

**Projeto Integrador 3º Semestre - DSM**

**Disciplinas:**

Banco de Dados Não Relacional  
Gestão Ágil de Projetos de Software  
Desenvolvimento Web III

**Professores:**

Thiago Gonçalves Mendes  
Renato Cividini Matthiesen  
Orlando Saraiva Do Nascimento Júnior

**Grupo 03**

Sistema: E-commerce Fertiliz.

<b>Integrantes</b>
Leandro Alves Rodrigues
Luana Marques Gomes
Lucas Fernando Arantes
Lucas Ferreira
Lucas Luiz Assis
Maikon Fabrício Gino

## SUMÁRIO

<b>Imagem 01:</b> Imagotipo da empresa LM Solutions .....	<b>03</b>
<b>Imagem 02:</b> Imagotipo da aplicação .....	<b>05</b>
<b>Imagem 03:</b> Paleta de cores da aplicação .....	<b>10</b>
<b>Imagem 04:</b> Diagrama de Caso de Uso .....	<b>14</b>
<b>Imagem 05:</b> Diagrama de Classe .....	<b>15</b>
<b>Imagem 06:</b> BCM da aplicação “Ferteliz” .....	<b>18</b>
<b>Imagem 07:</b> Print da aplicação <i>Trello</i> para a aplicação “Ferteliz” .....	<b>19</b>
<b>Imagem 08:</b> Mapa Mental para a aplicação “Ferteliz” .....	<b>19</b>
<b>Imagem 09:</b> Protótipo da tela inicial (home) .....	<b>21</b>
<b>Imagem 10:</b> Protótipo da tela de cadastro de clientes .....	<b>22</b>
<b>Imagem 11:</b> Protótipo da tela de cadastro de produtores .....	<b>23</b>
<b>Imagem 12:</b> Protótipo da tela de direcionamento de registro .....	<b>24</b>
<b>Imagem 13:</b> Protótipo da tela de login .....	<b>25</b>
<b>Imagem 14:</b> Protótipo da tela de carrinho de compras .....	<b>26</b>
<b>Imagem 15:</b> Protótipo da tela de cadastro de produtos .....	<b>27</b>
<b>Imagem 16:</b> Protótipo da tela de descrição de produtos .....	<b>28</b>

## **Apresentação da Empresa**

A LM Solutions, com sua imagotipo vista na Imagem 01, é uma empresa inovadora e dinâmica, especializada no desenvolvimento de soluções para e-commerce. Fundada com a visão de transformar a experiência de compra online, a LM Solutions dedica-se a criar ferramentas e plataformas que não apenas atendam às necessidades dos seus clientes, mas que também superem as expectativas do mercado.

**Imagem 01** - Imagotipo da empresa.



**Fonte** – imagem dos autores.

## **Nossa Missão**

A missão da LM Solutions é oferecer soluções tecnológicas eficientes e personalizadas que potencializem o desempenho das lojas virtuais, proporcionando uma experiência de compra superior para os consumidores e facilitando a gestão e operação para os comerciantes.

## **Nossa Visão**

Queremos ser reconhecidos como líderes no desenvolvimento de soluções para e-commerce, ajudando empresas a crescerem e se destacarem no ambiente

digital através de tecnologia de ponta, inovação constante e um compromisso inabalável com a excelência.

### **Nossos Valores**

**Inovação:** Buscamos continuamente novas ideias e abordagens para resolver desafios e criar oportunidades no mundo do e-commerce.

**Qualidade:** Comprometemo-nos a entregar produtos e serviços da mais alta qualidade, que agreguem valor real aos nossos clientes.

**Parceria:** Valorizamos relacionamentos de longo prazo com nossos clientes, baseados em confiança, transparência e colaboração.

**Sustentabilidade:** Promovemos práticas sustentáveis em nossos processos, visando um impacto positivo no meio ambiente e na sociedade.

### **Escopo do sistema**

E-commerce: Ferteliz – Terra fértil você feliz!

O desenvolvimento do site "Ferteliz" visa a criação de um marketplace de produtos orgânicos eficiente e intuitivo, alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável. Este projeto será implementado com um design responsivo e usabilidade intuitiva, destacando-se pela sua estética agradável e funcionalidade eficiente. A página inicial, otimizada para diferentes dispositivos, apresentará o slogan "Terra fértil. Você feliz!" e uma seleção de produtos orgânicos em destaque, facilitando o acesso dos consumidores a alimentos saudáveis e promovendo práticas agrícolas sustentáveis.

**Imagem 02** - Imagotipo da aplicação.



**Fonte** – imagem dos autores.

A navegação simplificada e a categorização clara dos produtos permitirão que os clientes encontrem facilmente o que procuram. As páginas de produtos incluirão galerias de imagens, descrições detalhadas, informações sobre o produtor, selos de certificação orgânica e preços transparentes. A funcionalidade de pesquisa avançada, com filtros por categoria, preço, produtor e avaliações, garantirá uma experiência de usuário eficiente. O carrinho de compras intuitivo permitirá aos clientes revisarem pedidos, aplicar cupons de desconto e escolher opções de entrega, facilitando o acesso contínuo a alimentos saudáveis e sustentáveis.

O backend do "Ferteliz" será robusto, suportando a gestão contínua de conteúdos como produtos, banners promocionais e informações dos produtores. O painel administrativo permitirá acesso a relatórios de vendas, análises de clientes, gerenciamento de estoque, pedidos pendentes e avaliações de produtos. A personalização de ofertas promocionais, descontos sazonais e campanhas de marketing com base no comportamento do cliente e nas tendências de compra fortalecerá a fidelização dos clientes e o incentivo ao consumo de produtos orgânicos.

Os produtores rurais terão uma área dedicada para criar e gerenciar seus perfis, incluindo informações sobre suas propriedades, práticas agrícolas, certificações, valores e missão. A transparência e a autenticidade serão promovidas através do compartilhamento de fotos, vídeos, depoimentos de clientes e detalhes de contato. Ferramentas de comunicação facilitarão a interação entre produtores e administradores, além de permitir respostas a perguntas, atualizações sobre produtos e recebimento de feedback dos clientes. A capacidade de atualização de informações sobre produtos, como características especiais e sazonalidade, permitirá uma gestão eficiente e precisa, alinhada com os princípios da agricultura sustentável.

O centro de distribuição terá um perfil específico, permitindo a criação e gestão de perfis (administrador, produtor rural e cliente), com informações sobre suas instalações, práticas de distribuição, certificações, valores e missão. A gestão de novos produtos, atualização de informações e gerenciamento de inventário serão realizados diretamente no site, promovendo a eficiência e a transparência na cadeia de suprimentos. O compartilhamento de fotos das instalações, vídeos de processos e depoimentos reforçará a confiança dos consumidores na procedência dos produtos.

Os clientes poderão navegar pelo site, visualizar produtos e fazer compras após criar uma conta. Uma lista de desejos personalizada permitirá salvar produtos para futuras compras e receber notificações sobre ofertas e promoções. A comunicação direta com o suporte ao cliente estará disponível para esclarecer dúvidas, solicitar informações adicionais e fornecer feedback. Além disso, os clientes poderão deixar avaliações e comentários sobre produtos adquiridos, contribuindo para um sistema de feedback transparente e confiável.

O sistema de avaliações e comentários será transparente e confiável, permitindo que os clientes deixem feedback detalhado baseado em suas experiências. A moderação dos comentários garantirá a relevância e construtividade do feedback exibido publicamente. Recursos de gamificação, como programas de fidelidade e recompensas, incentivarão a participação dos clientes e promoverão a lealdade à marca.

Uma seção dedicada ao aprendizado e conscientização apresentará artigos, guias, vídeos e webinars sobre agricultura orgânica, sustentabilidade, nutrição saudável e estilo de vida sustentável. Parcerias com especialistas em saúde, nutrição e agricultura sustentável garantirão a autenticidade e credibilidade do conteúdo.

Recursos interativos, como testes de conhecimento, receitas saudáveis e dicas práticas, incentivarão mudanças positivas nos hábitos alimentares e de consumo dos clientes.

O "Ferteliz" utilizará um banco de dados NoSQL para armazenar dados não estruturados, como avaliações de produtos, perfis de produtores e preferências dos clientes. A escolha do MongoDB se baseia na sua capacidade de escalabilidade, flexibilidade de esquema e desempenho em manipular grandes volumes de dados. A modelagem de dados será eficiente, garantindo consultas otimizadas para necessidades específicas do marketplace e recuperação rápida de informações e análises em tempo real.

A linguagem de programação Python será utilizada para o desenvolvimento do "Ferteliz", escolhida por sua simplicidade, legibilidade de código e vasta quantidade de bibliotecas e frameworks disponíveis. O backend será desenvolvido com framework Django, proporcionando robustez e escalabilidade. Bibliotecas Python serão usadas para integrações de terceiros, manipulação de dados e segurança da aplicação.

O desenvolvimento do "Ferteliz" adotará metodologias ágeis, como Scrum ou Kanban, para gerenciar os processos. O trabalho será organizado em sprints ou iterações curtas, com duração típica de 2 a 4 semanas, focando em entregas incrementais e iterativas. Reuniões diárias de acompanhamento (stand-ups) discutirão progresso, obstáculos e próximos passos. O backlog de desenvolvimento será priorizado com base no valor de negócio e feedback contínuo dos stakeholders. Revisões regulares de sprint permitirão demonstrar progresso e obter feedback, ajustando continuamente o plano de desenvolvimento conforme aprendizado e mudanças nos requisitos de mercado.

Este projeto visa criar um marketplace de produtos orgânicos que não apenas ofereça uma experiência de compra satisfatória para os clientes, mas também promova práticas agrícolas sustentáveis, contribuindo para a realização do ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável. A adoção de tecnologias modernas, metodologias ágeis e um enfoque em usabilidade garantirá o sucesso e a escalabilidade da plataforma, beneficiando produtores, consumidores e o meio ambiente.

## **Paleta de cores da aplicação**

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 da ONU, "Fome Zero e Agricultura Sustentável". Este objetivo visa erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar e promover a agricultura sustentável. A paleta de cores, vista na Imagem 03, utilizada na imagem desempenha um papel crucial na transmissão da mensagem e na percepção visual do público. Este texto analisa a paleta de cores específica utilizada, explorando a significância de cada cor e como elas contribuem para a comunicação efetiva do objetivo.

A paleta de cores apresentada na Imagem 03 inclui os seguintes códigos hexadecimais:

#1D7249 (Verde Escuro);

#59B528 (Verde Claro);

#ECC345 (Amarelo);

#DCDDE (Cinza Claro);

#000000 (Preto);

#FFFFFF (Branco).

## **Análise das Cores**

### **Verde Escuro (#1D7249) e Verde Claro (#59B528)**

O verde é tradicionalmente associado à natureza, crescimento, frescor e fertilidade. Na imagem, as diferentes tonalidades de verde simbolizam a agricultura sustentável e a vitalidade das plantas, refletindo a importância de práticas agrícolas que promovem a saúde ambiental. O verde escuro sugere estabilidade e confiabilidade, enquanto o verde claro transmite uma sensação de renovação e progresso.

### **Amarelo (#ECC345)**

O amarelo é uma cor frequentemente associada ao otimismo, energia e calor. Na imagem, a utilização do amarelo pode ser interpretada como um símbolo de esperança e prosperidade, enfatizando a importância de alcançar a segurança



alimentar para todos. Esta cor atrai a atenção e pode ser vista como um chamado à ação para combater a fome.

### **Cinza Claro (#DCDDE)**

O cinza claro oferece um contraste suave em relação às cores mais vibrantes, ajudando a equilibrar a composição visual. Ele pode representar neutralidade e equilíbrio, destacando a importância de abordagens equilibradas e sustentáveis para alcançar o objetivo.

### **Preto (#000000) e Branco (#FFFFFF)**

Preto e branco são cores neutras que fornecem clareza e foco. O preto é frequentemente usado para delinear e estruturar elementos, proporcionando um contraste forte que facilita a legibilidade. O branco, por sua vez, é usado como fundo para criar espaço e destacar os elementos principais da imagem, como o ícone da tigela de comida e o texto explicativo.

A paleta de cores utilizada na Imagem 03 relacionada ao ODS 2 foi cuidadosamente selecionada para transmitir mensagens de esperança, crescimento e equilíbrio. As tonalidades de verde destacam a agricultura sustentável, enquanto o amarelo sugere otimismo e urgência na erradicação da fome. As cores neutras, preto e branco, fornecem contraste e clareza, garantindo que a mensagem seja facilmente compreendida. A combinação dessas cores não só aumenta o apelo visual da imagem, mas também reforça a importância dos objetivos delineados pela ONU para um mundo mais sustentável e livre de fome.

**Imagem 03** – Paleta de cores da aplicação .



**Fonte** – imagem dos autores.

## **Técnica de levantamento de requisitos**

O objetivo do brainstorming é gerar o máximo de ideias possível, sem julgamentos ou críticas. As ideias são então analisadas e priorizadas posteriormente. É uma técnica eficaz para levantar requisitos porque permite que todos os participantes contribuam com suas ideias, independentemente de seu nível de conhecimento ou experiência. Também é uma técnica eficaz para gerar ideias criativas e inovadoras.

O levantamento das ideias se deu em reuniões realizadas por meio do aplicativo de colaboração Teams, da Microsoft, bem como reuniões presenciais para definição de diagramas, escopo, e desenvolvimento do projeto, dentre outros levantamentos.

## **Documento de Requisitos de Software (DRS) – Ferteliz**

### **Requisitos Funcionais:**

RF001: Cadastro de Produtos Orgânicos

RF002: Edição de Cadastro de Produtos

RF003: Login de Usuários (Clientes, Produtores e Administradores)

RF004: Pesquisa Avançada de Produtos com Filtros

RF005: Visualização Detalhada de Produtos

RF006: Adição de Produtos ao Carrinho de Compras

RF007: Aplicação de Cupons de Desconto no Carrinho

RF008: Finalização de Compras e Escolha de Opções de Entrega

RF009: Cadastro e Gerenciamento de Perfis de Produtores Rurais

RF010: Cadastro e Gerenciamento de Perfis de Centros de Distribuição

RF011: Gestão de Inventário de Produtos pelo Administrador

RF012: Criação e Edição de Ofertas Promocionais

RF013: Sistema de Avaliações e Comentários de Produtos

RF014: Comunicação Direta entre Clientes e Suporte

RF015: Comunicação Direta entre Produtores e Administradores

RF016: Seção Educacional com Artigos e Vídeos sobre Agricultura Sustentável

RF017: Sistema de Notificações Personalizadas para Clientes

RF018: Lista de Desejos Personalizada para Clientes

RF019: Relatórios de Vendas e Análises de Clientes para Administradores

RF020: Moderação de Comentários de Produtos

### **Requisitos Não Funcionais:**

RNF001: Disponibilidade 24/7

RNF002: Segurança de Dados com Criptografia

RNF003: Capacidade de Armazenamento Escalável com Banco de Dados NoSQL (MongoDB)

RNF004: Desempenho de Resposta Rápida em Consultas e Transações

RNF005: Compatibilidade com Dispositivos Móveis (Responsividade)

RNF006: Backup Regular dos Dados

RNF007: Conformidade com as Normas de Proteção de Dados (LGPD)

RNF008: Suporte a Integrações com Serviços de Logística

RNF009: Alta Escalabilidade para Suportar Picos de Acesso

RNF010: Monitoramento e Logging de Atividades do Sistema

### **Requisitos de Interface:**

RI001: Interface de Cadastro de Produtos Orgânicos

RI002: Interface de Login e Cadastro de Usuários

RI003: Painel de Controle de Perfil do Cliente

RI004: Painel de Controle de Perfil do Produtor Rural

RI005: Painel de Controle de Perfil do Administrador

RI006: Interface de Pesquisa e Filtros Avançados de Produtos

RI007: Página de Visualização Detalhada de Produtos

RI008: Carrinho de Compras Intuitivo

RI009: Interface de Finalização de Compras

RI010: Painel de Gestão de Inventário para Administradores

RI011: Interface de Criação e Edição de Ofertas Promocionais

RI012: Sistema de Avaliações e Comentários com Moderação

RI013: Seção Educacional com Conteúdos Interativos

RI014: Painel de Relatórios e Análises de Vendas

RI015: Interface de Comunicação Direta com Suporte e Produtores

**Atributos de Qualidade:**

AQ001: Usabilidade - Interface intuitiva e fácil de usar para todos os perfis de usuários.

AQ002: Confiabilidade - Sistema estável e seguro, com alta disponibilidade.

AQ003: Desempenho - Respostas rápidas e eficientes em todas as operações.

AQ004: Escalabilidade - Capacidade de crescer e atender a um número crescente de usuários e dados.

AQ005: Manutenibilidade - Facilidade de atualização e manutenção do sistema.

**Características dos Usuários:**

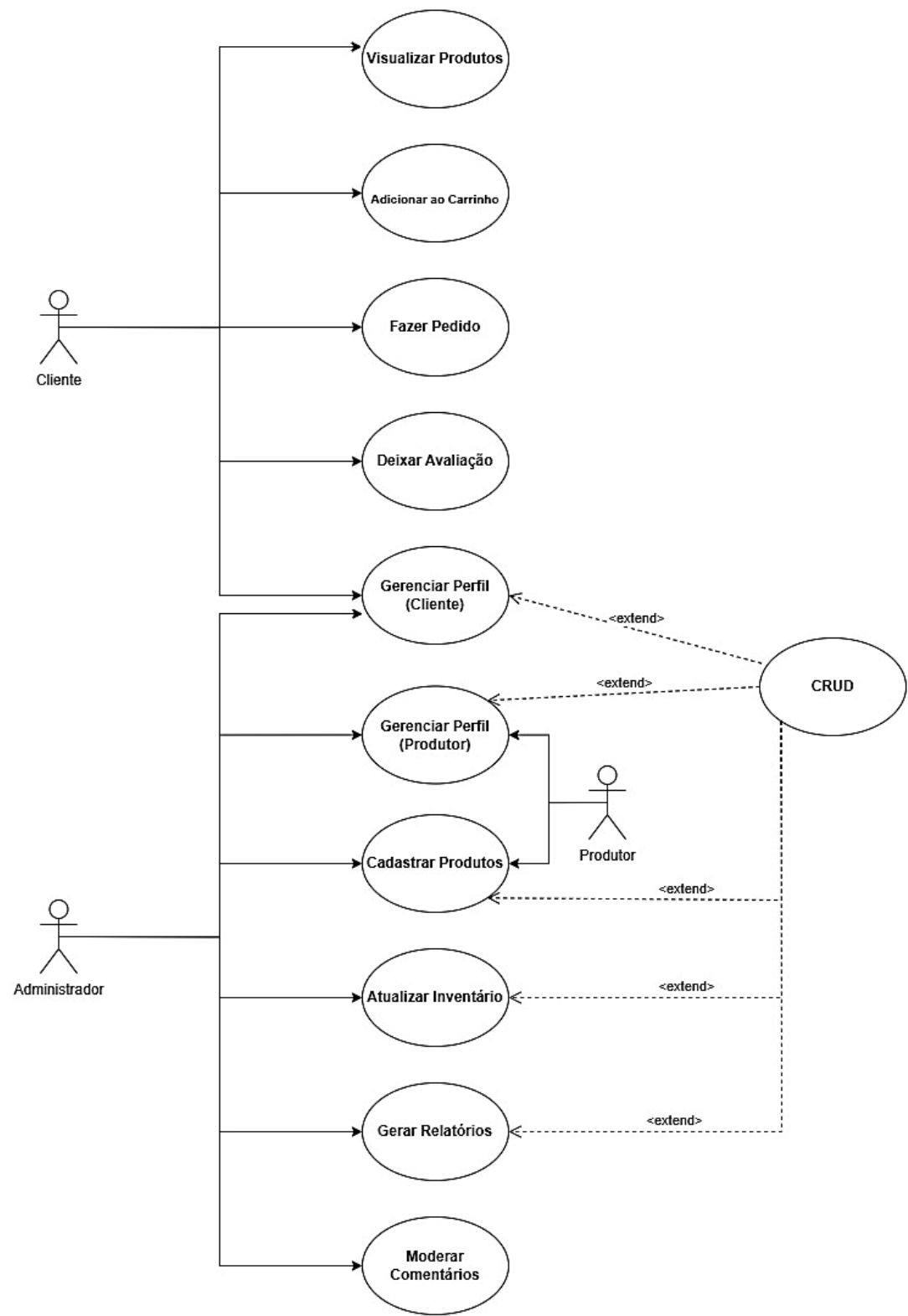
CU001: Cliente - Usuário final que navega, pesquisa, compra produtos e interage com o suporte.

CU002: Produtor Rural - Fornecedor de produtos orgânicos, responsável por gerenciar seu perfil e produtos.

CU003: Administrador (Centro de Distribuição) - Gestor do marketplace, responsável por manter o sistema, gerenciar inventário e realizar análises de dados.

Diagrama de caso de uso

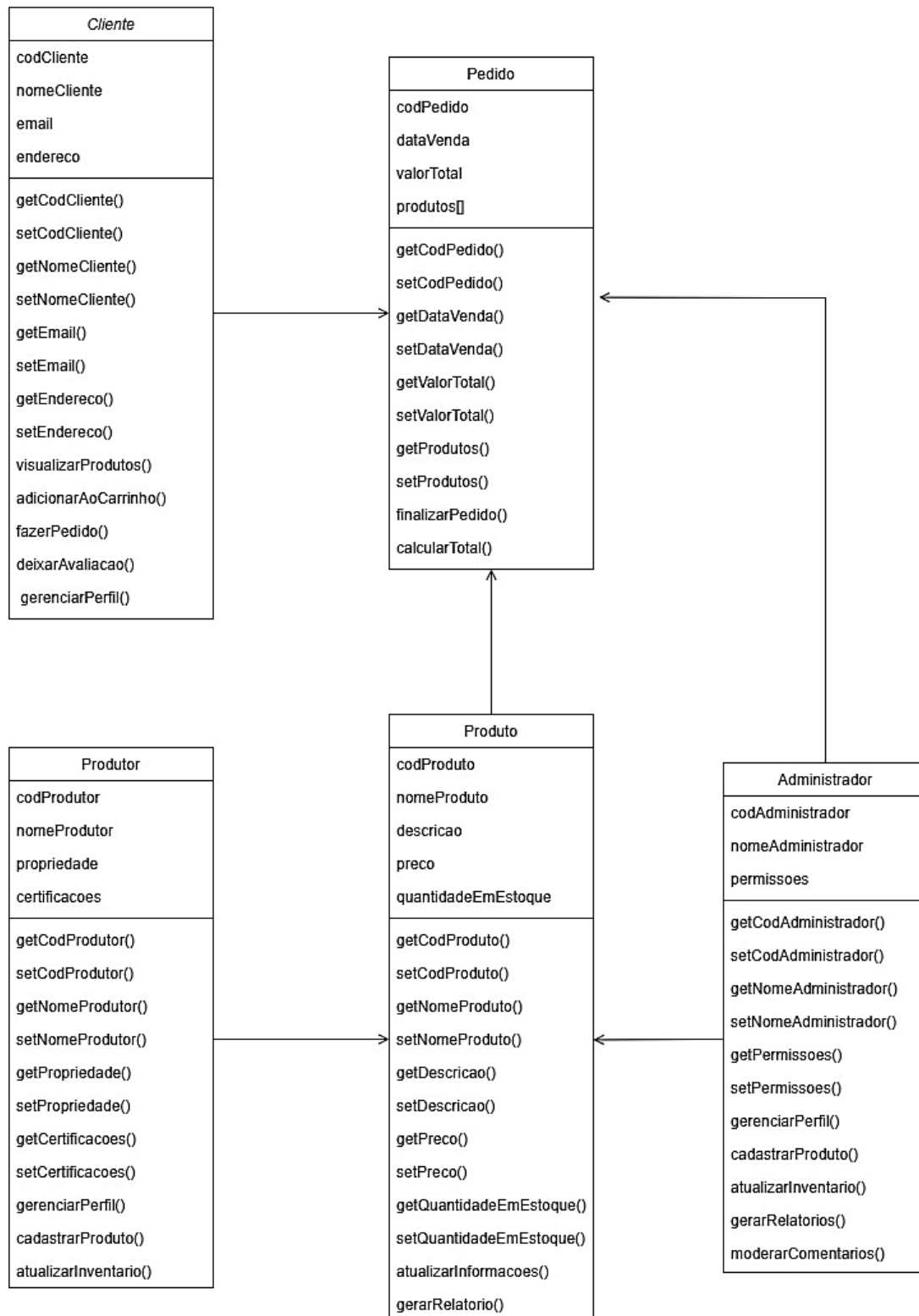
Imagem 04 – Diagrama de Caso de Uso.



Fonte – imagem dos autores.

## Diagrama de classe

Imagem 05 – Diagrama de Classe.



Fonte – imagem dos autores

## Metodologia de Gestão do Projeto

### **Metodologia Ágil:**

A abordagem ágil será adotada para a gestão do projeto "Ferteliz", proporcionando flexibilidade e rapidez na entrega de funcionalidades de alto valor para os usuários. A metodologia ágil facilita a adaptação às mudanças e promove a colaboração contínua entre todos os stakeholders.

**Divisão em Sprints:** O projeto será dividido em ciclos curtos de desenvolvimento, chamados de sprints, com duração típica de 2 a 4 semanas. Cada sprint focará na entrega de um conjunto específico de funcionalidades.

**Reuniões Diárias:** Serão realizadas reuniões diárias de acompanhamento (daily stand-ups) para discutir o progresso, identificar obstáculos e planejar as próximas atividades. Essas reuniões ajudarão a manter a equipe alinhada e a resolver rapidamente quaisquer impedimentos.

**Feedback Contínuo:** Ao final de cada sprint, uma revisão de sprint será realizada, onde as funcionalidades desenvolvidas serão apresentadas aos stakeholders. O feedback obtido será crucial para orientar os ajustes necessários e priorizar os trabalhos dos próximos sprints.

**Prioridade e Backlog:** O backlog do produto será continuamente priorizado com base no valor de negócio, feedback dos clientes e mudanças no mercado. Essa priorização garantirá que as funcionalidades mais importantes e de maior valor sejam desenvolvidas primeiro.

**Iterações e Melhorias Contínuas:** A metodologia ágil incentiva a entrega incremental de funcionalidades, permitindo que o produto seja melhorado de forma contínua. A cada sprint, incrementos do produto serão entregues, testados e refinados com base no feedback.

**Reuniões de Retrospectiva:** Ao final de cada sprint, serão realizadas reuniões de retrospectiva para refletir sobre o processo, identificar melhorias e implementar mudanças para aumentar a eficiência e a qualidade das entregas futuras.

**Transparência e Colaboração:** A metodologia ágil promove a transparência e a colaboração entre todos os membros da equipe e stakeholders, garantindo que todos estejam informados sobre o progresso e as metas do projeto.



Essa abordagem ágil permitirá ao "Ferteliz" responder rapidamente às necessidades dos usuários e às mudanças do mercado, entregando um produto de alta qualidade de forma eficiente e colaborativa.

## **Business Model Canvas**

O Business Model Canvas, visto na Imagem 06, é um modelo estratégico que facilita a visualização e o planejamento de um negócio ou projeto. No contexto do projeto "Ferteliz", o Canvas ajuda a descrever de forma clara e concisa os elementos essenciais da plataforma. Ele inclui seções como:

**Proposta de Valor:** Descreve os benefícios únicos que a plataforma oferece aos seus usuários.

**Segmento de Clientes:** Identifica os principais grupos de clientes que a plataforma pretende atender.

**Canais:** Mostra os meios pelos quais a plataforma alcança seus clientes e entrega valor.

**Relacionamento com Clientes:** Explica como a plataforma interage e mantém relações com seus clientes.

**Fontes de Receita:** Identifica como a plataforma gera dinheiro.

**Recursos Principais:** Lista os ativos necessários para o funcionamento da plataforma.

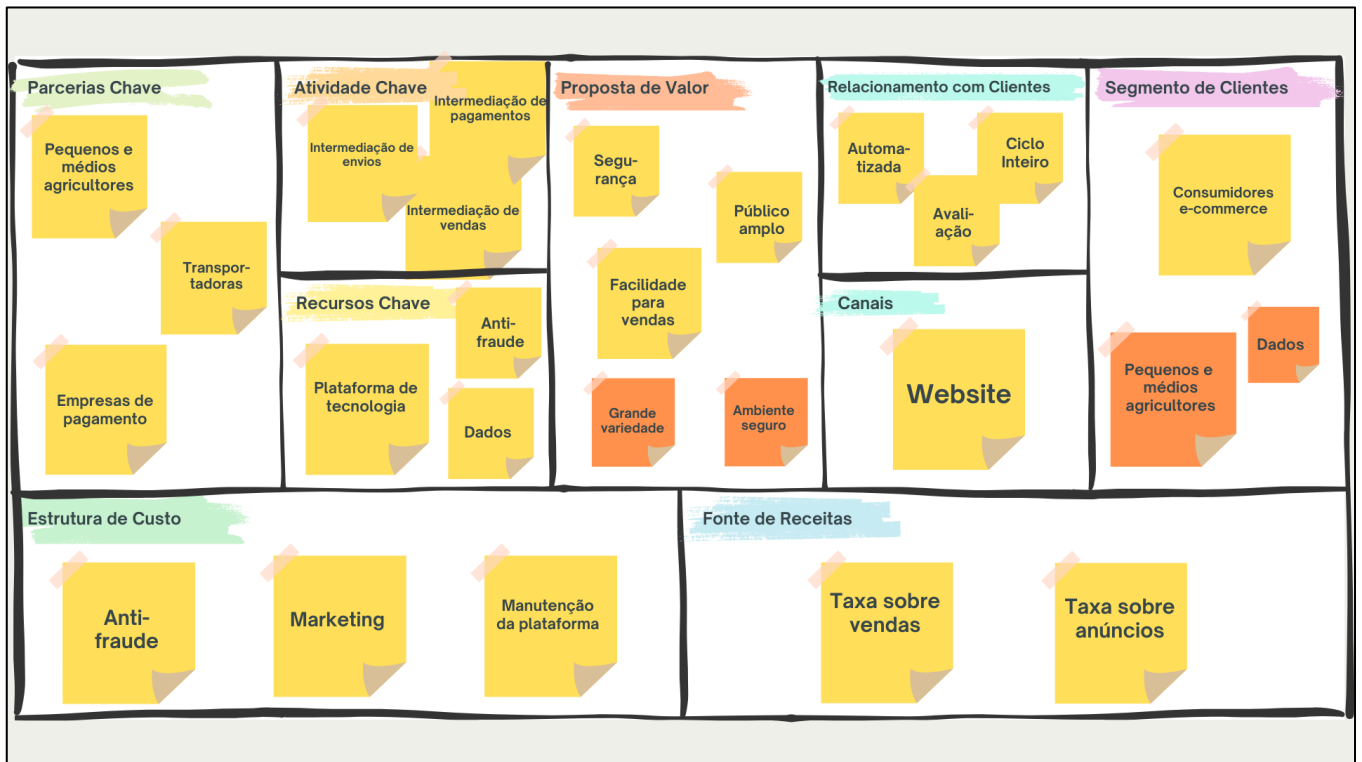
**Atividades Principais:** Descreve as atividades essenciais que a plataforma deve realizar.

**Parcerias Principais:** Identifica as parcerias estratégicas importantes para a plataforma.

**Estrutura de Custos:** Detalha os principais custos envolvidos na operação da plataforma.

O Canvas é útil para alinhar todos os membros da equipe sobre os objetivos e o funcionamento do projeto, promovendo uma visão compartilhada e compreensível.

Imagem 06 – BMC da aplicação “Ferteliz”.



Fonte – imagem dos autores

## Backlog da aplicação

O backlog do produto, visto na Imagem 07, é um dos principais artefatos no Scrum e representa uma lista priorizada de tudo que pode ser necessário no produto. Esta lista é dinâmica, podendo ser constantemente revisada e reordenada conforme necessário. No projeto "Ferteliz", o backlog inclui:

**Tarefas de Alta Prioridade:** Itens selecionados para desenvolvimento imediato.

**Distribuição de Tarefas:** Tarefas distribuídas entre os membros da equipe conforme suas habilidades.

**Objetivos do Sprint:** Metas específicas a serem alcançadas.

O backlog do produto guia o desenvolvimento ao fornecer uma visão clara das prioridades e do trabalho que precisa ser feito, garantindo que as funcionalidades mais valiosas sejam entregues primeiro.

**Imagem 07** – Print da aplicação Trello para a aplicação “Fertiliz.”



**Fonte** – imagem dos autores

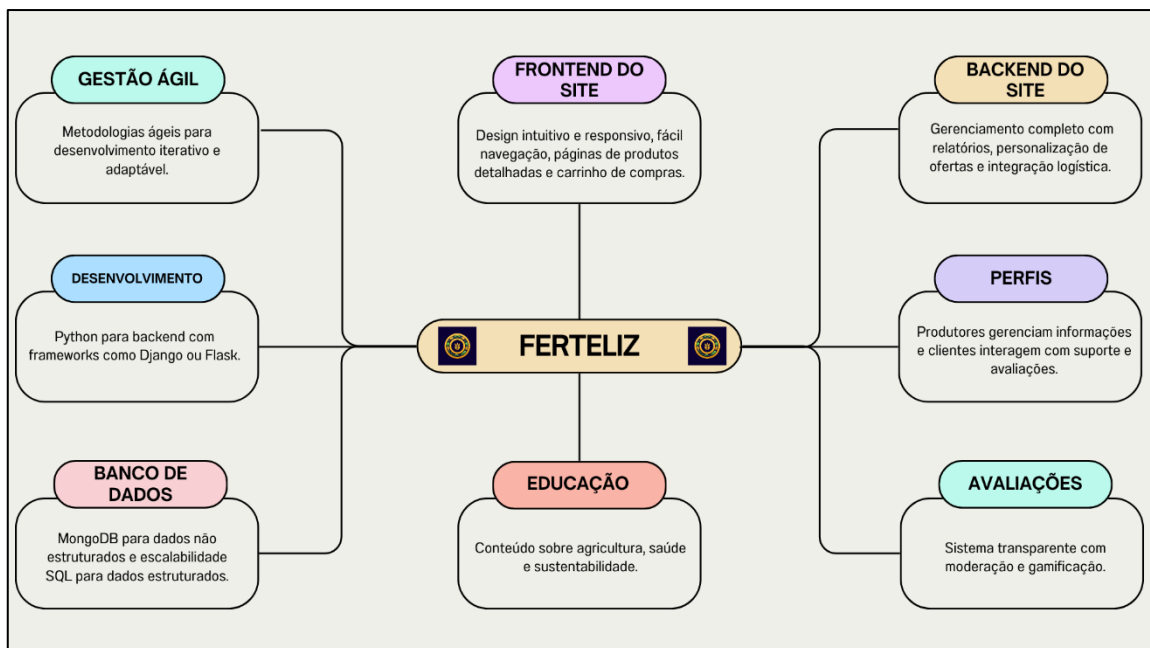
## Mapa Mental

Um mapa mental, visto na Imagem 08, é uma ferramenta visual que organiza informações de maneira hierárquica, utilizando um diagrama radial:

**Centro:** Representa o conceito central da plataforma "Fertiliz".

**Ramos Principais:** São as especificações técnicas e funcionais principais do projeto, como infraestrutura, funcionalidades principais, integrações, e segurança.

**Imagem 08**– Mapa Mental para a aplicação “Fertiliz.”



**Fonte** – imagem dos autores

O uso de mapas mentais ajuda a simplificar a comunicação das especificações técnicas, tornando-as mais acessíveis a todos os membros da equipe, independentemente de sua especialização técnica.

## **Requisitos mínimos de hardware e software para o sistema**

### **Software e Rede para usuários**

Navegador Web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari ou Microsoft Edge, mantidos atualizados.

Conectividade: Conexão à internet de banda larga com uma velocidade de download de pelo menos 5 Mbps.

### **Limitações do Sistema**

- Desempenho: o site deve ser capaz de lidar com um número razoável de usuários simultâneos sem ficar lento ou travado.
- Segurança: o site deve ser seguro para os usuários, protegendo suas informações pessoais e financeiras.
- Relevância: o conteúdo do site deve ser relevante para o público-alvo. Isso requer um bom entendimento das necessidades e interesses dos usuários.
- Backup: o site deve ter um sistema de backup eficaz para proteger os dados dos usuários em caso de falha ou desastre.
- Confiabilidade: o site deve ser confiável e disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Isso requer um design de arquitetura de software confiável e um plano de contingência para lidar com falhas.

### **Suporte**

O suporte técnico será disponibilizado ininterruptamente, com funcionamento contínuo 24 horas por dia, 7 dias por semana, assegurando assistência constante e imediata aos usuários.

## Protótipos do Sistema – Figma

### Tela Inicial

Imagem 09 – Protótipo da Tela Inicial (home).




Fonte – imagem dos autores.

## Tela de cadastro de clientes

Imagem 10 – Protótipo da tela de Cadastro de clientes.




### Cadastro Cliente

[Início](#) | [Fale conosco](#) | [Sobre nós](#) | [Logar](#) [Cadastrar-se](#)

Venha participar do nosso mundo.  
Compras e vendas por todo país.

© 2024 Fertiliz. Todos os direitos reservados.

Telefone: (19) 9986-4556 Email: Fertiliz.contato@gmail.com




Fonte – imagem dos autores.

## Tela de cadastro de produtores

Imagem 11 – Protótipo da tela de cadastro de produtores.




### Cadastro Empresa

[Início](#) | [Fale conosco](#) | [Sobre nós](#) [Logar](#) [Cadastrar-se](#)

Venha participar do nosso mundo.  
Compras e vendas por todo país.

© 2024 Ferteliz. Todos os direitos reservados.

Telefone: (19) 9986-4556 Email: Ferteliz.contato@gmail.com



Fonte – imagem dos autores.

## Tela de registro

Imagem 12 – Protótipo da tela para direcionamento de registro.

O protótipo da tela de registro apresenta uma interface com uma barra superior verde escura. No canto superior esquerdo, há o logotipo da instituição. Ao longo da barra, estão os links de navegação: 'Início', 'Fale conosco' e 'Sobre nós'. No canto superior direito, há os botões 'Logar' e 'Cadastrar-se'. O corpo principal da tela, com fundo cinza claro, contém o texto de boas-vindas: 'Bem vindo, clique na opção que deseja se cadastrar:'. Abaixo deste texto, há dois botões verdes arredondados: 'Quero ser cliente' e 'Quero ser vendedor'. Centralizado abaixo desses é um botão amarelo arredondado com o texto 'ENTRAR'. O rodapé, em uma barra cinza escura, contém o copyright '© 2024 Ferteliz. Todos os direitos reservados.', o telefone '(19) 9986-4556', o e-mail 'Ferteliz.contato@gmail.com' e ícones para as redes sociais Instagram, Facebook e LinkedIn.

Registrar-se

Início | Fale conosco | Sobre nós

Logar Cadastrar-se

Bem vindo, clique na opção que deseja se cadastrar:

Quero ser cliente Quero ser vendedor

ENTRAR

© 2024 Ferteliz. Todos os direitos reservados.  
Telefone: (19) 9986-4556 Email: Ferteliz.contato@gmail.com

Instagram Facebook LinkedIn

Fonte – imagem dos autores.



## Tela de login

Imagem 13 – Protótipo da tela de login.

O protótipo da tela de login apresenta uma interface limpa e moderna. No topo, uma barra de navegação verde escura contém o logo da instituição à esquerda e os links "Início", "Fale conosco" e "Sobre nós" no centro. À direita da barra, há os botões "Logar" e "Cadastrar-se". O corpo principal da tela, com fundo cinza claro, exibe o slogan "Conecte-se conosco. Vire a chave do sucesso!" em uma fonte serifada. Abaixo do slogan, há dois campos de entrada de texto em verde vibrante, rotulados "CPF/CNPJ" e "Senha". Um botão amarelo com o texto "ENTRAR" está posicionado abaixo dos campos. O rodapé, em um fundo cinza escuro, contém o copyright "© 2024 Ferteliz. Todos os direitos reservados.", o telefone "(19) 9986-4556", o e-mail "Ferteliz.contato@gmail.com" e ícones para as redes sociais Instagram, Facebook e LinkedIn.

Logo

Início | Fale conosco | Sobre nós

Logar Cadastrar-se

Conecte-se conosco.  
Vire a chave do sucesso!

CPF/CNPJ

Senha

ENTRAR

© 2024 Ferteliz. Todos os direitos reservados.  
Telefone: (19) 9986-4556 Email: Ferteliz.contato@gmail.com

Instagram Facebook LinkedIn

Fonte – imagem dos autores.

## Tela do carrinho de compras

Imagem 14 – Protótipo da tela do carrinho de compras.




Fonte – imagem dos autores.


## Tela de cadastro de produtos

Imagem 15 – Protótipo da tela de Cuidadores da Região para Desktop.

Cadastro de produtos



Início | Fale conosco | Sobre nós | Vendas

Área do fornecedor 

# Cadastre seu produto

Informe o produto:

Lista de produtos

Insira a imagem:

Insira a imagem

Insira o valor:

R\$ \_\_, \_\_




Descreva seu produto:

Cadastrar

© 2024 Fertiliz. Todos os direitos reservados.

Telefone: (19) 9986-4556

Email: Fertiliz.contato@gmail.com



Fonte – imagem dos autores.

## Tela de descrição do produto

Imagem 16 – Protótipo da tela de descrição do produto.



Fonte – imagem dos autores.

## Utilização de Banco de Dados MongoDB para Armazenamento dos Dados

O armazenamento eficiente e a recuperação de dados são componentes cruciais para o sucesso de qualquer sistema de gestão de vendas. Com a crescente demanda por flexibilidade e escalabilidade, os bancos de dados não relacionais (NoSQL) surgem como uma alternativa viável aos tradicionais bancos de dados relacionais. Neste contexto, exploramos a aplicação do banco de dados MongoDB para armazenar dados de vendas, utilizando os atributos fornecidos como exemplo.

### Integração com MongoDB utilizando PyMongo

Para a aplicação "Ferteliz", foi escolhido o uso do MongoDB como banco de dados não relacional devido à sua flexibilidade e capacidade de escalabilidade. A integração com o MongoDB é realizada através da biblioteca PyMongo, que oferece uma interface eficiente para interação com o banco de dados utilizando a linguagem Python.

A conexão com o MongoDB é estabelecida por meio da classe *MongoClient* do PyMongo, permitindo o acesso a um banco de dados específico. Por exemplo, conecta-se ao banco de dados ***ferteliz\_db*** e acessa-se a coleção de vendas denominada '***vendas***'.

Uma das principais vantagens do MongoDB é a capacidade de manipular documentos JSON, facilitando o armazenamento de dados complexos e variados. Na aplicação "Ferteliz", um documento de venda inclui atributos como ***dataVenda***, ***codVenda***, ***codCliente***, ***nomeCliente***, ***valorTotal***, e um array de produtos, cada um com seus respectivos atributos (***codProduto***, ***nomeProduto***, ***valorUnitario***).

As operações *CRUD* (*Create*, *Read*, *Update*, *Delete*) são essenciais para a gestão dos dados. Utilizam-se os métodos *insert\_one* para inserir novos documentos na coleção, *find\_one* para consultas, *update\_one* para atualizações e *delete\_one* para remoções. Essas operações permitem uma manipulação eficiente dos dados de vendas e produtos.

Além disso, a aplicação implementa mecanismos de gerenciamento de erros para assegurar a robustez da conexão e das operações com o MongoDB. Através de

blocos *try-except*, capturam-se exceções e fornecem-se feedbacks adequados em caso de falhas, garantindo assim a resiliência do sistema.

A integração com PyMongo não apenas facilita a gestão dos dados na aplicação "Ferteliz", mas também proporciona uma base sólida para futuras expansões e melhorias, mantendo a eficiência e a integridade dos dados armazenados.

A utilização do MongoDB e PyMongo na aplicação "Ferteliz" ilustra a aplicação prática dos conceitos aprendidos nas disciplinas de Python, Banco de Dados Não Relacional e Desenvolvimento Ágil de Projetos. A manipulação de dados não estruturados e a implementação de operações CRUD demonstram a aplicação dos princípios de armazenamento eficiente e a gestão de dados em um ambiente de produção. Em termos de desenvolvimento ágil, a metodologia utilizada garante entregas incrementais e contínuas, permitindo que o feedback dos usuários seja incorporado rapidamente, o que melhora continuamente a aplicação.

Além disso, a aplicação "Ferteliz" está alinhada com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2) da ONU, que visa acabar com a fome e promover a agricultura sustentável. A funcionalidade de gerenciamento de estoque e pedidos no backend da plataforma assegura que os produtos sejam distribuídos de maneira eficiente, reduzindo o desperdício e melhorando a disponibilidade de alimentos saudáveis e nutritivos. O uso de PyMongo para gerenciar grandes volumes de dados e a implementação de operações CRUD eficazes garantem que as informações sejam precisas e atualizadas, suportando uma cadeia de suprimentos mais sustentável.

Em resumo, a "Ferteliz" não só promove a agricultura sustentável e a segurança alimentar, mas também educa e conecta comunidades, contribuindo significativamente para o alcance da ODS 2.

### **\_id de Cada Documento:**

No contexto de bancos de dados NoSQL, cada registro é armazenado como um documento, e cada documento é identificado exclusivamente por um campo `_id`. Este identificador único facilita a recuperação e manipulação de dados de forma eficiente.

**Atributo dataVenda:**

O atributo dataVenda é essencial para registrar a data em que cada venda foi realizada. Com a capacidade de armazenar datas em diferentes formatos e sem a necessidade de esquemas rígidos, o MongoDB permite uma grande flexibilidade na representação e manipulação de datas.

**Atributo codVenda:**

O código de venda (codVenda) é um identificador único atribuído a cada transação de venda. Ao armazenar esse atributo no MongoDB, garantimos a integridade dos dados e facilitamos a recuperação de informações específicas sobre cada venda.

**Atributo codCliente e nomeCliente:**

Os atributos codCliente e nomeCliente são cruciais para identificar o cliente associado a cada venda. Com a capacidade de armazenar dados complexos, como objetos, o MongoDB permite a inclusão direta desses detalhes do cliente em cada registro de venda.

**Atributo valorTotal:**

O valorTotal representa o montante total da venda realizada. Ao armazenar esse atributo no MongoDB, garantimos a precisão e a consistência dos dados, facilitando cálculos e análises futuras.

**Array de Produtos:**

Para representar os produtos vendidos em cada transação, podemos utilizar um array de objetos dentro de cada documento de venda. Cada objeto dentro desse array pode conter atributos como codProduto, nomeProduto e valorUnitário, fornecendo detalhes completos sobre os produtos envolvidos em cada transação.