

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

“PAULA SOUZA”

ETEC “RODRIGUES DE ABREU”

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Ana Lúcia Cavalcante Sirino

Débora Ester da Silva Correia

Larissa Alves de Souza

REFY:

Como agilizar o atendimento nas cantinas escolares por meio de aplicativos e tecnologia

Bauru

2026

Ana Lúcia Cavalcante Sirino
Débora Ester da Silva Correia
Larissa Alves de Souza

REFY:
Como agilizar o atendimento nas cantinas escolares por meio de aplicativos e tecnologia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da ETEC “Rodrigues de Abreu”, orientado pelo Prof. Me. Marcelo José Storion, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Bauru
2026

CORREIA, DÉBORA ESTER S., SIRINO, ANA LÚCIA C., SOUZA, LARISSA ALVES, **REFY**: A CANTINA NO SEU RITMO. Trabalho de Conclusão de Curso Técnico em 2026 – ETEC “Rodrigues de Abreu”, sob a orientação do Prof. Me. Marcelo José Storion. Bauru, 2026.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma plataforma que simula o aprimoramento do funcionamento das cantinas escolares, automatizando o processo de pedidos e pagamentos. Seu nome, Refy, surgiu da junção de “refeição e fila”, com o objetivo de ser fácil a pronúncia e transmitir claramente sua proposta. O sistema possibilita que os estudantes façam seus pedidos de forma online, podendo escolher pelo pagamento diretamente no site ou no momento da retirada. Desse modo, o atendimento se torna mais organizado, simples e rápido, causando a redução do tempo de espera nas filas e evitando atrasos nas aulas. Além de agilizar o serviço, o Refy coopera para uma melhor gestão por parte dos coordenadores da cantina e assegura aos alunos uma experiência personalizada, eficiente e prática, garantindo que todos possam se alimentar com qualidade dentro do período do intervalo. Para este software utiliza-se HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, PHP, Mysql e Supabase.

Palavras-chave:

Refy, cantina, pagamento, software, qualidade, fila

CORREIA, DÉBORA ESTER S., SIRINO, ANA LÚCIA C., SOUZA, LARISSA ALVES, **REFY**: A CANTINA NO SEU RITMO. Trabalho de Conclusão de Curso Técnico em 2026 – ETEC “Rodrigues de Abreu”, sob a orientação do Prof. Me. Marcelo José Storion. Bauru, 2026.

ABSTRACT

The aim of this work is to develop a platform that improves the operation of school canteens by automating the ordering and payment process. Its name, Refy, comes from the combination of the words “meal” and “queue”, aiming to be easy to pronounce while clearly conveying its purpose. The system enables students to place their orders online, with the option to pay directly through the website or at the time of pickup. In this way, the service becomes more organized, simple, and efficient, reducing waiting times in lines and preventing delays to classes. In addition to streamlining the service, Refy contributes to better management by canteen coordinators and provides students with a personalized, efficient, and practical experience, ensuring that everyone can enjoy a quality meal during the break period. This software is developed using HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, PHP, MySQL, and Supabase.

Keywords:

Refy, cafeteria, payment, software, quality, line

SUMÁRIO

Introdução	6
Problema	7
Hipóteses	7
Justificativa	7
Objetivos	8
Geral	8
Específicos.....	8
Metodologia.....	8
Desenvolvimento	10
Desenvolvimento das telas	15
Tela de login	15
Tela de recuperação de senha	16
Tela de cadastro	17
Tela de início	18
Tela do carrinho.....	19
Tela de pagamento (Beta)	20
Tela de cadastro de cartões	21
Telas responsivas.....	22
Banco de dados	23
Considerações finais.....	26

SUMÁRIO DE IMAGENS

Figura 1 – Logotipo HTML	10
Figura 2 – Logotipo CSS.....	11
Figura 3 – Logotipo BootsTrap.....	12
Figura 4 – Logotipo JavaScript	12
Figura 5 – Logotipo PHP.....	13
Figura 6 – Logotipo MySql	14
Figura 7 – Logotipo Supabase	14
Figura 8 - Tela de login	15
Figura 9 –Tela de recuperação de senha.....	16
Figura 10 –Tela de cadastro	17
Figura 11 – Tela de início.....	18
Figura 12 – Tela do carrinho	19
Figura 13 – Tela de pagamento (Beta).....	20
Figura 14 – Tela de cadastro de cartões.....	21
Figura 15 – Tela de login responsiva	22
Figura 16 – Tela de início responsiva	22
Figura 17 - Tela de cadastro responsiva	22
Figura 18 – Tabelas do banco	23
Figura 19 – Tabelas relacionais banco	24

1. INTRODUÇÃO

O mercado de Tecnologia da Informação (TI) ao longo do tempo tem se mostrado cada vez mais forte, não somente na área de programação, mas também em setores como saúde, educação, transporte entre outros. No mundo atual, tornou-se quase impossível viver sem a tecnologia que foi inserida na sociedade. Utiliza-se recursos tecnológicos em grande parte do cotidiano das pessoas, seja ao acordar, andar de ônibus, estudar, trabalhar em projetos acadêmicos ou até mesmo no planejamento de algo pessoal.

Entretanto, para que a tecnologia funcione de forma eficiente, é indispensável saber utilizá-la e aplicá-la corretamente no cotidiano. Não se pode ser totalmente dependente dela, mas sim usá-la como uma ferramenta que auxilia, e não substitui, o pensamento humano. Desta maneira, programadores que desenvolvem aplicativos com o objetivo de ajudar pessoas nos estudos e facilitar a rotina diária são extremamente úteis e bem-vistos, pois unem praticidade, aprendizado e inovação.

Mediante a isso, o projeto Refy foi desenvolvido com o principal intuito de simular a otimização do funcionamento das cantinas escolares, automatizando o processo de pedidos e pagamentos, a fim de reduzir filas e também evitar atrasos dos alunos. O sistema contribui para uma experiência mais rápida e organizada, garantindo com que os estudantes possam se alimentar com qualidade dentro do tempo disponibilizado pela instituição de ensino.

Por essa razão, nesse projeto foram escolhidas as ODS 3, 4, 9 e 12 que segundo o site das Nações Unidas no Brasil (2026), a ODS 3 é sobre saúde e bem-estar, que assegura uma vida saudável e proporciona o bem-estar para todos de qualquer faixa etária, porquanto possibilita que os estudantes a se alimentem bem e sem pressa, além disso também diminui o estresse que filas e atrasos geram. A ODS 4 descreve que educação de qualidade é garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos, por que o software busca melhorar a qualidade de ensino, quando promove algo que agiliza o andamento em filas que por muitas vezes são enormes e que no final do intervalo os alunos se atrasam para entrar na sala ou acabam ficando sem comer. A ODS 9 fala sobre a indústria, inovação, infraestrutura e a construção de infraestruturas resilientes, além disso, promove a industrialização inclusiva e sustentável e fomenta a inovação. E por fim, a ODS 12, que cita sobre consumo e

produção responsável, assegurando padrões de produção e de consumo sustentáveis, o software ajuda a evitar o desperdício de comidas como salgados ou bolos possuindo o controle do estoque através do site. O Refy tem o intuito de ser inovador aplicando tecnologias e automação de processos comerciais, alcançando a inovação digital e solucionando problemas do cotidiano, servindo de modelo para todos os outros colégios ampliando o impacto tecnológico.

1.1. Problema

Na atualidade, apesar dos avanços na qualidade do ensino, ainda existem desafios no ambiente escolar que afetam diretamente alunos e professores. Um grande exemplo é a longa espera nas filas das cantinas durante os intervalos. Essa situação gera irritabilidade nos estudantes e consequentemente provoca atrasos nas aulas. Diante disso, os alunos enfrentam um problema: onde se atrasam para a próxima aula, perdendo conteúdo, ou deixam de se alimentar adequadamente. Em ambos os casos, há um prejuízo tanto para o aprendizado do aluno quanto para a gestão do tempo do professor.

1.2.Hipóteses

Diante do cenário desafiador e das dificuldades enfrentadas por muitos estudantes durante o período de intervalo, é fato que o desenvolvimento do Refy poderá contribuir para a redução da irritabilidade e do atraso escolar, proporcionando uma forma rápida e prática de comprar seus produtos. Por meio de uma plataforma de pagamento simplificada e fácil de ser utilizada espera-se que os alunos sintam-se mais calmos e permitam que eles tenham mais tempo para aproveitar o intervalo melhorando assim o desempenho e o interesse pelos estudos.

1.3.Justificativa

O desenvolvimento do Refy é de suma importância, porquanto busca otimizar a rotina escolar, auxiliando os estudantes e os professores na gestão do tempo durante os intervalos. A plataforma oferece uma abordagem inovadora para pedidos e pagamentos na cantina, tornando o processo mais eficaz, rápido e organizado. Dessa maneira, o projeto não se restringe a comprar produtos, mas também colabora para a saúde e bem-estar dos estudantes, diminuindo o estresse causado por longas

filas e evitando atrasos nas aulas. Além disso, o Refy impulsiona a integração da tecnologia no ambiente estudantil, disponibilizando uma solução prática, moderna e capaz de melhorar o desempenho escolar e a experiência acadêmica como um todo.

1.4. Objetivos

Desenvolver o simulador de uma plataforma para compras e vendas de produtos de cantinas escolares com o intuito de melhorar o desempenho escolar dos estudantes e dos funcionários.

1.4.1. Geral

Desenvolver o Refy, um software que simula a compra e venda de produtos para cantinas escolares, que ajude os estudantes a evitar filas e atrasos nas aulas, e simplifique a organização de estoque e pagamentos pelos funcionários da cantina.

1.4.2. Específicos

Implementar um sistema de pedidos e pagamentos online para produtos da cantina, com cadastro de itens contendo nome, código de barras e preço. A plataforma tem como objetivo incentivar os estudantes a realizarem compras pelo site, otimizando o tempo durante os intervalos e contribuindo para a diminuição das filas e atrasos, proporcionando uma melhor experiência para alunos e funcionários da cantina. Vale destacar que este projeto é apenas uma simulação desenvolvida para fins educacionais, com o objetivo de praticar e aplicar os conhecimentos aprendidos durante as aulas.

1.5. Metodologia

A metodologia escolhida para o desenvolvimento da plataforma Refy será de caráter qualitativo, visto que o projeto buscará compreender as necessidades e os desafios encarados pelos usuários das cantinas escolares, principalmente os estudantes que enfrentam filas longas e atrasos para as aulas seguintes. A pesquisa qualitativa possibilitará uma análise detalhada das carências do público-alvo, focando em detectar as causas principais das demoras durante o atendimento e os impactos que isso gera na rotina escolar, tanto para os alunos quanto para os professores.

Para esse objetivo, serão utilizados fundamentos teóricos obtidos de

conteúdos de referência relacionados à automação de processos comerciais e desenvolvimento de software. Além disso, serão efetuadas observações diretas para captar as reais experiências dos alunos nas cantinas, buscando entender os pontos fracos e as oportunidades de melhoria.

Na elaboração técnica da plataforma Refy, será aplicado um grupo de linguagens de programação e tecnologias web que possibilitam a criação de um sistema interativo, dinâmico e responsivo. Será aplicado HTML e CSS para estruturar e estilizar as páginas, assegurando a usabilidade e acessibilidade em diferentes dispositivos. JavaScript para adicionar funcionalidades interativas no front-end, oferecendo uma navegação fluida. PHP para o desenvolvimento do back-end, permitindo a comunicação entre o usuário e o banco de dados. MySQL como sistema gerenciador para o armazenamento e a organização das informações essenciais, como cadastro de produtos, pedidos e pagamentos. E o Supabase que será utilizado como um framework para armazenar dados pré-cadastrados.

Esse conjunto tecnológico permitirá que o site Refy disponibilize funcionalidades fundamentais para aperfeiçoar o atendimento nas cantinas escolares, como a realização e o gerenciamento de pedidos online e opções flexíveis de pagamento como o Pix. Ademais, futuramente, o sistema poderá propiciar aos responsáveis pela cantina uma gestão mais eficaz dos estoques e dos horários de atendimento, contribuindo para a diminuição das filas e dos tempos de espera. Com uma interface intuitiva e responsiva, Refy proporcionará uma experiência personalizada e prática para os alunos, garantindo que possam se alimentar com qualidade e sem comprometer o tempo do intervalo, incentivando assim um ambiente escolar mais organizado e produtivo.

2. DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento deste projeto, foram utilizadas as linguagens de programação e as tecnologias HTML, CSS, Bootstrap e JavaScript na estruturação do front-end, que segundo Noletto (2020), são responsáveis pela construção visual do site, ou a interface que dialoga com a pessoa usuária da aplicação. No back-end, utilizou-se a linguagem PHP, permitindo o processamento dos dados e a comunicação entre o usuário e o servidor. Para o armazenamento e a organização das informações, como os pedidos, cadastros, produtos e os registros de pagamento, foi utilizado o banco de dados MySQL, que promove a segurança, integridade e eficiência no gerenciamento dos dados do site. E o Supabase que será utilizado como um framework para armazenar dados pré-cadastrados.

Na elaboração do projeto Refy, o HTML foi utilizado como a base estrutural de todas as páginas do site. Sua principal serventia foi organizar e definir todos os elementos que fazem parte da interface da plataforma, possibilitando que o conteúdo fosse exibido de forma clara e acessível aos usuários.

A estrutura em HTML foi a principal responsável por determinar os diferentes componentes das páginas, como os cabeçalhos, os menus de navegação, as listagem dos produtos, os formulários de pedidos, a área de pagamento e o carrinho de compras. Por intermédio das tags HTML, foi possível mostrar ao navegador como cada parte do sistema deveria ser apresentada, incluindo os campos de entrada de dados, os títulos, os botões, os textos descritivos e também os links de navegação.

Dessa maneira, o HTML agiu como a estrutura do programa Refy, permitindo a junção com as demais tecnologias utilizadas no projeto, como por exemplo o CSS, o JavaScript e o PHP com o MySQL e o Supabase.



Figura 1: Logotipo HTML

Na criação do projeto Refy, o CSS foi usado para definir toda a apresentação visual das páginas construídas em HTML, sendo assim responsável por fazer com que a interface seja mais atrativa, com fácil utilização e organizada.

Com o CSS, foram aplicados estilos que decidiram as características como os espaçamentos, as cores, os tamanhos de elementos, as fontes, os alinhamentos e a disposição dos elementos na tela. Isso possibilitou a criação de um layout agradável e também intuitivo, simplificando a navegação dos usuários durante o período de realização dos pedidos, visualização dos produtos e a finalização das compras.

Ademais, o uso do CSS proporcionou a separação entre a estrutura (HTML) e as partes visuais do sistema, o que ajudou para uma melhor organização do código e favorece futuras manutenções e melhorias no projeto.



Figura 2: Logotipo CSS

No desenvolvimento do projeto Refy, foi utilizado o Bootstrap como um framework front-end para agilizar a criação e padronização da interface do site, permitindo o uso de componentes prontos e reutilizáveis em HTML, CSS e JavaScript.

Além disso, o framework também auxiliou na responsividade do sistema, permitindo com que o Refy se adapte a diferentes tamanhos de tela, como celulares, tablets e computadores. Dessa forma, o Bootstrap desempenhou um papel importante na construção de uma interface moderna, organizada e acessível, melhorando a experiência dos usuários ao utilizarem a plataforma.



Figura 3: Logotipo Bootstrap

No desenvolvimento do projeto Refy, o JavaScript foi utilizado para adicionar interatividade e dinamismo às páginas do sistema, tornando a experiência do usuário mais fluída e eficiente.

Por meio do JavaScript, foi possível implementar funcionalidades como atualização de informações em tempo real, validação de formulários, exibição de mensagens ao usuário, interação com o carrinho de compras e ações dinâmicas sem a necessidade de recarregar a página. Essas funcionalidades contribuem para uma navegação mais rápida e prática dentro da plataforma.

Além disso, por ser uma linguagem executada no lado do cliente, o JavaScript permite que muitas operações sejam realizadas diretamente no navegador do usuário, reduzindo o tempo de resposta do sistema. Dessa forma, ele desempenha um papel fundamental no Refy, melhorando a usabilidade, tornando a interface mais interativa e proporcionando uma experiência mais moderna e eficiente.



Figura 4: Logotipo JavaScript

No desenvolvimento do projeto Refy, o PHP foi utilizado como a principal linguagem de programação do lado do servidor, sendo responsável pelo processamento das informações e pela comunicação entre o sistema e o banco de dados.

Por meio do PHP, foram implementadas funcionalidades essenciais, como o cadastro e autenticação de usuários, o gerenciamento de pedidos, o controle de estoque e o processamento das informações enviadas pelos formulários. Além disso, o PHP permite a integração direta com o HTML, possibilitando a criação de páginas dinâmicas que se adaptam de acordo com as ações realizadas pelos usuários.

Dessa forma, o PHP desempenha um papel fundamental no funcionamento do Refy, garantindo que os dados sejam processados corretamente e que o sistema opere de maneira segura, eficiente e integrada com o banco de dados MySQL.



Figura 5: Logotipo PHP

No desenvolvimento do projeto Refy, o MySQL foi utilizado como sistema de gerenciamento de banco de dados, sendo responsável pelo armazenamento, organização e recuperação de todas as informações do sistema.

Por meio do MySQL, foram estruturados os dados relacionados aos usuários e produtos da cantina. Essas informações são armazenadas de forma organizada em tabelas relacionais, permitindo que sejam acessadas, atualizadas ou removidas conforme a necessidade do sistema.

Além disso, a linguagem SQL foi utilizada para realizar operações como consultas, inserções, atualizações e exclusões de dados, garantindo o correto funcionamento das funcionalidades desenvolvidas em PHP. Dessa forma, o MySQL

desempenha um papel essencial no Refy, assegurando a integridade, segurança e eficiência no gerenciamento das informações da plataforma.



Figura 6: Logotipo MySQL

No desenvolvimento do projeto Refy, o Supabase foi utilizado como sistema de armazenamento de dados no banco de dados, sendo responsável pela organização e recuperação de todas as informações do sistema.

Por meio do Supabase, foram armazenado os dados de todo o site para demonstração. Essas informações são armazenadas de forma organizada em tabelas relacionais, permitindo que sejam acessadas, atualizadas ou removidas conforme a necessidade do sistema, por meio de comandos estabelecidos na aplicação.



Figura 7: Logotipo Supabase

2.1. Desenvolvimento das telas

2.1.1. Tela de login

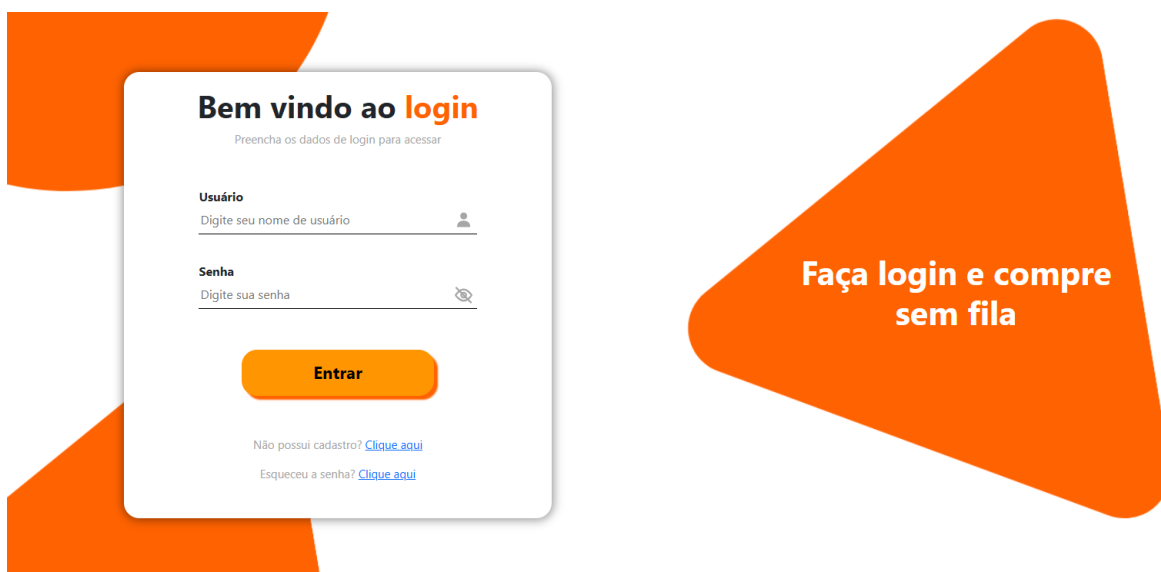


Figura 8 - Tela de login

Na tela de login, há um campo destinado ao usuário, no qual deve ser inserido o nome do usuário que o aluno cadastrou, e também a página apresenta um campo específico para a inserção da senha, garantindo o acesso seguro à plataforma. Também está disponível o botão “Entrar”, responsável por validar as credenciais e direcionar o estudante ao ambiente principal do sistema. Caso o aluno ou vendedor ainda não possua cadastro no site, a interface oferece o link “Clique aqui”, que o redireciona para a página de criação de conta.

2.1.2. Tela de recuperação de senha

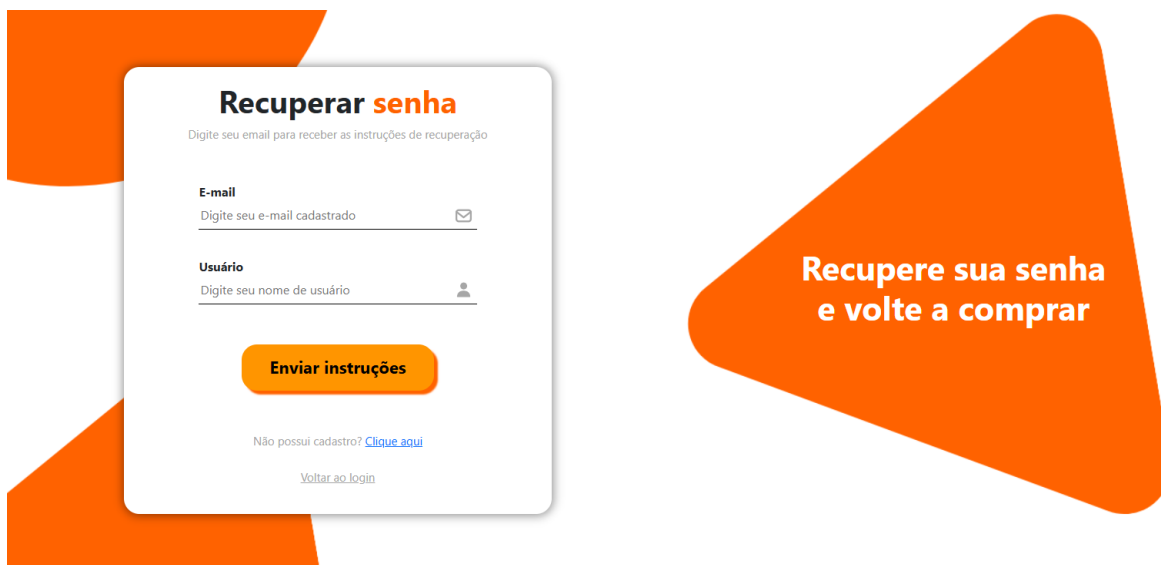
A imagem mostra a interface de recuperação de senha. No centro, há um formulário branco com o título "Recuperar senha" em negrito. Abaixo do título, um subtítulo indica: "Digite seu email para receber as instruções de recuperação". O formulário possui dois campos de entrada: "E-mail" com o placeholder "Digite seu e-mail cadastrado" e um ícone de envelope; e "Usuário" com o placeholder "Digite seu nome de usuário" e um ícone de pessoa. Abaixo dos campos, há um botão laranja com o texto "Enviar instruções". Na base do formulário, há dois links de texto: "Não possui cadastro? Clique aqui" e "Voltar ao login". À direita do formulário, sobre um fundo laranja com uma forma triangular, está o texto "Recupere sua senha e volte a comprar" em branco.

Figura 9: Tela de recuperação de senha

Na tela de recuperação de senha, o usuário encontra um campo destinado ao e-mail, no qual deve ser informado o endereço eletrônico cadastrado na plataforma, e também um campo específico para o nome de usuário, utilizado para confirmar a identidade da conta. Após o preenchimento das informações, o botão “Enviar instruções” permite solicitar o envio das orientações necessárias para a redefinição da senha e recuperação do acesso ao sistema. Além disso, caso o usuário ainda não possua cadastro, a interface disponibiliza o link “Clique aqui”, que o redireciona para a página de criação de conta. Também está disponível o link “Voltar ao login”, permitindo retornar rapidamente à tela principal de autenticação.

2.1.3. Tela de cadastro

Cadastre-se aqui
Preencha os dados de login para acessar

Nome de usuário
Digite seu nome de usuário

E-mail
Digite seu e-mail

Senha
Digite sua senha

Tipo de conta
Selecione o tipo

Cadastrar

Faça login e compre sem fila

Figura 10 - Tela de cadastro

Após clicar no link, o usuário é direcionado para a tela de cadastro, onde deverá inserir seu nome de usuário, e-mail e senha nos respectivos campos para se cadastrar no site, o usuário também deverá selecionar o tipo de conta (cliente ou vendedor). Depois de preencher todas as informações solicitadas, basta selecionar o botão “Cadastrar” para concluir o processo. A partir desse momento, o registro estará finalizado e o aluno poderá acessar normalmente a plataforma, utilizando as credenciais recém-criadas.

2.1.4. Tela de início

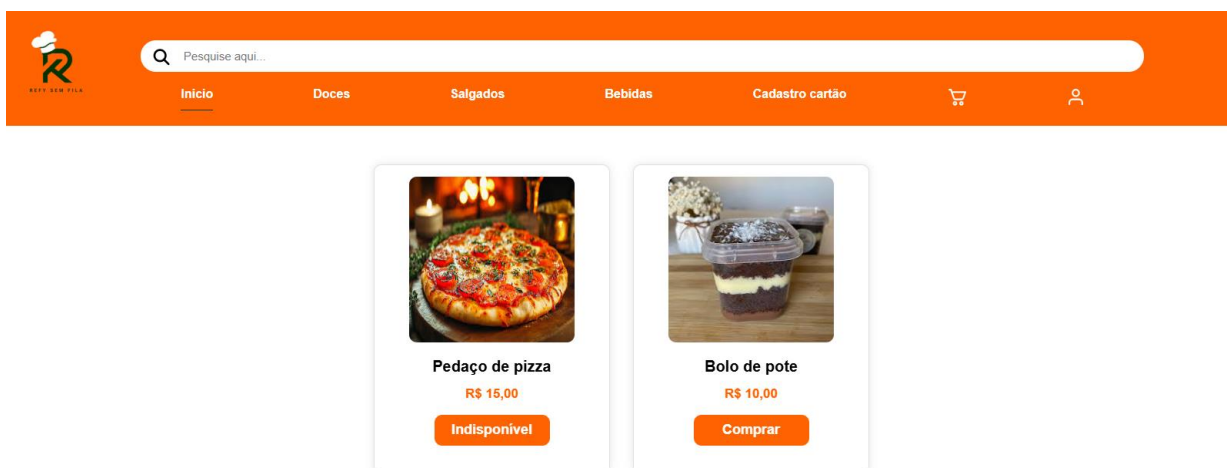


Figura 11 - Tela de início

Após realizar o login, o usuário, caso seja cliente, é direcionado para a tela inicial da plataforma, onde são exibidos os produtos disponíveis para compra na cantina. Nessa mesma página, encontram-se as categorias de itens, doces, salgados e bebidas, que facilitam a navegação e a organização visual do catálogo. A tela inicial também dispõe de um filtro de busca, permitindo que o aluno encontre de forma rápida e prática o produto desejado. Além disso, o usuário pode acessar diretamente a área de cadastro de cartão, o carrinho de compras e a visualização do seu perfil, garantindo uma experiência mais completa, intuitiva e eficiente durante o uso da aplicação.

2.1.5. Tela do carrinho

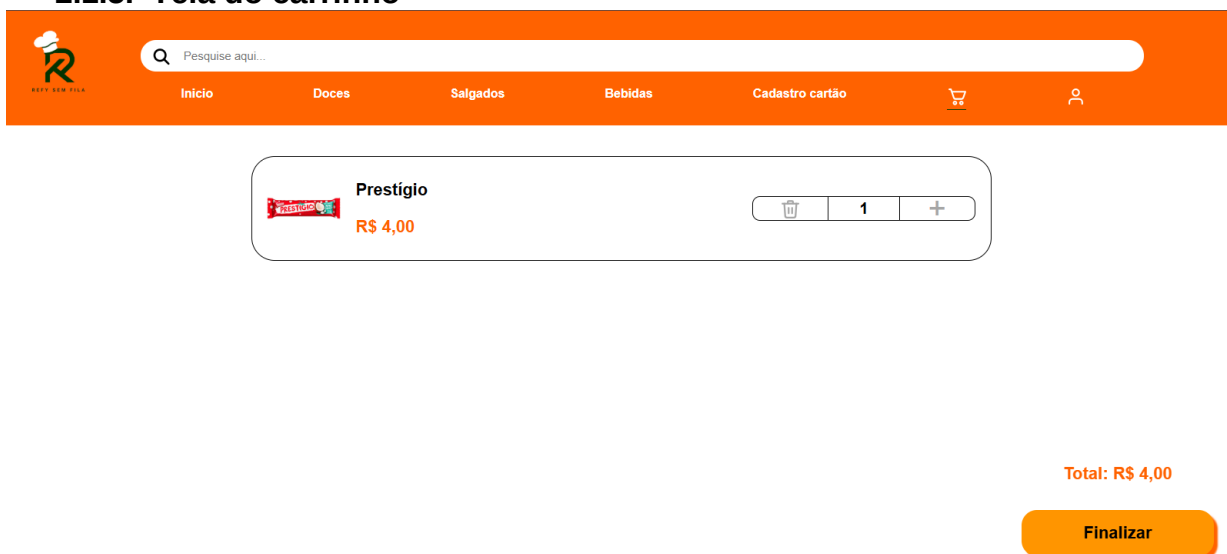


Figura 12: Tela do carrinho

Após o cliente selecionar o item desejado, o produto é direcionado para a tela do carrinho, onde é possível visualizar todos os itens adicionados para compra. Nessa página, o usuário pode aumentar ou diminuir a quantidade de produtos selecionados, além de remover itens do carrinho, caso necessário. A tela também apresenta informações importantes, como nome do produto, quantidade escolhida, preço unitário e valor total da compra, proporcionando maior organização e controle ao cliente antes da finalização do pedido. Além disso, o carrinho oferece acesso rápido à etapa de pagamento, tornando o processo de compra mais prático, intuitivo e eficiente para o usuário.

2.1.6. Tela de pagamento (Beta)

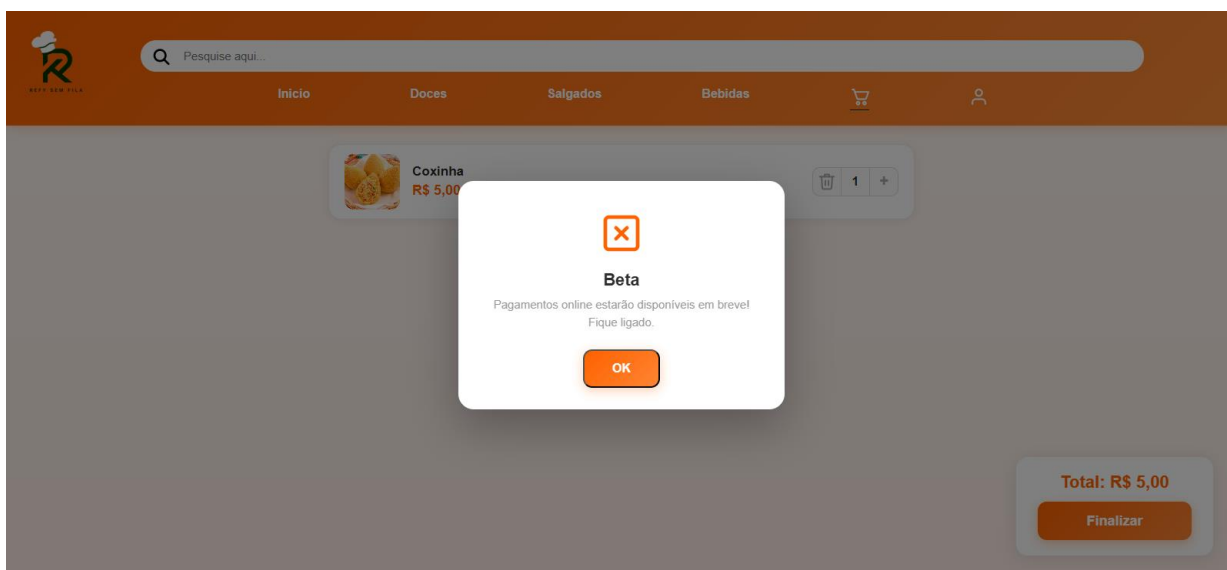


Figura 13: Tela de pagamento (Beta)

Após o cliente clicar no botão “Finalizar”, será exibida uma mensagem informando que o sistema de pagamentos online ainda está em fase Beta e estará disponível em breve. Nessa tela, o usuário visualizará um aviso simples e intuitivo, com a mensagem de que a funcionalidade está em desenvolvimento e será liberada em futuras atualizações. Dessa forma, o sistema mantém o usuário informado sobre o status do recurso, proporcionando uma experiência clara e organizada durante a finalização da simulação da compra.

2.1.7. Tela de cadastro de cartões



Figura 14 - Tela de cadastro de cartão

Na tela de cadastro de cartões, futuramente o usuário poderá visualizar todos os cartões que já possui registrados na plataforma, facilitando a gestão de seus métodos de pagamento. Além disso, a interface disponibilizará o botão “Adicionar novo cartão”, por meio do qual o aluno poderá incluir um novo cartão de forma simples e rápida, ampliando as opções de pagamento disponíveis para suas futuras compras.

2.1.8. Telas responsivas

Abaixo, apresenta-se a versão da interface adaptada para dispositivos móveis, evidenciando que o site é responsivo. Essa responsividade garante que as funcionalidades, como visualização de produtos, navegação entre categorias, acesso ao carrinho e gerenciamento de cartões, sejam exibidas de forma organizada e funcional mesmo em telas menores, proporcionando ao usuário uma experiência fluida, acessível e intuitiva em qualquer dispositivo.



Figura 15 - Tela de login responsiva

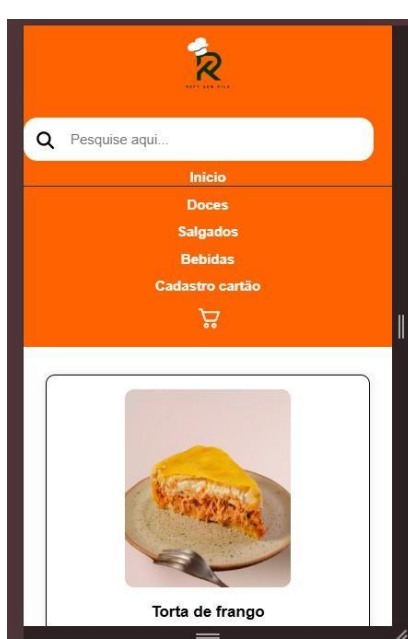


Figura 16 - Tela de inicio responsiva

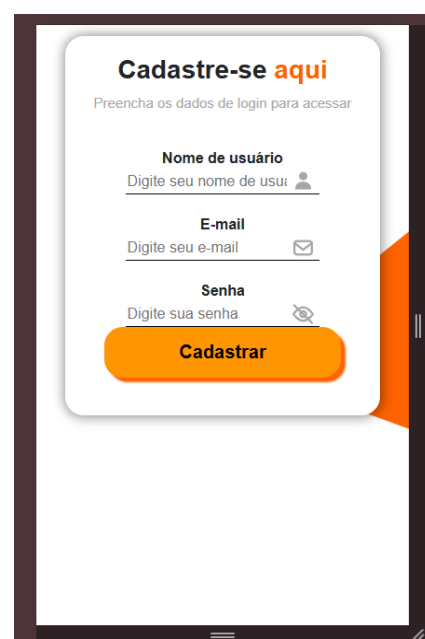


Figura 17 - Tela de cadastro responsiva

2.1. Banco de dados

TABLE	COLUMNS	NAME	
itens_venda	id	itens_venda_pkey	View definition 
produto	codigo_de_barras	produto_codigo_de_barras_key	View definition 
produto	id	produto_pkey	View definition 
usuarios	email	usuarios_email_key	View definition 
usuarios	id	usuarios_pkey	View definition 
usuarios	username	usuarios_username_key	View definition 
venda	id	venda_pkey	View definition 

Figura 18 - Tabelas do banco

O diagrama acima representa a modelagem lógica do banco de dados utilizado na plataforma Refy, demonstrando a relação entre as principais entidades do sistema e sua interação no processo de compra. A estrutura foi planejada para garantir organização, integridade dos dados e eficiência no armazenamento das informações necessárias ao funcionamento da cantina digital.

A entidade USUARIOS armazena dados dos usuários cadastrados, como *id*, *email*, *senha*, *username* e *tipo*. Cada cliente pode realizar várias compras, formando um relacionamento 1:N com a entidade COMPRA.

A entidade PRODUTO registra informações dos itens da cantina, como *id*, *nome*, *descrição*, *valor*, *código_de_barras*, *imagem*, *categoria* e *estoque*.

Cada produto pode aparecer em diversas compras, também configurando um relacionamento 1:N com COMPRA.

A relação VENDA conecta clientes e produtos e é detalhada pela entidade associativa ITEM_VENDA, que registra dados específicos de cada item adquirido, como *venda_id*, *produto_id*, *quantidade* e *preco_unitario*. Assim, é possível identificar cada produto comprado dentro de uma compra específica.

Essa modelagem assegura controle eficiente sobre clientes, produtos e transações, permitindo consultas precisas e possibilitando futuras expansões sem

comprometer a integridade das informações.

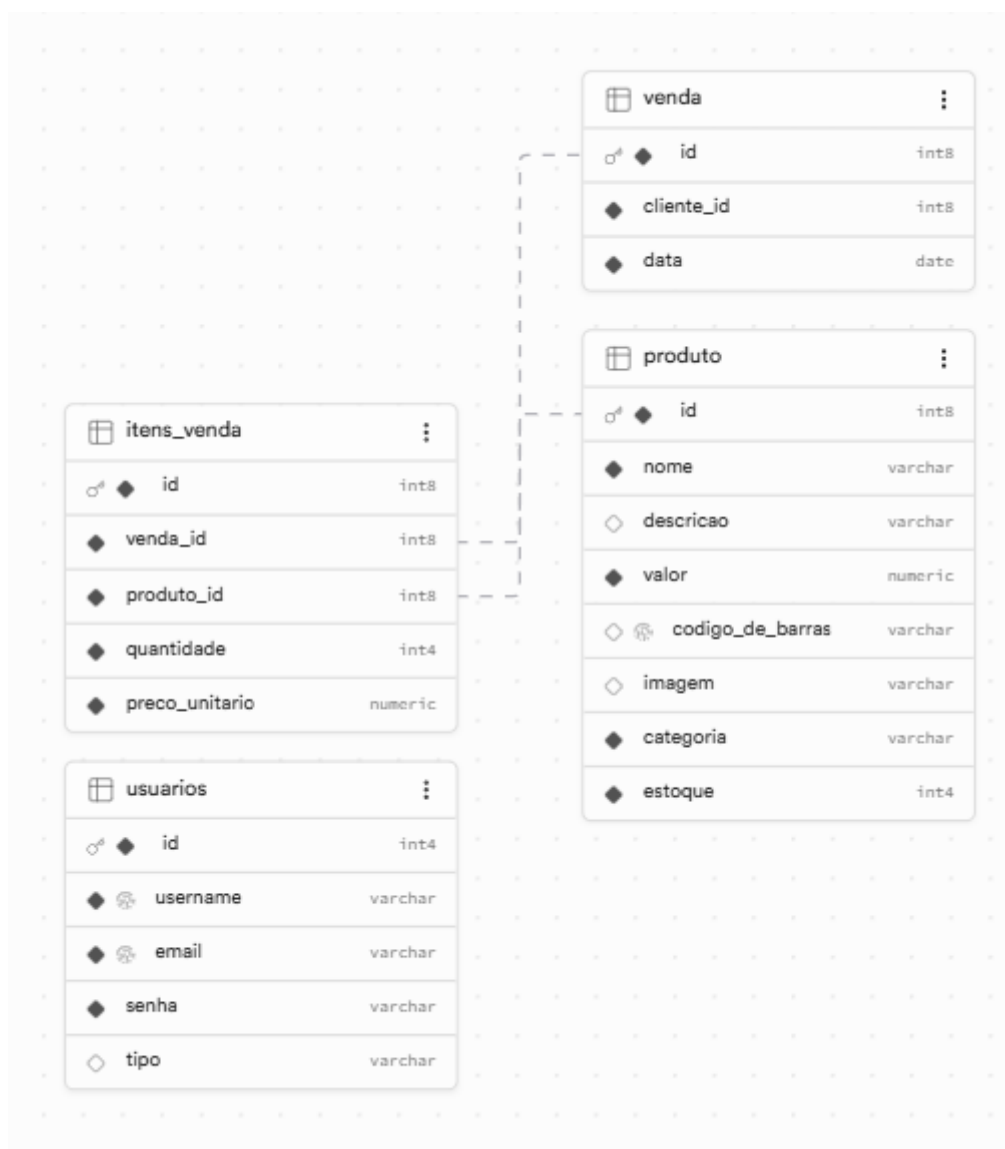


Figura 19 - Tabelas relacionais banco

O diagrama apresentado mostra a estrutura do banco de dados relacional da plataforma Refy, destacando as tabelas principais e seus relacionamentos. A modelagem visa garantir o armazenamento organizado e eficiente das informações dos clientes, produtos e suas compras.

A tabela USUARIOS armazena os dados pessoais dos usuários, como *id*, *email*, *senha*, *username* e *tipo*, fundamentais para a identificação dos clientes cadastrados.

A tabela PRODUTO contém as informações dos itens disponíveis na cantina, incluindo como *id*, *nome*, *descrição*, *valor*, *código_de_barras*, *imagem*, *categoria* e

estoque, essenciais para a gestão do estoque e exibição no sistema.

A relação associativa *VENDA* representa a relação entre *usuarios* e *produtos*, registrando o *idCLIENTE* e *idPRODUTO* como chaves estrangeiras, além de armazenar dados da compra na tabela *item_venda*, como *quantidade* e *preço_unitario*. Essa estrutura permite o controle detalhado das transações.

Esse modelo relacional oferece uma base sólida para o funcionamento da plataforma, garantindo integridade referencial, flexibilidade e eficiência na gestão dos dados da cantina digital.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto Refy possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo das aulas, envolvendo programação, banco de dados, desenvolvimento web e organização de sistemas. A criação do protótipo dessa plataforma possibilitou entender melhor como funciona o processo de desenvolvimento de um software, desde o planejamento até a construção das interfaces e funcionalidades.

O principal intuito do projeto foi simular uma solução tecnológica para auxiliar no funcionamento das cantinas escolares, buscando melhorar a experiência dos estudantes durante os intervalos diminuindo as filas e os atrasos. Ainda que seja apenas uma simulação para fins acadêmicos, o sistema demonstrou como a tecnologia pode contribuir para facilitar atividades do cotidiano dentro do ambiente escolar.

Durante o desenvolvimento, foram utilizadas tecnologias importantes da área da Tecnologia da Informação, como HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, PHP, MySQL e Supabase, permitindo ampliar o conhecimento da equipe sobre front-end, back-end e gerenciamento de banco de dados.

Portanto, conclui-se que o Refy atingiu os objetivos propostos, servindo como uma importante experiência de aprendizagem e prática profissional. Futuramente, o projeto poderá receber novas melhorias e funcionalidades, tornando-se ainda mais completo e eficiente para atender às necessidades das cantinas escolares e de seus usuários.

REFERÊNCIAS

ERICKSON, Jeffrey. **MySQL: Entendendo o que é e como é usado**. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/mysql/what-is-mysql/>>. Acesso em: 17 mar. 2026.

GARCIA, Lorena. **Bootstrap: o que é, como usar o framework Bootstrap no HTML e criar sites responsivos**. AluraAlura | Cursos Online de Tecnologia, , 20 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/bootstrap?srsId=AfmBOorkUNdkaPDXrCttleS9UY0AxAicMj6WSCbLDP4ift48vM5XSSYJ>>. Acesso em: 17 mar. 2026

NOLETO, Cairo. **Desenvolvimento Web: o que é e como iniciar carreira na área?** Disponível em: <<https://blog.betrybe.com/carreira/desenvolvimento-web/>>. Acesso em: 21 abr. 2026.

O que é o HTML e suas tags? Parte 1: estrutura básica. AluraAlura | Cursos Online de Tecnologia, , 12 dez. 2021. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-html-suas-tags-parte-1-estrutura-basica?srsId=AfmBOooOy3k-teoTzBN2GlaZl0S6fLp72s2enFE3_VtXFlwguEblEgH1>. Acesso em: 21 abr. 2026

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 26 abr. 2026.

PHP: Introdução - Manual. Disponível em: <https://www.php.net/manual/pt_BR/introduction.php>. Acesso em: 27 abr. 2026.

TECMUNDO. **O que é CSS: o que é e como funciona?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/internet/400120-o-que-e-css-o-que-e-e-como-funciona.htm>>. Acesso em: 02 maio. 2026.

TOTVS, Equipe. **Automação de processos: tipos, exemplos e como fazer**. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-para-assinatura-de-documentos/automacao-de-processos/>>. Acesso em: 02 maio. 2026.

Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/javascript/>>. Acesso em: 02 maio. 2026.