

CENTRO PAULA SOUZA

ETEC PROF. MASSUYUKI KAWANO

**Técnico em desenvolvimento de sistemas integrado ao ensino
médio**

Emilly Karine de O. Silva

Gabrieli Alani Alves

Gabrielli da Silva

Gustavo Henrique Andreassa

Heloisa Godoi de Melo

MyCashier

Tupã

2021

Emilly Karine de O. Silva
Gabrieli Alani Alves
Gabrielli da Silva
Gustavo Henrique Andreassa
Heloisa Godoi de Melo

MyCashier

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio da ETEC Prof. Massuyuki Kawano, orientado pelo Prof. Ewerton José da Silva como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Técnico em desenvolvimento de sistemas.

Tupã

2021

Resumo:

O desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso levantou questões a partir de algumas pesquisas com pessoas que trabalham em restaurantes, feitas com uma entrevista estruturada com perguntas livres, para levantar os problemas enfrentados por eles, sendo esses as dificuldades em gerenciar o caixa, os erros na comanda e conseqüentemente o atraso na cozinha.

A partir da problemática levantada concluiu-se que a criação de um software seria de grande utilidade de modo solucionar os problemas levantados.

Pensando nisso foi criado o MyCashier, um software gerenciador de caixa que visa a otimização do tempo no atendimento do cliente no restaurante.

Para o desenvolvimento foram usadas as seguintes plataformas: SQL server para o desenvolvimento do banco de dados, Delphi para programar as telas e o expo para fazer a versão mobile.

Palavras chaves: restaurante, gerenciador, software

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - MER.....	11
Figura 2 - DFD.....	17
Figura 3 - Tela inicial.....	18
Figura 4 - Cadastro de clientes.....	19
Figura 5 - Consulta de Fornecedores.....	20
Figura 6 - Cadastro de Funcionário.....	21
Figura 7 - Consulta de Produtos.....	22
Figura 8 - Cadastro De Compra.....	23
Figura 9 - Cadastro de Vendas.....	24
Figura 10 - Consulta de Vendas.....	25
Figura 11 - Cadastro de Fornecedores.....	26
Figura 12 - Pesquisa de Clientes.....	27
Figura 13 - Consulta de Fornecedores.....	28
Figura 14 - Pesquisa de Funcionário.....	29
Figura 15 - Tela Inicial Mobile.....	30
Figura 16 - Tela Termos de Uso.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Requisitos	10
Tabela 2- Pedidos	12
Tabela 3- Produtos.....	13
Tabela 4- Funcionario	13
Tabela 5- Cliente	14
Tabela 6- Pedido.....	14
Tabela 7- Mercadoria	15
Tabela 8- Tipos	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DFD - Diagrama de Fluxo de Dados

SAT– equipamento que emite cupom fiscal eletrônico de operações comerciais feitas ao consumidor final

MER - Modelo Entidade Relacionamento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. DESENVOLVIMENTO	9
2.1. Etapas de Trabalho	9
2.2. Documentos do Sistema	10
2.2.1. Análise e requisitos do Sistema	10
2.2.2. MER	11
2.2.3. Dicionário de dados	12
2.2.4. DFD	17
2.2.5. Telas do Sistema	18
2.3. Manual do Sistema	18
2.4. Termos de uso	31
3. REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de programas de gerenciamento está ganhando cada vez mais destaque em diferentes áreas devido ao grande crescimento da tecnologia no mundo todo, e que por sua grandeza atingiu os ambientes de lazer como os restaurantes, lanchonetes.

Além de atrair novos clientes, um software de restaurante pode facilitar bastante o processo de atendimento, tornando-o mais rápido e eficiente. Visto que o cliente é essencial para garantir um negócio de sucesso, ao adquirir essa nova tecnologia no seu local, você com certeza verá um retorno bastante positivo. Não apenas em relação aos clientes, mas num geral! Incluindo a facilidade para controlar os estoques, a agilidade de atendimento e preparo de pedidos e a organização do seu negócio como um todo.
(Redação OiMenu, 08 de Março de 2019, Atualizado em 22 de Abril de 2019.)

Diante a isso se vê que a necessidade de programar um sistema para auxiliar o funcionamento do estabelecimento de forma rápida e prática, trazendo benefícios para o responsável do estabelecimento e para os clientes.

Desse modo foi feita uma pesquisa com funcionários de restaurantes e lanchonetes e donos desses estabelecimentos, foi levantado alguns problemas e dificuldades encontradas no mesmo como a lentidão para realizar pedidos, os erros nos pedidos ao serem anotados.

A partir da problemática levantada concluiu-se que a criação de um software seria de grande utilidade de modo solucionar os problemas levantados.

Pensando nisso foi criado o MyCashier, um software gerenciador de caixa que visa a otimização do tempo no atendimento do cliente no restaurante, o pedido é impresso em Sat- equipamento que emite cupom fiscal eletrônico de operações comerciais feitas ao consumidor final – além de auxiliar o vendedor a fechar o caixa ao fim do expediente, mantendo a organização e facilitando o gerenciamento no geral.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Etapas de Trabalho

A tecnologia no mundo de hoje se faz necessário em várias áreas de trabalho, incluindo os restaurantes. Tendo em mente, isso no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, foram utilizadas diversas ideias de como incluir a tecnologia nesse meio até que foi selecionado a ideia principal que seria usada.

Depois de algumas discussões realizadas em reunião na plataforma *Teams* um dos integrantes do grupo que trabalha em um restaurante, apresentou alguns problemas encontrados naquele ambiente que poderiam ser resolvidos por meio da tecnologia. A partir daí foram feitas algumas pesquisas com pessoas que trabalham em restaurantes, para levantar os problemas enfrentados por eles, sendo esses as dificuldades em gerenciar o caixa, os erros na comanda e conseqüentemente o atraso na cozinha.

Visando resolver esses problemas foi desenvolvido o MyCashier, com o objetivo de otimizar o tempo ele conta com telas de controle de produtos, pedidos feitos de forma eletrônica impresso em Sat que evita o erro na hora de fazer o pedido, mantendo a organização na cozinha e diminuindo o tempo de espera do cliente, ele também conta com o gerenciamento do caixa que facilita na hora do pagamento e no fechamento do caixa ao fim do expediente.

Foram feitas pesquisas de aplicativos semelhantes, que em sua maioria focavam em um cardápio online ou serviços de delivery. Em algumas reuniões feitas com o grupo foi realizado a análise do que seria necessário pra o desenvolvimento do projeto, tendo foco o Modulo Entidade Relacionamento construindo assim um rascunho do protótipo, após isso, ocorreu à criação do dicionário de dados. Para o desenvolvimento do software foi utilizado a plataforma Delphi para a programação da versão desktop que traz uma interface simples e prática.

O Delphi é comumente conhecido como uma linguagem de programação, mas na verdade abrange um kit de desenvolvimento de software (Software Development Kit - SDK). Ganhou propagação entre profissionais da área de desenvolvimento no segmento de aplicações de desktop, mas hoje é integrado e utilizado também para aplicações web e mobile.

Para o armazenamento dos dados do banco de dados foi usado o sql server. Dessa maneira combinando as disciplinas de banco de dados e desenvolvimento de sistemas. Para a versão mobile foi usado a plataforma expo para programa-lo.

Com o advento dos bancos de dados, grandes empresas de tecnologia passaram a desenvolver sistemas especializados nesse

processo, sendo o SQL Server um dos gerenciadores mais robustos e seguros da modalidade.
(Redação Impacta 22 de dezembro de 2017)

2.2. Documentos do Sistema

2.2.1. Análise e requisitos do Sistema

O software já foi criado com o objetivo de trazer praticidade e uma maior funcionalidade em estabelecimentos que lidam com alimentação de indivíduos de maneira presencial.

Esperamos que o projeto mobile possa auxiliar os clientes e funcionários ao realizarem e anotarem pedidos respectivamente, isso se conecta diretamente ao projeto do software, que receberá e dará baixa em pedidos, gerenciará os estoques em relação a produtos referentes ao preparo, e também fará o papel de caixa, confirmando pagamentos, e gerenciando lucros e custos (relacionados ao estoque).

A página na web servirá para atualizações e divulgação do estabelecimento, apresentando horários, avaliações de frequentadores, promoções, cardápio etc.

Identificação de requisitos:

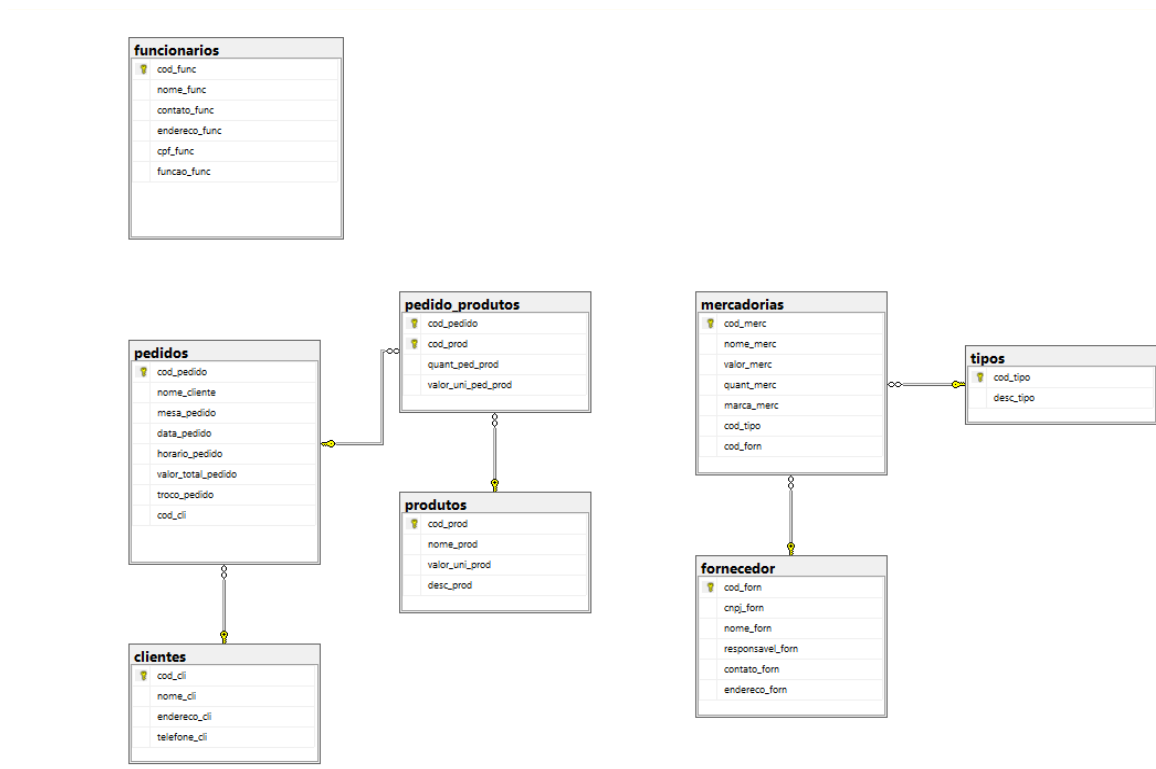
Tabela 1- Requisitos

<p>Funcionais: Cadastrar funcionários, fornecedores, clientes e pedidos; armazenar informações do estoque (cadastro de produtos e gerenciamento); gerenciar entrada e saída de pedidos (caixa).</p>
<p>Não funcionais: Hardware: Computador, tablet e SAT. Software: Aplicação mobile, software programado em Delphi, banco de dados (SQL Server) integrado ao programa, conexão com SAT e dispositivo mobile (tablet).</p>

Fonte: Autoria Própria

2.2.2. MER

Figura 1 - MER



Fonte: autoria própria

2.2.3. Dicionário de dados

Tabela 2- Pedidos

Pedidos							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do pedido	cod_pedido	int		*		Not null	Auto-increment
Código do produto	cod_prod	int			*	Not null	
Código do cliente	cod_cli	int			*	Not null	
Nome do cliente que fez o pedido	nome_cliente	varchar	60			Not null	
Mesa que fez o pedido presencial	mesa_pedido	int					
Data do pedido	data_pedido	date				Not null	
Horario do pedido	horario_pedido	time				Not null	

Fonte: Aatoria própria

Tabela 3- Produtos

Produtos							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do produto	cod_prod	int		*		Not null	Auto-increment
Nome do produto	nome_prod	varchar	30			Not null	
Valor unitário do produto	valor_uni_prod	real				Not null	
Descrição do produto	desc_prod	varchar	200				

Fonte: Autoria própria

Tabela 4- Funcionario

Funcionários							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do funcionário	cod_func	int		*		Not null	Auto-increment
Nome do funcionário	nome_func	varchar	60			Not null	
Contato do funcionário telefone	contato_func	varchar	20			Not null	
Endereço do funcionário	endereco_func	varchar	80			Not null	
CPF do funcionário	cpf_func	varchar	11			Not null	
Função do funcionário	funcao_func	varchar	50			Not null	

Senha do funcionário para acesso ao desktop	senha_func	varchar	15			Not null	
---------------------------------------------	------------	---------	----	--	--	----------	--

Fonte: Aatoria própria

Tabela 5- Cliente

Cientes							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do cliente	cod_cli	int		*		Not null	Auto-increment
Nome do cliente	nome_cli	varchar	30			Not null	
Endereço do cliente	endereco_cli	varchar	40			Not null	
Telefone do cliente	telefone_cli	varchar	200				

Fonte: Aatoria própria

Tabela 6- Pedido

Pedido_Produtos							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Codigo do pedido	cod_pedido	int		*		Not null	
Codigo do produto	cod_prod	int		*		Not null	
Quantidade de produtos	quant_ped_prod	int				Not null	
Valor unitário	valor_uni_ped_prod	real				Not null	

Fonte: Aatoria própria

Tabela 7- Mercadoria

Mercadoria							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código de barras mercadoria	cod_merc	int		*		Not null	Auto-increment
Código do tipo de mercadoria	cod_tipo	int			*	Not null	
Código do fornecedor da mercadoria	cod_forn	int			*	Not null	
Nome da mercadoria	nome_merc	varchar	30			Not null	
Valor da mercadoria	valor_merc	real				Not null	
Quantidade comprado	quant_merc	int				Not null	
Marca da mercadoria	marca_merc	varchar	30				

Fonte: Autoria própria

Tabela 8 Fornecedor

Fornecedor							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do fornecedor	cod_forn	int		*			Auto-increment
CNPJ do fornecedor	cnpj_forn	Char	14			Not null	
Nome da marca do fornecedor	nome_forn	varchar	80			Not null	
Responsável pela venda	responsavel_forn	varchar	100			Not null	
Contato do fornecedor - telefone	contato_forn	varchar	20			Not null	
Endereço do fornecedor	endereco_forn	varchar	80			Not null	

Fonte: Autoria própria

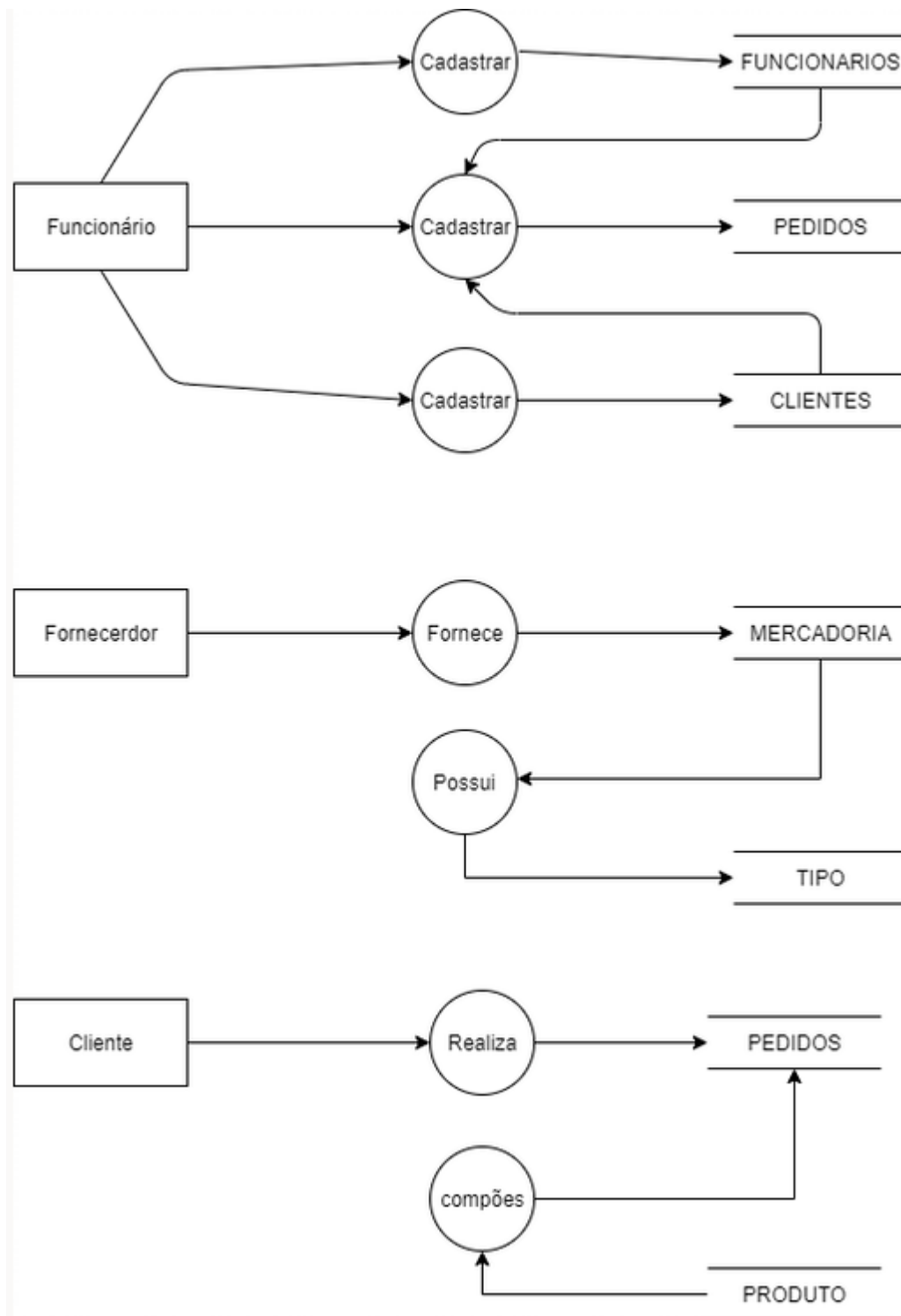
Tabela 8- Tipos

Tipos							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do tipo	cod_tipo	int		*		Not null	Auto-increment
Descrição do tipo	desc_tipo	varchar	20			Not null	

Fonte: Autoria própria

2.2.4. DFD

Figura 2 - DFD



Fonte: autoria própria

2.2.5. Telas do Sistema

Tela Inicial: Encaminha o usuário até as outras telas ou para sair do software.

Tela Cadastro de Cliente: Para cadastrar os clientes.

Tela Cadastro de Fornecedores: Cadastra os fornecedores.

Tela Cadastro Funcionário: Para cadastrar os funcionários.

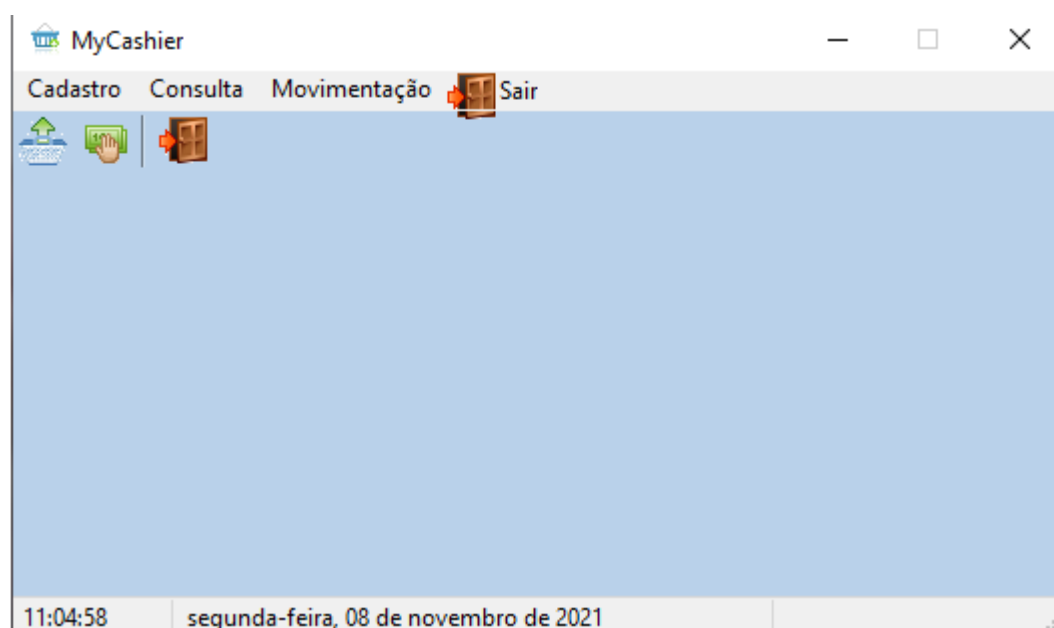
Tela Cadastro de Produtos: Cadastra o produto vendido no estabelecimento.

Tela Cadastro de Mercadorias: Para Cadastrar as mercadorias.

Tela Cadastro de Vendas: Para cadastrar as vendas feitas no estabelecimento.

2.3. Manual do Sistema

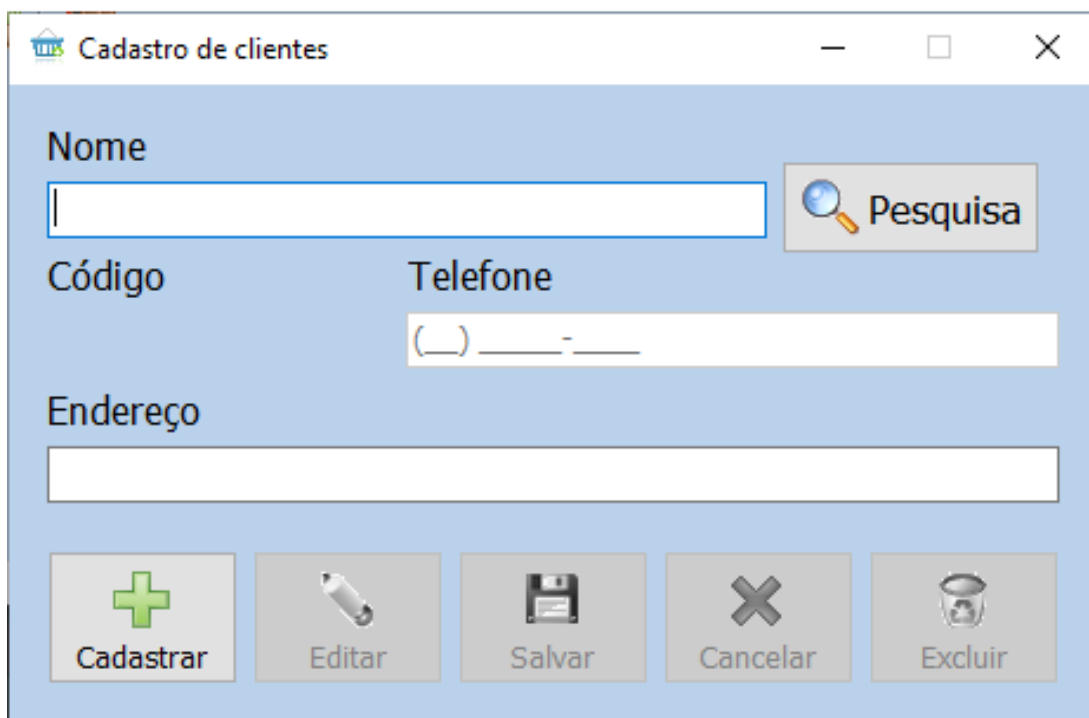
Figura 3 - Tela inicial



Fonte: autoria própria

Tela Inicial: Ao iniciar o sistema, aparecerá a tela inicial, nela o usuário poderá se encaminhar para outras telas a partir dos ícones presentes na parte superior esquerda da tela, ou sair do sistema clicando no ícone sair.

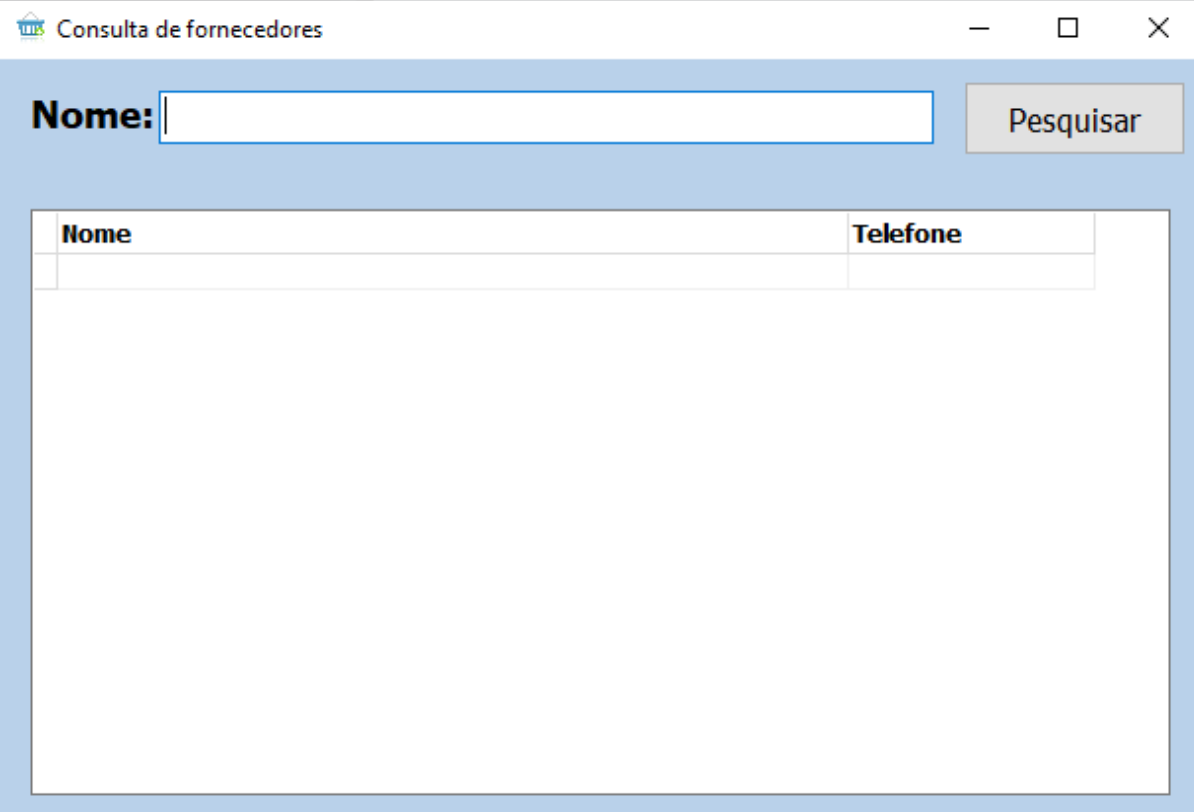
Figura 4 - Cadastro de clientes



Fonte: autoria própria

Tela Cadastro de Clientes: Ao clicar em cadastro e escolher a opção cadastro de cliente, o usuário poderá fazer o cadastro do cliente preenchendo o campo “nome” com o nome do cliente, da mesma maneira o campo “telefone” e também o “endereço”. Para salvar basta clicar no botão “salvar”, para editar cadastro já existente basta clicar no botão editar, para cancelar clique no botão “cancelar”, para excluir o cadastro basta clicar no botão “excluir” e por fim para fazer um novo cadastro basta clicar no botão “cadastrar”.

Figura 5 - Consulta de Fornecedores



The screenshot shows a web browser window with the title "Consulta de fornecedores". The interface includes a search form with a text input field labeled "Nome:" and a button labeled "Pesquisar". Below the search form is a table with two columns: "Nome" and "Telefone". The table is currently empty.

Nome	Telefone
------	----------

Fonte: autoria própria

Tela Pesquisa de fornecedores: Ao escolher a opção cadastro de fornecedores, o usuário poderá fazer a pesquisa do fornecedor inserindo o nome do mesmo.

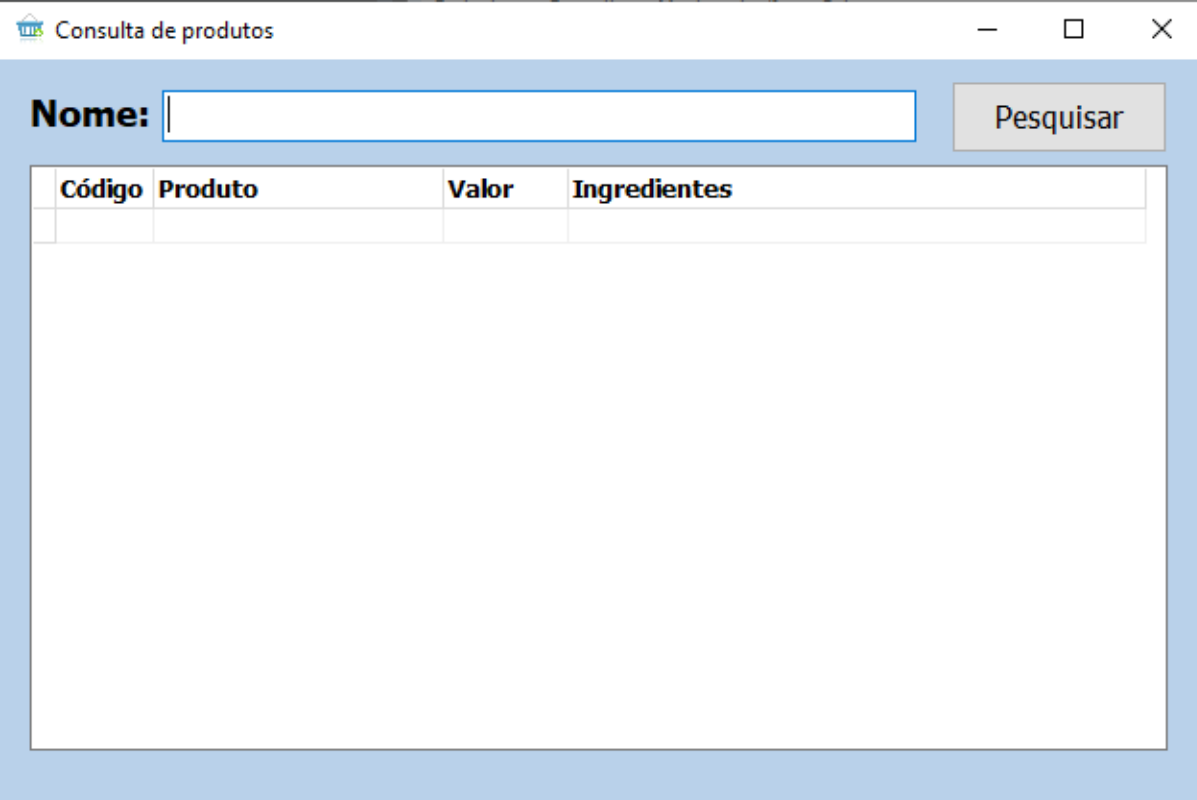
Figura 6 - Cadastro de Funcionário

The screenshot shows a web application window titled "Cadastro de funcionário". The interface is light blue and contains several input fields and buttons. At the top, there is a search bar labeled "Nome" with a magnifying glass icon and the text "Pesquisa". Below this are three input fields: "Código", "CPF", and "Telefone". Further down are two more input fields: "Endereço" and "Função". At the bottom of the form, there are five buttons: "Cadastrar" (with a green plus icon), "Editar" (with a pencil icon), "Salvar" (with a floppy disk icon), "Cancelar" (with a grey X icon), and "Excluir" (with a trash can icon).

Fonte: autoria própria

Tela Cadastro De Funcionários: Ao escolher a opção cadastro de funcionários, o usuário poderá fazer o cadastro do funcionário inserindo o nome, telefone, endereço, CPF e senha de acesso do mesmo.

Figura 7 - Consulta de Produtos



The image shows a web application window titled "Consulta de produtos". At the top left, there is a small icon and the text "Consulta de produtos". On the right side of the window, there are standard window control buttons: a minus sign, a square, and an 'X'.

Below the window title bar, there is a search interface. On the left, the label "Nome:" is followed by a text input field. To the right of the input field is a button labeled "Pesquisar".

Below the search bar is a table with the following structure:

Código	Produto	Valor	Ingredientes

The table is currently empty, showing only the header row and one blank data row.

Fonte: autoria própria

Tela Cadastro De Produtos: Entrando em consulta de produtos, o usuário poderá digitar o nome do produto procurado na barra de pesquisa e clicando em pesquisar, desse modo é possível visualizar o código do produto, nome, valor e os ingredientes usados nele.

Figura 8 - Cadastro De Compra

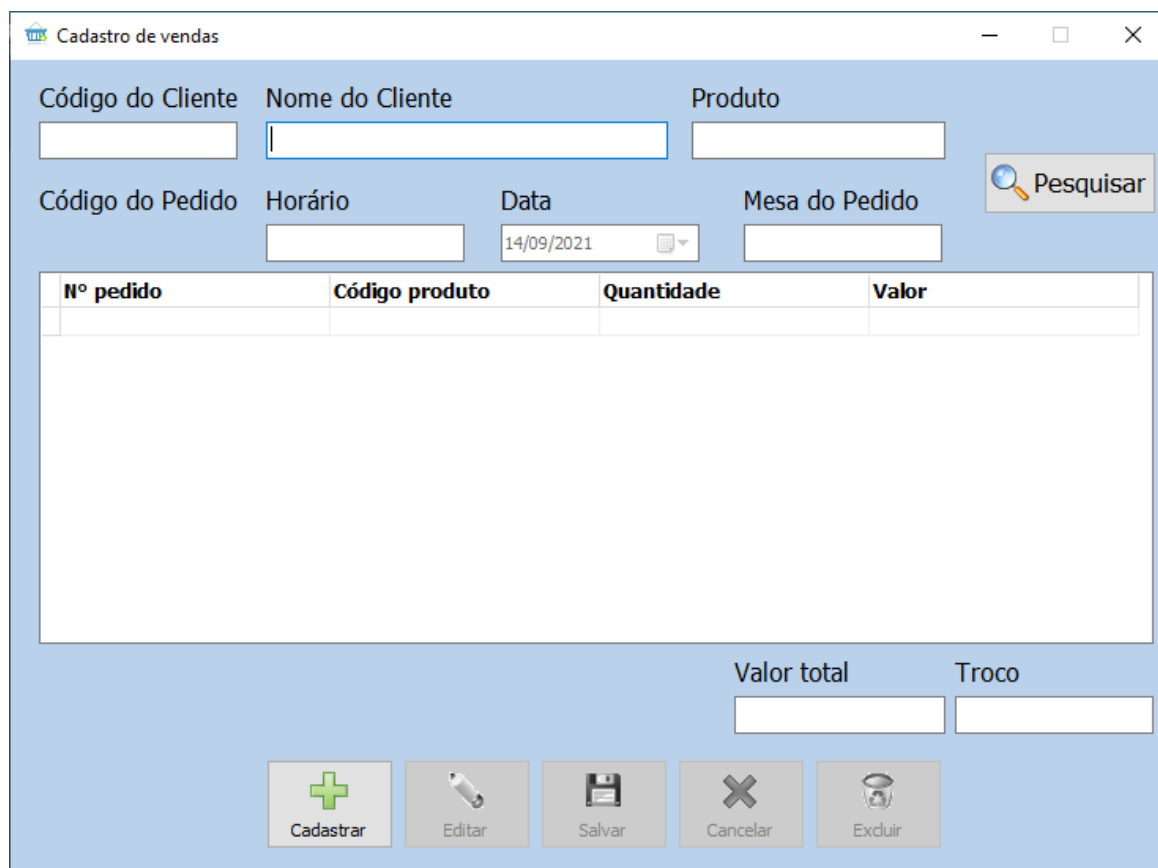
The image shows a software window titled "Cadastro de compra". The window contains a form with the following fields and controls:

- Código**: A text input field.
- Código do Fornecedor**: A text input field.
- Pesquisar**: A button with a magnifying glass icon.
- Nome da Mercadoria**: A wide text input field.
- Valor**: A text input field.
- Quantidade**: A text input field.
- Marca**: A text input field.
- Tipo**: A text input field.
- Buttons**: A row of five buttons at the bottom: "Cadastrar" (with a green plus icon), "Editar" (with a pencil icon), "Salvar" (with a floppy disk icon), "Cancelar" (with a grey X icon), and "Excluir" (with a trash can icon).

Fonte: autoria própria

Tela Cadastro De Mercadoria: Escolhendo a tela cadastro de mercadoria, é possível cadastrar a mercadoria preenchendo os campos código, código do fornecedor, nome da mercadoria, valor, quantidade, marca e tipo, essa informação pode ser salva clicando em salvar.

Figura 9 - Cadastro de Vendas

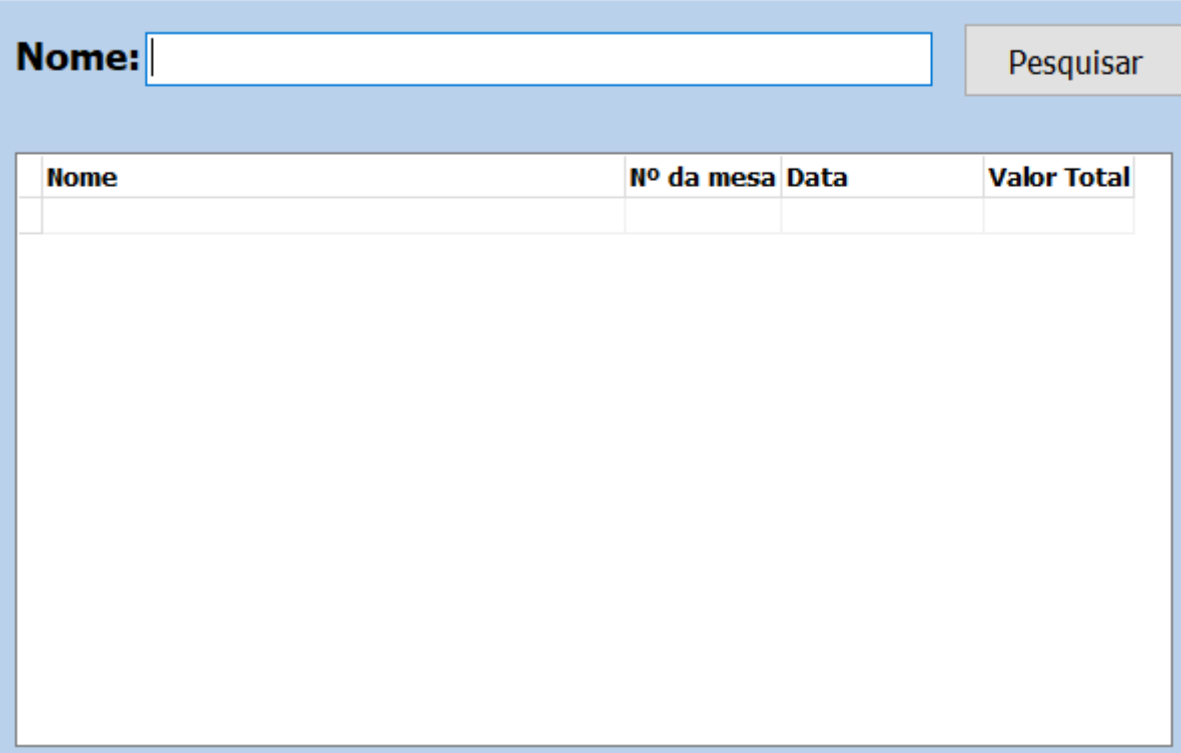


Nº pedido	Código produto	Quantidade	Valor
-----------	----------------	------------	-------

Fonte: autoria própria

Tela Cadastro de Vendas: Aqui é possível fazer o cadastro das vendas preenchendo os campos nome do cliente, código do pedido, mesa do pedido, código do cliente, horário, código do produto e data que foi realizada a venda.

Figura 10 - Consulta de Vendas




The screenshot shows a window titled "Consulta de vendas" with a search interface. At the top left is a small icon and the title. To the right are standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a search section with the label "Nome:" followed by a text input field and a "Pesquisar" button. Underneath is a table with the following structure:

Nome	Nº da mesa	Data	Valor Total

Fonte: autoria própria

Tela Consulta de Vendas: Ao escolher a opção de consulta de vendas, pode-se ver uma venda já realizada, digitando na barra de pesquisa o nome do cliente e clicando em pesquisar, assim é possível visualizar o nome do cliente, número da mesa, data em que foi realizada a venda e o seu valor total.

Figura 11 - Cadastro de Fornecedores



Cadastro de fornecedores

Código Nome Fantasia

Pesquisar

CNPJ Responsável

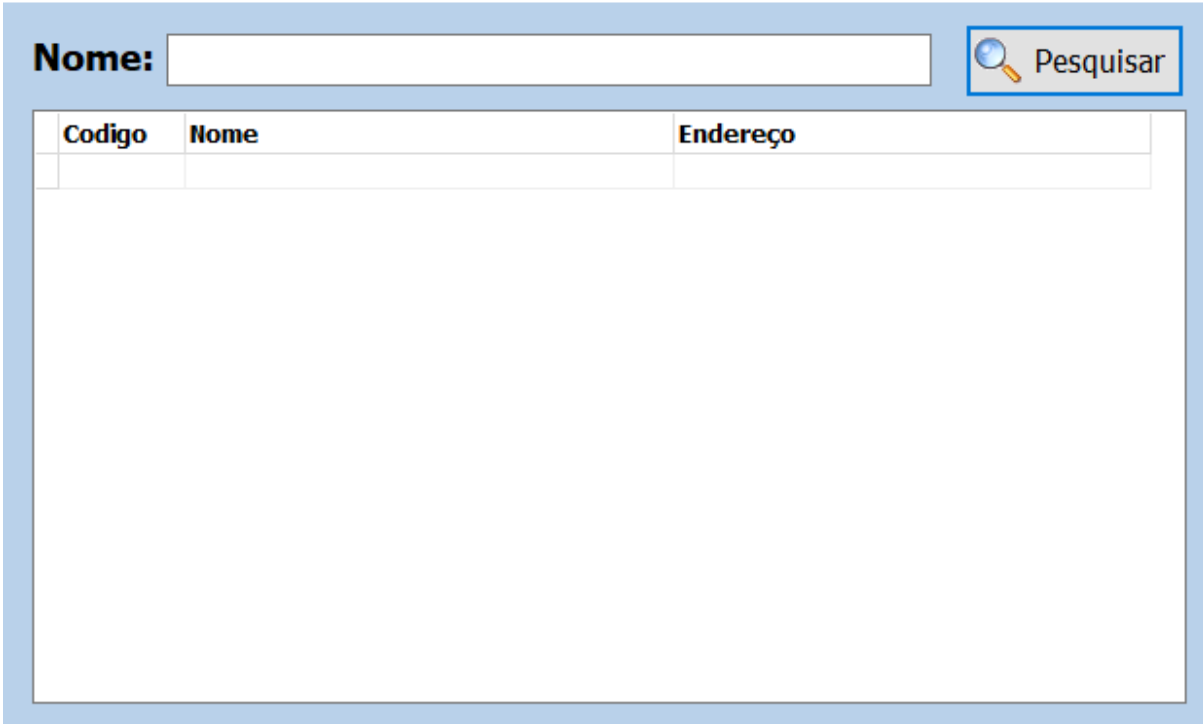
Telefone Endereço

Cadastrar Editar Salvar Cancelar Excluir


Fonte: autoria própria

Tela Cadastro De Fornecedores: Nessa tela é possível que o usuário faça o cadastro dos fornecedores, preenchendo os campos nome, CNPJ, responsável, telefone e endereço.

Figura 12 - Pesquisa de Clientes



Nome:

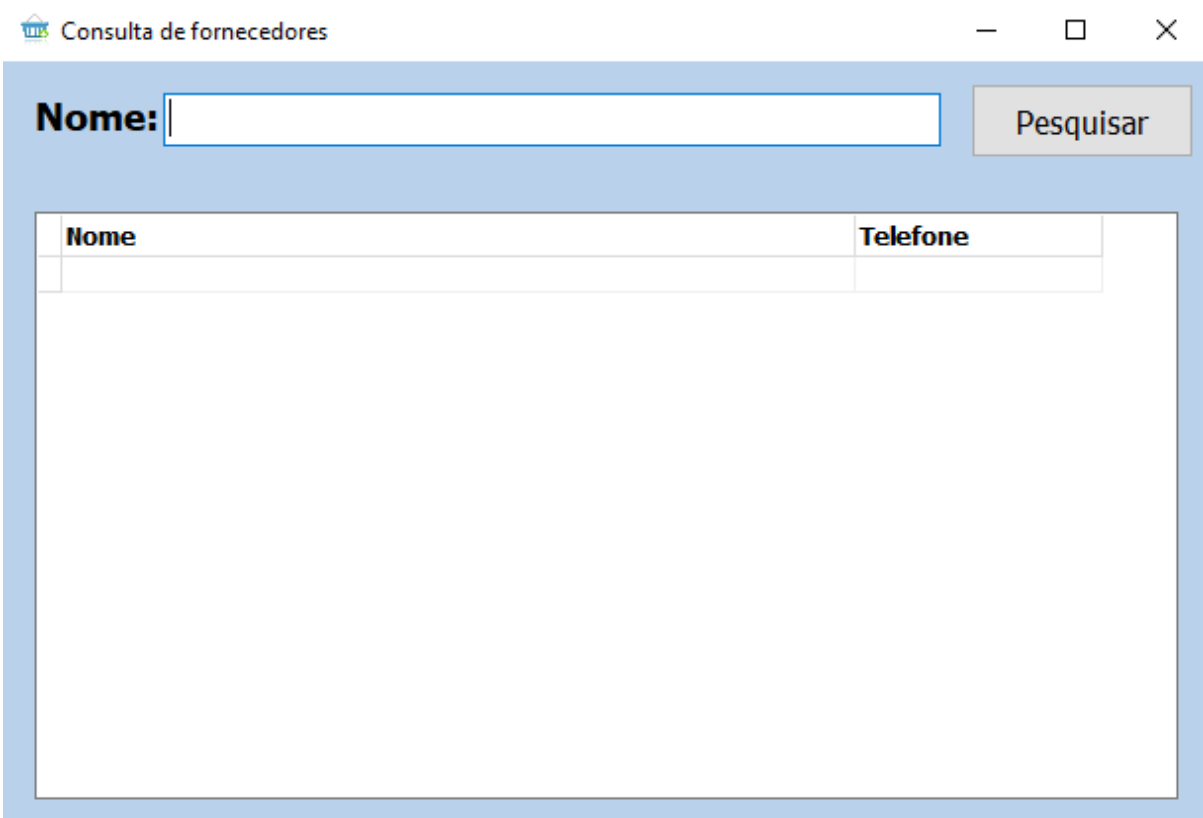
 **Pesquisar**

Codigo	Nome	Endereço
--------	------	----------

Fonte: autoria própria

Tela Pesquisa De Cliente: Ao escolher a opção pesquisa de clientes, é possível pesquisar por um cliente apenas com o nome na barra de pesquisa.

Figura 13 - Consulta de Fornecedores



Consulta de fornecedores

Nome:


Pesquisar

Nome	Telefone
------	----------

Fonte: autoria própria

Tela Consulta De Fornecedores: Ao escolher a tela Consulta de Fornecedores é possível pesquisar com facilidade o fornecedor, digitando seu nome na barra de pesquisa.

Figura 14 - Pesquisa de Funcionário



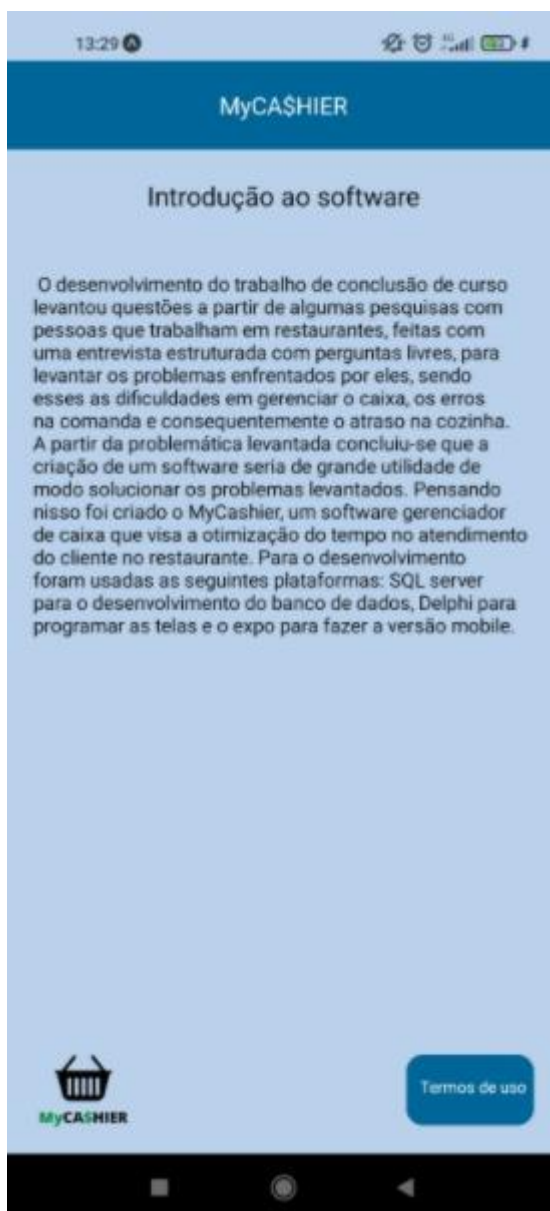
The image shows a web application window titled "Pesquisa de Funcionários". At the top left, there is a small icon and the text "Pesquisa de Funcionários". To the right of the title bar are standard window controls: a minus sign, a square icon, and an 'X' icon. Below the title bar, there is a search interface. On the left, the label "Nome:" is followed by a text input field. On the right, there is a button labeled "Pesquisar" with a magnifying glass icon. Below the search input is a table with two columns: "Nome" and "Função". The table is currently empty, showing only the header row.

Nome	Função
------	--------

Fonte: autoria própria

Tela Pesquisa De Funcionários: Ao escolher a tela Pesquisa de Funcionários é possível pesquisar com facilidade o funcionario, digitando seu nome na barra de pesquisa.

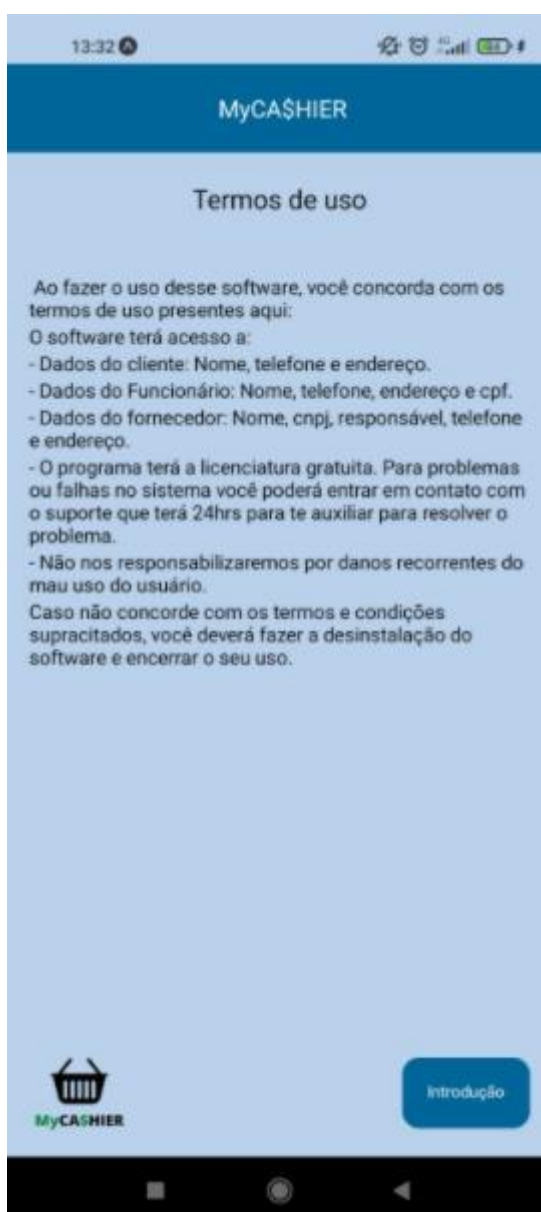
Figura 15 - Tela Inicial Mobile



Fonte: Autoria Própria

Tela Inicial Mobile: Ao acessar essa tela o usuário tem uma breve introdução do sistema.

Figura 16 - Tela Termos de Uso



Fonte: Autoria Própria

Tela Termos de Uso: nessa tela o usuário pode ter acesso aos termos de uso do software.

2.4. Termos de uso

Ao fazer o uso desse software, você concorda com os termos de uso presentes aqui:

O software terá acesso a:

- Dados do cliente: nome, telefone e endereço.
- Dados do Funcionário: nome, telefone, endereço e CPF.
- Dados do fornecedor: nome, CNPJ, responsável, telefone e endereço.
- O programa terá a licenciatura gratuita. Para problemas ou falhas no sistema você poderá entrar em contato com o suporte que terá 24hrs para te auxiliar para resolver o problema.
- Não nos responsabilizaremos por danos recorrentes do mau uso do usuário.

Caso não concorde com os termos e condições supracitados, você deverá fazer a desinstalação do software e encerrar o seu uso.

3. REFERÊNCIAS

PORTAL GSTI. O site foi iniciado em 2008, com foco em artigos relacionados a gestão de serviços e Governança de TI. Portal GSTI © Copyright 2021 Disponível em: <https://www.portalgsti.com.br/delphi/sobre/> Acessado em: 24 nov. 2021.

O blog IMPACTA é o canal de conteúdo e conhecimento sobre carreira, tecnologia, gestão, design, desenvolvimento, marketing e mercado digital! Autor: Redação Impacta. Data: 22.Nov.2017 Disponível em: <https://www.impacta.com.br/blog/entenda-de-uma-vez-por-todas-o-banco-de-dados-sql-server/>

Redação OiMenu | 08 de março de 2019 – Atualizado em 22 de abril de 2019.
Disponível em: <https://www.oimenu.com.br/blog/tecnologia-e-tendencias/automacao-restaurantes-implementar>