

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC DE MAUÁ**  
**Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Gabriel Mendes de Sousa**  
**Murilo Henrique Trindade Moreira**  
**Samuel Santos Cerqueira**

**RECETTE: o seu novo jeito de cozinhar**

**Mauá-SP**

**2025**

**Gabriel Mendes de Sousa**  
**Murilo Henrique Trindade Moreira**  
**Samuel Santos Cerqueira**

**RECETTE: o seu novo jeito de cozinhar**

Trabalho de conclusão de Curso  
apresentado ao Curso Técnico  
em Desenvolvimento de  
Sistemas da Etec de Mauá  
orientado pelos professores  
Antônio Rogério Mesquita e  
Renata de Souza Viana como  
requisito parcial para obtenção  
do Título de Técnico em  
Desenvolvimento de Sistemas

**Mauá**  
**2025**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente aos meus pais, pelo amor e apoio que me motivam todos os dias, e aos meus colegas de grupo, que contribuíram com dedicação, criatividade e amizade para que este projeto se tornasse realidade.

**Gabriel Mendes de Sousa**

Dedico este trabalho aos meus pais, pela compreensão, carinho e incentivo em cada etapa da minha vida acadêmica. Também dedico aos meus colegas de grupo, pelo esforço conjunto, pelas ideias compartilhadas e pela amizade construída ao longo deste processo.

**Murilo Henrique Trindade Moreira**

Dedico este trabalho a minha mãe, que sempre me dá suporte em todas as etapas da minha vida pessoal e acadêmica. Dedico também aos meus amigos colegas de grupo, pelo companheirismo e apoio durante o processo de realização do projeto.

**Samuel Santos Cerqueira**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão à nossa instituição de ensino, que nos proporcionou o ambiente e os recursos necessários para nosso desenvolvimento acadêmico, e a todos os professores, pelo conhecimento compartilhado, dedicação e incentivo ao longo de nossa trajetória.

Agradecemos também aos nossos orientadores, que estiveram ao nosso lado nos momentos mais desafiadores do projeto, oferecendo orientação, paciência e apoio essencial para a concretização deste trabalho.

Por fim, dedicamos um agradecimento especial aos nossos pais, pelo amor, carinho, incentivo e conforto constante, que nos motivaram a seguir em frente e a dar o nosso melhor em cada etapa deste projeto.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a conclusão do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sendo desenvolvido ao longo do último ano e meio do curso. Durante esse período, buscou-se aplicar os conhecimentos adquiridos em disciplinas teóricas e práticas, consolidando habilidades em programação, design de interfaces, banco de dados e integração de tecnologias.

O trabalho em questão consiste no desenvolvimento do **Recette**, uma plataforma online voltada para o compartilhamento e sugestão de receitas culinárias. A plataforma integra um sistema de inteligência artificial capaz de recomendar receitas com base nos ingredientes disponíveis informados pelo usuário, além de funcionar como uma rede social culinária, permitindo o compartilhamento, avaliação e comentário de receitas. Essa solução visa proporcionar praticidade, personalização e interação social no contexto da culinária, promovendo tanto o aproveitamento eficiente de recursos quanto o engajamento entre os usuários.

**Palavras-chave:** Plataforma online; Culinária; Inteligência artificial; Sistema de recomendação; Interação entre usuários; Desenvolvimento de sistemas.

## ABSTRACT

This project aims to fulfill the requirements for the completion of the Technical Course in Systems Development, carried out over the last year and a half of the program. During this period, the project applied the knowledge acquired in both theoretical and practical disciplines, consolidating skills in programming, interface design, database management, and technology integration.

The project consists of the development of Recette, an online platform focused on sharing and recommending culinary recipes. The platform integrates an artificial intelligence system capable of suggesting recipes based on the ingredients provided by the user, while also functioning as a culinary social network, allowing the sharing, evaluation, and commenting of recipes. This solution aims to provide practicality, personalization, and social interaction in the culinary context, promoting both efficient resource utilization and user engagement.

**Keywords:** Online platform; Culinary; Artificial intelligence; Recommendation system; User interaction; Systems development.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Problema .....	1
1.2 Justificativa .....	1
1.3 Objetivos Gerais .....	1
1.3.1 Objetivos Específicos.....	1
1.4 Hipótese.....	1
1.5. Canvas.....	1
2. DESENVOLVIMENTO .....	1
2.1 Linguagens Utilizadas .....	1
2.2 Ferramentas de apoio .....	1
3.1 Banco de Dados .....	1
3.2 Dicionário de Dados .....	1
4. PROJETO .....	1
4.1 Telas e Funcionalidades .....	1
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	1
6. REFERÊNCIAS .....	1

## 1. INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos constitui um problema significativo em escala global, acarretando impactos econômicos, ambientais e sociais relevantes. Paralelamente, a rotina contemporânea e a limitação de conhecimento culinário frequentemente dificultam o planejamento de refeições adequadas, gerando desperdício de recursos e insatisfação do usuário. Esses fatores motivaram o desenvolvimento do presente projeto, cujo objetivo é propor uma solução tecnológica capaz de otimizar o preparo de refeições e o aproveitamento de ingredientes disponíveis.

O projeto consiste no desenvolvimento do **Recette**, uma plataforma online de receitas que integra inteligência artificial e funcionalidades de rede social para aprimorar a experiência culinária do usuário. A plataforma incorpora um sistema de recomendação capaz de sugerir receitas com base nos ingredientes disponíveis, contribuindo para a redução do desperdício e promovendo o uso eficiente dos recursos alimentares. Simultaneamente, a dimensão social da plataforma permite a interação entre usuários por meio do compartilhamento, avaliação e comentário de receitas, fomentando a troca de conhecimentos e o engajamento comunitário.

Dessa forma, o **Recette** apresenta-se como uma solução inovadora que alia tecnologia avançada e interação social, proporcionando aos usuários uma experiência culinária mais eficiente, personalizada e instrutiva, ao mesmo tempo em que contribui para a mitigação do desperdício de alimentos e a otimização de recursos domésticos.

## 1.1 Problema

O desperdício de alimentos constitui um problema significativo em âmbito doméstico e global, com implicações econômicas, ambientais e sociais relevantes. Em muitas residências, a falta de planejamento e o desconhecimento sobre como utilizar os ingredientes disponíveis resultam no descarte de produtos alimentícios ainda consumíveis. Além disso, a rotina contemporânea, caracterizada por restrições de tempo e excesso de demandas, dificulta a organização de refeições e a tomada de decisões sobre o que cozinhar. Essa combinação de fatores gera não apenas desperdício de recursos, mas também limitações na alimentação saudável e econômica, evidenciando a necessidade de soluções que auxiliem o usuário a otimizar o uso dos alimentos disponíveis.

## 1.2 Justificativa

Diante do cenário apresentado, torna-se relevante desenvolver soluções tecnológicas capazes de apoiar o planejamento de refeições e reduzir o desperdício de alimentos. A utilização de inteligência artificial para recomendar

receitas com base nos ingredientes disponíveis proporciona praticidade, personalização e eficiência no preparo culinário. Adicionalmente, a incorporação de funcionalidades de rede social permite que os usuários compartilhem experiências, avaliem e comentem receitas, fomentando o aprendizado colaborativo e o engajamento comunitário.

O projeto **Recette** justifica-se, portanto, como uma proposta inovadora que alia tecnologia e interação social para promover a otimização de recursos domésticos, contribuir para a redução de desperdício de alimentos e oferecer uma experiência culinária mais eficiente, prática e instrutiva.

### 1.3 Objetivos Gerais

O objetivo geral deste projeto é desenvolver a plataforma online **Recette**, capaz de integrar inteligência artificial e funcionalidades de rede social para apoiar o planejamento de refeições, sugerir receitas com base nos ingredientes disponíveis e promover interação entre os usuários.

#### 1.3.1 Objetivos Específicos

- Implementar um sistema de recomendação baseado em inteligência artificial, capaz de identificar receitas adequadas aos ingredientes informados pelo usuário.
- Desenvolver funcionalidades de rede social que possibilitem o compartilhamento, avaliação e comentário de receitas, incentivando a troca de experiências e o engajamento comunitário.
- Criar uma interface intuitiva e interativa, que facilite a navegação, o acesso às receitas e a utilização dos recursos da plataforma.
- Contribuir para a redução do desperdício de alimentos, promovendo o aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis na cozinha.
- Avaliar a experiência do usuário e a eficácia das recomendações da plataforma, identificando oportunidades de melhoria contínua do sistema.

### 1.4 Hipótese

Considera-se que o desenvolvimento da plataforma **Recette**, ao integrar um sistema de recomendação baseado em inteligência artificial e funcionalidades de rede social, será capaz de reduzir o desperdício de alimentos, otimizar o planejamento de refeições e promover maior engajamento entre os usuários. Acredita-se que a ferramenta poderá fornecer recomendações de receitas eficientes e personalizadas, contribuindo para uma experiência culinária mais prática, interativa e sustentável.

## 1.5. Canvas

O Modelo Canvas é uma ferramenta visual usada para planejar e descrever modelos de negócio de forma simples e organizada. Ele foi criado por Alexander Osterwalder e se tornou muito popular porque permite ver toda a lógica de funcionamento de um projeto ou empresa em uma única página.



## 2. DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento desse projeto, as seguintes ferramentas e tecnologias foram utilizadas:

### 2.1 Linguagens Utilizadas

Foram utilizadas as seguintes linguagens e ferramentas citadas abaixo:



Fonte: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>

HTML é a linguagem de marcação utilizada para estruturar o conteúdo das páginas web. Por meio de suas tags, é possível definir títulos, parágrafos, links, imagens e demais elementos visuais que compõem a interface do usuário.



Fonte: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>

CSS é a linguagem responsável pela estilização das páginas HTML. Permite definir cores, tamanhos, posicionamentos, tipografia e tornar o layout responsivo, garantindo uma apresentação visual agradável e adaptada a diferentes dispositivos.



Fonte: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>

Java é uma linguagem de programação de propósito geral, orientada a objetos e multiplataforma. É bastante utilizada em sistemas corporativos, aplicativos Android e back-ends, pela sua robustez, segurança e portabilidade.



Fonte: <https://www.python.org/>

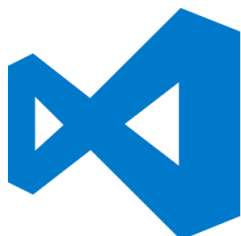
Python é uma linguagem de programação de alto nível, conhecida pela simplicidade de sua sintaxe e versatilidade. É utilizada em áreas como desenvolvimento web, automação, ciência de dados e inteligência artificial.

## 2.2 Ferramentas de apoio



Fonte: <https://www.djangoproject.com/>

Django é um framework web de alto nível escrito em Python. Ele segue o padrão de arquitetura MTV (Model-Template-View) e facilita o desenvolvimento rápido de aplicações, oferecendo recursos como autenticação, administração e ORM integrados.



Fonte: <https://code.visualstudio.com/>

VS Code é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) leve e extensível, desenvolvido pela Microsoft. Oferece suporte a diversas linguagens de programação, autocompletar inteligente, depuração e integração com controle de versão Git.



Fonte: <https://tailwindcss.com/>

Tailwind é um framework de CSS utilitário que permite criar interfaces modernas e responsivas de forma rápida, usando classes pré-definidas diretamente no HTML. Facilita a personalização do design sem precisar escrever CSS manualmente.



Fonte: <https://console.groq.com/keys>

Groq é uma plataforma de processamento de linguagem natural e inferência de inteligência artificial de alta performance. É utilizada para integrar modelos de IA em sistemas, permitindo respostas rápidas e eficientes em aplicações que envolvem análise ou geração de texto.



Fonte: <https://www.llama.com/>

Llama 3 é um modelo de linguagem desenvolvido pela Meta, voltado para tarefas de compreensão e geração de texto. É amplamente usado em aplicações de inteligência artificial, como chatbots, assistentes virtuais e sistemas de apoio à decisão.



Fonte: <https://supabase.com/>

Supabase é uma plataforma *open source* que fornece um backend completo como serviço (BaaS). Oferece recursos como autenticação de usuários, banco de dados, APIs automáticas e armazenamento, sendo uma alternativa moderna e aberta ao Firebase.



# PostgreSQL

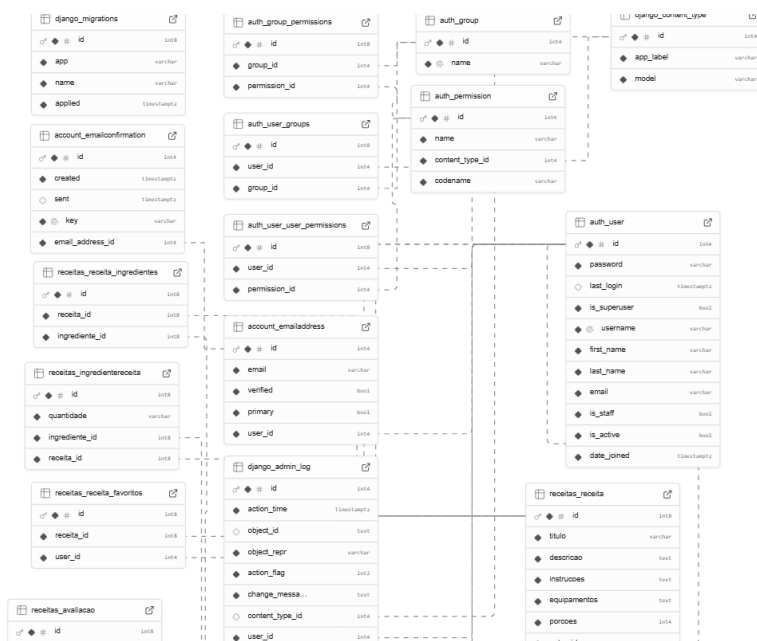
Fonte: <https://www.postgresql.org/>

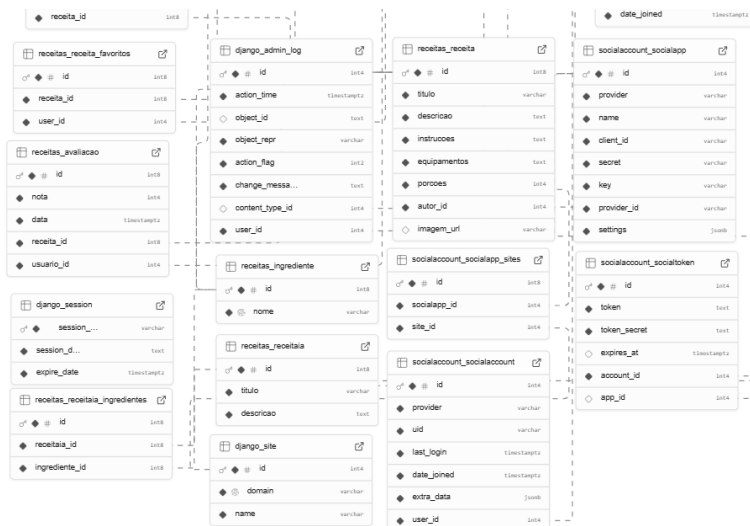
## 3.1 Banco de Dados

Um banco de dados é um conjunto organizado de informações que podem ser armazenadas, acessadas e gerenciadas de forma eficiente por meio de um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Ele serve para armazenar dados de forma estruturada, facilitando consultas, atualizações e análises.

## 3.2 Dicionário de Dados

Um dicionário de dados é um repositório que descreve as informações contidas em um banco de dados, explicando o significado, tipo, formato e relação de cada dado.





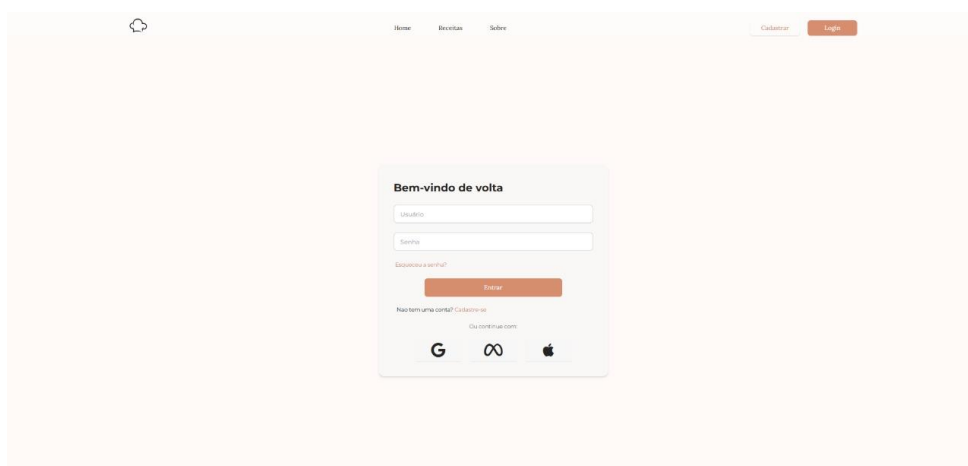
## 4. PROJETO

O projeto consiste no desenvolvimento de uma plataforma online de receitas que integra inteligência artificial e funcionalidades de rede social para aprimorar a experiência culinária do usuário. A plataforma incorpora um sistema de recomendação capaz de sugerir receitas com base nos ingredientes disponíveis, contribuindo para a redução do desperdício e promovendo o uso eficiente dos recursos alimentares.

### 4.1 Telas e Funcionalidades

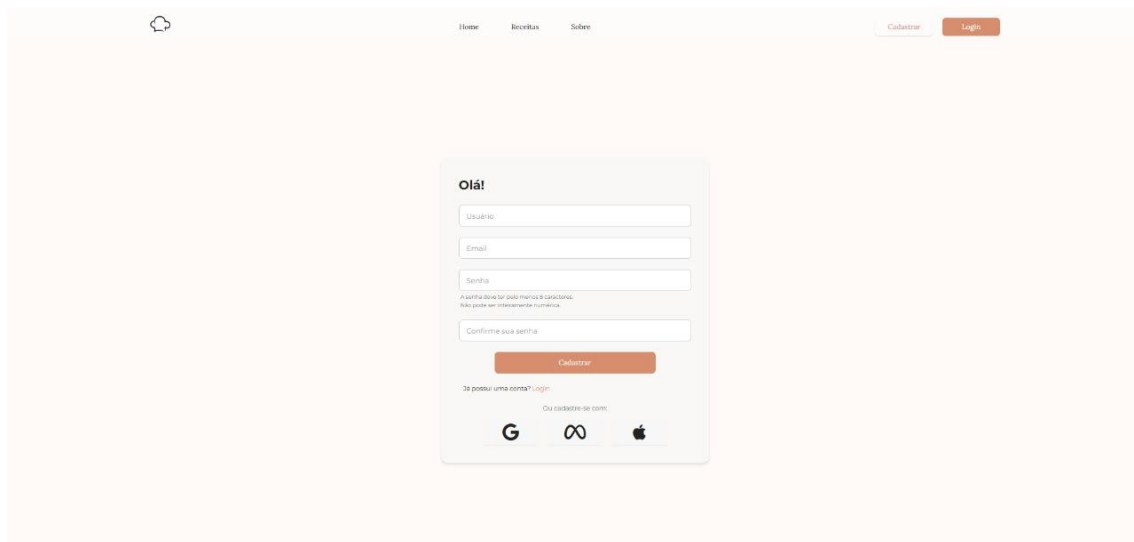
#### Tela de Login:

O projeto é aberto inicialmente na tela de login para usuários já cadastrados.



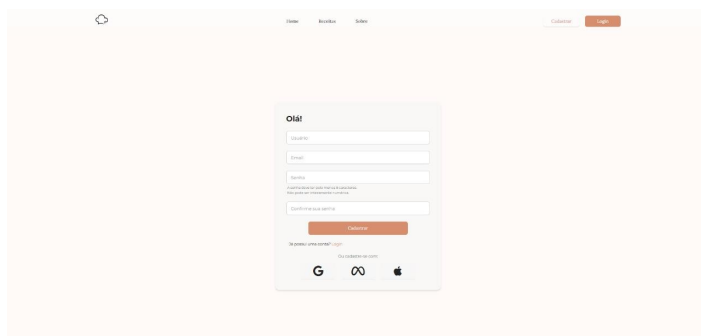
#### Tela de Cadastro:

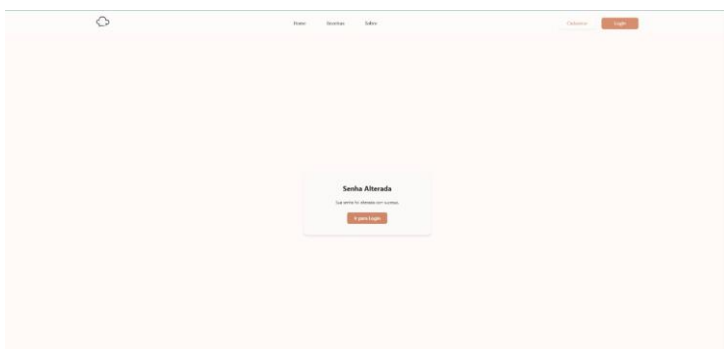
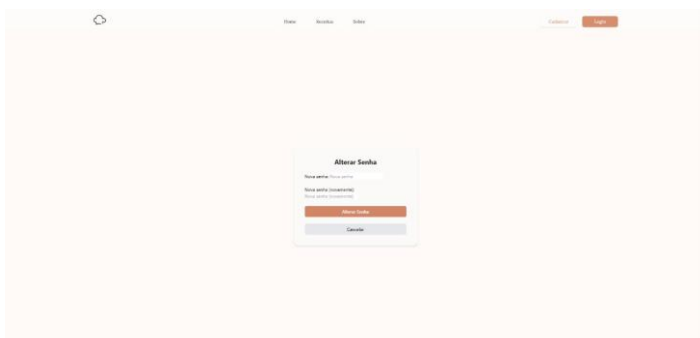
Para usuários não cadastrados, a primeira tela será a de cadastro.



### Telas de Recuperação de Senha:

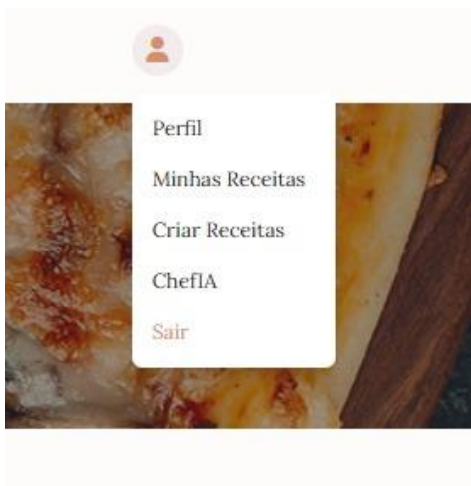
No caso do usuário esquecer sua senha, as telas de recuperação de senha estão disponíveis. É possível solicitar a recuperação, inserir uma nova senha e receber a confirmação.





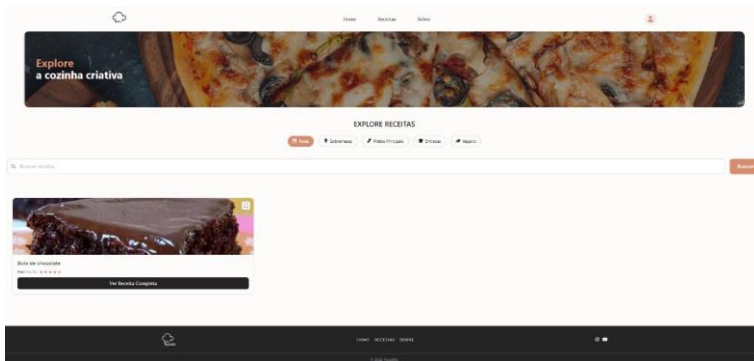
### Tela Inicial:

Nesta tela, o usuário pode navegar por todo o site, vendo receitas já cadastradas tendo acesso ao seu perfil e a tela de cadastro de novas receitas.

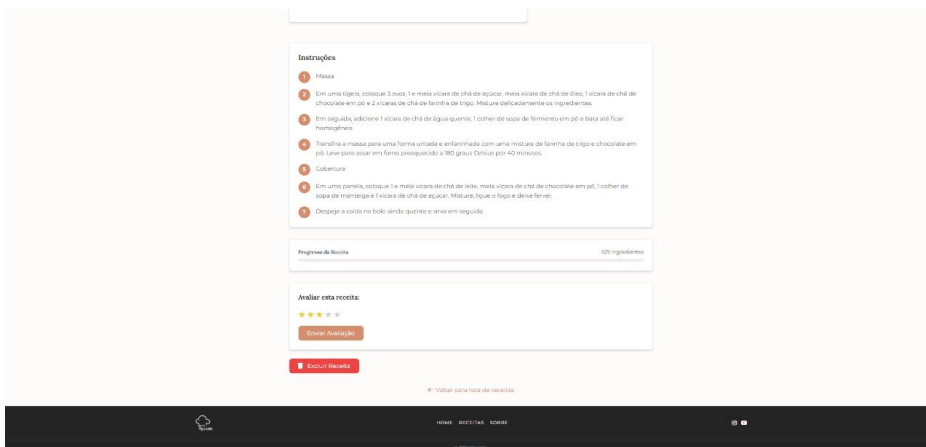
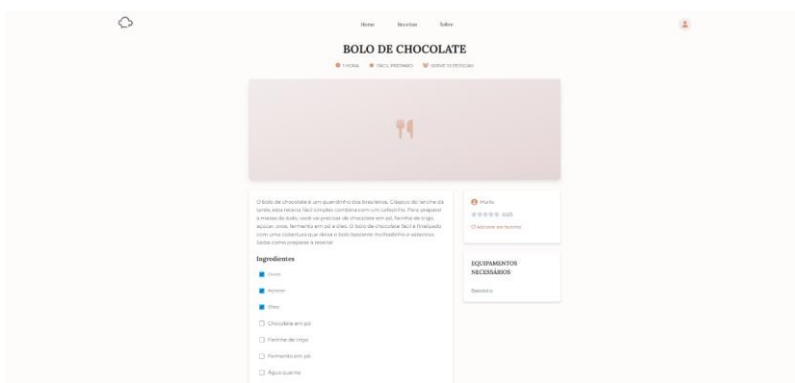


## Tela de Receitas:

Nesta tela, o usuário pode ver as receitas criadas por outros usuários, separadas por categorias (ex: sobremesas, pratos principais, entradas...)

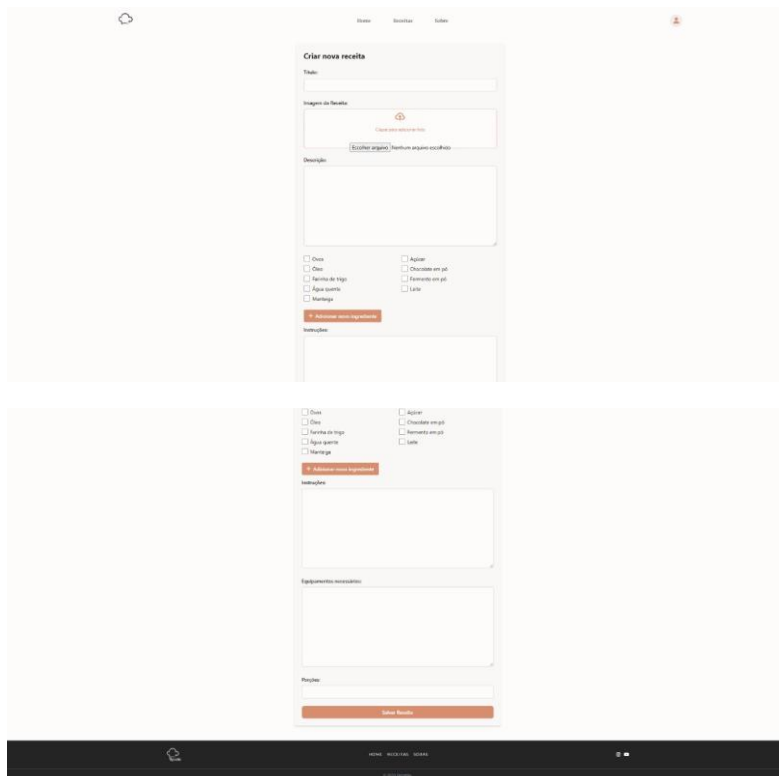


Dentro da tela de receitas, estão postas todas as instruções, incluindo ingredientes e modo de preparo.



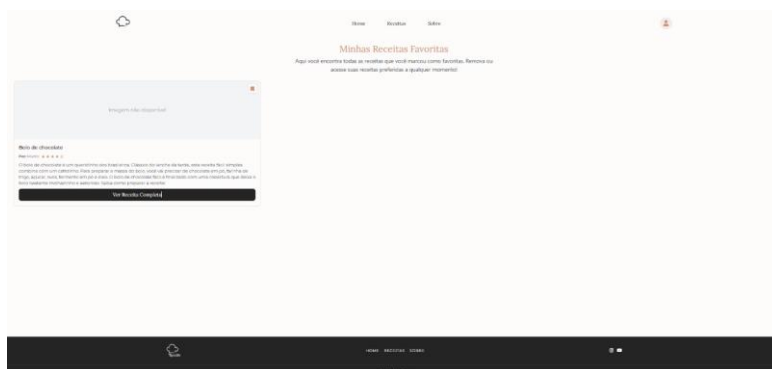
## Tela de Criação de Receitas:

Aqui, o usuário pode cadastrar uma nova receita, informando seu título, descrição, imagem, ingredientes e modo de preparo.



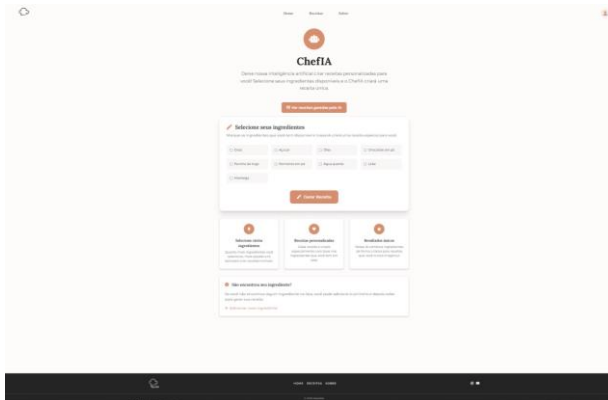
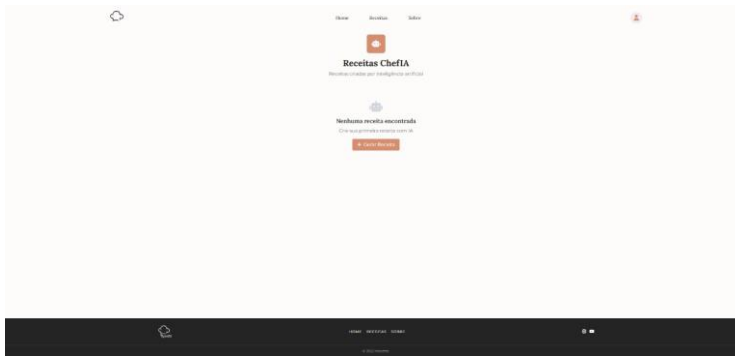
### Tela de Receitas Favoritas:

Nesta tela, o usuário acessa suas receitas salvas como favoritas.



### Tela da ChefIA:

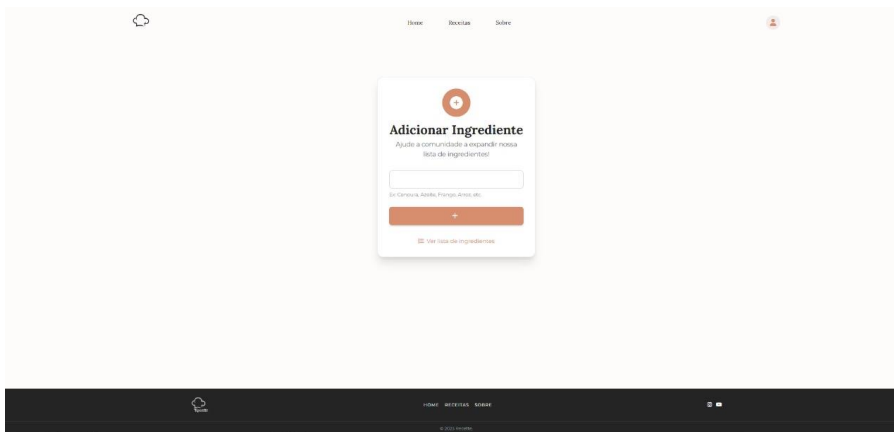
Nesta tela, o usuário tem acesso à inteligência artificial do nosso site, nomeada de ChefIA, uma nova receita será gerada com base nos ingredientes disponíveis ao usuário.



### Tela de Ingredientes:

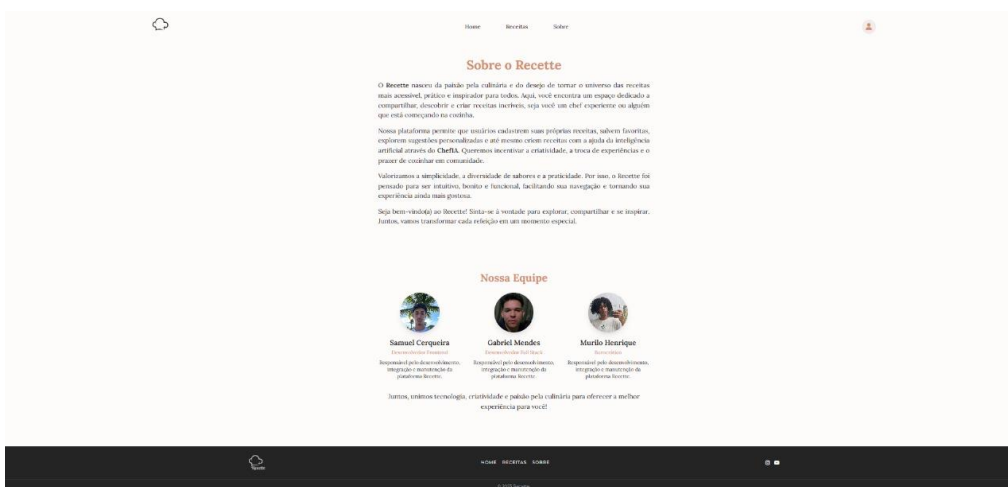
Aqui, pode-se acessar todos os ingredientes cadastrados no site, além disso, qualquer usuário pode cadastrar um novo ingrediente, que será inserido no banco de dados.





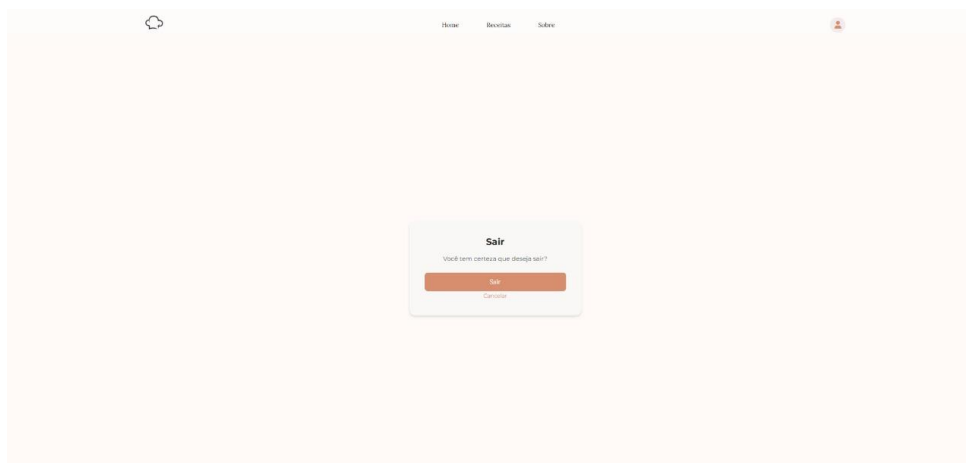
## Tela “Sobre”:

Nesta tela, estão disponíveis informações sobre o nosso projeto e nossa equipe, detalhando nossa inspiração, desenvolvimento e a participação de cada integrante do grupo



## Tela de Confirmação de Saída:

Ao apertar em “sair”, é mostrado ao usuário uma confirmação, para que ele possa fazer logout ou desfazer essa ação.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto **Recette** possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, envolvendo desde a análise e levantamento de requisitos até a implementação e testes da plataforma. O processo de construção do sistema permitiu o aprimoramento de competências técnicas nas áreas de programação, banco de dados, interface de usuário e integração de tecnologias, além de fomentar o trabalho colaborativo e a resolução de problemas de forma estruturada e eficiente.

Durante a elaboração do projeto, buscou-se compreender e atender a uma necessidade real: a dificuldade enfrentada por muitas pessoas ao planejar refeições e aproveitar adequadamente os ingredientes disponíveis em casa. Essa problemática, associada ao desperdício de alimentos e à falta de tempo para o preparo de refeições, motivou o desenvolvimento de uma solução tecnológica que combinasse praticidade, personalização e interação social.

A plataforma **Recette** demonstrou ser uma proposta viável e funcional, capaz de integrar um sistema de recomendação de receitas baseado em inteligência artificial, que utiliza os ingredientes informados pelos usuários para sugerir preparações adequadas. Essa funcionalidade representa um avanço no campo de aplicações voltadas à sustentabilidade e à otimização de recursos domésticos, uma vez que contribui para a redução do desperdício de alimentos e para o aproveitamento consciente dos insumos disponíveis.

Além do aspecto tecnológico, a inclusão de recursos de rede social ampliou o potencial da plataforma, permitindo que os usuários compartilhem receitas, troquem experiências e interajam em um ambiente colaborativo. Essa

integração entre tecnologia e interação humana reforça o propósito do projeto de unir inovação e engajamento social, tornando a experiência culinária mais dinâmica, participativa e educativa.

Os resultados obtidos durante o desenvolvimento do **Recette** indicam que o uso de inteligência artificial em aplicações cotidianas pode gerar benefícios significativos, tanto em termos de eficiência quanto de acessibilidade da informação. A interface intuitiva e o design responsivo contribuem para uma experiência do usuário mais agradável, demonstrando a importância de aliar aspectos técnicos e de usabilidade no processo de criação de sistemas.

Como continuidade deste trabalho, propõe-se a ampliação das funcionalidades da plataforma, incluindo a implementação de filtros avançados de busca, integração com assistentes virtuais e aprimoramento do algoritmo de recomendação por meio de aprendizado de máquina. Também se considera relevante a realização de testes com usuários reais em maior escala, a fim de coletar dados quantitativos sobre o impacto do sistema na redução do desperdício e na melhoria do planejamento alimentar.

Em síntese, o desenvolvimento do **Recette** representou uma experiência enriquecedora tanto no âmbito técnico quanto acadêmico. O projeto cumpriu seu objetivo principal ao oferecer uma solução inovadora e funcional que une tecnologia, sustentabilidade e interação social. Dessa forma, reforça-se a importância da aplicação da tecnologia como ferramenta de transformação positiva no cotidiano das pessoas, promovendo práticas mais conscientes, eficientes e colaborativas.

## 6. REFERÊNCIAS

DJANGO SOFTWARE FOUNDATION. *Django Web Framework*. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/>. Acesso em: 21 out. 2025.

GROQ INC. *Groq AI Computing Platform*. Disponível em: <https://groq.com/>. Acesso em: 21 out. 2025.

LLAMA 3. *Llama 3 Large Language Model*. Meta AI. Disponível em: <https://ai.meta.com/llama/>. Acesso em: 21 out. 2025.

MICROSOFT CORPORATION. *Visual Studio Code*. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>. Acesso em: 21 out. 2025.

ORACLE. *Java Platform, Standard Edition*. Disponível em: <https://www.oracle.com/java/>. Acesso em: 21 out. 2025.

PHP GROUP. *PHP: Hypertext Preprocessor*. Disponível em: <https://www.php.net/>. Acesso em: 21 out. 2025.

POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. *PostgreSQL Database System*. Disponível em: <https://www.postgresql.org/>. Acesso em: 21 out. 2025.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. *Python Programming Language*. Disponível em: <https://www.python.org/>. Acesso em: 21 out. 2025.

SUPABASE INC. *Supabase – Open Source Firebase Alternative*. Disponível em: <https://supabase.com/>. Acesso em: 21 out. 2025.

TAILWIND LABS INC. *Tailwind CSS Framework*. Disponível em: <https://tailwindcss.com/>. Acesso em: 21 out. 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). *CSS: Cascading Style Sheets*. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>. Acesso em: 21 out. 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). *HTML: HyperText Markup Language*. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso em: 21 out. 2025.

