

ETEC “PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”
Técnico de Desenvolvimento de Sistemas

Marlon Vinícius Batista

BuyHere: Your Best Choice

Araraquara
2019

Marlon Vinicius Batista

BuyHere: *Your Best Choice*

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.^a Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas sob a orientação da Professora Patrícia Piccin Zanni de Godoy.

**Araraquara
2019**

Marlon Vinicius Batista

BuyHere: Your Best Choice

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

Aprovado em ____ de _____ de 201____.

Banca Examinadora:

Prof. Orientador: Patrícia Piccin Zanni de Godoy

Prof. Avaliador: _____

Prof. Avaliador: _____

Dedico esta obra aos meus familiares que sempre estiveram presentes direta e indiretamente em todos os momentos da minha formação. Dedico também a todos os que contribuíram de alguma forma para a realização dessa jornada.

AGRADECIMENTO

A Deus nosso Senhor e criador.

À Prof^a. Patrícia Piccin Zanni de Godoy, minha orientadora.

À Etec Prof^a Anna de Oliveira Ferraz

Aos professores que me deram aulas do 1^a ao 3^a Modulo.

Aos colegas de classe que me acompanharam nessa jornada

Aos demais que contribuíram para a construção do seu TCC.

Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso, aprendemos sempre.

PAULO FREIRE

RESUMO

O sistema *BuyHere* foi desenvolvido com o intuito de facilitar o método de compra de venda de produtos em mercados e varejos, o mesmo conta com um aplicativo e uma página web. Através da interação simultânea entre as duas partes, sendo ambas controladas e orientadas pela API, que por sua vez conecta o sistema como um todo. O aplicativo conta com algumas funcionalidades, sendo elas: visualização, seleção e compra. Além destas também é permitido ao usuário, desde a criação de sua conta até a alteração dos itens selecionados em seu carrinho. Posteriormente ao login ser efetuado, na aba perfil é possível modificar os dados pessoais cadastrados. Já a página web oferece ao lojista um controle total de tudo que está sendo oferecido ao cliente, possibilitando a criação, edição e a deleção de qualquer item listado pela loja, basta apenas que o item esteja listado na tabela de edição. A página disponibiliza também um indicador de estoque, sendo ele um gráfico de barras na página principal da loja, cuja a missão é informar a quantidade em estoque de cada item em tempo real. O objetivo do sistema é oferecer uma maior comodidade e praticidade ao usuário final, resultando no aumento agressivo de lucro para o comerciante.

Palavras-chave: Buyhere. API. venda. compra. funcionalidade

ABSTRACT

The Buyhere system was developed to facilitate the buying and selling method of products in markets and supermarkets, the system consists of an app and a web page. Through the interaction between two parts, to being both controlled and oriented by program API, that connects the system as a whole. The app has some functions, it being: visualization, selection and buy, besides that too is allowed to user, since account create until changing your products list in cart. After login is done, in profile tab is possible changing the personal data registered. The web page offers to shopkeeper the total control of all that is offered to client, enabling the creation, editing and deletion of any item listed by the store, just that this item is listed in the edit table. The page it has a stock indicator, it being it a bar chart in the store homepage, your mission is information the number in stock of products in time real. The purpose of system is to offer a greater convenience and comfort to customer, resulting in aggressive profit increase to the merchant.

Keywords: BuyHere. API. buy. sale. functions.

Lista de Figuras

Figura 1 - Página de login	123
Figura 2 - Página de login: erro	123
Figura 3 - Página inicial	134
Figura 4 - Menu	125
Figura 5 - Página de produtos	126
Figura 6 - Página de cadastro de produto	137
Figura 7 - Página de cadastro de produtos	178
Figura 8 - Página de edição de produtos.....	178
Figura 9 - Modal de deletar item.....	189
Figura 10 - Página clientes.....	20
Figura 11 - Página de Loja	201
Figura 12 - Clique para seleção de imagem.....	212
Figura 13 - Seleção de imagem no dispositivo	21
Figura 14 - Resultado da seleção.....	223
Figura 15 - Página de pedidos	234
Figura 16 - Pedidos com exposição dos itens	234
Figura 17 - Finalizar compra.....	245
Figura 18 - Página de login: erro	256
Figura 19 - Página de login	256
Figura 20 - Cadastro.....	267
Figura 21 - Cadastro.....	267
Figura 22 - Página inicial	258
Figura 23 - Menu App.....	269
Figura 24 - Lojas.....	30
Figura 25 - Loja selecionada	3025
Figura 26 - Finalizar pedido.....	31
Figura 27 - Seleção de quantidade de produtos.....	261
Figura 28 - Finalizar a compra.....	32
Figura 29 - Demonstração de itens no carrinho	32
Figura 30 - Visualização dos pedidos feitos	33
Figura 31 - Visualização de detalhes do pedido	33

Figura 32 - Página perfil	34
Figura 33 - Seleção de imagem para o perfil.....	34
Figura 35 - Visualização dos dados 2.....	35
Figura 34 - Visualização dos dados 1.....	35

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
DESENVOLVIMENTO	112
1 PÁGINA WEB	123
1.1 Tela de login	123
1.2 Página Inicial.....	134
1.3 Menu da página	125
1.4 Página dos produtos	126
1.4.1 Cadastro de um novo produto.....	137
1.4.2 Edição de produtos	178
1.4.3 Apagar itens.....	189
1.5 Página clientes.....	20
1.6 Página Perfil de loja	20
1.6.1 Edição de Loja	201
1.7 Página de pedidos	223
2 APLICATIVO	256
2.1 Tela de login	256
2.2 Tela de cadastro	267
2.3 Página inicial.....	258
2.4 Menu do aplicativo	269
2.5 Página lojas e mercado	269
2.6 Carrinho	32
2.7 Telas de compras e pedidos	33
2.8 Telas de perfil	34
CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS.....	37

INTRODUÇÃO

A cultura de compra e venda de produtos através de lojas e armazéns vem percorrendo longos períodos da história. Para muitos povos esse tipo de comércio é considerado algo cultural, já que muitas vezes o ato de vender produtos tornou-se algo passado de geração para geração. Hoje pode-se dizer que essa estrutura de comércio se tornou uma forte base para nossa sociedade, sendo através desse modelo que adquirimos e suprimos a maior parte dos desejos e necessidades por alimentos.

Apesar desse método funcionar atualmente, o mundo está cada vez mais conectado, e da mesma forma exige que as pessoas e empresas atualizem-se conforme as mudanças implantadas, por este motivo foi desenvolvido o sistema BuyHere. Através dele é possível localizar preços, produtos e lojas sem a necessidade de locomoção até o local, possibilitando ao usuário uma grande economia de tempo e dinheiro.

O sistema consiste em um aplicativo para celular, página web, API e um banco relacional. O aplicativo foi desenvolvido em Ionic 5, utilizando as linguagens de programação: HTML5, SCS, Typescript e Angular.JS. O sistema serve como interface para o consumidor, possibilitando a visualização e a escolha de produtos, referente a oferta estabelecida por cada loja.

A página Web por sua vez oferece ao lojista a total independência e controle dos produtos oferecidos. Através da função de criar, alterar e apagar produtos, a página web torna-se responsável direto pela administração e sucesso do negócio.

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente o sistema foi desenvolvido com o intuito de inovar no ramo do varejo e atacado, através de duas plataformas, sendo uma delas um website e a outra um aplicativo. Para conectar e ordenar tudo isso foi preciso desenvolver uma API em Typescript, Node, Express e TYPEORM. Cada dessas ferramentas tem um papel muito importante em pontos estratégicos na API.

O TYPEORM necessita apenas que o banco de dados já tenha sido criado, dessa forma foi utilizado o MySQL *Workbench* para realizar essa tarefa. Uma vez que o banco esteja criado, o TYPEORM entra em contato com o banco através de um conector, gerando todas as tabelas e propriedades necessárias, resultando assim na criação e arquitetura do banco através da API.

O *Express* tem por sua vez, a função de enviar e receber requisições por http, como *get*, *post*, *update*, e *delete*, controlando o que entra e o que sai da API.

Typescript foi a linguagem de programação escolhida para desenvolver toda a codificação do sistema, uma vez que a linguagem é muito semelhante ao *Javascript*, tornando mais prático e ágil o desenvolvimento. O *Typescript* por ser uma linguagem fortemente tipada, possibilita uma maior veracidade dos dados, enviados ou recebidos, já que para cada requisição é necessário não só requerer do jeito certo, mas com os dados do tipo correto também.

Para o controle de alguns dados como senhas e números de cartões de crédito, foi utilizada a ferramenta MD5, que criptografa os dados em 128 bits através da função de *Hash*, garantindo a segurança dos dados.

As imagens recebidas na API, são automaticamente transformadas em base 64, para armazenamento no banco de dados. Isso é possível graças a extensão *Jimp*, que transforma as imagens em bits, tornando-as grandes códigos.

Todas essas extensões assim como, Express, *Jimp* e o MD5 são pacotes adquiridos através do Interpretador de *Javascript*, Node.js.

Enquanto o website foi construído com a linguagem de programação Angular 7, o aplicativo foi desenvolvido com *Ionic* 5. Ambos possibilitando uma alta flexibilidade de adaptação ao ambiente de trabalho.

1 PÁGINA WEB

1.1 Tela de login

A tela de login foi construída para que o usuário possa se conectar ao sistema, porém este ambiente exige alguns requisitos do mesmo. O primeiro é que ele seja cadastrado com um e-mail e uma senha, sendo ambos validados e checados no momento de log. Caso o usuário tente entrar com um e-mail ou senha diferentes do registrado, aparecerá uma mensagem informando que um dos dois itens está incorreto. A validação dos dados conta também com a verificação de token.

Figura 1 - Página de login

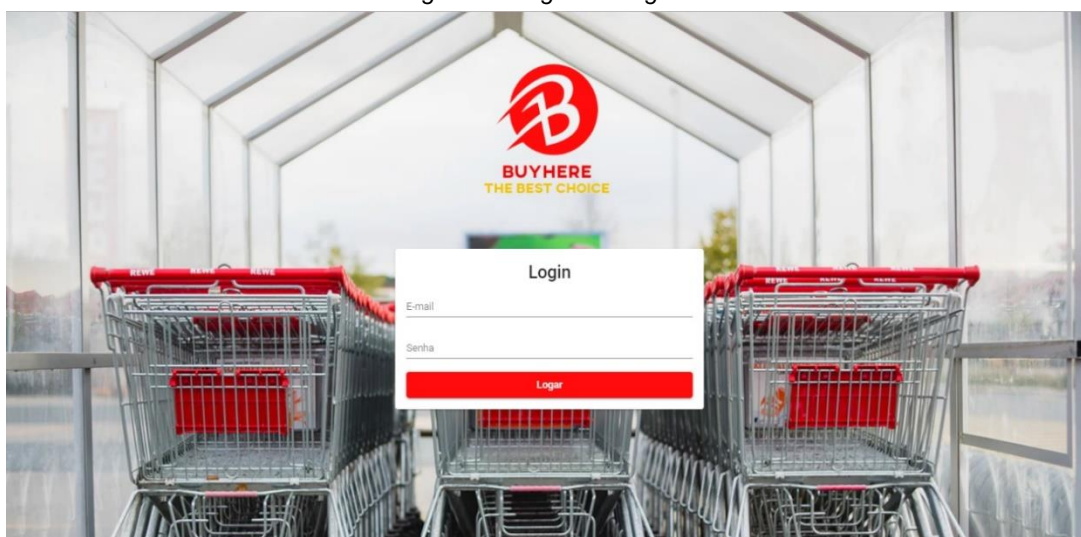
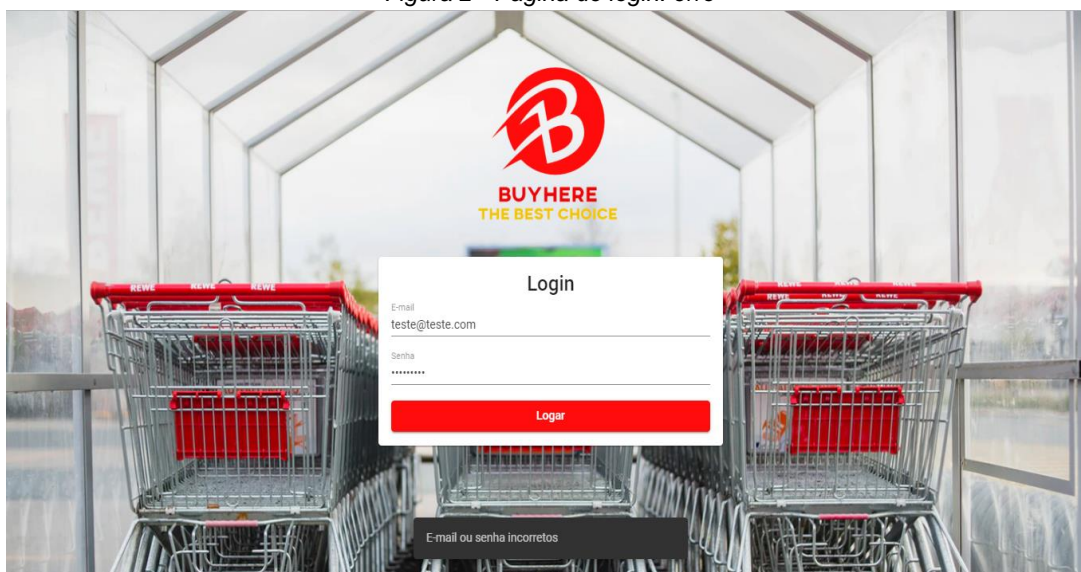


Figura 2 - Página de login: erro



Fonte: Criado pelo autor

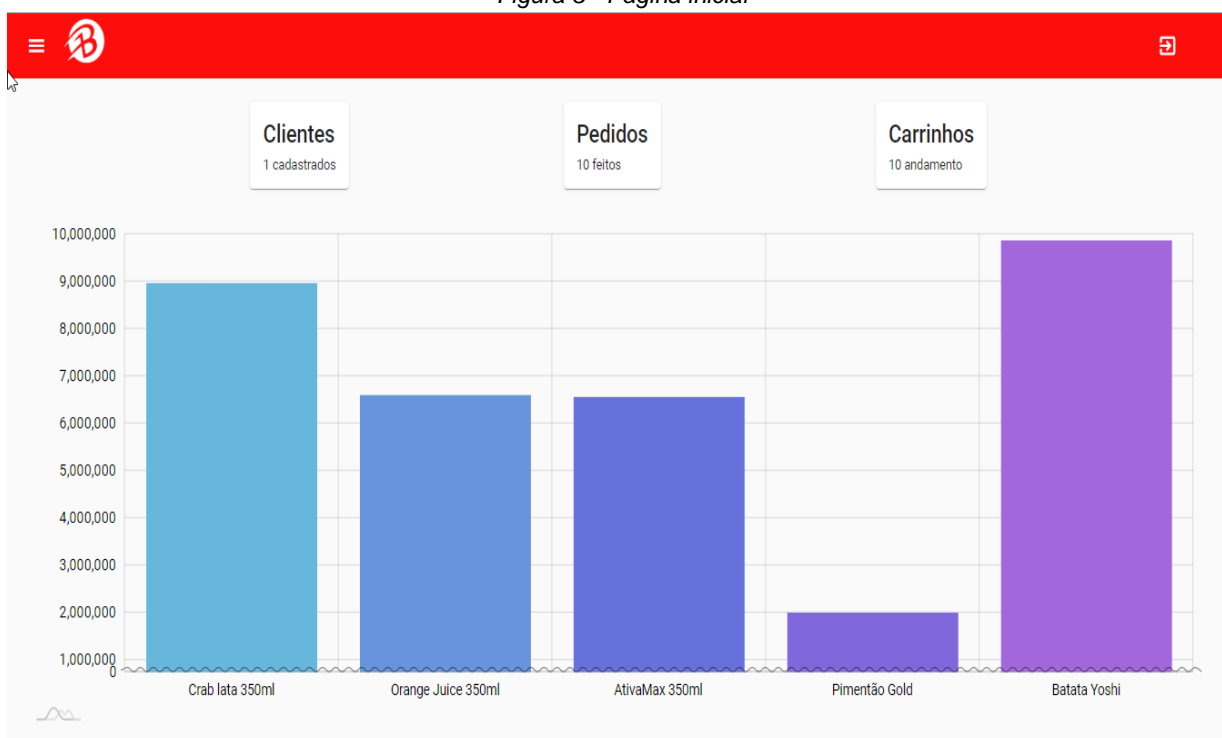
Após a verificação dos dados, o usuário é direcionado para a página inicial.

1.2 Página Inicial

Após a verificação dos dados executada pelo sistema, o usuário é redirecionado para a página inicial, onde é possível observar a quantidade de clientes, carrinhos e pedidos a serem entregues.

A página possui um gráfico de barras, que demonstra a quantidade de produtos da loja e o informativo de unidade de cada item em estoque. Além disso na parte superior, fica alocada a barra de navegação, contendo o ícone que dá acesso ao menu e o símbolo do sistema, tendo a função de retornar para a página Inicial e um ícone no canto direito que possibilita o ato de sair da página atual.

Figura 3 - Página inicial



Fonte: Criado pelo autor.

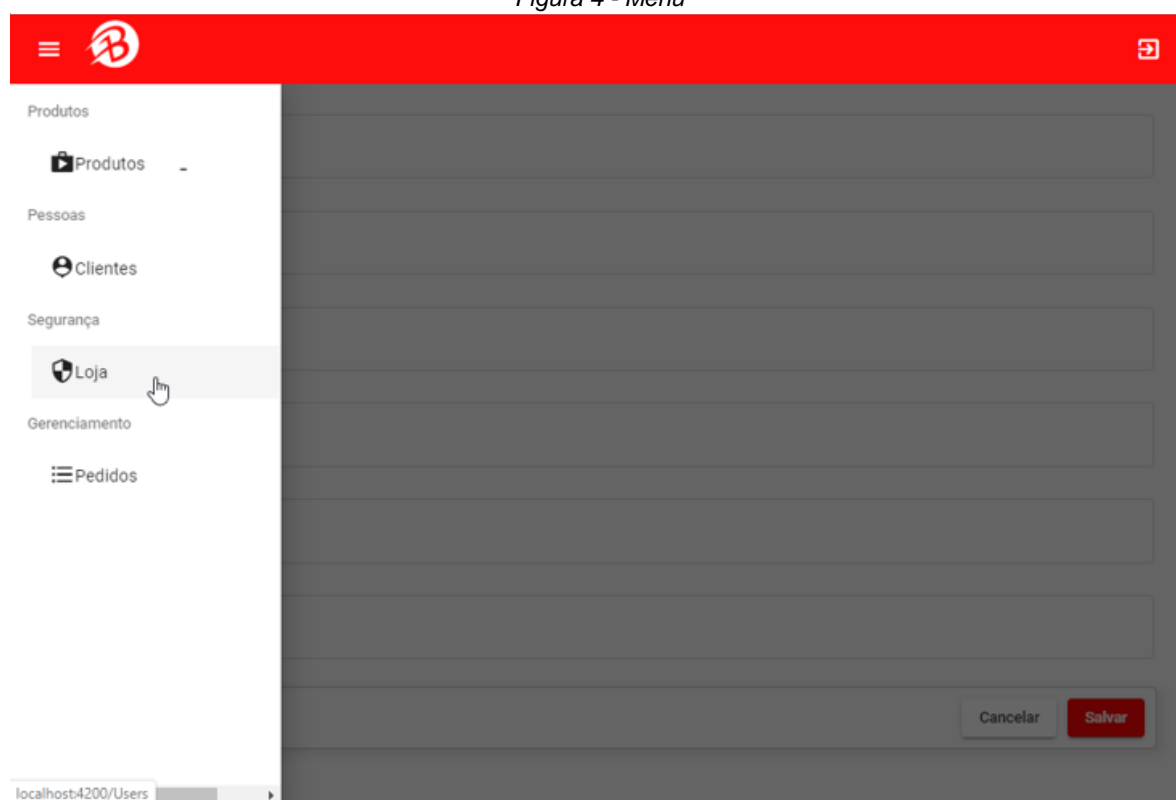
O Gráfico ainda conta com o recurso “aumentador de escala”, que ao passar o mouse, permite ver os produtos em quantidades menores no estoque.

1.3 Menu da página

O menu é acionado sempre que o usuário clicar seu ícone correspondente e uma vez aberto, é possível navegar para as principais páginas do sistema web. Por exemplo a página dos produtos, onde é possível visualizar os produtos existentes ou cadastrar novos e a página de clientes que contém uma tabela com alguns dados dos clientes que compram na loja.

Através do menu é possível navegar também para a página do perfil da loja, clicando sobre o botão de Usuário e posteriormente a página dos pedidos a serem entregues.

Figura 4 - Menu



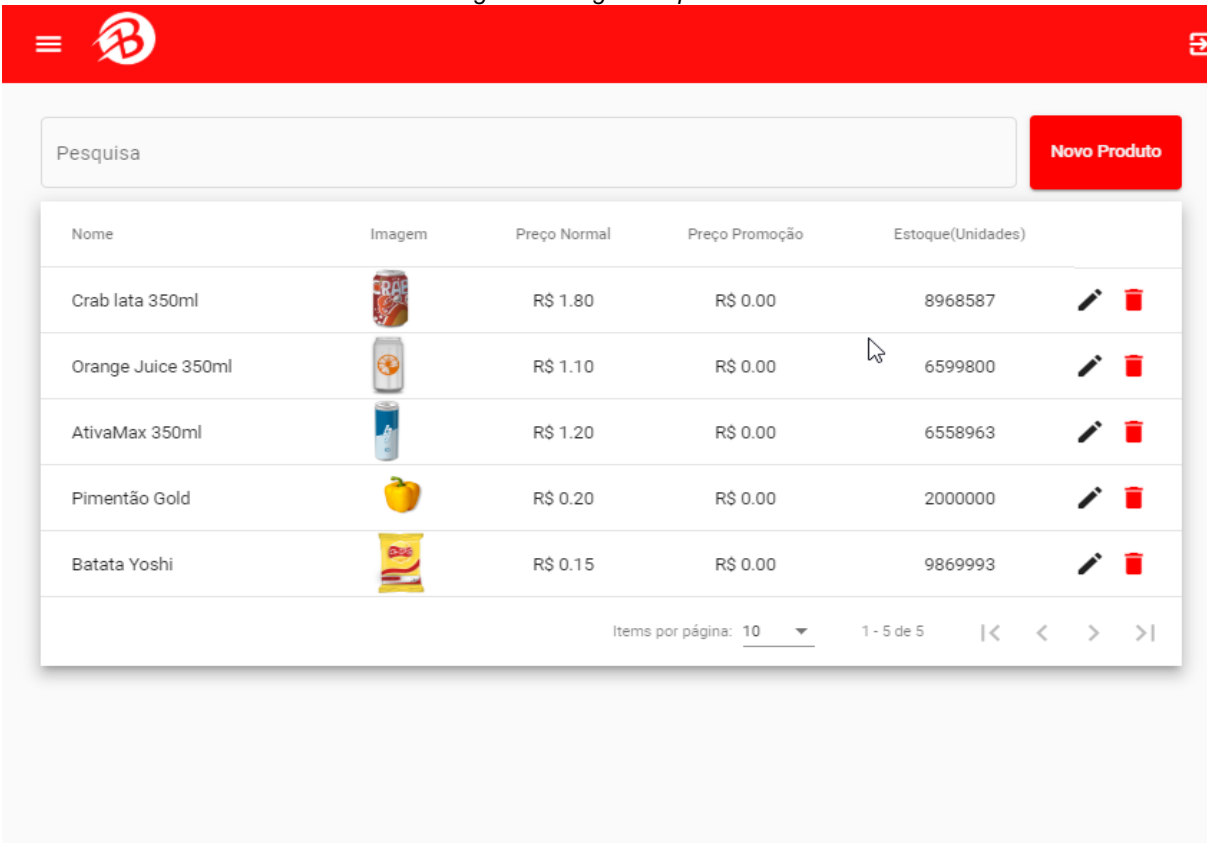
Fonte: Criado pelo autor
















Para fechar o menu, basta selecionar algum dos botões ou clicar na parte escura da tela.

1.4 Página dos produtos

A página de produtos contém várias funcionalidades. Através dela é possível criar um novo produto, alterar qualquer dado de um produto já cadastrado, ou até mesmo apagar o item em questão. Além disso é possível localizar qualquer item através da barra de busca, localizada na parte superior da página. Não é necessário clicar em nenhum botão para que a pesquisa seja inicializada, ela inicia a filtragem dos produtos na tabela, conforme for inserido o nome do item.

Figura 5 - Página de produtos



Nome	Imagem	Preço Normal	Preço Promoção	Estoque(Unidades)	
Crab lata 350ml		R\$ 1.80	R\$ 0.00	8968587	 
Orange Juice 350ml		R\$ 1.10	R\$ 0.00	6599800	 
AtivaMax 350ml		R\$ 1.20	R\$ 0.00	6558963	 
Pimentão Gold		R\$ 0.20	R\$ 0.00	2000000	 
Batata Yoshi		R\$ 0.15	R\$ 0.00	9869993	 

Items por página: 10 1 - 5 de 5 |< < > >|

Fonte: Criado pelo Autor

A tabela contém os campos: nome do produto, imagem, Preço Normal, Preço, Promoção, Estoque, Ícone de edição, e Ícone de apagar item.

O botão de Novo Produto redireciona ao usuário a uma nova tela onde é permitido cadastrar um novo item no estoque da loja.

1.4.1 Cadastro de um novo produto

A página de cadastro de produto possui todos os campos necessários para cadastramento de um novo item, sendo eles: o campo nome do produto, preço (preço normal), a quantidade inicial para estoque, o código de controle do mercado e o campo caminho da imagem. As imagens tiradas da internet são armazenadas no banco de dados através do campo “caminho da imagem”.

Figura 6 - Página de cadastro de produto



A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um novo produto. No topo, há uma barra vermelha com um ícone de menu hambúrguer e um ícone de perfil. Abaixo, o formulário contém os seguintes campos de entrada:

- Nome do produto *
- Preço R\$
- Preço de Promoção
- Quantidade em Estoque
- Código de Controle
- Caminho da imagem

No canto inferior direito do formulário, há dois botões: "Cancelar" (branco) e "Salvar" (vermelho).

Fonte: Criado pelo autor.

Todo os campos devem ser preenchidos corretamente, caso algum deles seja deixado em branco, o mesmo fica com uma borda vermelha, chamando a atenção do usuário até que o campo seja preenchido corretamente. Assim como é mostrado na imagem 7.

Figura 7 - Página de cadastro de produtos



The screenshot shows a web form for product registration. It has a red header bar with a menu icon, a logo, and a user icon. The form contains several input fields: 'Nome do produto *', 'Preço R\$ *', 'Preço de Promoção *', 'Quantidade em Estoque *', 'Código de Controle *' (with a dropdown menu showing 'Estoque'), and 'Caminho da imagem *'. At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

Fonte: Criado pelo autor.

1.4.2 Edição de produtos

Após clicar no ícone de edição na página produtos, o ID do produto é passado como parâmetro para a página de edição. Lá os campos já retornam preenchidos com os dados de acordo com o id informado. É permitido a loja, modificar qualquer dado do produto, desde o nome até a imagem que representa o produto.

Figura 8 - Página de edição de produtos



The screenshot shows the product editing form. The fields are pre-filled with data: 'Nome do produto *' is 'Crab lata 350ml', 'Preço R\$ *' is '1,80', 'Preço de Promoção *' is '0.00', 'Quantidade em Estoque *' is '8968587', 'Código de Controle *' is '5000', and 'Caminho da imagem *' is 'https://www.goodfreephotos.com/albums/vector-images/crab-soda-vector-clipart.png'. The 'Cancelar' and 'Salvar' buttons are at the bottom right.

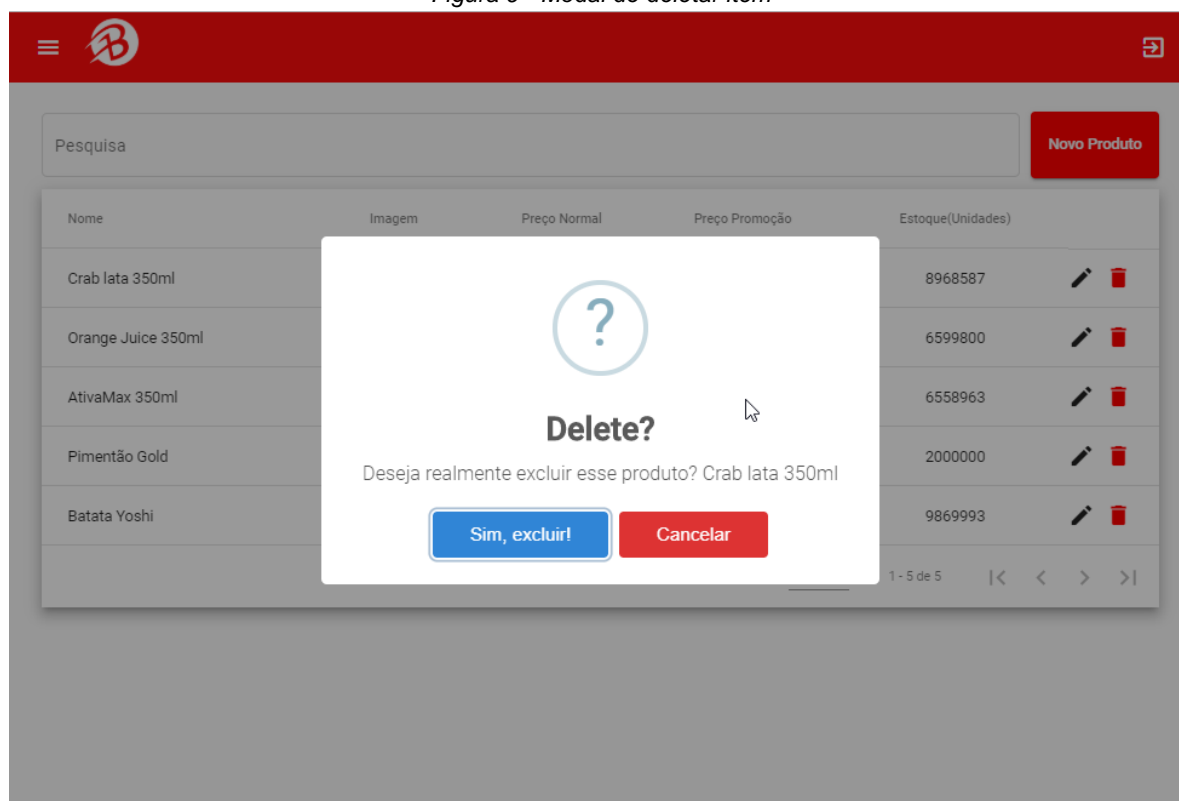
Fonte: Criado pelo autor

Após a modificação dos campos desejados, basta clicar em salvar e a alteração já será feita, na tabela de produtos e na página da loja dentro do aplicativo.

1.4.3 Apagar itens

O ícone em formato de lixeira na tabela de produtos, abre uma janela de confirmação. Caso a confirmação ocorra, é enviado o comando de remover o item da tabela de produtos, passando o id do mesmo como parâmetro. Uma vez que seja confirmada a exclusão, o item é marcado como deletado, porém, ainda continua a existir no banco de dados. No entanto, se a opção escolhida for de cancelar, a operação de exclusão é abortada, e retorna-se para a tela de produtos.

Figura 9 - Modal de deletar item



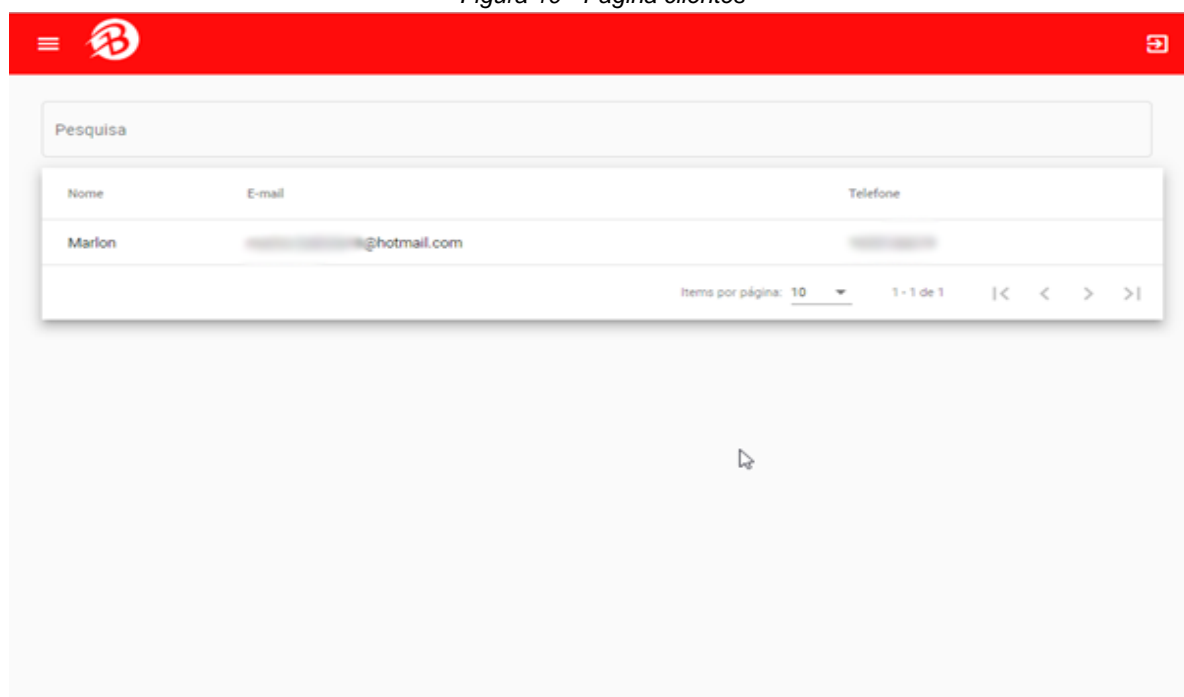
Fonte: Criado pelo autor.

Caso o item já tenha sido deletado anteriormente, é emitido um alerta informando que o item não pode ser deletado, pois não está disponível no sistema.

1.5 Página clientes

A página de clientes tem a função de informar ao mercado, todos os clientes que possuem compras feitas na loja, além de seus respectivos contatos, como o nome do cliente, e-mail e telefone. Desta forma torna-se possível que a loja tenha um contato mais próximo ao seu cliente, podendo-lhe oferecer promoções individuais.

Figura 10 - Página clientes



Fonte: Criado pelo autor.

A página ainda conta com uma barra de pesquisa, sendo possível pesquisar através do nome, quaisquer clientes vinculados a loja. Caso o nome informado não seja localizado, a tabela torna-se vazia. Para voltar ao estado original da mesma, basta apagar a busca feita.

1.6 Página Perfil de loja

Ao selecionar no menu o botão de loja, é possível visualizar o perfil da loja, com os dados atuais como: nome da loja, nome fantasia, telefone, e endereço

completo, junto do logo escolhido. Esses dados são individuais de cada loja, dessa forma somente os funcionários escolhidos pela mesma terão acesso aos dados.

Figura 11 - Página de Loja

Bem vindo, IGA Mega Mercado

Editar loja

Selecione o Arquivo

Store Name
IGA Mega Mercado

Fantasy Name
Mercadão Amarelo

Email
mercadao@mercadao.com

Phone
163030000

Store Address
xxxxxx

Address Complement

Fonte: Criado pelo autor.

Caso seja necessário alterar algum dado, basta clicar no botão “Editar Loja” e será aberta a página de edição, assim como mostra a imagem 11 no capítulo 1.6.1.

1.6.1 Edição de Loja

Após clicar no botão de editar loja, o mesmo envia como parâmetro o id da loja, para que sejam carregados os dados referentes a mesma, em cada campo.

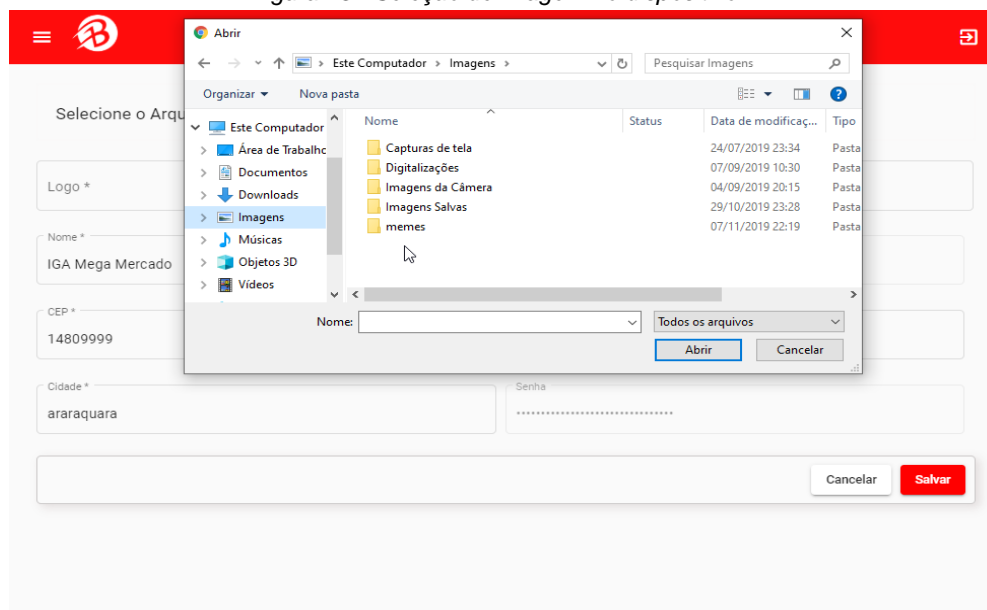
O logo pode ser carregado de duas formas, sendo elas, copiar o caminho da imagem vinda do navegador, diretamente no campo “logo”, ou clicar no campo “Selecionar Arquivo”.

Ao realizar a segunda opção de seleção, é aberta uma janela onde o usuário pode selecionar a imagem diretamente do seu computador ou dispositivo. A imagem é transformada em base64 e armazenada no banco de dados em formato de texto. Com a imagem selecionada, o sistema carrega uma versão miniatura da mesma para visualização, com isso o campo logo é preenchido com a conversão da imagem em texto, assim como mostram as imagens 12,13 e 14.

Figura 12 - Clique para seleção de imagem

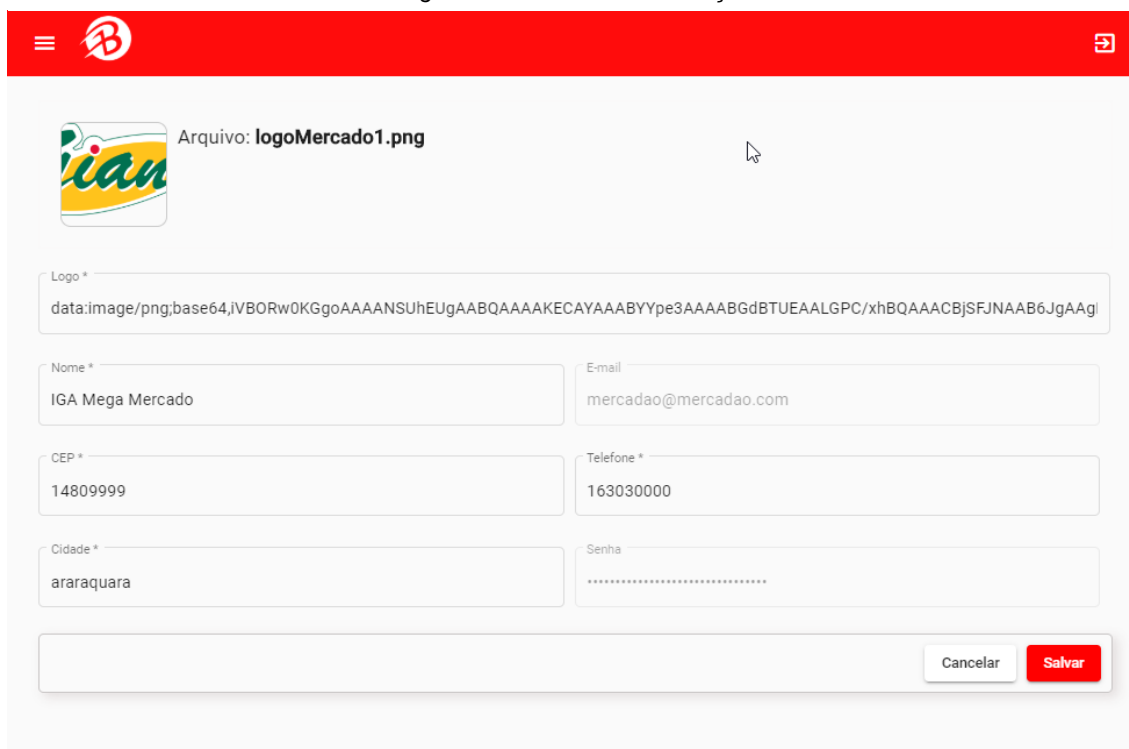
Fonte: Criado pelo autor.

Figura 13 - Seleção de imagem no dispositivo



Fonte: Criado pelo autor.

Figura 14 - Resultado da seleção



Arquivo: logoMercado1.png

Logo *

data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUgEugAABQAAAAKECAYAAABYYpe3AAAABGdBtUEAALGPC/xhBQAAACBjSFJNAAB6JgAAgI

Nome *

IGA Mega Mercado

E-mail

mercadao@mercadao.com

CEP *

14809999

Telefone *

163030000

Cidade *

araraquara

Senha

.....

Cancelar Salvar

Fonte: Criado pelo autor.

























A senha e o e-mail são inalteráveis, desta forma o sistema garante que mesmo que ocorra um erro no momento de preenchimento dos campos, o acesso a conta se mantém.

1.7 Página de pedidos

A página de pedidos é o local onde fica armazenadas e listadas todas as compras feitas em tempo real pelo aplicativo, sendo possível visualizar o número da venda finalizada, na aba pedidos dentro da tabela. Além disso, na aba de data e hora são informados o dia e o horário em que foi finalizado o pedido. Lembrando que estes dados também estão disponíveis ao usuário através do aplicativo.

No momento de separação dos pedidos para entrega, é possível verificar todos os itens listados na venda, através do ícone em forma de lupa, que uma vez acionado, passa o id da compra como parâmetro, para uma nova página, onde o sistema devolve através da tabela, uma lista contendo todos os itens detalhados, com nome do produto, preço e a quantidade solicitada pelo cliente.

Figura 15 - Página de pedidos

Pedido	Data & Hora	Ver Pedido
3	17/11/2019 - 13:17:22	 
4	17/11/2019 - 13:29:28	 
5	17/11/2019 - 13:47:44	 
6	17/11/2019 - 13:50:05	 
7	17/11/2019 - 14:02:06	 
8	17/11/2019 - 14:02:41	 
9	17/11/2019 - 14:04:11	 
10	17/11/2019 - 14:04:57	 
11	17/11/2019 - 14:14:39	 
12	19/11/2019 - 22:21:29	 
<div> <div>Items por página: 10</div> <div>1 - 10 de 10</div> <div>     </div> </div>		

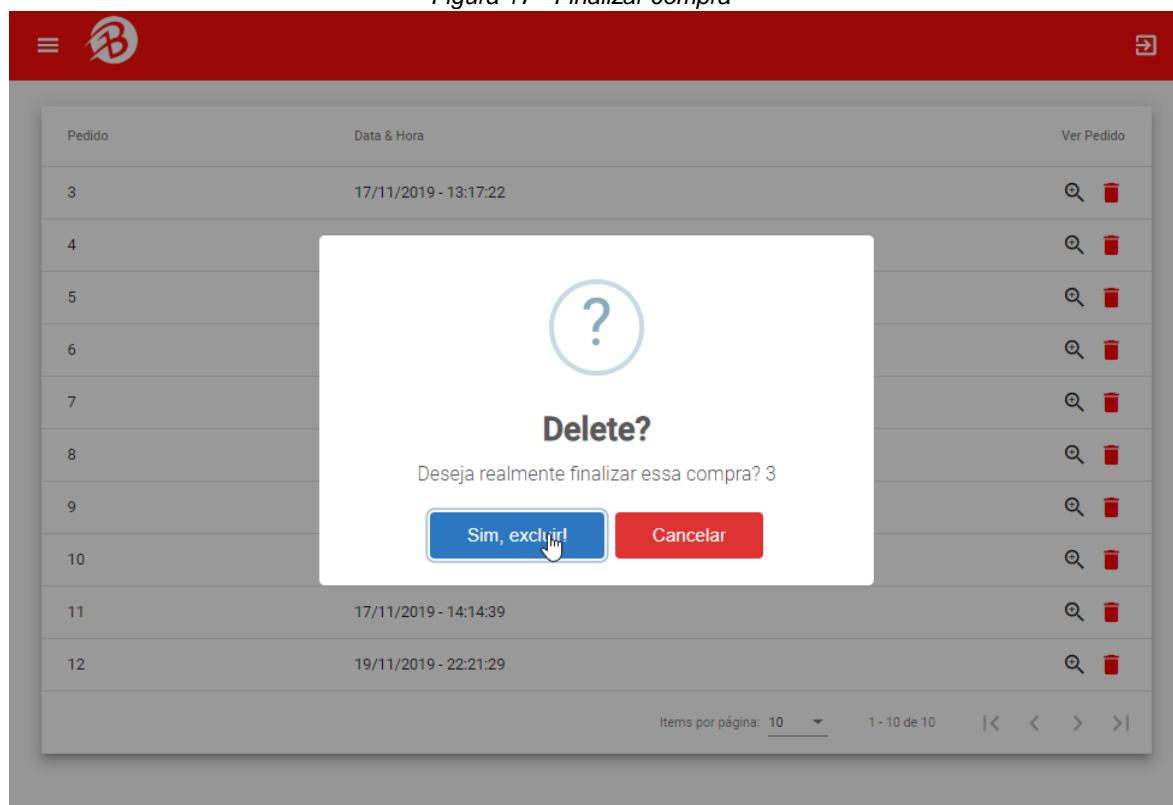
Fonte: Criado pelo autor.

Figura 16 - Pedidos com exposição dos itens

Nome do Produto	Quantidade	Preco_Uni
Refrigerante Lata123	2	R\$ 1.80
Refrigerante Lata Laranja	3	R\$ 1.10
Refrigerante AtivaMax	4	R\$ 1.20

Fonte: Criado pelo autor.

Figura 17 - Finalizar compra



Fonte: Criado pelo autor.

Após a compra ser entregue ao cliente, a loja tem a possibilidade de finalizar a compra através do ícone de lixeira, listado na tabela. Ao realizar esse procedimento o sistema exibe um modal questionando se a opção selecionada está correta, caso seja confirmada a ação, a compra é finalizada e não constará mais na tabela de pedidos. Assim como mostra a imagem 17.

2 APLICATIVO

2.1 Tela de login

A tela de login foi construída para que o usuário possa se conectar ao sistema, porém este ambiente exige alguns requisitos. O primeiro é que o usuário seja cadastrado com um e-mail e uma senha, sendo ambos validados e checados na hora do login. Caso o usuário tente entrar em com um e-mail ou senha diferente do registrado, será exibida uma mensagem informando que um dos itens está incorreto. A validação dos dados conta também com a verificação de token.

Neste ambiente existe o botão para cadastro, que ao ser clicado redireciona o usuário para a página de cadastro.

Figura 19 - Página de login

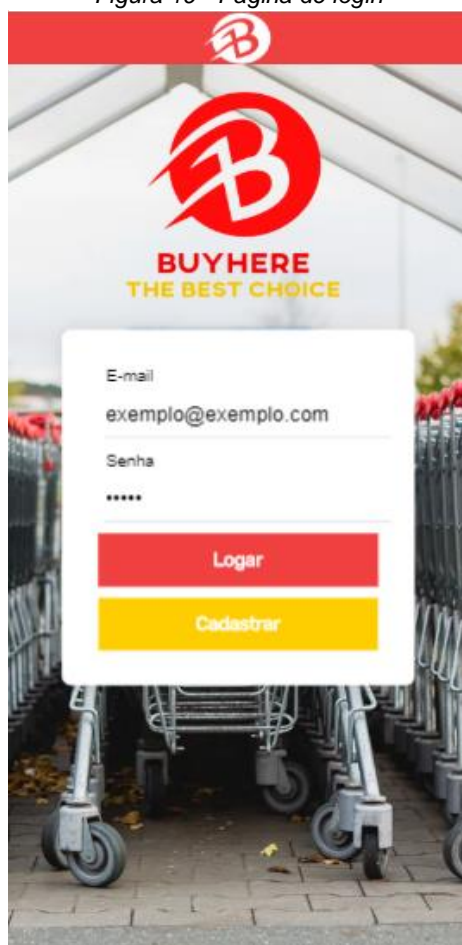
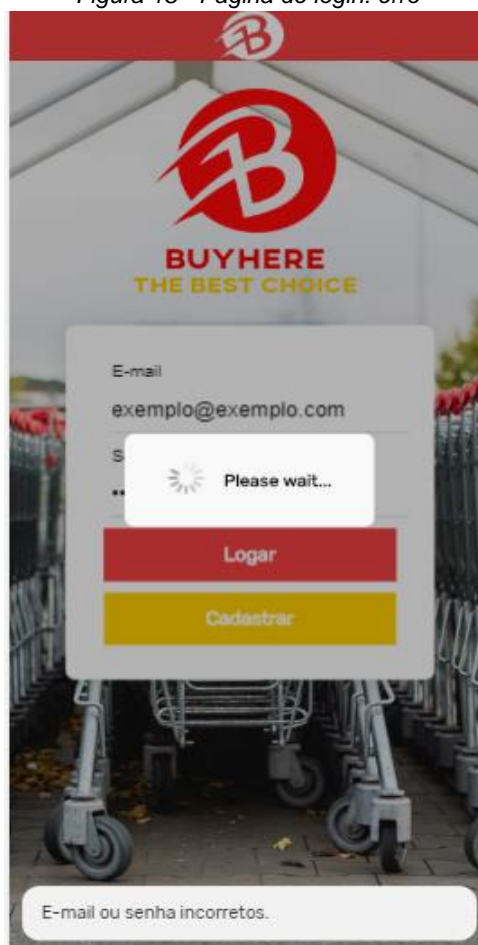


Figura 18 - Página de login: erro



Fonte: Criado pelo autor.

2.2 Tela de cadastro

Nesta sessão é possível ver a tela de cadastro, onde o usuário preenche o formulário de cadastro. O botão de “back” tem a função de voltar a tela principal, caso seja necessário, sem que o formulário esteja completo.

Para que o processo cadastral seja efetuado com êxito, é necessário ter um CPF válido na receita federal, já que o sistema possui uma função que identifica a numeração do documento. A senha e o código de segurança do cartão de crédito são criptografados com md5 e armazenados no banco de dados.

Figura 21 – Cadastro

O formulário de cadastro (Figura 21) possui um cabeçalho vermelho com o botão '< Back' e o título 'Cadastro'. O formulário contém os seguintes campos:

- Nome**: Campo de texto com placeholder 'Nome'.
- Sobrenome**: Campo de texto com placeholder 'Sobrenome'.
- SEXO**: Botões de seleção 'Feminino' e 'Masculino'.
- Sua Cidade**: Campo de texto com placeholder 'Cidade'.
- Data de Nascimento**: Campo de texto.
- telefone**: Campo de texto com placeholder 'Ex.: (00) 0000-0000'.
- Celular**: Campo de texto com placeholder 'Ex.: (00) 0000-0000'.
- E-mail**: Campo de texto com placeholder 'exemplo@exemplo.com'.
- Senha**: Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- Confirme sua senha**: Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.

Fonte: Criado pelo autor.

Figura 20 – Cadastro

O formulário de cadastro (Figura 20) possui um cabeçalho vermelho com o botão '< Back' e o título 'Cadastro'. O formulário contém os seguintes campos:

- Data de Nascimento**: Campo de texto.
- telefone**: Campo de texto com placeholder 'Ex.: (00) 0000-0000'.
- Celular**: Campo de texto com placeholder 'Ex.: (00) 0000-0000'.
- E-mail**: Campo de texto com placeholder 'exemplo@exemplo.com'.
- Senha**: Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- Confirme sua senha**: Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- RG**: Campo de texto com placeholder 'XX.XXX.XXX-X'.
- CPF**: Campo de texto com placeholder 'XXX.XXX.XXX-XX'.
- Cartão de Crédito**: Campo de texto com placeholder 'Cartão de Crédito'.
- Código de Segurança**: Campo de texto com placeholder 'Código de Segurança'.

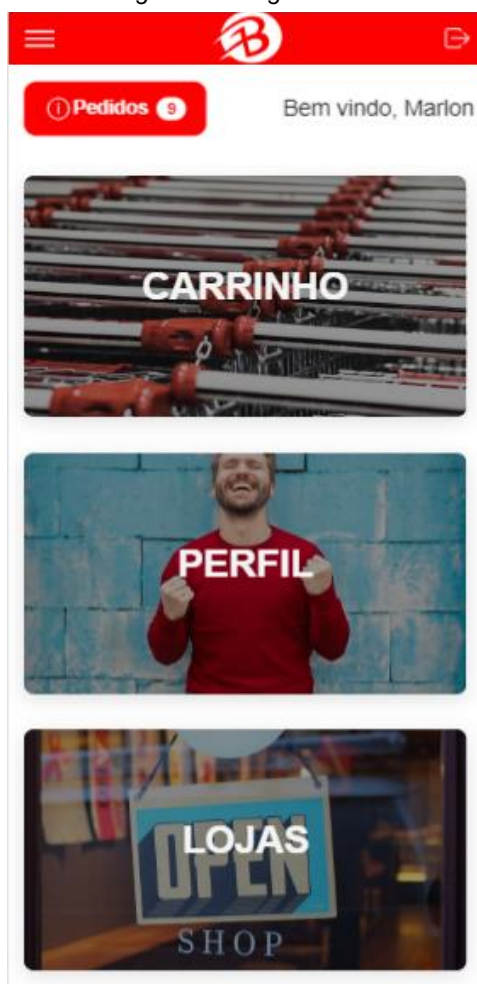
Na base do formulário, há um botão amarelo com o texto 'Cadastrar'.

O botão de cadastrar finaliza o processo, enviando os dados para o banco. Caso haja dado faltante, é exibida uma tela apontando o que falta ser preenchido. Após a validação, o aplicativo retorna para a página de login.

2.3 Página inicial

Após o login ser efetuado com sucesso, o usuário é redirecionado automaticamente para a página inicial, onde existe um campo apresentando um sinal de boas-vindas junto do nome de quem acabou de entrar e um botão de pedidos que revela a quantidade de pedidos feitos pelo cliente. Logo abaixo a página conta com 3 botões principais, sendo eles, o botão de carrinho, de perfil, e lojas. Os botões possibilitam o acesso as demais páginas do sistema. Ainda na página inicial, existe o botão de sair, caso o usuário necessite.

Figura 22 - Página inicial



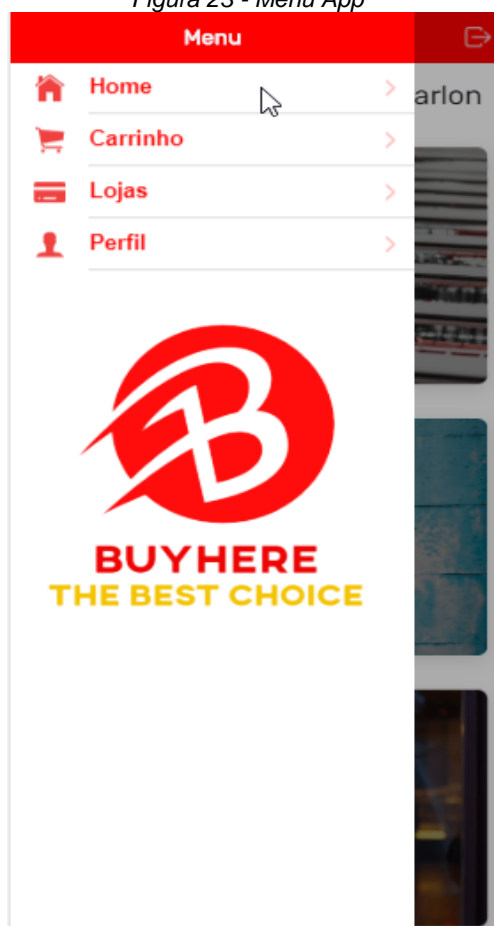
Fonte: Criado pelo autor.

No canto superior esquerdo fica posicionado o botão que dá acesso ao menu do aplicativo.

2.4 Menu do aplicativo

Ao abrir o menu, é possível visualizar os botões que dão acesso as demais páginas do aplicativo junto da logo marca mais abaixo. O menu se mantém retraído na maior parte do tempo, sendo aberto apenas quando chamado.

Figura 23 - Menu App



Fonte: Criado pelo autor.

A partir do menu é permitido ao usuário navegar para qualquer parte do aplicativo.

2.5 Página lojas e mercado

A página “lojas” é o local onde todas as lojas cadastradas pelo site ficam, bastando clicar em algum delas, para ser direcionado a uma página padrão. Esta

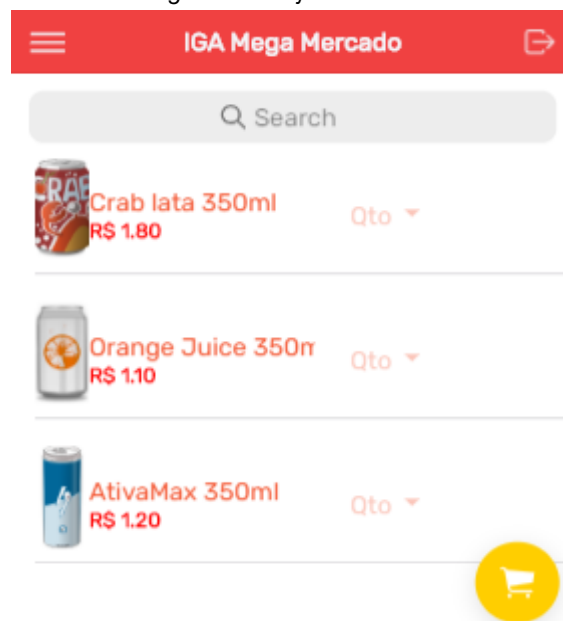
recebe o id do mercado selecionado, retornando todos os produtos e preços conforme o id selecionado. A barra de busca funciona de forma dinâmica, ao digitar o nome do produto na barra de busca, os produtos da página são filtrados de acordo com o nome digitado. A página contém acesso ao menu e função de logout.

Figura 24 - Lojas



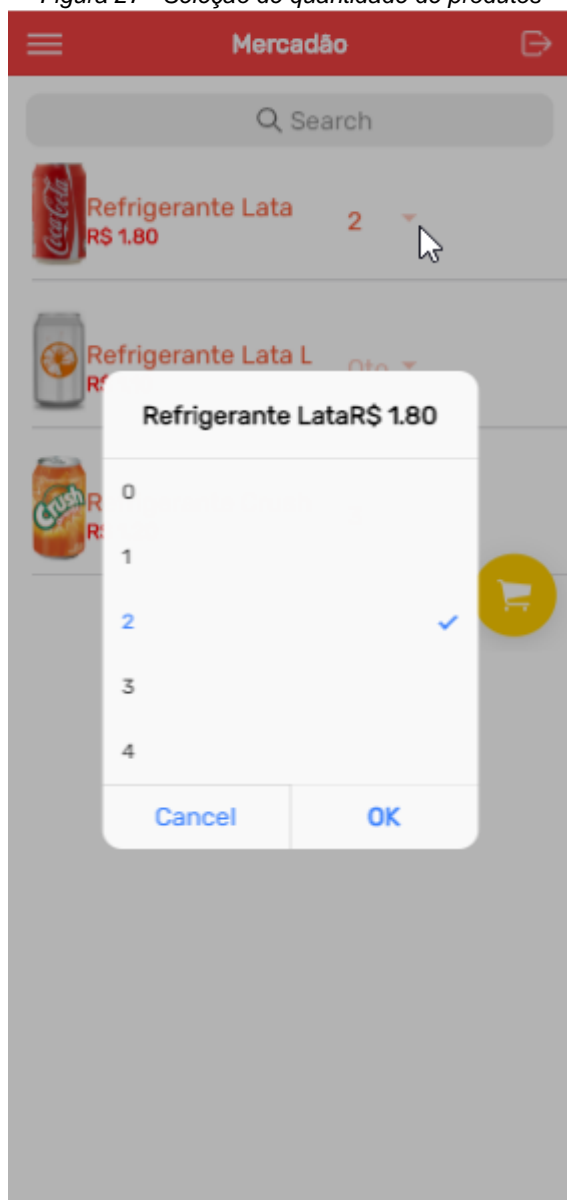
Fonte: Criado pelo autor.

Figura 25 - Loja selecionada



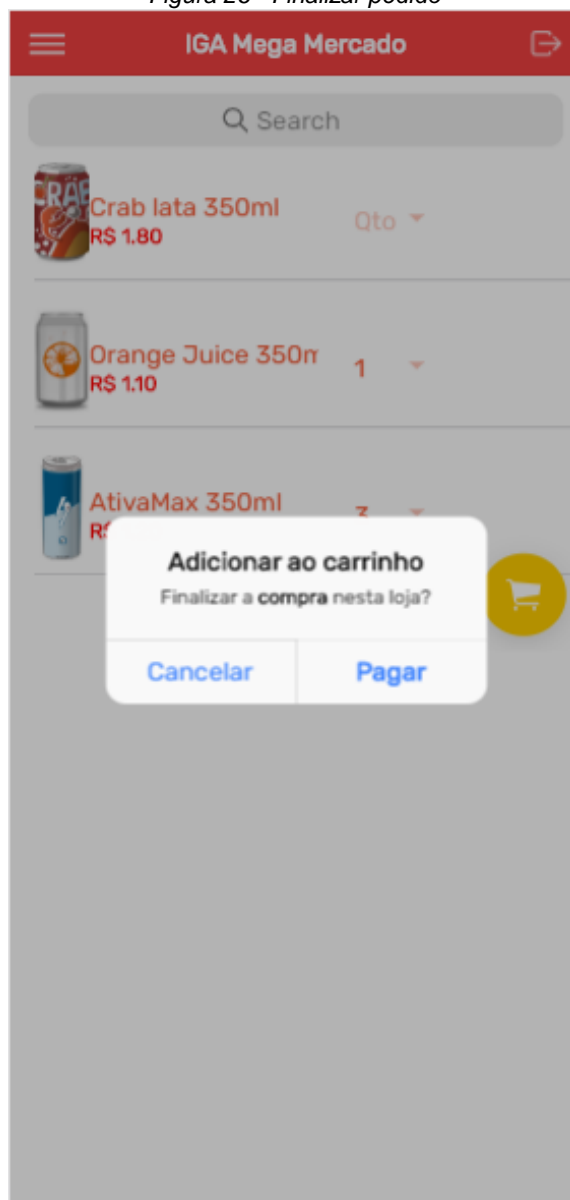
Após localizar o item desejado, é possível informar ao sistema a quantidade para compra de cada item, antes de enviar o pedido para o carrinho. O botão amarelo com o símbolo de um carrinho questiona se o usuário tem a intenção de finalizar a seleção de produtos para aquela loja.

Figura 27 - Seleção de quantidade de produtos



Fonte: Criado pelo autor.

Figura 26 - Finalizar pedido



Após a confirmação é acionado uma função que pega todos os itens com quantidade diferente de zero e envia-los para o carrinho.

2.6 Carrinho

Após a seleção dos produtos, é realizada uma verificação pelo sistema onde é constatada a situação do carrinho em relação ao usuário. Caso ainda não exista um carrinho disponível, é gerado automaticamente um novo para que o cliente possa armazenar seu pedido. Sendo ainda possível armazenar no mesmo carrinho compras de lojas diferentes.

Figura 29 - Demonstração de itens no carrinho

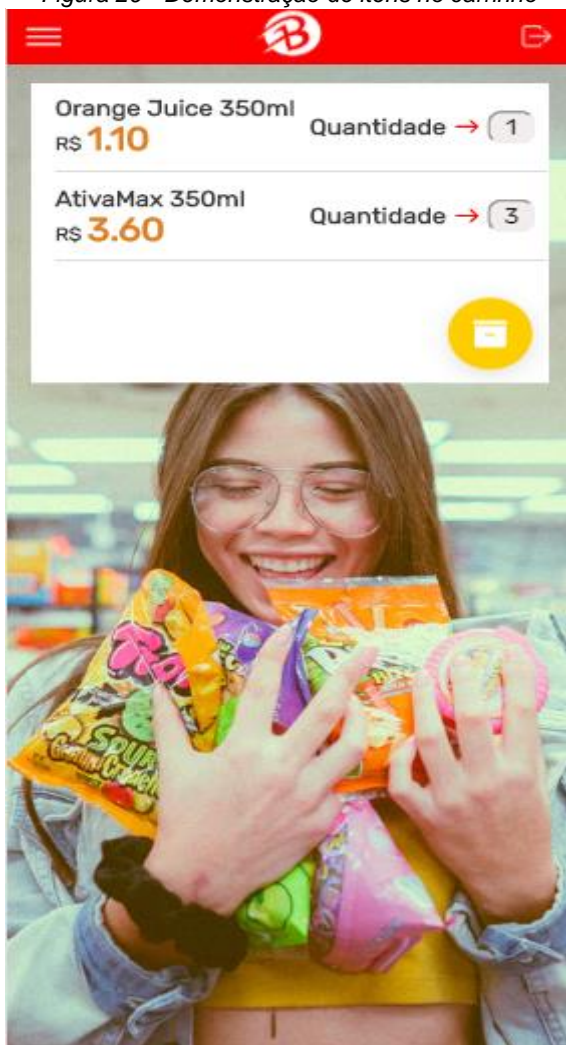
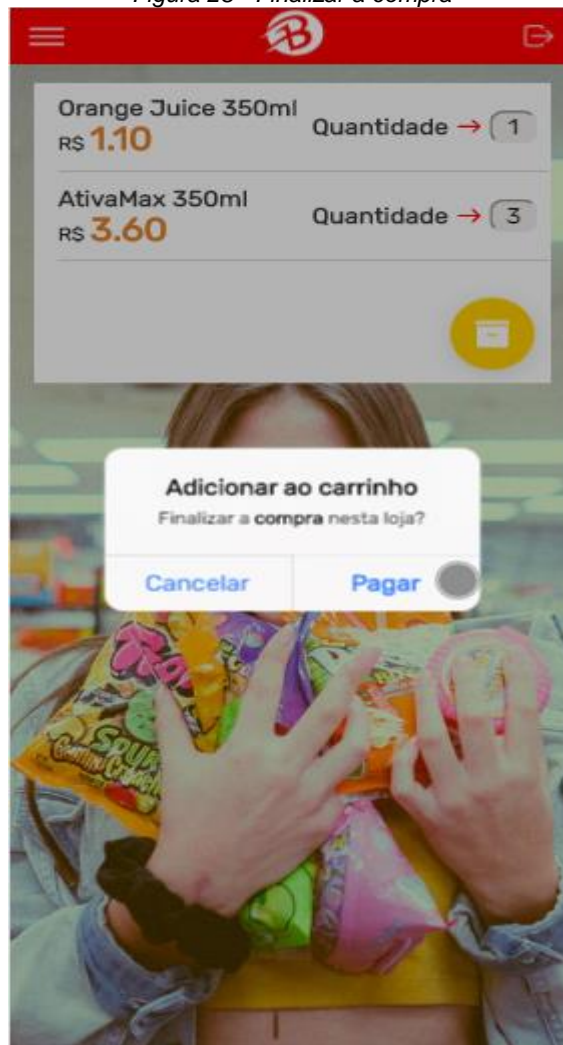


Figura 28 - Finalizar a compra



Fonte: Criado pelo autor.

Após a confirmação de finalizar o carrinho, é emitido um alerta informando que após a compra ser finalizada, será gerado um novo carrinho ao usuário. O pedido é enviado para o mercado, para que o mesmo possa preparar a entrega da compra.

2.7 Telas de compras e pedidos

Após finalizar o carrinho, é emitido um alerta informando que está sendo gerado um novo carrinho ao usuário. Neste momento o usuário pode consultar a quantidade de pedidos feitos que ainda não foram entregues, através do botão pedidos, localizado na página inicial. Ao clicar nele, surge uma tela modal, constando um ícone em formato de lupa, o número do pedido e o nome do mercado de cada compra.

Figura 30 - Visualização dos pedidos feitos

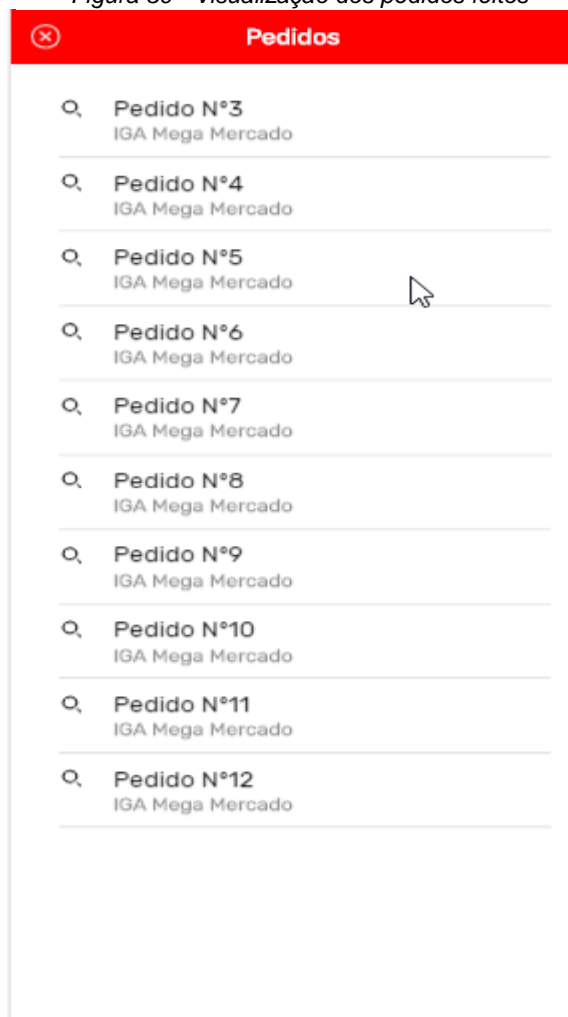
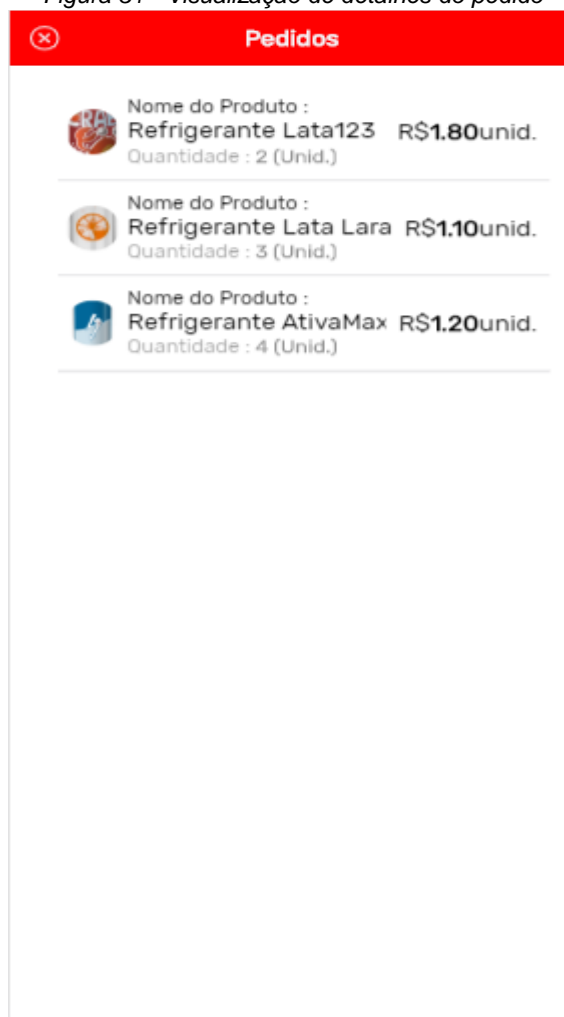


Figura 31 - Visualização de detalhes do pedido



Fonte: Criado pelo autor.

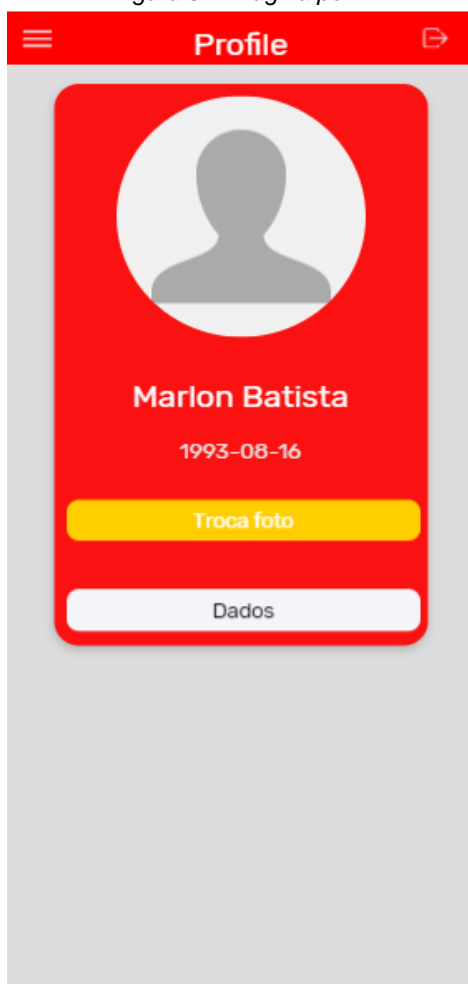
Ao clicar no ícone é enviado o id do pedido para o sistema, que por sua vez realiza a consulta, retornando os dados em um novo modal constando uma lista dos itens conforme o pedido.

2.8 Telas de perfil

A tela de login contém os dados do usuário, dados esses informados no momento do cadastro. Inicialmente os dados são omitidos, sendo possível revelá-los e alterá-los ao clicar no botão “Dados”.

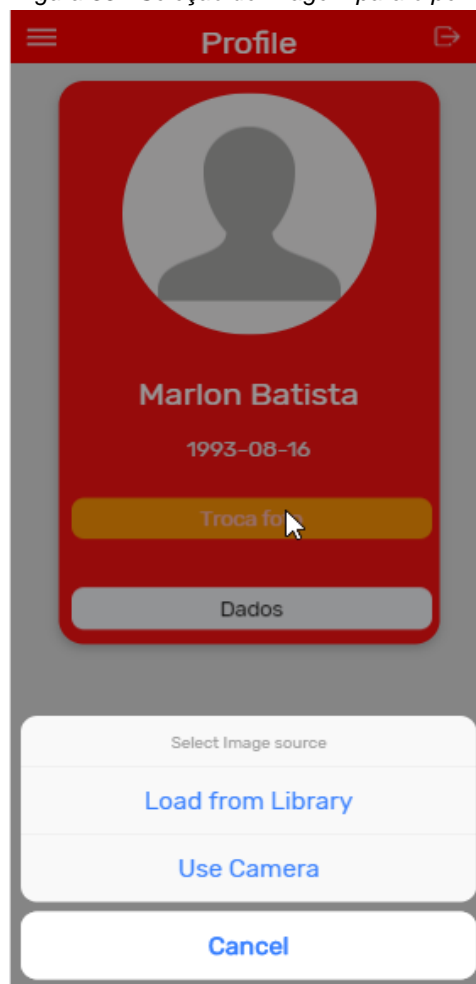
Inicialmente todo usuário inicia sem foto, sendo permitido alterar depois do cadastro através da galeria de imagens ou da câmera do dispositivo.

Figura 32 - Página perfil



Fonte: Criado pelo autor.

Figura 33 - Seleção de imagem para o perfil



Após selecionar a imagem, a foto será armazenada junto do perfil do usuário, sendo possível visualizá-la sempre que a aba perfil for carregada.

Após abrir a lista dos dados, torna-se possível a modificação de quase todos os itens pessoais. A senha é o único item que não é possível alterar pela página de perfil.

Figura 35 - Visualização dos dados 1

The screenshot shows a mobile application interface with a red header bar containing a menu icon, the word "Profile", and a share icon. Below the header is a large red card with a white circular profile picture placeholder. Under the placeholder, the name "Marlon Batista" and the date "1993-08-16" are displayed. Below this card are two buttons: a yellow "Troca foto" button and a pink "Dados" button. Below the "Dados" button is a white card with a list of user details: "Nome" (Marlon), "Sobrenome" (Batista), "Gênero" (Male with a dropdown arrow), "Cidade" (ARARAQUARA), and "Data de Nascimento".

Nome
Marlon

Sobrenome
Batista

Gênero
Male ▼

Cidade
ARARAQUARA

Data de Nascimento
1993-08-16

Fonte: Criado pelo autor.

Figura 34 - Visualização dos dados 2

The screenshot shows a mobile application interface with a red header bar containing a menu icon, the word "Profile", and a share icon. Below the header is a list of user details: "Data de Nascimento" (16/08/1993), "Telefone" (redacted), "Celular" (988998899), "E-mail" (redacted@hotmai.com), "Cidade" (ARARAQUARA), "CPF" (redacted), "RG" (redacted), "Cartão de Crédito" (*****), "Código de Segurança" (***), and "Password" (*****). At the bottom of the list is a red "Salvar" button.

Data de Nascimento
16/08/1993

Telefone
[Redacted]

Celular
988998899

E-mail
[Redacted]@hotmai.com

Cidade
ARARAQUARA

CPF
[Redacted]

RG
[Redacted]

Cartão de Crédito

Código de Segurança

Password

CONCLUSÃO

A partir do desenvolvimento do sistema *buyhere*, foi possível analisar e determinar o comportamento do aplicativo e o website, comunicando-se através de um sistema central chamando API, onde ambos requerem e recebem dados simultaneamente, baseando-se em um método de compra e venda de produtos online para varejo e atacado.

O desenvolvimento permitiu uma maior aprendizagem sobre as linguagens de programação como *Typescript* e *angular*, sendo fundamentais como bases para a criação da API, Website e aplicativo. Além disso foi permitido conhecer uma maneira diferente de criar e estruturar o banco de dados, através da ferramenta *TYPEORM*, onde é possível realizar todas as atividades e operações no banco de dados, sem a necessidade de utilizar outra ferramenta, como por exemplo *Workbench*.

Portanto esse sistema por revolucionar a área de varejo entre mercados ou de qualquer outro tipo de empresa de venda, trazendo conforto e praticidade para os clientes e segurança, controle e economia para os fornecedores desses produtos.

REFERÊNCIAS

ANGULAR. **Icons - Material Design – ícone de busca**. Disponível em: <https://material.io/resources/icons/?icon=search&style=baseline>. Acesso em: 16 novembro, 2019.

ANGULAR. **Icon | Angular Material**. Disponível em: <https://material.angular.io/components/icon/overview>. Acesso em: 16 novembro, 2019.

BRANDCROWD. **Check out my new logo made on BrandCrowd**. Disponível em: https://www.brandcrowd.com/maker/social/logopurchase/d6be96ef-9de8-4304-b743-3c3fc06f96af?fbclid=IwAR1vIICnnldCtMOrG76vn2_1sngZ45xe8W3USxRkyJjWZbxCa4bhwGS-LJc. Acesso em: 15 setembro, 2019.

DISAPPEARINGDIAMONDS. **Imagem Pimentão**, Pixabay. Disponível em : <https://com/pt/photos/bellpepper-sino-pimenta-primas-3389029/>, Pixabay. Acesso em: 20 outubro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-action-sheet**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/action-sheet>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-badge**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/badge>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-card**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/card>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-grid**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/grid>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-list**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/list>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic. **Ion-modal - Ionic Documentation**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/modal>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Ion-popover - Ionic Documentation**. Disponível em: <https://ionicframework.com/docs/api/popover>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Ionic Framework. **Nav bar with button on left side**. Disponível em: <https://forum.ionicframework.com/t/nav-bar-with-button-on-left-side/51963>. Acesso em: 17 novembro, 2019.

DOCS, Mdn web. **Array.prototype.push()**. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/push. Acesso em: 17 novembro, 2019.

FRAMEWORK, Ionic. **Change round css IONIC 4**, Fórum. Disponível em: <https://forum.ionicframework.com/t/change-round-css-ionic-4/149782>. Outubro, 2016. Acesso em: 17 novembro, 2019.

FRAMEWORK, Ionic. **How to add a badge to an icon inside an ion-button?** Fórum. Disponível em: <https://forum.ionicframework.com/t/how-to-add-a-badge-to-a-icon-inside-a-ion-button/70868/2>. 7 novembro, 2016. Acesso em: 17 novembro, 2019.

GITHUB. **Easier way to make SELECT COUNT(DISTINCT) queries**. Disponível em: <https://github.com/typeorm/typeorm/issues/1186>. Acesso em: 19 novembro, 2019.

GITHUB. **Select using Query Builder**. Disponível em: <https://github.com/typeorm/typeorm/blob/master/docs/select-query-builder.md>. Acesso em: 19 novembro, 2019.

GITHUB. **Typeorm**. Disponível em: <https://github.com/typeorm>. Acesso em: 15 novembro, 2019.

GRIMM, Simon. **How to pass Data to Ionic 4 Modals, Pages & Popover**.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jRxPOs1OM34>. 14 setembro, 2018. Acesso em: 19 novembro, 2019.

LUZ, Francis Vagner da. **Formate date javascript para envio à banco de dados mySql**. Disponível em: <https://cursos.alura.com.br/forum/topico-formate-date-javascript-para-envio-a-banco-de-dados-mysql-39860>. 09 junho, 2017. Acesso em 16 novembro, 2019.

MARS, Bruce. **Imagem profile (app)**, Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/AndE50aaHn4>. Acesso em: 23 outubro, 2019.

MARX, Lucas. **Angular NgFor: Everything you need to know**. Disponível em: <https://malcoded.com/posts/angular-ngfor/>. 09 Maio, 2019. Acesso em: 17 novembro, 2019.

NETO, Ricardo. **Curso App GetMestres - Ionic 4, TypeScript, NodeJS, MySQL, Angular**. Disponível em: <https://www.udemy.com/course/app-getmestres-ionic-typescript-nodejs-mysql-angular/>. Acesso em: 21 agosto, 2019.

NPMJS. **Angular CLI**. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/@angular/cli>. Acesso em: 01 setembro, 2019.

NPMJS. **Jim**. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/jimp>. Acesso em: 10 novembro, 2019.

NPMJS. **Ngx-spinner**. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/ngx-spinner>. 27 julho, 2019. Acesso em: 01 setembro, 2019.

NPMJS. **Sweatalert 2**. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/sweatalert2>. Acesso em: 25 outubro, 2019.

OPENCLIPART. **Imagem Vector Chips**, Pixabay. Disponível em:

<https://pixabay.com/pt/vectors/fichas-alimentos-gostoso-saboroso-160417/>. Acesso em: 20 outubro, 2019.

PETRIM, Bruno. **Função para formatar data e hora no Javascript**. Disponível em:

<https://petrim.com.br/blog/index.php/2019/05/22/funcao-para-formatar-data-e-hora-no-javascript/>. 22 maio, 2019. Acesso em: 15 novembro, 2019.

SPIKES, **Markus**. **Imagem Shopping Cart**, Unsplash. Disponível em: [https://](https://unsplash.com/photos/wL7pwimB78Q)

unsplash.com/photos/wL7pwimB78Q. Acesso em: 20 outubro, 2019.

STACKOVERFLOW. **Adicionar caractere no meio de uma string**. Disponível em:

<https://pt.stackoverflow.com/questions/13738/adicionar-caractere-no-meio-de-uma-string>. 23 março, 2014. Acesso em: 16 novembro, 2019.

STACKOVERFLOW. **Angular 5 ngfor let two variables at the same time**.

Disponível em: <https://stackoverflow.com/questions/52637484/angular-5-ngfor-let-two-variables-at-the-same-time>. 4 outubro, 2018. Acesso em: 17 novembro, 2019.

STACKOVERFLOW. **Como retornar o último registro de um array com**

Javascript ou jQuery? Disponível em: <https://pt.stackoverflow.com/questions/87416/como-retornar-o-%C3%BAltimo-registro-de-um-array-com-javascript-ou-jquery>. 27 setembro, 2015. Acesso em: 16 novembro, 2019.

STACKOVERFLOW. **NullInjectorError: No provider for AngularFireStore**.

Disponível em: <https://stackoverflow.com/questions/47380239/nullinjectorerror-no-provider-for-angularfirestore>. 19 novembro, 2017. Acesso em: 17 novembro, 2019.

STACKOVERFLOW. **Passando dados para um modal**. Disponível em: [https://pt.](https://pt.stackoverflow.com/questions/332898/passando-dados-para-um-modal)

[stackoverflow.com/questions/332898/passando-dados-para-um-modal](https://pt.stackoverflow.com/questions/332898/passando-dados-para-um-modal). 28 setembro, 2018. Acesso em: 17 novembro, 2019.

W3SCHOOLS. **JavaScript Number toString () Method**. Disponível em:

https://www.w3schools.com/jsref/jsref_tostring_number.asp. Acesso em: 18 novembro, 2019.



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Desenvolvimento de sistemas**, na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título **“BuyHere – Your Best Choice”** apresentado na **ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”**, autorizamos o Centro Paula Souza a reproduzir integral ou parcialmente o trabalho escrito e/ou disponibilizá-lo em ambientes virtuais.

Araraquara, ____ de _____ de 20____.

Nome	RG	Assinatura
Marlon Vinícius Batista	40.551.032-9	

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Desenvolvimento de sistemas** na **ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”**, declaramos ser os autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título **“BuyHere – Your Best Choice”**.

Afirmamos, também, ter seguido as normas da ABNT referente às citações textuais que utilizamos, dessa forma, creditando a autoria a seus verdadeiros autores (Lei n.9.610, 19/02/1998).

Através dessa declaração damos ciência da nossa responsabilidade sobre o texto apresentado e assumimos qualquer encargo por eventuais problemas legais, no tocante aos direitos autorais e originalidade do texto.

Araraquara, ___ de _____ de 20__.

Nome	RG	Assinatura
Marlon Vinícius Batista	40.551.032-9	