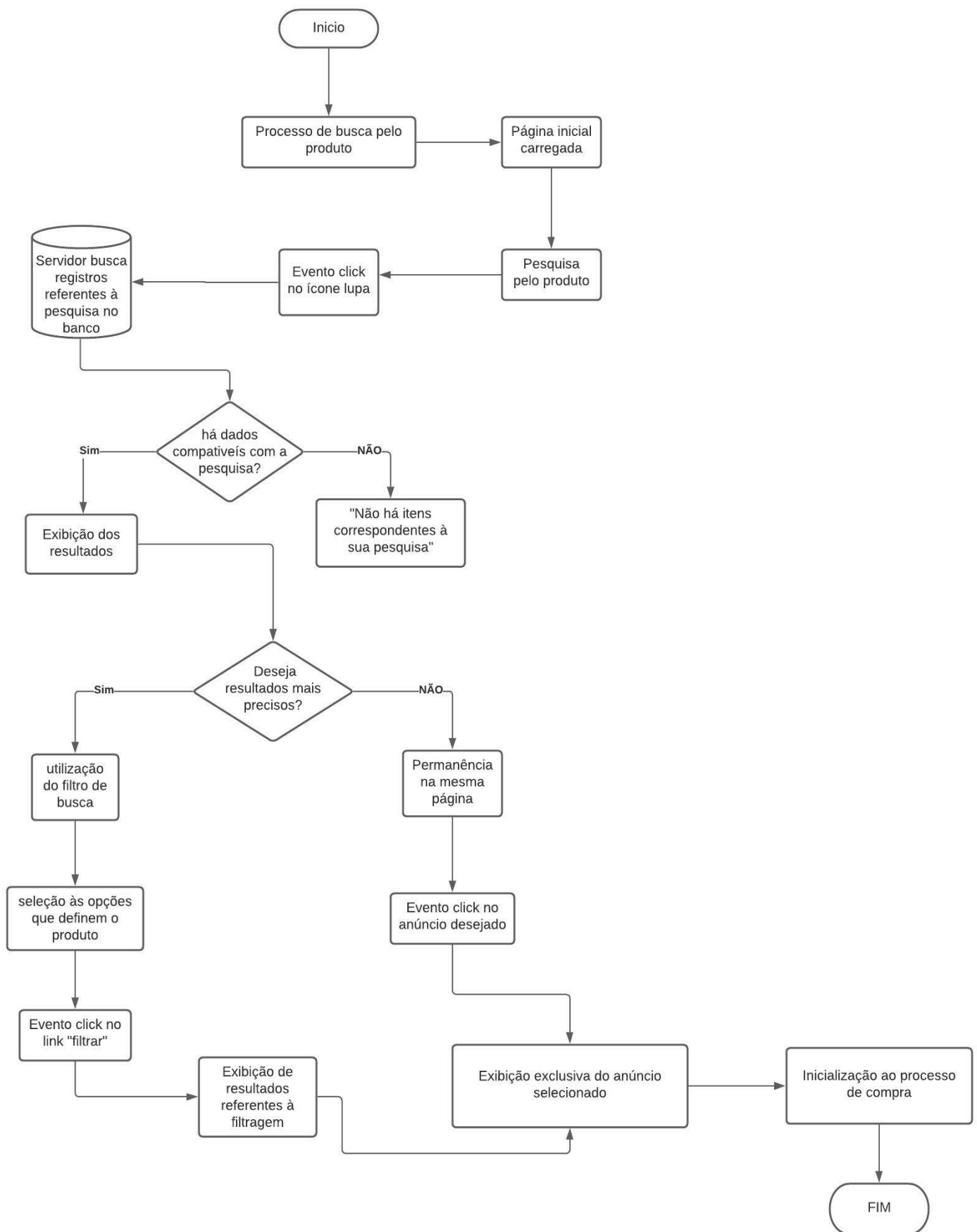


Figura 1 - Fluxograma do processo de busca pelo produto.

Processo de compra e venda

O fluxograma de compra e venda representa as etapas que compõem o processo de compra e venda de produtos do site, retratando a forma como isso se dá, abordando não só essas duas operações, mas também os requisitos para que o usuário tenha condições para tais ações.

Logo após o acesso do cliente ao site, é essencial que realize o login ou o cadastro, pois sem essa etapa, não será possível comprar e nem vender. Depois de ter realizado uma dessas duas operações, o usuário que deseja comprar poderá pesquisar pelo produto que deseja adquirir utilizando a barra de pesquisa presente no topo da página principal e logo após selecionar o anúncio que corresponde a sua pesquisa. Caso a intenção do usuário seja vender algum item, após iniciar sua sessão na plataforma por meio do login, deverá ir à página de cadastro, por meio no link “Vender” localizado na barra de menu e preencher corretamente os campos. A partir do momento em que o botão ‘Cadastrar’ for acionado, os dados serão registrados no banco de dados, e o produto estará disponível para compra.

O comprador, ao selecionar o anúncio de sua escolha, será exibida uma página contendo as informações técnicas do aparelho e dados pessoais do anunciante, além de um chat que fará a ponte entre vendedor e comprador. Por meio dessa ferramenta, poderá ser decidida a forma de pagamento e envio desejado, sendo assim, duas operações desvinculadas do site, visto que não fornece esses serviços.

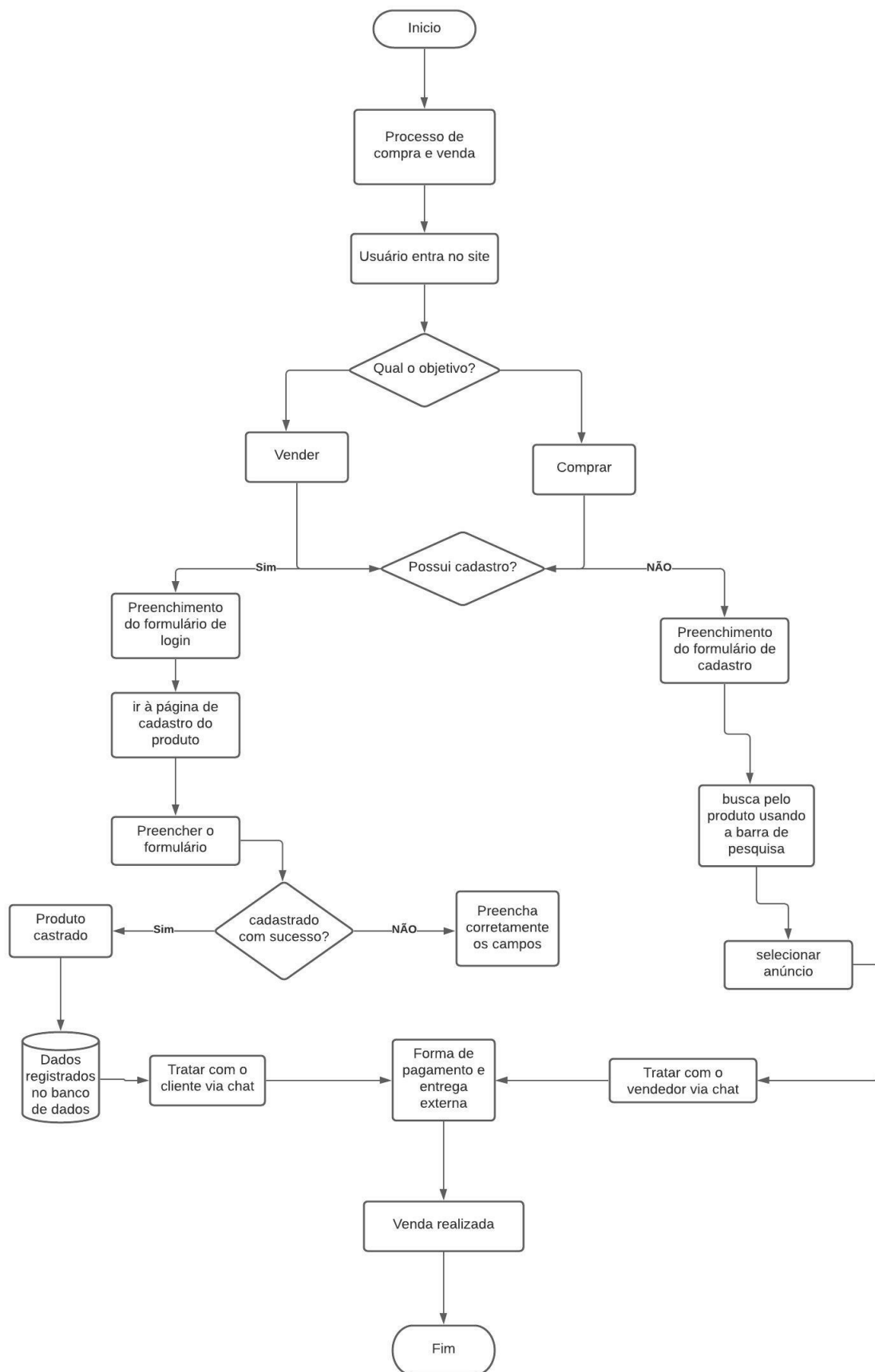


Figura 2 - Fluxograma do processo de compra e venda na plataforma.

Rota de login e cadastro

O seguinte fluxograma retrata todas as etapas que compõem o processo de “login” e cadastro de novos usuários que desejam comprar ou vender, visto que essas operações só são disponíveis para contas cadastrados e logadas.

As duas operações se iniciam a partir do momento no qual o usuário seleciona a opção “Vender”, inserida na barra de menu no centro superior da página inicial ou no momento em que o comprador inicia a opção “Abrir chat” localizada na página do anúncio do produto selecionado para que seja possível entrar em contato com o anunciante. No mesmo instante em que essas duas ações forem tomadas, se o usuário não estiver logado, ele será direcionado para a tela de “login”, caso o mesmo não esteja registrado, poderá se registrar ao selecionar o link “Abrir conta” que o levará para a página de cadastro, e após preencher o os campos do formulário corretamente, suas informações serão registradas no banco de dados.

Uma vez que os dados do usuário se encontram armazenados na estrutura de dados, a autenticação via “login” será possível, basta os campos serem preenchidos com as respectivas informações encontradas no banco, cujas foram informadas pelo usuário no ato do cadastro. Após a autenticação realizada com sucesso, o comprador ou vendedor terá acesso à essas operações.

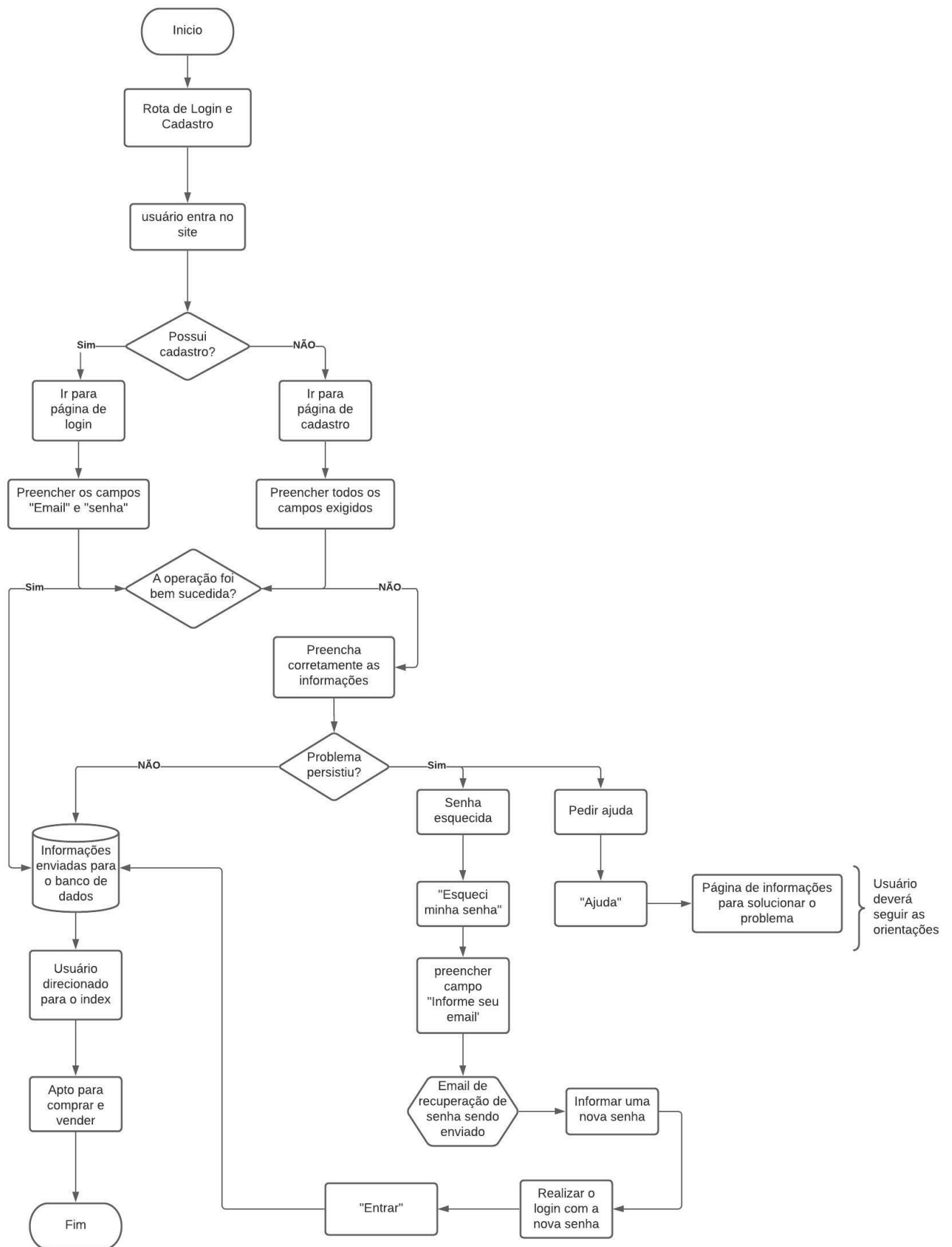


Figura 3 - Fluxograma do processo de login e cadastro na plataforma.

2.4 Banco de Dados

Segundo as necessidades do projeto, o armazenamento dos dados seria preciso, então foi tomada a decisão de iniciar a modelagem de um banco de dados relacional.

Foi utilizada a ferramenta “phpMyAdmin”, visto que é um aplicativo de código aberto para a administração do MySQL via web e capaz de atender a todos os requisitos necessários que envolvem o armazenamento de dados do projeto, como a criação de base de dados e a administração da mesma.

As estruturas de dados foram criadas por partes conforme o andamento e necessidades das divisões do trabalho (Back-end e Front-end).

Primeiramente foi criada a database nomeada como “Tecsell” e a partir dela as tabelas para armazenar os dados inseridos pelos usuários provenientes dos formulários de registro de produtos e usuários.

Da mesma forma, foi desenvolvida as tabelas: marca, linha e modelo de celulares, “tablets” e “notebooks” para armazenar seus respectivos dados provenientes de cadastros de novos itens através do formulário disponível na sessão “Vender” no site, aonde o usuário irá inserir informações detalhadas do produto à ficha técnica.

Da mesma forma, foram desenvolvidas estruturas com seus respectivos relacionamentos, para o armazenamento de dados provenientes do cadastro de “notebooks”.

Também, foram desenvolvidas as estruturas com seus respectivos relacionamentos, para o armazenamento de dados provenientes do cadastro de “tablets”.

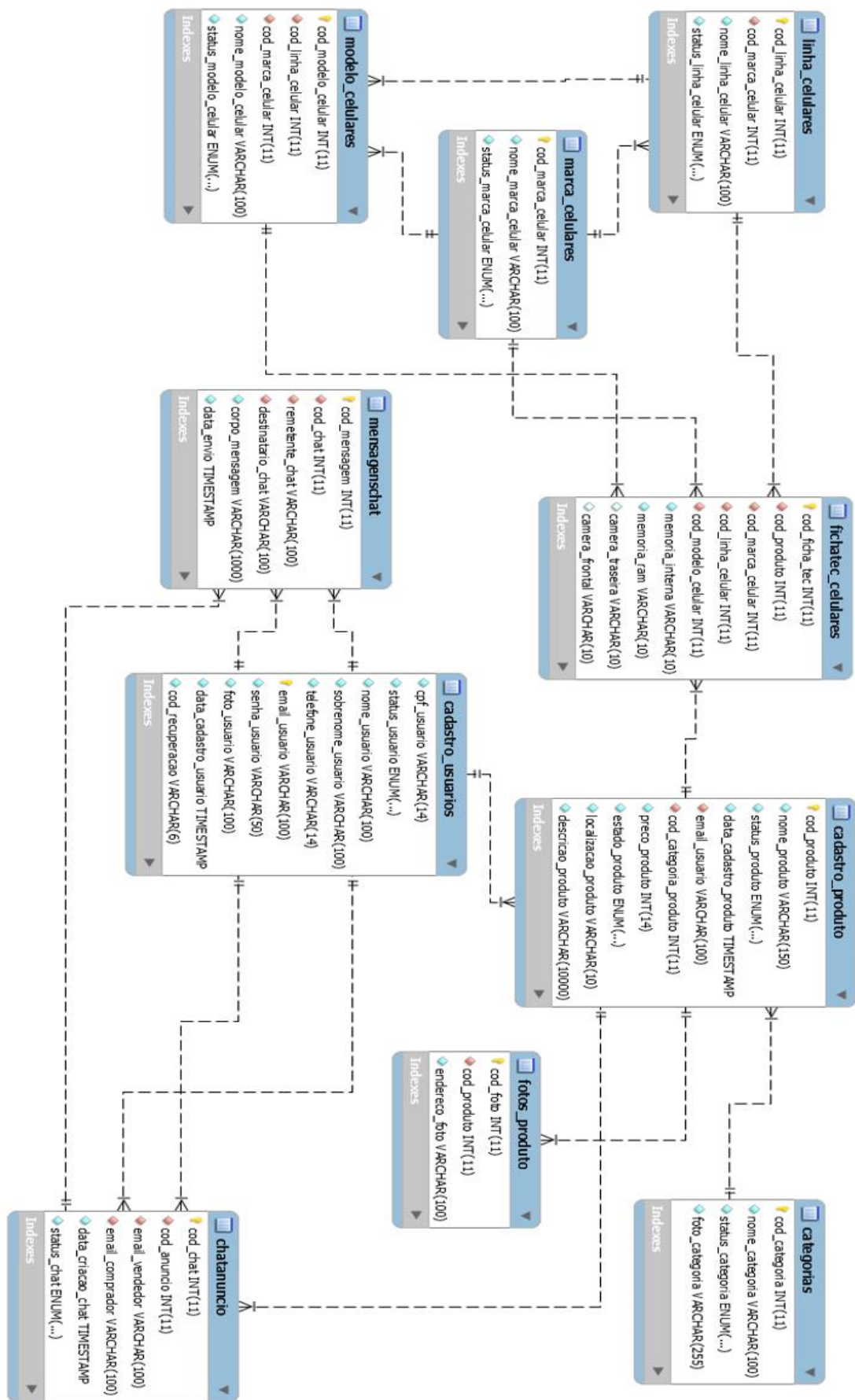


Figura 4 - Estrutura do banco de dados da plataforma.

2.5 Telas

As telas foram planejadas a partir de um fluxograma, cujas necessidades do usuário foram incluídas, e por meio dele foi possível a elaboração de um “layout” simples e interativo que tem como objetivo suprir seus objetivos.

Ao acessar o site, o usuário estará na tela exposta abaixo, visto que a mesma é a principal e inicial. A busca pelo produto poderá ser feita por meio da barra de pesquisa em conjunto com a lupa à sua direita.

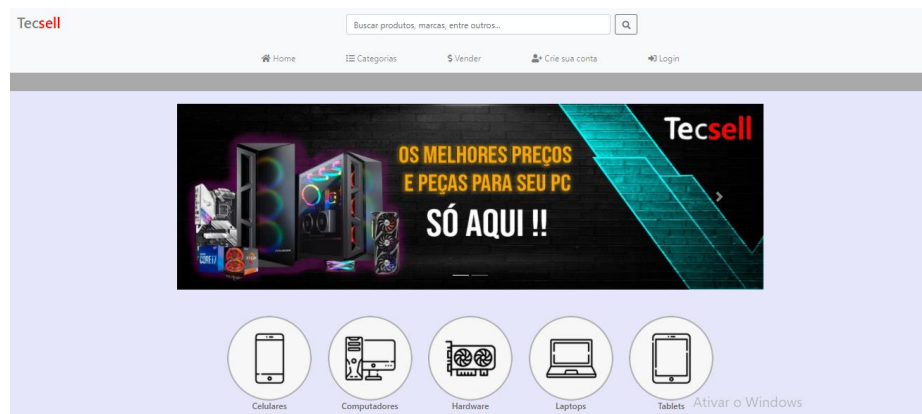


Figura 5 - Página inicial da plataforma.

Caso o usuário não tenha um item específico em mente, o mesmo poderá optar por buscá-lo por meio das categorias, tendo uma ampla visão do que está anunciado no site.

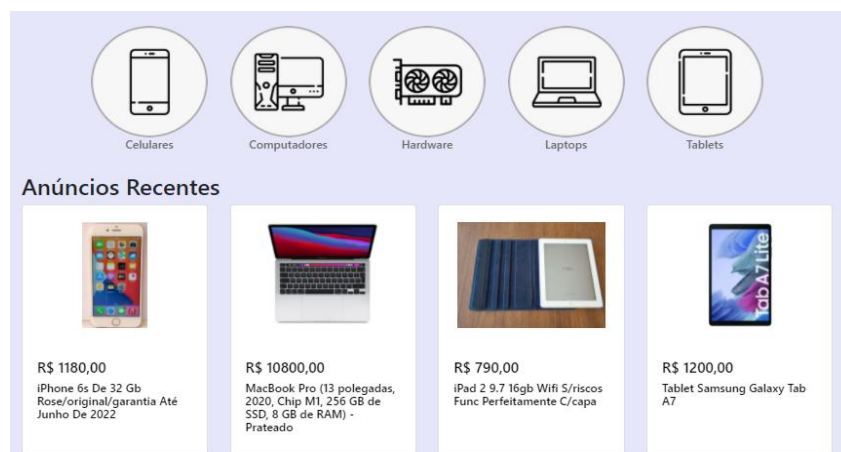


Figura 6 - Opções para navegação na plataforma.

Após selecionar a categoria desejada, uma tela com seus respectivos resultados será exibida, além de um filtro que facilitará a busca.

Celulares

Preço
Min. Máx. Q

Estado
☒ Todos ☐ Novo ☐ Usado

Marca

Linha

Modelo




Memória interna (GB)
Min. Máx. Q

Memória RAM (GB)
Min. Máx. Q

Câmera Principal (Mpx)
Min. Máx. Q

Câmera Frontal (Mpx)
Min. Máx. Q

Foram encontrados 3 resultados para sua busca

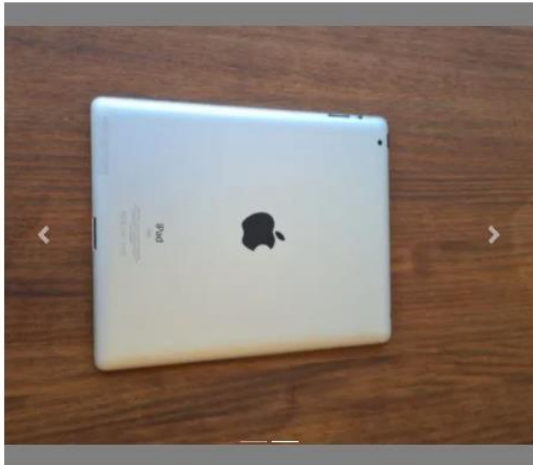
 <p>R\$ 599,00 Motorola moto G5s 32/2gb 16/8mpx em bom estado de conservação</p> <p>13/11/2021 14:42 São José dos Campos - SP</p>	 <p>R\$ 1180,00 iPhone 6s De 32 Gb Rose/original/garantia Até Junho De 2022</p> <p>13/11/2021 17:57 Campos do Jordão - SP</p>	 <p>R\$ 780,00 iPhone 6s 32g</p> <p>13/11/2021 15:34 Guararema - SP</p>
---	---	---

Ativar o

Figura 7 - Exibição dos resultados de uma busca na plataforma.

Após selecionar o anúncio desejado, o cliente será direcionado para a página do produto, aonde há a ficha técnica do mesmo e informações relevantes sobre o vendedor.

Anúncio nº 6




Usado
iPad 2 9.7 16gb Wifi S/riscos Func Perfeitamente C/capa

R\$ 790,00

Data da publicação: 13/11/2021 17:57
Código do anúncio: 6
Localização do anúncio: Caldas Novas - GO

Dados do anunciante

 Email: elielpinto@gmail.com
Nome: Eliel Nunes Pinto
Telefone: (11) 111111111

[Abrir chat](#) [Ver mais sobre este vendedor](#)

Descrição do produto

ipad 2 16gb Apple Original funcionando perfeitamente. Cor Preto conforme as fotos, sem riscos. Modelo MC979LL/A Ipad 2ª Geração A1395 16gb - Modelo com Wifi - Tela com película. - Traseira sem riscos. - Poucas marcas de uso. - icloud 100% OK Já formatado. - Bateria 80% de saúde. - Botão de volume 100% OK. - Câmeras 100% OK. - 1 x Cabo Conector Dock 30 pinos/USB incluído. Não faz parte das fotos. Não inclui a embalagem, cada seu usado, qualquer embalagem. Esta unidade está incluída.

Ativar o W
Clique em Config

Figura 8 - Página do produto.

Na tela do anúncio, o comprador poderá ver mais informações do anunciante através do “link” “Ver mais sobre este vendedor”, tal ação acionará a abertura à página abaixo:

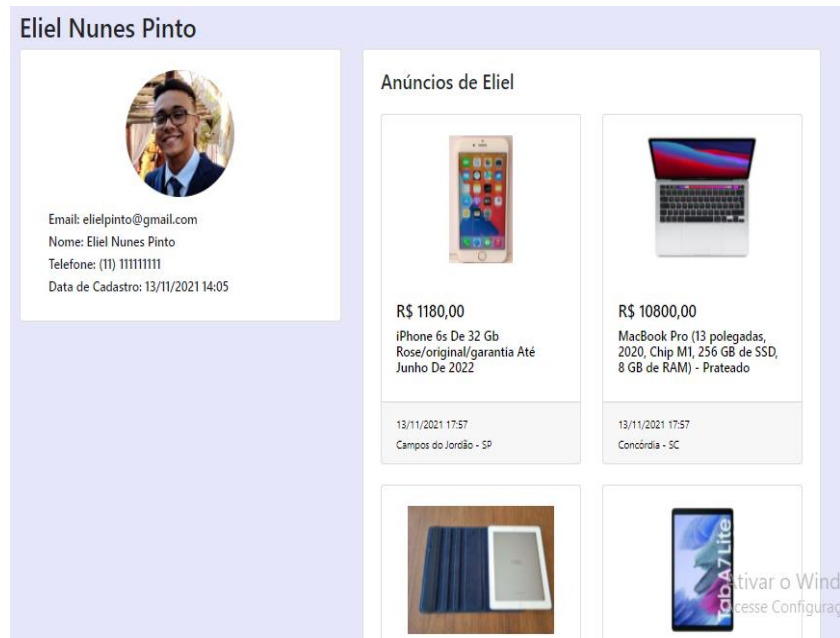


Figura 9 - Informações sobre o anunciante.

Também, na mesma página do anúncio, o usuário poderá entrar em contato com o vendedor por meio de um “chat” através do link “abrir chat”, aonde ambas as partes poderão negociar e finalizar o processo de compra/venda

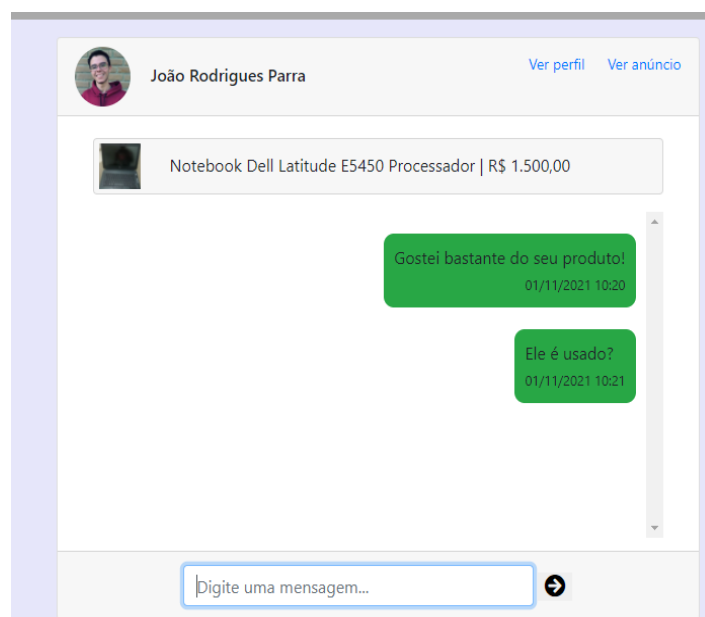


Figura 10 - Chat de conversa entre vendedor e comprador.

Caso o usuário não esteja cadastrado e logado, o mesmo pode fazer isso na sessão “Login” ou “Crie sua conta” como mostra a seguinte imagem:



Figura 11 - Opções de login ou cadastro na plataforma.

Que após serem acionadas, levaram o usuário para as telas de login e cadastro.

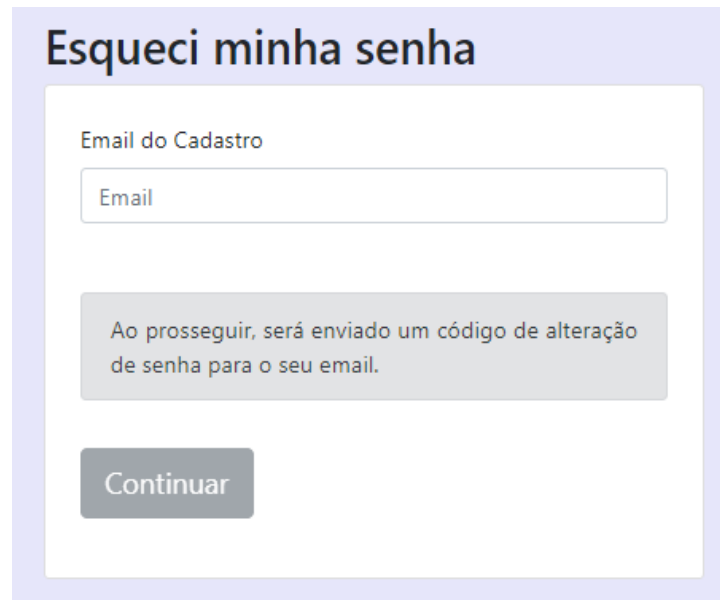
A imagem mostra a tela de "Cadastro" com um formulário dividido em duas colunas. As colunas contêm campos para: Nome e Sobrenome; CPF e Telefone; e Email e Senha. Cada campo tem um rótulo e um placeholder correspondente. Abaixo do formulário, há um link azul "Já tenho uma conta" e um botão cinza "Continuar".

Figura 12 - Tela de cadastro na plataforma.

A imagem mostra a tela de "Login" com um formulário contendo campos para "Email" e "Senha". Cada campo tem um rótulo e um placeholder correspondente. Abaixo do formulário, há três links azuis: "Abrir conta", "Esqueci minha senha" e "Ajuda". No rodapé da tela, há um botão cinza "Entrar".

Figura 13 - Tela de login na plataforma.

Caso o usuário já esteja cadastrado na plataforma e tiver esquecido a sua senha, ele poderá utilizar o sistema de recuperação de conta, basta clicar na opção “Esqueci minha senha” e seguir os passos informados.



The image shows a web form titled "Esqueci minha senha" (I forgot my password). It is set against a light purple background. The form itself is white and contains the following elements: a label "Email do Cadastro" above a text input field with the placeholder "Email"; a grey informational box stating "Ao prosseguir, será enviado um código de alteração de senha para o seu email."; and a grey button labeled "Continuar" at the bottom.

Figura 14 - Página para recuperação de conta.

Com a conta já criada e os dados armazenados no banco de dados, o cliente terá acesso à sua tela privativa de conta, conseguirá visualizar suas informações de pessoais de registro, além de ter a possibilidade de fazer alterações em alguns dados de registro.



The image displays a user control panel titled "Meus Dados" (My Data). On the left, there is a sidebar with two menu items: "Meus Dados" (highlighted in blue) and "Segurança da conta". The main content area is divided into two sections. Section 1, "1. Sobre você", contains four input fields: "Nome" (with "Miria" entered), "Sobrenome" (with "Parra" entered), "CPF" (with "333.333.333-33" entered), and "Telefone" (with "(12) 996291803" entered). Below these fields is a grey button labeled "Salvar alterações". Section 2, "2. Sua foto", features a placeholder image of a woman with long brown hair wearing a pink top.

Figura 15 - Painel de controle do usuário na plataforma (Meus Dados).

Meus Dados

Segurança da conta

1. Dados do cadastro

Email: joaoparra@gmail.com Nome: João Telefone: (11) 111111111
 CPF: 111.111.111-11 Sobrenome: Rodrigues Parra Data do cadastro: 13/11/2021

2. Alteração senha

Atenção! Utilize esta função apenas para alterar a sua senha. Você deverá informar sua senha atual e em seguida informar uma nova senha.

Senha atual

Nova senha

Alterar senha

3. Desativar sua conta

Atenção! Seu perfil será desabilitado e anúncios excluídos. A seguir você deverá confirmar alguns dados a fim de prosseguir com esse processo.

Senha

Confirme sua senha

Desativar

Ativar o V
 Acesse Confi

Figura 16 - Painel de controle do usuário na plataforma (Segurança da conta).

Caso a intenção do usuário seja anunciar algum produto no site, o mesmo deve selecionar a sessão "Vender" na página inicial para cadastrar o item.

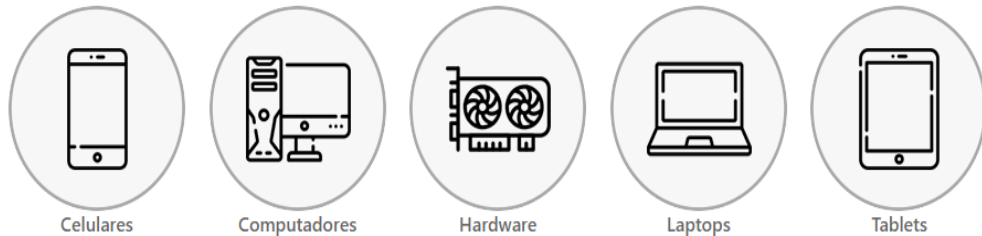


Figura 17 - Opção para anunciar um produto na plataforma.

Ao realizar essa ação, o vendedor será direcionado para a página de cadastro do produto, aonde deverá completar todos os campos com informações técnicas relevantes do que será anunciado.

Cadastrar Anúncio

1. Selecione a categoria principal do seu produto



Celulares

Computadores

Hardware

Laptops

Tablets

[Continuar](#)

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Win

Figura 18 - Selecionar a categoria do produto que será cadastrado.

Cadastrar Anúncio

2. Computadores: preencha os dados referentes ao seu produto

Fotos (Adicione até 6 fotos)

[Selecionar](#)

Título

Título do anúncio

Preço (R\$)

Preço do produto

Estado

Localização (CEP)

Localização do anúncio

Descrição

Descrição do anúncio

Observação: Na próxima etapa você deverá preencher dados relacionados ao seu computador. Se desejar informar mais detalhes a respeito de periféricos, marca de componentes, estado de uso, e outros, use o campo descrição. Quanto mais detalhes você informar, maior será a chance de encontrar um comprador. Campos marcados com um * deverão ser preenchidos.

Ficha Técnica

[Cadastrar](#)

Figura 19 - Tela para cadastro de informações de um novo produto.

Se os campos forem corretamente preenchidos, o produto estará cadastrado com suas informações anexadas no banco de dados.



Figura 20 - Produto cadastrado com sucesso na plataforma.

Capítulo 3 - Ensaios Práticos

O primeiro teste realizado pelo grupo foi o cadastramento de novos usuários da plataforma. Tudo começa na página de cadastro, local onde o usuário deverá preencher os campos respectivos aos dados solicitados. O usuário somente conseguirá realizar o cadastro quando o botão “Continuar” permanecer ativo (quando todos os campos do formulário estiverem preenchidos corretamente), caso contrário, o sistema informará ao usuário o erro que deve ser corrigido para prosseguir com o registro da conta.

Um dos erros mais comuns em sistemas que exigem cadastramento de usuário é a tentativa de registro com um e-mail pertencente a uma conta já cadastrada na plataforma. Se por acaso o usuário tentar se cadastrar com um e-mail já registrado, o sistema não prosseguirá com a inserção dos dados no banco de dados, mas sim, irá alertá-lo imediatamente com uma mensagem informando o erro.

Nome	Sobrenome
João	Rodrigues Parra
CPF	Telefone
111.111.111-11	(11) 111111111
Email	Senha
j-r-p@outlook.com

Esse Email já está cadastrado

Figura 21 - O usuário insere um e-mail já cadastrado no banco de dados da plataforma.

Na página de cadastro de novos usuários pode-se observar campos que possuem máscaras pré-definidas, respectivas aos valores de CPF (000.000.000-0) e telefone ((00) 000000000), além de campos que necessitam ser preenchidos. Se por acaso o usuário preencher esses campos de maneira incorreta, ou se esquecer de preencher esses campos, ele será notificado instantaneamente de que deverá revisar os valores inseridos para dar continuidade ao registro.

Nome	Sobrenome
<input type="text" value="Nome"/>	<input type="text" value="Sobrenome"/>
Preencha o Nome	Preencha o Sobrenome
CPF	Telefone
<input type="text" value="111.111.111-1"/>	<input type="text" value="(11) 111111"/>
Preencha corretamente o CPF	Preencha corretamente o Telefone
Email	Senha
<input type="text" value="Email"/>	<input type="password" value="...."/>
Preencha o Email	Use de 6 a 20 caracteres

Figura 22 - O usuário insere incorretamente o valor dos campos pré-definidos CPF e telefone, além disso, se esquece de preencher corretamente os campos nome, sobrenome, e-mail e senha.

Somente com todos os campos preenchidos de maneira adequada, respeitando todas as exigências apresentadas nos exemplos acima, será possível realizar o cadastro no sistema.

Cadastro

Nome	Sobrenome
<input type="text" value="Avilmar"/>	<input type="text" value="Bonitão"/>
CPF	Telefone
<input type="text" value="111.111.111-11"/>	<input type="text" value="(11) 111111111"/>
Email	Senha
<input type="text" value="avilmarbonitao@gmail.com"/>	<input type="password" value="....."/>

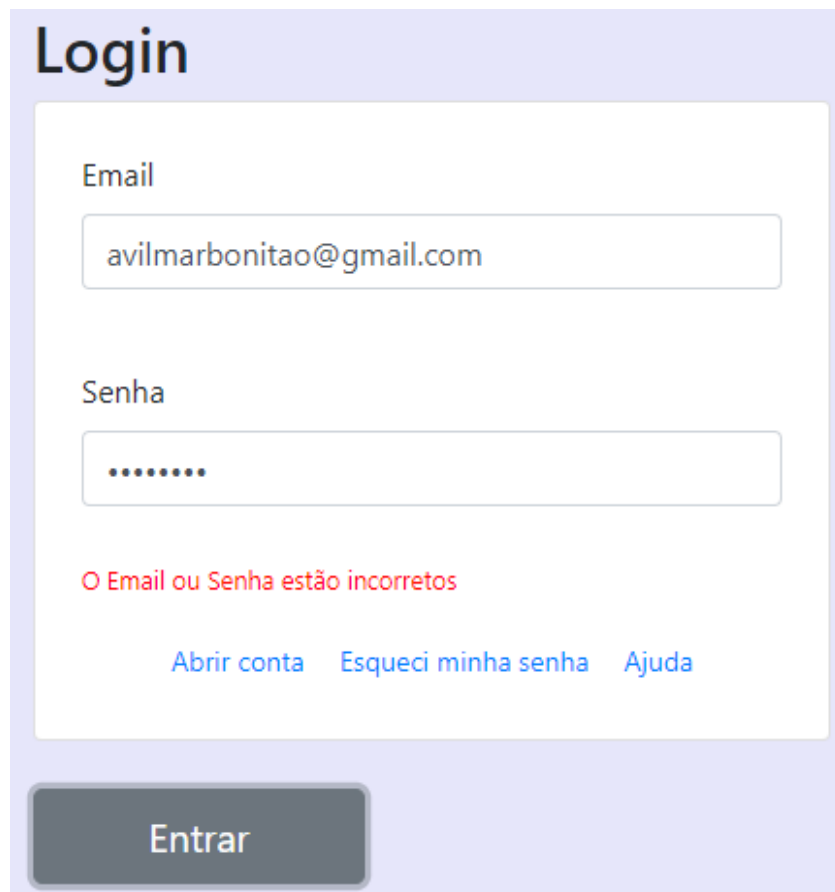
[Já tenho uma conta](#)

Botão Continuar liberado

Figura 23 - Tela de cadastro com todos os campos preenchidos e botão habilitado.

O segundo teste produzido pelo grupo envolveu a funcionalidade de login do usuário na plataforma. Para fins de realização desse teste é necessário primeiramente localizar a tela de login, local onde o usuário deverá preencher corretamente campos de e-mail e senha. Observe agora alguns dos erros mais frequentemente cometidos pelos usuários quando tentam autenticar-se na sua conta, e qual a reação do sistema perante esses acontecimentos.

O usuário erra a senha cadastrada. Esse tipo de erro é o mais frequente, sendo muito fácil se confundir ou até mesmo esquecer de sua senha. Mesmo que o e-mail seja válido (quando está registrado no banco de dados), se por acaso a senha informada não conferir com a senha cadastrada anteriormente, não será possível iniciar uma sessão na plataforma.



Login

Email

avilmarbonitao@gmail.com

Senha

.....

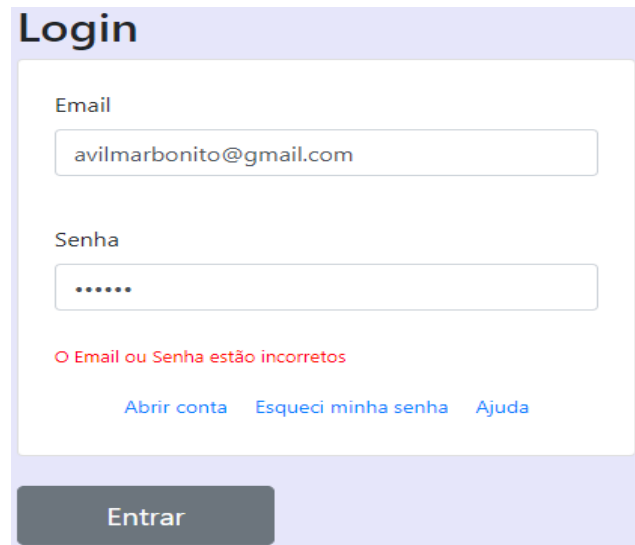
O Email ou Senha estão incorretos

[Abrir conta](#) [Esqueci minha senha](#) [Ajuda](#)

Entrar

Figura 24 - O usuário informa e-mail corretamente, porém a senha informada difere da senha registrada no banco de dados do sistema.

O usuário erra o e-mail cadastrado. Esse erro também ocorre com muita frequência. Se por acaso o e-mail informado não existir na base de dados, não será possível iniciar uma sessão na plataforma.



The image shows a login form titled "Login". It has two input fields: "Email" and "Senha". The "Email" field contains the text "avilmarbonito@gmail.com". The "Senha" field contains six dots. Below the fields, there is a red error message: "O Email ou Senha estão incorretos". At the bottom of the form, there are three links: "Abrir conta", "Esqueci minha senha", and "Ajuda". Below the form, there is a dark grey button labeled "Entrar".

Figura 25 - O usuário informa senha corretamente, porém o e-mail informado não é encontrado na base de dados do sistema.

Após a realização dos testes necessários, o grupo concluiu que restringir os dois casos de erro a somente um alerta que informa duas possíveis possibilidades de erro, e-mail ou senha, como demonstrado nas imagens acima, aumenta a segurança do processo, visto que usuários mal intencionados não serão informados sobre qual tipo de erro estão cometendo, evitando assim invasões da conta de terceiros.

O usuário não informa corretamente os valores de e-mail ou senha. Se isto ocorrer, o botão “Entrar” fica inativo, o sistema informará ao usuário as medidas que ele deverá tomar para prosseguir com o processo de login na plataforma.



The image shows a login form titled "Login". It has two input fields: "Email" and "Senha". The "Email" field contains the placeholder text "Email" and has a red border. Below it is a red error message: "Preencha o Email". The "Senha" field contains the placeholder text "Senha" and has a red border. Below it is a red error message: "Preencha a Senha". At the bottom of the form, there are three links: "Abrir conta", "Esqueci minha senha", and "Ajuda". Below the form, there is a dark grey button labeled "Entrar".

Figura 26 - O usuário esquece de preencher os campos, resultando em um alerta.

Somente com os campos preenchidos de maneira adequada, cumprindo com todas as exigências apresentadas nos casos acima, será possível efetuar o login na plataforma, a sessão será iniciada e o usuário conseguirá acessar as áreas restritas para utilizadores autenticados.

O terceiro tipo de teste submetido pelo grupo foi o processo de cadastro de um novo produto na plataforma. Para execução desse teste foi necessário se autenticar na plataforma e acessar a página de cadastro do produto, selecionar a categoria desejada e prosseguir para o registro de novas informações referentes ao anúncio.

Cadastrar Anúncio

2. Celulares: preencha os dados referentes ao seu produto

Fotos (Adicione até 6 fotos)

Selecionar

Título

Título do anúncio

Preço (R\$) Estado Localização (CEP)

Preço do produto --- Localização do anúncio

Descrição

Descrição do anúncio

Figura 27 - Tela para cadastro de informações de um novo produto.

Apesar de não ser requerido pelo sistema, para execução desse teste, o grupo optou por realizar o cadastro de um anúncio com fotos. Assim como nos outros testes, todos os campos deste formulário, menos o campo para fotos e resolução de câmeras, não aceitam valores vazios ou incorretos, se este for o caso, o botão de cadastro permanecerá inativo e o sistema alertará ao usuário o erro cometido, assim como demonstrado na figura localizada na próxima página.

Título

Título do anúncio

Preencha o Título

Preço (R\$) Estado Localização (CEP)

Preço do produto --- Localização do anúncio

Preencha o Preço Preencha o CEP corretamente

Descrição

Descrição do anúncio

Preencha a Descrição

Figura 28 - Sistema indica ao usuário que os campos estão incompletos.

Outro teste efetuado pelo grupo foi o cadastramento de múltiplas fotos. Caso o usuário tente carregar mais do que 6 fotos, ele será alertado, e o carregamento de uma sétima foto será interrompido.

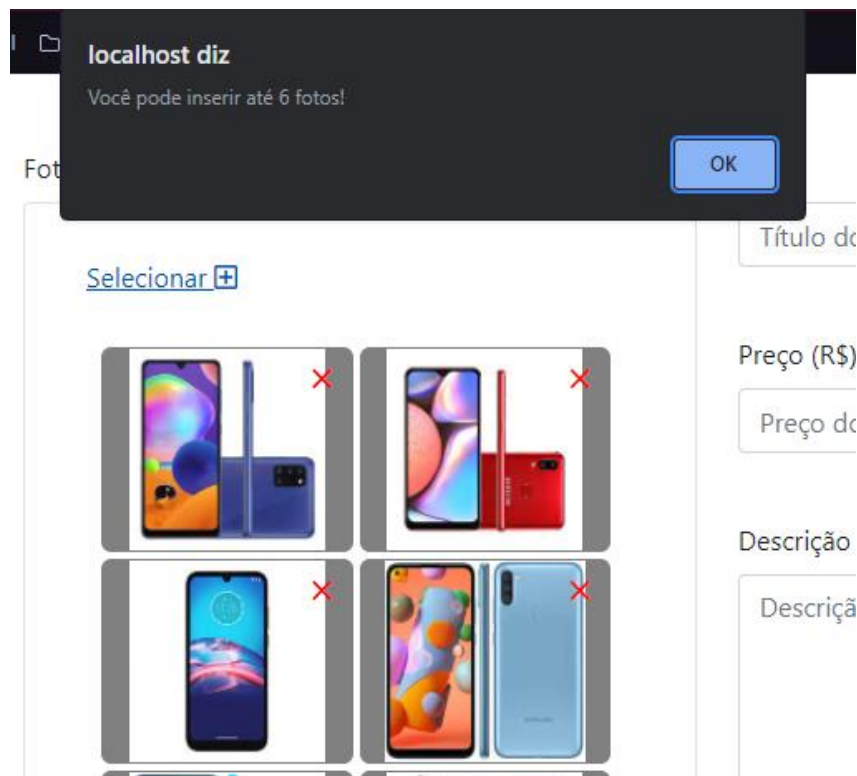


Figura 29 - Usuário tenta inserir mais do que 6 fotos.

Incluir características diferenciais como preview das imagens e a opção de delete em cada foto da seleção atual utilizando apenas conhecimentos adquiridos no curso demandou bastante tempo e conhecimento técnico. Apesar do demasiado esforço para desenvolver e revisar toda a estrutura de código envolvida na construção deste formulário, o grupo conseguiu com sucesso desenvolver uma opção com simples entendimento e de fácil manuseio.

Um dos principais problemas enfrentados durante o desenvolvimento dessa parte do projeto foi o fato de que o sistema simplesmente não armazenava duas ou mais fotos de mesmo nome e tipo no diretório de imagens do servidor. Esse tipo de problema se deu justamente pelo motivo de que é impossível salvar múltiplos arquivos de mesmo nome e formato em uma mesma pasta, o último arquivo armazenado sempre substitui o anterior. A solução para este problema foi alterar o nome dos arquivos enviados pelo usuário no momento do cadastro do produto por uma chave única, impossível de ser repetida.

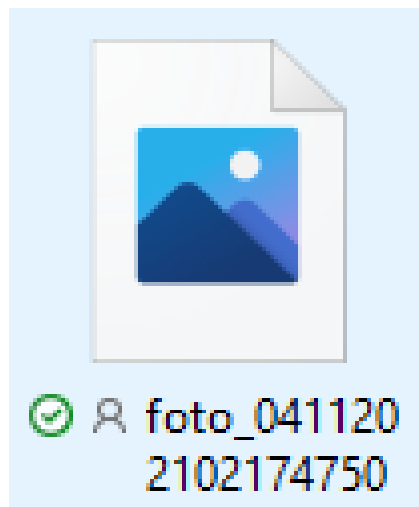
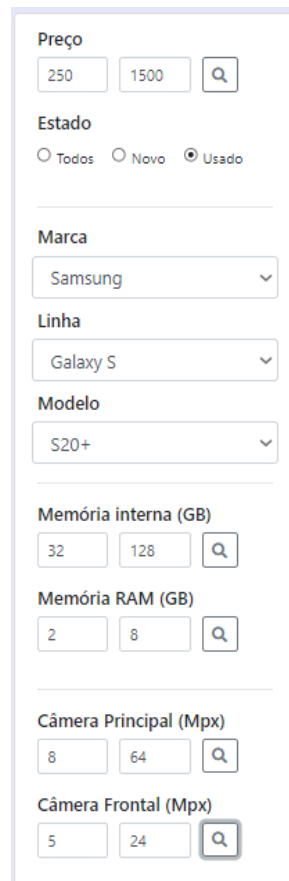


Figura 30 - O nome da imagem cadastrada é composto por uma chave, impossível de ser repetida.

O cadastramento de um novo produto somente será realizado se o usuário cumprir com todos os requisitos dispostos nos testes acima. Espera-se basicamente que todos os campos sejam preenchidos adequadamente.

Esse quarto teste realizado consiste no processo de busca de um produto utilizando o simples, porém internamente complexo, sistema de filtros do site. No caso de um celular, por exemplo, pode-se filtrar os resultados baseando-se nas preferências de escolha do usuário.



The image shows a vertical sidebar containing various filter categories for product search. Each category has input fields and a search icon (magnifying glass). The categories and their current values are: 'Preço' (Price) with inputs 250 and 1500; 'Estado' (Status) with radio buttons for 'Todos', 'Novo', and 'Usado' (selected); 'Marca' (Brand) with a dropdown menu showing 'Samsung'; 'Linha' (Line) with a dropdown menu showing 'Galaxy S'; 'Modelo' (Model) with a dropdown menu showing 'S20+'; 'Memória interna (GB)' (Internal memory) with inputs 32 and 128; 'Memória RAM (GB)' (RAM) with inputs 2 and 8; 'Câmera Principal (Mpx)' (Main camera) with inputs 8 and 64; and 'Câmera Frontal (Mpx)' (Front camera) with inputs 5 and 24. The 'Câmera Frontal' search icon is highlighted with a blue border.

Figura 31 - Sistema de filtros dos produtos cadastrados na plataforma.

Durante os testes realizados pelo grupo, muito discutiu sobre o funcionamento desse sistema de filtros. Estabelecer o agrupamento e manuseio de múltiplas informações simultaneamente é uma tarefa complicada e por isso o grupo necessitou fazer muitas manutenções durante o desenvolvimento dessa funcionalidade.

Um dos principais problemas enfrentados foi o fato de que, inicialmente, o sistema somente baseava sua busca no ultimo filtro adicionado pelo usuário, desconsiderando totalmente outras características acrescentadas anteriormente. Com a finalidade de solucionar esse problema, após muitos testes e alterações, o grupo concluiu que era necessário implementar uma lógica diferente da anterior.

Partindo de uma ideia proposta pelo professor de desenvolvimento de sistemas WEB, o grupo conseguiu estabelecer uma lógica mais coerente. A partir da revisão e da manutenção do código, o sistema, que antes fazia requisições baseadas somente na última característica informada pelo usuário, começou a levar em consideração todos os campos preenchidos. Por estabelecer essa nova lógica, foi possível conceber um modelo estável e fidedigno, semelhante ao que podemos encontrar em importantes empresas atualmente.

Até então, estabelecer a funcionalidade de recuperação da conta por meio do envio de um código de recuperação via e-mail era considerado uma ideia audaciosa. Com muito planejamento e estudo o grupo conseguiu estabelecer um modelo simples e operacional dessa funcionalidade largamente utilizada em redes sociais e lojas virtuais modernas.

Muitos problemas foram detectados durante os testes. Estes estavam baseados na falta de configuração do servidor local utilizado durante o desenvolvimento do projeto. Com o auxílio de tutoriais dispostos na internet o grupo conseguiu resolver os problemas relacionados a configuração do servidor e a implementação da classe PHP responsável por possibilitar o envio de e-mails. Foi necessário também criar e configurar um e-mail reservado exclusivamente para o envio e recebimento de mensagens relacionadas ao sistema criado.

Para demonstração dos testes efetuados após a implementação das funcionalidades pode-se observar o funcionamento prático da função. Observe as imagens que demonstram uma série de testes realizados envolvendo o envio de e-mails.

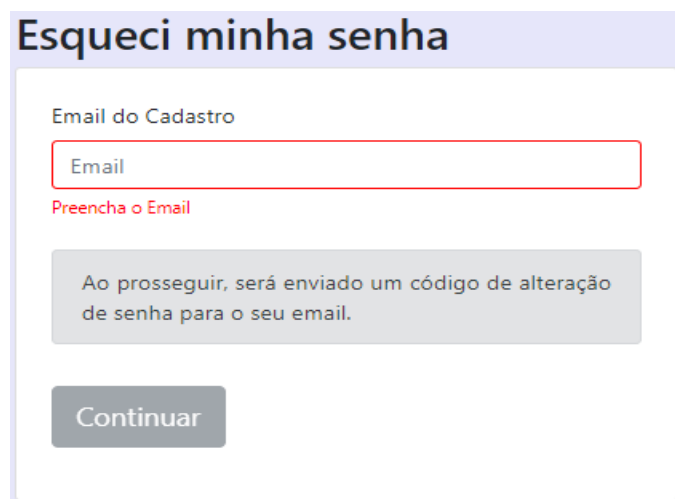
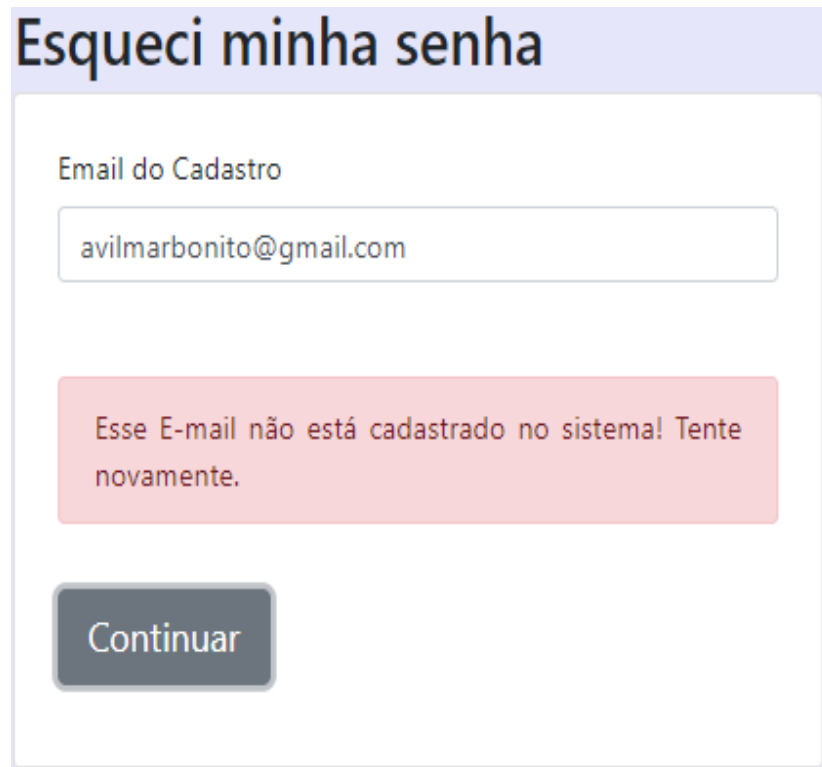
A imagem mostra uma interface web para recuperação de senha. No topo, há um título "Esqueci minha senha" em um cabeçalho azul claro. Abaixo, o formulário tem o rótulo "Email do Cadastro". Um campo de entrada com o placeholder "Email" está destacado por uma borda vermelha. Logo abaixo, uma mensagem em vermelho diz "Preencha o Email". Em seguida, há uma caixa de texto cinza com o texto: "Ao prosseguir, será enviado um código de alteração de senha para o seu email." No final, há um botão cinza com o texto "Continuar".

Figura 32 - Para alterar a senha e resgatar a conta novamente, o usuário deve informar o e-mail em que a conta estava cadastrada.

O usuário que deseja entrar em sua conta deverá prosseguir para a tela de recuperação (mostrada acima). Ele deverá preencher corretamente o campo com o e-mail cadastrado no sistema para que possa receber o código de recuperação da conta. Caso o e-mail informado não seja localizado na base de dados, o sistema responderá com um aviso de erro.



Esqueci minha senha

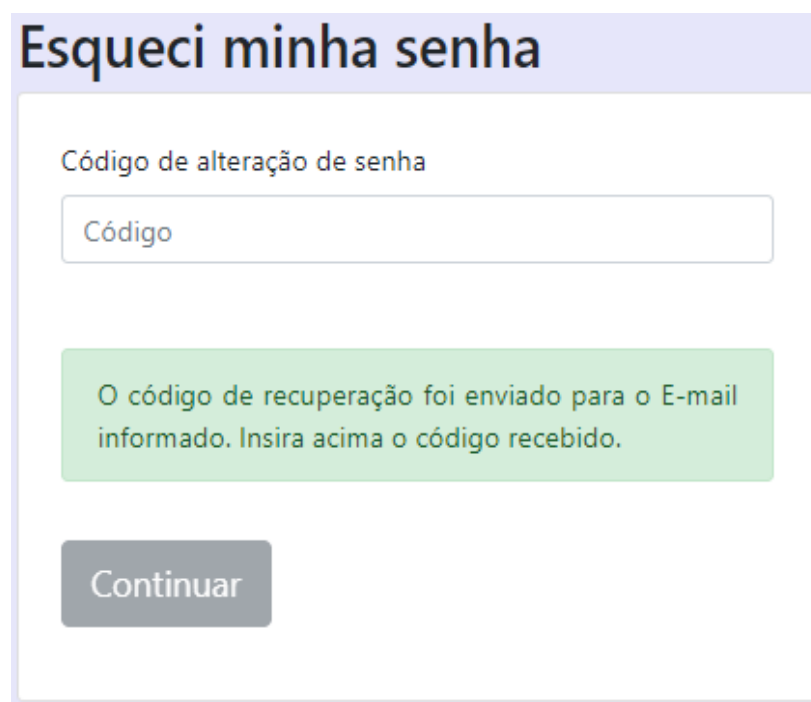
Email do Cadastro

Esse E-mail não está cadastrado no sistema! Tente novamente.

Continuar

Figura 33 - O e-mail informado pelo usuário não foi encontrado no banco de dados do sistema.

Pelo contrário, se o usuário informar um endereço de e-mail válido, um código composto por quatro números aleatórios será enviado para a caixa de entrada do e-mail informado.



Esqueci minha senha

Código de alteração de senha

O código de recuperação foi enviado para o E-mail informado. Insira acima o código recebido.

Continuar

Figura 34 - O e-mail informado pelo usuário foi encontrado no banco de dados do sistema.

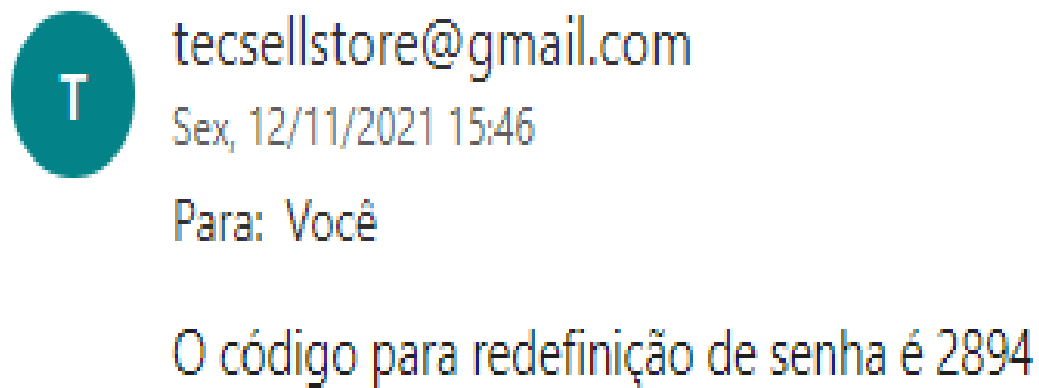


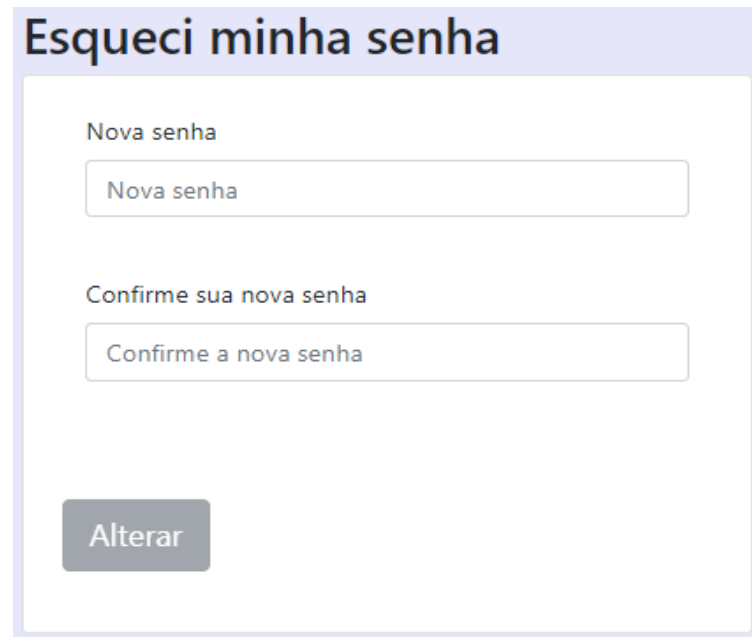
Figura 35 - Código para redefinição de senha foi enviado para o e-mail informado anteriormente.

A sequência de números enviados para o e-mail deverá ser colocada no campo código de alteração de senha. Se por acaso o usuário digitar o código incorretamente, ele não prosseguirá para próxima etapa do processo. Ao invés disso, o sistema alertará que o código está incorreto.

A screenshot of a web form titled 'Esqueci minha senha'. It contains a label 'Código de alteração de senha' above a text input field. The input field contains the number '1212'. Below the input field is a red error message box that says 'O código está errado! Tente novamente.' At the bottom of the form is a dark grey button labeled 'Continuar'.

Figura 36 - O usuário insere o código de recuperação errado no sistema.

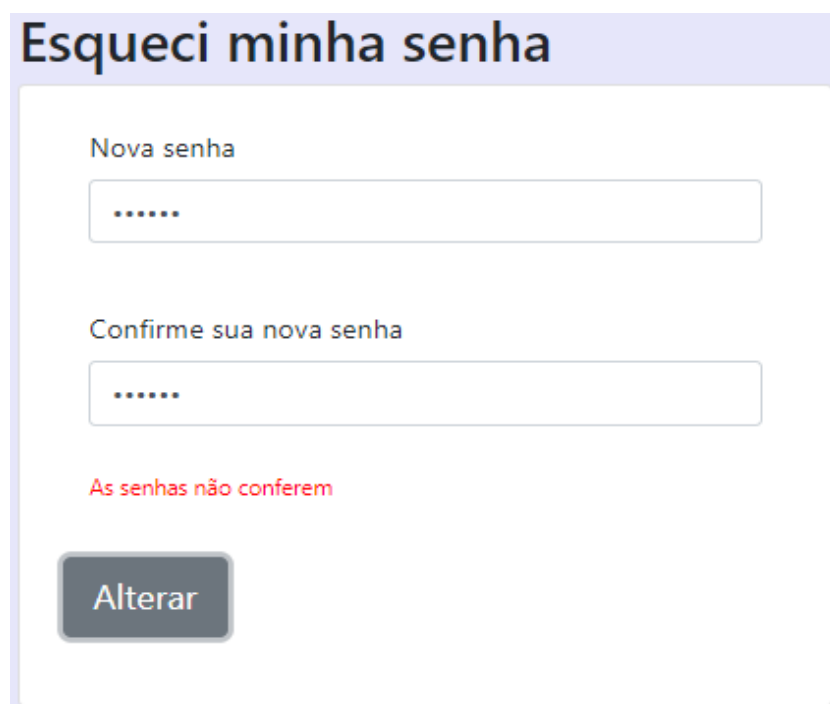
Ao inserir o código corretamente, o usuário é redirecionado para a página de redefinição de senha do cadastro, conforme na imagem a seguir.



The form is titled "Esqueci minha senha" in a large, bold, black font. Below the title, there are two input fields. The first is labeled "Nova senha" and contains the placeholder text "Nova senha". The second is labeled "Confirme sua nova senha" and contains the placeholder text "Confirme a nova senha". At the bottom of the form is a grey button with the text "Alterar".

Figura 37 - Sistema de troca de senha para acesso a plataforma.

A última etapa do teste referente a recuperação da conta é definir uma nova senha. O usuário deverá informar nos dois campos uma senha de 6 a 20 caracteres, sendo que elas deverão ser iguais. Caso o valor do primeiro campo seja diferente do segundo o sistema não prosseguirá com a alteração e o usuário será informado do respectivo erro.



The form is titled "Esqueci minha senha" in a large, bold, black font. Below the title, there are two input fields. The first is labeled "Nova senha" and contains six dots. The second is labeled "Confirme sua nova senha" and contains six dots. Below the input fields, there is a red error message that reads "As senhas não conferem". At the bottom of the form is a grey button with the text "Alterar".

Figura 38 - Para alterar a senha antiga as novas senhas devem conferir.

Caso os campos possuam valores iguais, respeitando o mínimo de caracteres, a senha será alterada e o usuário conseguirá realizar o processo de login normalmente.

Uma das características da Tecsell é ser um sistema onde o usuário pode alterar suas informações desde que não comprometa o funcionamento do sistema, por isso, a plataforma possui um painel de controle do usuário. Nesse painel o usuário poderá alterar suas informações cadastrais, como: nome, sobrenome, CPF, telefone, senha e foto de perfil caso desejar.

Durante o período de testes muitas alterações foram propostas com o objetivo de melhorar a experiência de usuário do site. Uma dessas melhorias foi a proposta de acrescentar foto de perfil para os usuários. Assim como no caso do cadastro de fotos para os produtos, foi necessário alterar o nome das fotos cadastradas pelos usuários a fim de que não existissem conflitos durante o armazenamento de novas imagens no diretório do servidor.

Outra funcionalidade do sistema é permitir que o usuário desative sua conta, se desejar. Desenvolver essa função não inclui apenas a desativação da conta do usuário, mas passa também a inativar todos os anúncios e chats de conversa relacionados à conta que está sendo excluída.

Um dos principais problemas enfrentados durante essa etapa do projeto foi que, após a inativação do usuário, somente na tabela de cadastro dos utilizadores o status era alterado para bloqueado, ou seja, anúncios e conversas ainda permaneciam ativos e visíveis para outros usuários. A fim de resolver esses conflitos o grupo teve de percorrer minuciosamente todo o código do projeto e alterar a lógica das requisições, buscando anúncios e chats de mensagem com status igual a ativo. Assim, quando um usuário é desativado, anúncios e conversas também são.

Enviar e receber mensagens simultaneamente e em tempo real também são funcionalidades desenvolvidas para o sistema de chat da Tecsell. O grupo dedicou-se com o objetivo de elaborar uma solução simples, funcional e moderna.

Durante o desenvolvimento dessa funcionalidade muitos erros e falhas foram encontradas. Muitas horas de estudo e trabalho foram necessárias até chegar a uma versão funcional e satisfatória.

Com o objetivo de realizar testes referentes ao sistema de chats foi necessário implementar um método muito comum quando falamos de servidores locais. Em uma guia comum foi autenticada uma conta e em uma outra guia, anônima, foi autenticada

uma outra conta distinta. Podemos simular uma comunicação entre dois usuários diferentes, no exemplo abaixo vemos a troca de mensagens referentes a um anúncio específico entre o usuário Alexandre, dono do aparelho, e João, possível comprador.

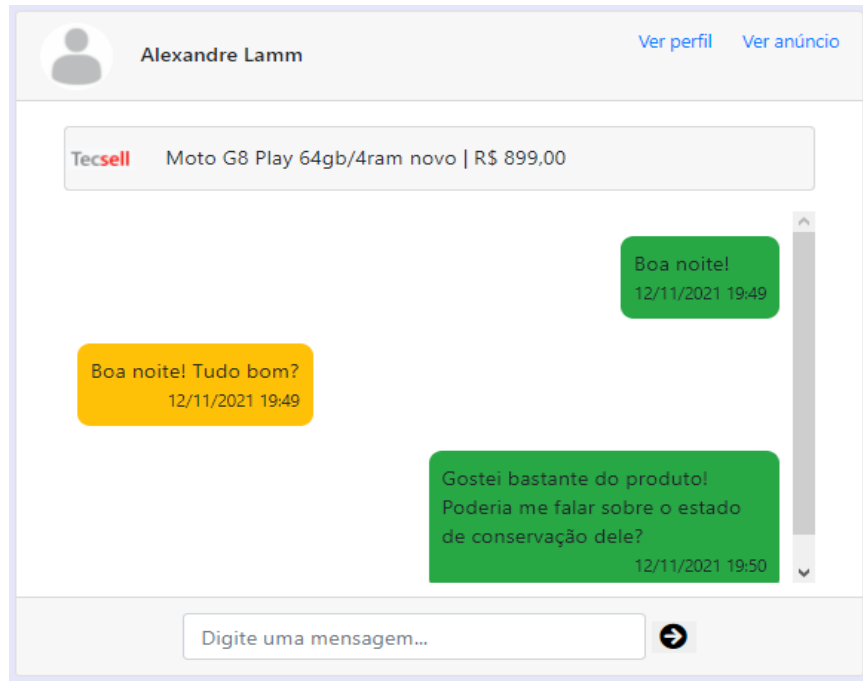


Figura 39 - Chat com vendedor (visão do cliente).



Figura 40 - Chat com cliente (visão do vendedor).

Capítulo 4 - Análise de Horas e Custos

Data	Descrição	Horas
01/04/2021 à 30/08/2021	Modelagem do Banco de Dados	43
17/03/2021 à 09/09/2021	Criação de Telas e Layout	50
17/06/2021 à 09/09/2021	Integração das Telas com o Banco de Dados	38
01/09/2021 à 09/09/2021	Testes, Validações e Manutenção de código	13
TOTAL		144

CARGO	VALOR P/ HORA	TOTAL DE HORAS	TOTAL P/ AREA
Back-end	R\$ 21,95	41	R\$ 899,95
Front-end	R\$ 18,25	54	R\$ 985,50
D.B.A	R\$ 24,47	49	R\$ 1.199,03
TOTAL		144	R\$ 3.084,48

Conclusão

O presente trabalho, teve como objetivo analisar, compreender e solucionar problemas na vida dos usuários que utilizam o mundo tecnológico para adquirir dispositivos eletrônicos e computacionais. Se tratando das dificuldades que usuários vivem no mundo da tecnologia hoje em dia possuindo problemas ao procurar produtos eletrônicos e ao mesmo não tendo conhecimento da área da informática para tal compra. Foi iniciado o projeto da TecSell, buscando como principal objetivo colocar como autenticidade a existência de uma plataforma que possa oferecer facilidade na hora de pesquisar e negociar a venda desses produtos de maneira eficaz.

Para a realização desse projeto foi necessário pesquisas sobre a atual situação do mercado de eletrônicos online, para entender os principais problemas que entornam essa área, assim como entender e colocar em anotações as possíveis soluções para tais obstáculos. Assim então foi concluído que a melhor forma de realizar um sistema relacional de clientes de maneira segura, era a forma “C2C” (*Consumer to Consumer*).

Portanto foi concluído todos os objetivos propostos acima, dado que foi tido uma forte base de entendimento para o desenvolvimento da plataforma, adquirido principalmente pelo conteúdo do curso de informática, e as necessidades sobre o tema escolhido, além de colaborar para o comércio sustentável, já que a plataforma tem como filosofia o incentivo de reutilização de um produto, ao invés do consumo excessivo de eletrônicos novos.

E por final, a utilidade do desenvolvimento do trabalho que serviu como agente essencial para a consolidação de todo o conhecimento nesses 3 últimos anos de curso, erros foram cometidos e soluções foram apresentadas no decorrer do desenvolvimento do trabalho, abordando diversas áreas que juntas constroem o ramo da informática.

Referências

- BAUDISCH, Alfred. O que é AJAX e como aplica-la com PHP, parte 1. Linha de Código. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1144/o-que-e-ajax-e-como-aplica-la-com-php-parte-1.aspx>>. Acesso em: 13 jul. 2021.
- BARROS, Tiago. Como enviar email com PHP Puro e Configurando o XAMPP. Youtube, 25 de ago. de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UnDLCa66ljg&ab_channel=TiagoBarros>. Acesso em: 24 out. 2021.
- FERNANDO, Guilherme. Como criar sistema de Chat em tempo real com PHP e Java-Script. Youtube, 9 mai. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z8yCpSxnWOw&ab_channel=GuilhermeFernando-Developer>. Acesso em: 21 out. 2021.
- GIMO, Daniel. Sistema de cadastro Básico em PHP e MYSQL. Conexão com MYSQL usando PHP. Youtube, 23 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=e5xjc5CgBfw&t=2s>>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- WEB CODE. Show Multiple Image Preview before Uploading | JavaScript Tutorial | Web Code. Youtube, 28 jan. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YrXDECXjdm4&list=LL&index=6&ab_channel=SYNTAX>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- Canal TI. Como criar Sistema Login com PHP e MySQL. Youtube, 17 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GAGRrVVD3js&t=835s>>. Acesso em: 04 mai. 2021.
- Documentação oficial do PHP, \$_POST. Disponível em: <https://www.php.net/manual/pt_BR/reserved.variables.post.php>. Acesso em: 02 jul. 2021.

Documentação oficial do PHP, MySQLi. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/pt_BR/book.mysqli.php>. Acesso em: 06 ago. 2021.

Documentação oficial do PHP, \$_SESSION. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/pt_BR/reserved.variables.session.php>. Acesso em: 18 abr. 2021.

Documentação oficial do PHP, JSON. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/pt_BR/book.json.php>. Acesso em: 05 jun. 2021.

Documentação oficial do PHP, json_decode. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/pt_BR/function.json-decode.php>. Acesso em: 03 set. 2021.

Documentação oficial do PHP, json_encode. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/pt_BR/function.json-encode.php>. Acesso em: 30 ago. 2021.

W3Schools, PHP File Upload. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/php/php_file_upload.asp>. Acesso em: 05 abr. 2021.

W3Schools, PHP Cookies. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/php/php_cookies.asp>. Acesso em: 11 jun. 2021.

W3Schools, PHP Sessions. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/php/php_sessions.asp>. Acesso em: 13 jun. 2021.

W3Schools, PHP Json. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/php/php_json.asp>. Acesso em: 28 abr. 2021.

W3Schools, PHP Ajax. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/php/php_ajax_php.asp>. Acesso em: 25 abr. 2021.

Documentação oficial do Bootstrap, Getting Started. Disponível em:

<<https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

Documentação oficial do FontAwesome, Home Page. Disponível em:

<<https://fontawesome.com>>. Acesso em: 12 set. 2021.

Documentação oficial do JQuery, Home Page. Disponível em:

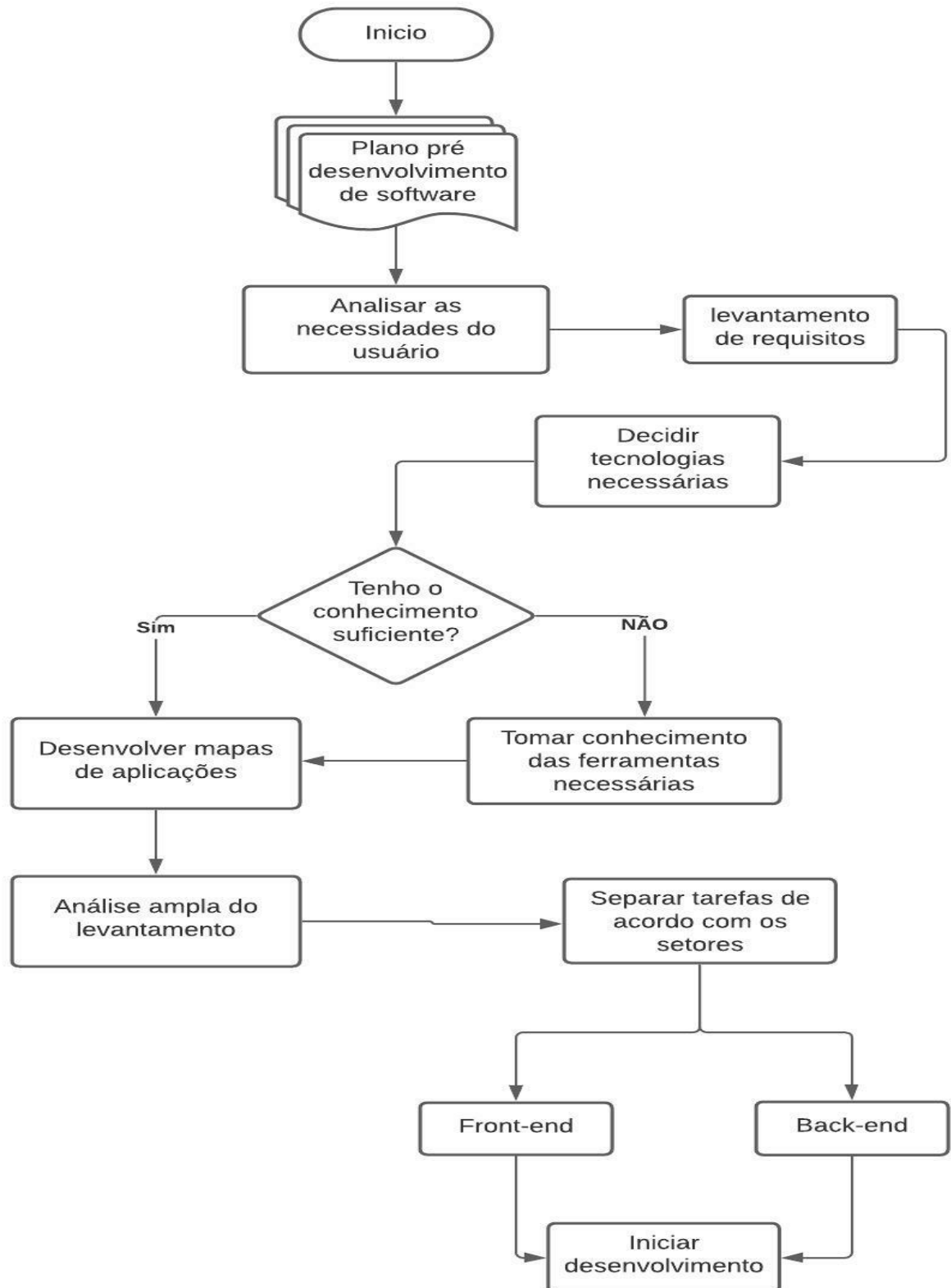
<<https://api.jquery.com>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

Cdnjs, JQuery Mask. Disponível em:

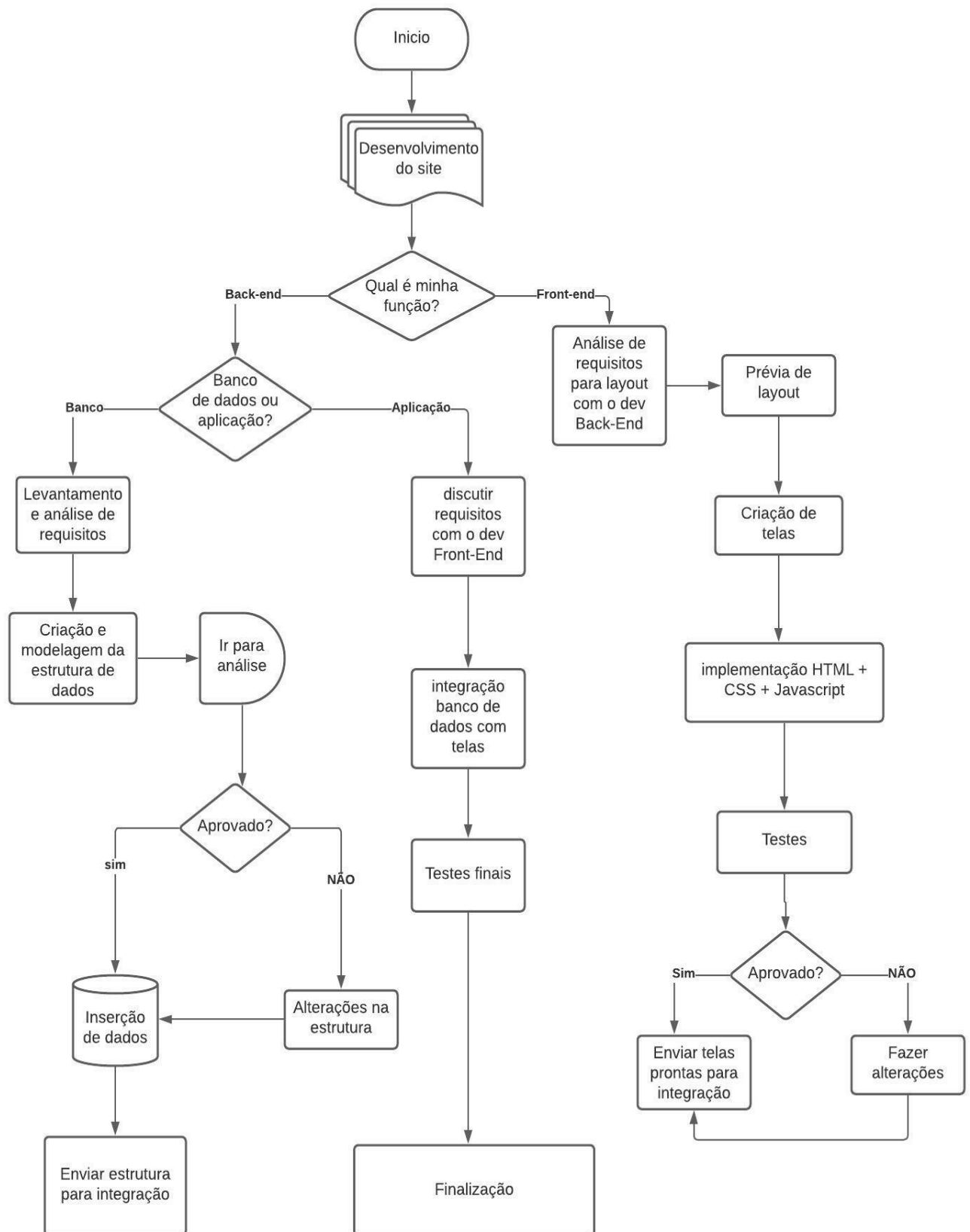
<<https://cdnjs.com/libraries/jquery.mask/1.14.16>>. Acesso em: 07 ago. 2021.

Anexo(s)

ANEXO A – Representação da análise de requisitos do projeto em formato de fluxograma.



ANEXO B – Representação das tarefas provenientes de cada divisão do desenvolvimento do projeto em formato de fluxograma.



Glossário

Back-end: Parte técnica (não visível ao usuário) de um software

Front-end: Parte frontal e interativa com o usuário em um software, como as telas virtuais.

PHP: Linguagem de programação utilizada no projeto

Javascript: Linguagem de programação utilizada no projeto

JQuery: Biblioteca da linguagem Javascript

Camada de dados: Protocolo usado na informática na troca de dados entre cliente e servidor.

CSS: Linguagem de programação utilizada para definir a estética do site

Layout: Tela exibida ao usuário

Banco de dados: Estrutura virtual para armazenagem de dados

SQL: Linguagem de programação utilizada no projeto

AJAX: Série de técnicas voltadas para o desenvolvimento no ramo da informática.

phpMyAdmin: Sistema de gerenciamento de banco de dados. Ferramenta voltada para o desenvolvimento no ramo da informática

Interface: Intermediário entre a parte física e lógica de um sistema

Tecsell: Nome do site desenvolvido

Layout: tela exibida pelo sistema.