

Luiza Ramos Pascuotte

PORTFÓLIO ACADÊMICO

Araras

2024

Luiza Ramos Pascuotte

PORTFÓLIO ACADÊMICO

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Araras - Antônio Brambilla, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Desenvolvimento de Software Multiplataforma.

Orientadores:

Profa. Me. Dhebora Souza Umbelino Silva

Prof. Esp. Esdras Bezerra da Silva

Araras

2024

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE ARARAS - ANTONIO BRAMBILLA

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Luiza Ramos Pascuotte

Portfólio Acadêmico apresentado à Faculdade de Tecnologia de Araras - Antônio Brambilla, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Desenvolvimento de Software Multiplataforma.

Banca Examinadora:

Profa. Me. Dhebora Souza Umbelino Silva – Orientadora
Faculdade de Tecnologia de Araras – Antonio Brambilla

Prof. Esp. Esdras Bezerra da Silva – Orientador
Faculdade de Tecnologia de Araras – Antonio Brambilla

Prof. Nilton Cesar Sacco – Coordenador do Curso de Desenvolvimento de Softwares Multiplataforma – Membro I
Faculdade de Tecnologia de Araras – Antonio Brambilla

Araras, ____ de _____ de _____

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de caso de uso.....	12
Figura 2 - Diagrama de contexto 1.....	14
Figura 3 - Diagrama de contexto 2.....	15
Figura 4 - Diagrama de contexto 3.....	15
Figura 5 - Home.....	16
Figura 6 - Página da calculadora de agrotóxicos.....	17
Figura 7 - .Página de notícias.....	18
Figura 8 - .Página de contato.....	19
Figura 9 - Logotipo BoorBook.....	28
Figura 10 - Tipografia BoorBook.....	28
Figura 11 - Paleta de cores.....	29
Figura 12 - Diagrama de Caso de Uso.....	30
Figura 13 - Diagrama de Atividade Macro do Sistema.....	31
Figura 14 - Diagrama de Entidade-Relacionamento(DER).....	32
Figura 15 - Diagrama de Entidade-Relacionamento(DER).....	33
Figura 16 - HomePage BoorBook Parte 1.....	44
Figura 17 - HomePage BoorBook Parte 2.....	45
Figura 18 - HomePage BoorBook Parte 3.....	45
Figura 19 - Página de Login/Cadastro Parte 1.....	46
Figura 20 - Página de Login/Cadastro Parte 2.....	46
Figura 21 - Página de Login/Cadastro Parte 3.....	47
Figura 22 - Página de Cadastro de Livros Parte 1.....	47
Figura 23 - Página de Cadastro de Livros Parte 2.....	48
Figura 24 - Página de Visualização de Livros Parte 1.....	48
Figura 25 - Página de Visualização de Livros Parte 2.....	49
Figura 26 - Logotipo KeyProvide.....	57
Figura 27 - Cores logotipo KeyProvide.....	57
Figura 28 - Tipografia KeyProvide.....	58

SUMÁRIO

PROJETO 1 - InfoAgro.....	8
INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO.....	11
RESULTADOS.....	20
CONSIDERAÇÕES.....	21
REFERÊNCIAS.....	22
 PROJETO 2 - BoorBook.....	 23
INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO.....	25
MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO.....	27
RESULTADOS.....	42
CONSIDERAÇÕES.....	44
REFERÊNCIAS.....	44
 PROJETO 3 - KeyProvide.....	 46
INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO.....	48
MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO.....	49
RESULTADOS.....	53
CONSIDERAÇÕES.....	55
REFERÊNCIAS.....	55
 APÊNDICE I.....	 56

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE ARARAS - ANTONIO BRAMBILLA

PROJETO INTEGRADOR DO 2º SEMESTRE.....	57
PROJETO INTEGRADOR DO 3º SEMESTRE.....	58
PROJETO INTEGRADOR DO 4º SEMESTRE.....	59
PROJETO INTEGRADOR DO 5º SEMESTRE.....	61
PROJETO INTEGRADOR DO 6º SEMESTRE.....	63

PROJETO 1 - InfoAgro

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento do InfoAgro, um site que visa conscientizar grandes empresas do agronegócio sobre o impacto de suas atividades no aquecimento global. O objetivo principal é fornecer informações e ferramentas para reduzir os danos ambientais causados por práticas agrícolas inadequadas. Utilizando como base o 13º objetivo de desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas(ONU), o site oferece soluções que incluem técnicas sustentáveis, monitoramento de emissões de gases e uma calculadora para controle do uso de agrotóxicos, auxiliando agricultores na adoção de práticas ambientalmente responsáveis.

Para o desenvolvimento do projeto, foi utilizada uma abordagem metodológica ágil, dividindo o processo em etapas: levantamento de requisitos, design do sistema e implementação técnica. As funcionalidades incluem acesso a notícias relevantes, integração de um banco de dados para cálculos precisos e ferramentas para análise de impacto ambiental.

Conclui-se que a plataforma InfoAgro promove a conscientização e oferece ferramentas eficazes para que o setor agrícola atue de forma sustentável, destacando-se como uma solução prática e inovadora para os desafios do aquecimento global no agronegócio.

Palavras-chave: Agronegócio sustentável, práticas agrícolas, tecnologias digitais, mudanças climáticas, preservação ambiental.

ABSTRACT

This study introduces the development of InfoAgro, a website aimed at raising awareness among large agribusiness companies about the environmental impact of their activities on global warming. The main objective is to provide information and tools to minimize environmental damage caused by inadequate agricultural practices. Based on the 13th United Nations Sustainable Development Goal, the platform offers

solutions, including sustainable techniques, gas emission monitoring, and a pesticide control calculator, aiding farmers in adopting environmentally friendly practices.

The project followed an agile methodology, divided into stages: requirement gathering, system design, and technical implementation. The features include access to relevant news, integration with a database for accurate calculations, and tools for environmental impact analysis.

In conclusion, the InfoAgro platform fosters awareness and provides effective tools for the agricultural sector to operate sustainably, standing out as a practical and innovative solution to address global warming challenges in agribusiness.

Keywords: Sustainable agribusiness, agricultural practices, digital technologies, climate change, environmental preservation.

INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O 13º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), que busca “adotar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos”, fundamenta o desenvolvimento do projeto InfoAgro. O site, voltado para o setor do agronegócio, visa conscientizar e oferecer soluções tecnológicas para mitigar os efeitos negativos causados pela atividade agrícola no meio ambiente, promovendo práticas mais sustentáveis e alinhadas com os princípios do desenvolvimento sustentável.

O agronegócio é reconhecido como uma das atividades humanas com maior impacto no aquecimento global, contribuindo significativamente para as emissões de gases de efeito estufa. As práticas de desmatamento para expansão agrícola e a pecuária intensiva destacam-se como os principais causadores. O desmatamento, além de eliminar a vegetação nativa responsável pela regulação do clima e qualidade do ar, resulta na liberação massiva de dióxido de carbono. Já a criação de gado intensivo aumenta a liberação de metano, um dos gases mais nocivos ao aquecimento global, produzido durante o processo digestivo dos ruminantes. Segundo dados do site Agritempo, as emissões do setor agrícola, combinadas com as decorrentes do desmatamento, correspondem entre 17% e 32% das emissões globais de gases de efeito estufa relacionadas a atividades humanas.

Nesse contexto, o projeto InfoAgro propõe um site informativo que visa educar e conectar produtores rurais, grandes empresas do agronegócio e instituições interessadas em práticas sustentáveis. A ferramenta tem como objetivo principal oferecer um ambiente digital que integre informações atualizadas sobre tecnologias agrícolas, métodos de plantio, técnicas de manejo sustentável e soluções inovadoras para reduzir os impactos ambientais. Além disso, o projeto busca promover uma mudança de mentalidade, incentivando a adoção de práticas agrícolas que conciliem desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

Do ponto de vista histórico, diversas iniciativas e tecnologias voltadas para a agricultura sustentável têm sido implementadas ao longo dos anos. No entanto, a lacuna entre a pesquisa científica e a aplicação prática por pequenos e grandes

produtores ainda é significativa. Além disso, a falta de acesso a informações claras e objetivas sobre os impactos das práticas agrícolas atuais dificulta a transição para métodos mais sustentáveis.

Com o advento de tecnologias digitais, como inteligência artificial e *big data*, o InfoAgro busca preencher essa lacuna, fornecendo uma plataforma onde os usuários possam acessar dados em tempo real, calcular o impacto de suas práticas agrícolas por meio de ferramentas específicas – como a calculadora de agrotóxicos –, e implementar soluções baseadas em evidências para minimizar os danos ambientais. O recurso da calculadora, por exemplo, tem como objetivo ajudar os produtores a dosar corretamente o uso de agrotóxicos, evitando a contaminação do solo e promovendo a saúde do ecossistema.

O futuro da pesquisa e do desenvolvimento do InfoAgro está direcionado para a ampliação de funcionalidades e a integração com outras ferramentas tecnológicas, como sensores de campo e plataformas de monitoramento climático. Além disso, pretende-se expandir o alcance do projeto, tornando-o acessível a comunidades rurais em áreas remotas e contribuindo para a formação de uma rede de agricultores comprometidos com práticas sustentáveis. Dessa forma, o InfoAgro almeja consolidar-se como um agente de transformação no setor do agronegócio, promovendo não apenas a conscientização, mas também a ação efetiva em prol da sustentabilidade.

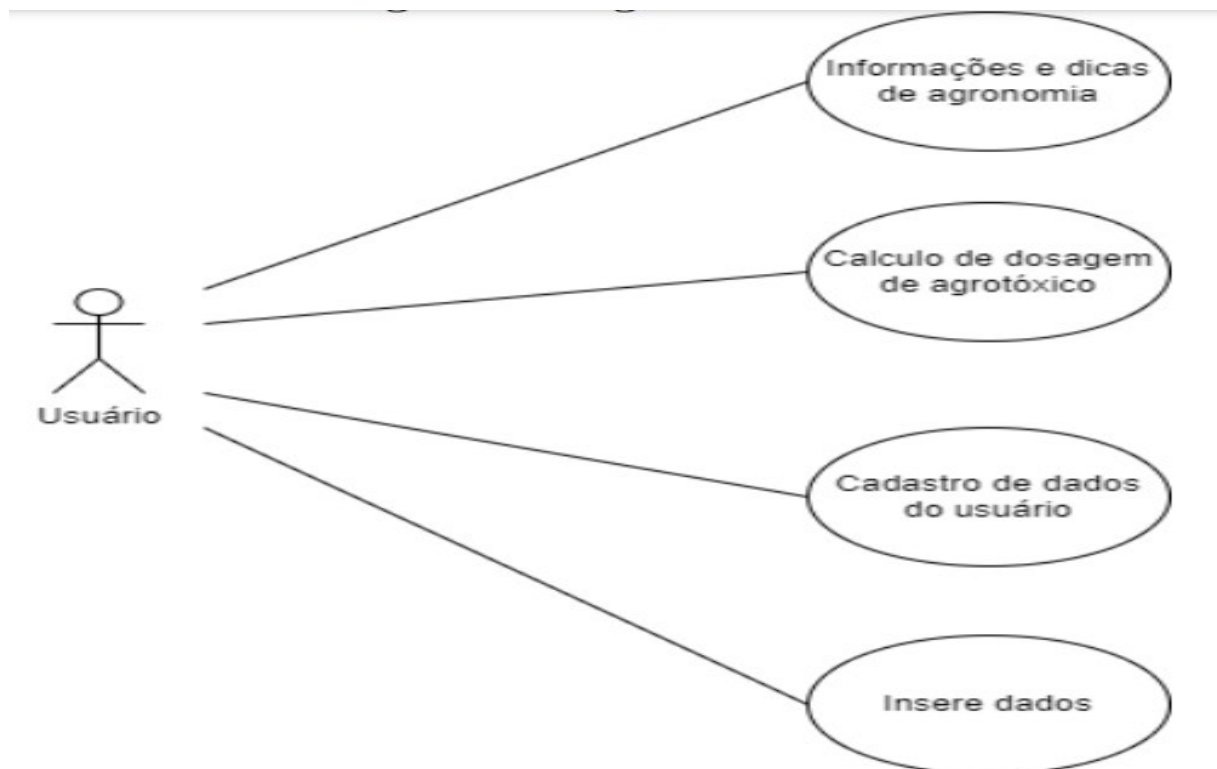
MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO

Metodologia Ágil

O desenvolvimento deste projeto foi conduzido utilizando o *framework* ágil *Scrum*. O método foi escolhido por sua capacidade de promover organização, colaboração e entregas incrementais em projetos complexos. Durante todo o ciclo de desenvolvimento, o trabalho foi dividido em *sprints* de duas semanas, com reuniões diárias para acompanhamento e ajustes necessários. O *Product Backlog* foi constantemente refinado para refletir as prioridades do projeto, enquanto o *Sprint Backlog* detalhou as tarefas específicas para cada iteração.

As cerimônias do *Scrum*, como *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review* e *Sprint Retrospective*, foram realizadas para garantir o alinhamento da equipe e o aprimoramento contínuo do processo. Este modelo permitiu maior flexibilidade e adaptabilidade ao longo do projeto, assegurando que os requisitos fossem entregues com qualidade e dentro do prazo.

Figura 1 - Diagrama de caso de uso.



Fonte: Autoria própria (2022)

Materiais e Tecnologias Utilizadas

Tecnologias de Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do site, utilizou-se as seguintes tecnologias:

- **HTML, CSS e JavaScript:** A base do desenvolvimento *front-end* foi construída utilizando estas tecnologias, garantindo uma interface amigável e responsiva para os usuários.

- **Python e Django:** O *back-end* foi desenvolvido utilizando *Django*, um *framework* de alto desempenho que permitiu a implementação de uma arquitetura robusta e escalável para o site.
- **MySQL:** Este banco de dados relacional foi utilizado para persistência de dados devido à sua confiabilidade e capacidade de lidar com grandes volumes de informações.
- **Bootstrap:** Para acelerar o processo de desenvolvimento *front-end*, utilizou-se o *framework Bootstrap*, possibilitando a criação de uma interface consistente e visualmente atraente.
- **Git e GitHub:** O versionamento do código foi realizado através do *Git*, com repositórios armazenados no *GitHub* para colaboração e controle das alterações.

Ferramentas de Design e Prototipagem

- **Figma:** Utilizado para criar *wireframes* e protótipos das interfaces, garantindo que os requisitos de design fossem visualizados antes da implementação.
- **Canva:** Ferramenta usada para criar os elementos visuais, como o logotipo do projeto.

Justificativa da Escolha das Tecnologias

A escolha dessas ferramentas foi pautada por critérios como facilidade de uso, ampla documentação e a capacidade de suportar os requisitos do projeto. O *Django* foi escolhido, por exemplo, devido à sua segurança integrada e à facilidade de desenvolvimento de *APIs REST*. Já o *Bootstrap* foi adotado pela sua capacidade de agilizar a criação de interfaces responsivas, otimizando o tempo da equipe.

Relato do Processo de Desenvolvimento

Definição de Requisitos

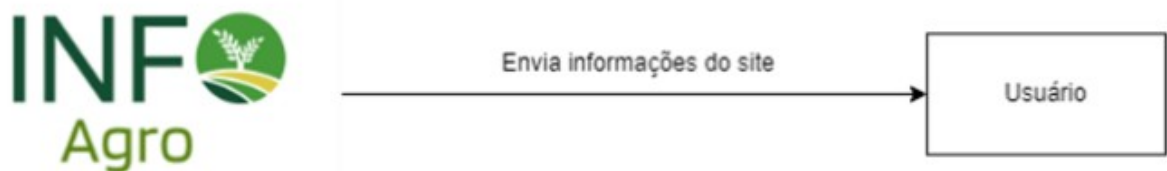
Os requisitos funcionais e não funcionais foram definidos em conjunto com a equipe e documentados. A partir disso, foi possível criar diagramas de casos de uso

e diagramas de contexto, que forneceram uma visão clara das interações entre os usuários e o sistema.

Design do Sistema

Os diagramas de contexto foram elaborados para detalhar as interações entre o sistema e as entidades externas. No primeiro diagrama, observou-se a interação básica entre o usuário e o site, enquanto o segundo e o terceiro diagramas descreveram os fluxos de dados entre banco de dados, site e usuário para funcionalidades específicas como cálculos de dosagem de agrotóxico e cadastro de informações.

Figura 2 - Diagrama de contexto 1.



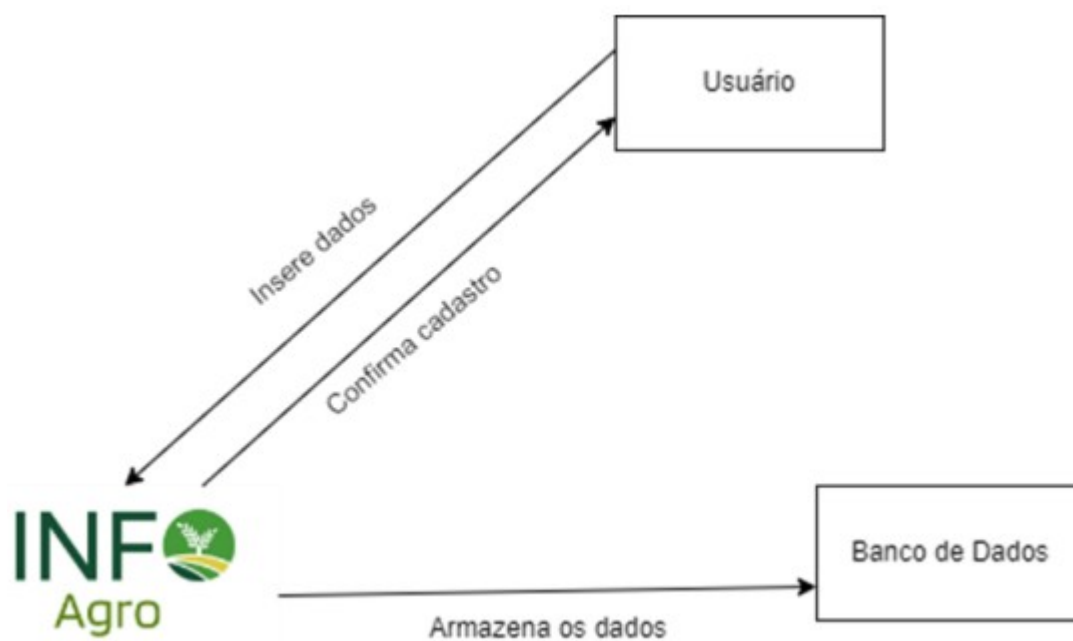
Fonte: Autoria própria (2022)

Figura 3 - Diagrama de contexto 2.



Fonte: Autoria própria (2022)

Figura 4 - Diagrama de contexto 3.



Fonte: Autoria própria (2022)

Além disso, foi utilizado o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) para modelar o banco de dados, assegurando a consistência e integridade das informações.

Desenvolvimento das Funcionalidades

1. **Página Inicial (Home):** A tela inicial foi projetada para fornecer uma introdução breve ao site e exibir notícias em destaque. Os dados desta página foram carregados dinamicamente, permitindo atualizações frequentes sem necessidade de alterações no código.

Figura 5 - Home.



Fonte: Autoria própria (2022)

2. **Calculadora de Agrotóxicos:** Esta funcionalidade foi desenvolvida para atender às necessidades específicas dos usuários, oferecendo cálculos detalhados com base nas informações fornecidas. A integração com o banco

de dados permitiu armazenar os dados dos cálculos, possibilitando análises posteriores.

Figura 6 - Página da calculadora de agrotóxicos.

INFO Agro

Home Notícias Calculadora Contato

Calculadora

Média de volume coletado (ml): mililitros

Tempo de coleta (s): segundos

Número de bicos : bicos

Espaçamento entre bicos (m) : metros

Distância percorrida pelo trator : metros

Tempo para percorrer essa distância: segundos

Capacidade do tanque: Litros

Dose do defensivo agrícola: Litros ou Kg/hectare

Enviar

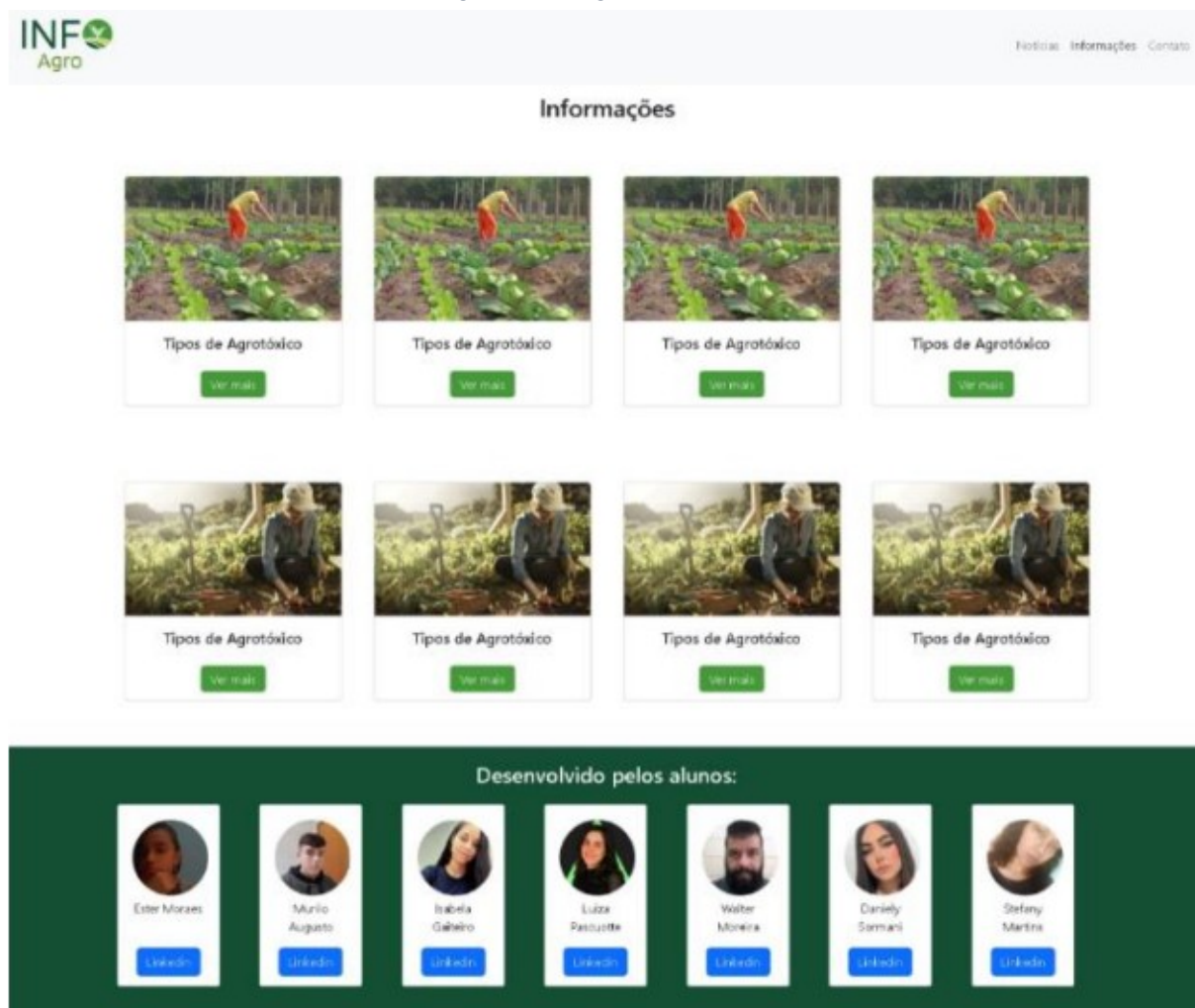
Desenvolvido pelos alunos:

 Daniely Sormani LinkedIn	 Ester Moraes LinkedIn	 Isabela Galteiro LinkedIn	 Luiza Pasquotte LinkedIn	 Murilo Augusto LinkedIn	 Stefany Martins LinkedIn	 Walter Moreira LinkedIn
---	--	--	---	--	---	--

Fonte: Autoria própria (2022)

3. Área de Notícias: O layout foi estruturado para que os usuários pudessem acessar notícias relevantes com facilidade, redirecionando-os para as fontes originais.

Figura 7 - .Página de notícias



Fonte: Autoria própria (2022)

4. **Área de Contato:** Essa funcionalidade foi desenhada para coletar dados básicos dos usuários interessados em receber newsletters ou entrar em contato com a equipe de desenvolvimento.

Figura 8 - .Página de contato.

INFO Agro

Notícias Informações Contato

Contato

Nome

Email

Telefone

Mensagem

☐ Desaja receber Newsletter
Enviar

Desenvolvido pelos alunos:

 Ester Moraes LinkedIn	 Murilo Augusto LinkedIn	 Isabela Galeiro LinkedIn	 Luiza Paschoate LinkedIn	 Walter Moreira LinkedIn	 Daniely Sormani LinkedIn	 Stefany Martins LinkedIn
------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Fonte: Autoria própria (2022)

Testes e Validação

Foram realizados testes unitários e de integração para verificar a funcionalidade de cada módulo. Os testes foram conduzidos utilizando o *framework* *pytest* no *back-end* e ferramentas de automação como *Selenium* para testar a interface.

Adicionalmente, testes de usabilidade foram realizados com um grupo de usuários, que avaliaram a facilidade de uso e a clareza das informações apresentadas no site. *Feedbacks* recebidos durante esses testes foram incorporados nas melhorias finais do projeto.

RESULTADOS

Link Repositório:

<https://github.com/LuizaPascuotte/PI-DSM-1Sem-Grupo2>

O projeto InfoAgro resultou em uma plataforma digital inovadora voltada para o agronegócio, promovendo a conscientização ambiental e práticas agrícolas sustentáveis. O site apresentou benefícios notáveis para os diferentes perfis de usuários, incluindo agricultores, grandes empresas e instituições, ao oferecer acesso simplificado a tecnologias e informações sobre sustentabilidade no setor agrícola.

Entre os resultados mais significativos, destaca-se a implementação da Calculadora de Agrotóxicos, uma ferramenta interativa que permite aos produtores calcular doses adequadas de defensivos agrícolas. Esse recurso contribui para a redução da contaminação do solo e promove o uso consciente de insumos químicos, alinhando-se aos objetivos do projeto de minimizar os impactos ambientais. A funcionalidade foi amplamente validada por meio de testes de usabilidade, que indicaram alta aceitação e facilidade de uso pelos usuários finais.

O InfoAgro também alcançou impacto positivo na disseminação de informações relevantes. A Área de Notícias, integrada ao sistema, tornou-se um canal dinâmico de atualização para agricultores e empresas sobre tendências, inovações tecnológicas e técnicas sustentáveis. Esse recurso permitiu que os usuários acessassem conteúdos atualizados regularmente, promovendo uma conexão mais próxima com práticas agrícolas modernas e ambientalmente responsáveis.

Do ponto de vista técnico, a escolha de tecnologias como Python (Django), MySQL e Bootstrap assegurou a criação de um sistema robusto e escalável. A interface responsiva, desenvolvida com HTML, CSS e JavaScript, facilitou o acesso à plataforma em diferentes dispositivos, ampliando seu alcance entre usuários de áreas urbanas e rurais. O uso de ferramentas como Figma e Canva garantiu que a experiência do usuário fosse intuitiva e visualmente atrativa.

Outro ponto de destaque foi o impacto dos testes de usabilidade e validação funcional, que permitiram a identificação e resolução de potenciais problemas antes do lançamento. A aplicação de métodos ágeis, como o framework Scrum, foi crucial para garantir a organização e flexibilidade durante o desenvolvimento. Esses esforços resultaram em uma solução final bem estruturada e adaptada às necessidades dos stakeholders.

Em termos de impacto ambiental e social, o InfoAgro contribuiu diretamente para a conscientização sobre os efeitos das práticas agrícolas atuais e a promoção de alternativas sustentáveis. Ao conectar produtores rurais a informações científicas e ferramentas práticas, a plataforma desempenha um papel central na transição para um modelo de agronegócio mais responsável.

Com a implementação inicial concluída, o InfoAgro já apresenta um alto potencial de expansão. A inclusão futura de tecnologias como sensores de campo e ferramentas de monitoramento climático promete ampliar a funcionalidade do site, permitindo maior precisão na gestão agrícola e impacto positivo no meio ambiente. Esse avanço solidifica o InfoAgro como um agente transformador no setor, promovendo uma agricultura sustentável e alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

CONSIDERAÇÕES

O projeto InfoAgro nasceu da colaboração de um grupo diverso, composto por integrantes de diferentes áreas de atuação, como uma gerente de negócios e um veterinário. Essa diversidade foi crucial para enriquecer as discussões e trazer múltiplas perspectivas, resultando em uma solução que aborda um problema relevante e amplamente conhecido no Brasil: o aumento no uso de agrotóxicos. Esse tema foi escolhido por sua importância e pelo impacto negativo que o consumo excessivo de agrotóxicos traz tanto para a saúde humana quanto para o solo dos produtores.

No início do curso, nosso foco foi adquirir conhecimentos básicos, e isso refletiu no resultado inicial do projeto: um site simples desenvolvido em HTML, com

uma interface descomplicada e uma calculadora funcional implementada em JavaScript, que era o objetivo principal. Apesar da simplicidade da solução, consideramos o projeto bem-sucedido, pois cumpriu a proposta inicial e demonstrou a viabilidade da ideia. Além disso, a documentação desenvolvida durante o processo foi enriquecida e bem estruturada, o que evidenciou o cuidado na organização e no registro do trabalho.

A gestão do projeto foi um aspecto determinante para o sucesso alcançado. Adotamos algumas práticas de metodologias ágeis, que facilitaram o desenvolvimento coletivo e permitiram uma melhor organização das etapas e tarefas. Essa abordagem nos ensinou a importância de planejar, revisar e ajustar continuamente nossas ações, o que foi fundamental para o aprendizado e a execução eficiente do projeto.

Apesar dos resultados alcançados, identificamos algumas oportunidades de melhoria que podem ser implementadas no futuro. Entre elas, destacamos a necessidade de reescrever o site utilizando um framework mais estruturado e robusto, o que proporcionaria um backend mais seguro e permitiria a inclusão de novas funcionalidades. Entre as possíveis adições, sugerimos a criação de relatórios detalhados sobre os cálculos realizados na calculadora de agrotóxicos, ampliando a utilidade do sistema. Além disso, uma revisão no design da interface seria importante, aplicando conceitos de experiência do usuário (UX) para torná-la mais intuitiva, moderna e agradável.

Por fim, o desenvolvimento do InfoAgro não apenas nos permitiu aplicar os conhecimentos técnicos adquiridos ao longo do curso, mas também nos ensinou lições valiosas sobre colaboração, criatividade e adaptação. O aprendizado obtido neste projeto será essencial para futuros desafios e reforça nosso compromisso em buscar soluções inovadoras e impactantes.

REFERÊNCIAS

AGRITEMPO (Brasil). Aquecimento Global e a Produção Agrícola do Brasil.

Disponível

em: <https://www.agritempo.gov.br/climaeagricultura/causa-eefeito.html#:~:text=Por%20um%20lado%2C%20a%20agricultura,estufa%20provocadas%20por%20atividades%20humanas>. Acesso em: 08 jun. 2022.

FACEBOOK. Políticas de publicidade. 2017. Disponível em:

<https://www.facebook.com/policies/ads>. Acesso em: 20 jun. 2022.

GAT INFOSEC (São Paulo). 5 pilares de Segurança da Informação nas empresas. 2022. Disponível em: <https://www.gat.digital/blog/5-pilares-da-seguranca-da-informacao/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PROJETO 2 - BoorBook

RESUMO

Este trabalho é baseado no quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que busca garantir educação de qualidade e equitativa. O projeto, denominado BoorBook, foi desenvolvido para promover o acesso ao conhecimento por meio do compartilhamento de livros físicos, conectando usuários e instituições. O sistema oferece funcionalidades como empréstimo e locação de livros, categorização de usuários, e otimização logística, visando eficiência e inclusão. Utilizando metodologia ágil *Scrum*, linguagem PHP, banco de dados MySQL, e ferramentas como *PgAdmin* e *BrModelo*, o desenvolvimento seguiu práticas modernas para garantir escalabilidade e usabilidade. Entre os principais resultados estão a democratização do acesso à leitura, economia colaborativa e suporte a instituições educacionais. Assim, o projeto se alinha à agenda da ONU, contribuindo para a inclusão educacional e a disseminação do conhecimento.

Palavras-chave: Educação de qualidade; empréstimo de livros; BoorBook; economia colaborativa; inclusão educacional; ODS 4.

ABSTRACT

This study is based on the United Nations' fourth Sustainable Development Goal (SDG), aimed at ensuring equitable and quality education. The project, BoorBook, was developed to enhance knowledge access through the sharing of physical books, connecting users and institutions. Key features include book lending and rental, user categorization, and logistical optimization for efficiency and inclusivity. Employing the agile Scrum methodology, PHP programming language, MySQL database, and tools such as PgAdmin and BrModelo, the development adhered to modern practices for scalability and usability. Major outcomes include democratizing access to reading, fostering a collaborative economy, and supporting educational institutions. The project aligns with the UN agenda, contributing to educational inclusion and knowledge dissemination.

Keywords: Quality education; book lending; BoorBook; collaborative economy; educational inclusion; ODS 4.

INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que serve de parâmetro para o desenvolvimento do projeto interdisciplinar do 2º semestre de 2022 do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM), busca assegurar que todas as crianças finalizem o ensino fundamental de forma equitativa e com qualidade. Esse objetivo inclui, entre outras metas, garantir a oferta gratuita de educação básica na rede pública e promover resultados significativos na aprendizagem. Esse cenário reflete uma necessidade urgente e global de aprimorar o acesso e a qualidade da educação, o que posiciona o tema como relevante e alinhado com as demandas contemporâneas da sociedade.

Para contribuir com essa missão, o presente projeto foi idealizado com o objetivo de disseminar conhecimento por meio de um sistema inovador que facilita a movimentação e o empréstimo de livros físicos. Nomeado **Boorbook** (uma combinação das palavras "*borrow*" e "*book*"), o sistema promove o acesso a materiais educacionais ao conectar usuários interessados em emprestar ou requisitar livros, sejam eles indivíduos ou instituições educacionais. Essa iniciativa busca atender diretamente a um público que pode se beneficiar significativamente da circulação de recursos como os livros físicos, promovendo a equidade no acesso à informação.

O conceito do sistema prevê a categorização dos usuários em dois papéis principais: **Emprestadores** (que disponibilizam livros para empréstimo por um período determinado) e **Emprestantes** (que requisitam esses livros). Um mesmo usuário pode assumir ambos os papéis em momentos diferentes, dependendo de suas necessidades. Para otimizar a experiência, o sistema realiza o mapeamento das localizações dos usuários, sugerindo pontos de entrega convenientes, de forma a minimizar os custos e esforços de deslocamento. Quando as transações envolvem

distâncias maiores, o sistema prioriza instituições que realizem grandes empréstimos, assegurando maior eficiência no uso dos recursos.

Além do empréstimo, o sistema inclui a funcionalidade de locação de livros, especialmente útil para obras com custo elevado, como livros acadêmicos e jurídicos (por exemplo, o **Vade Mecum**). Dessa forma, estudantes e profissionais podem acessar materiais de alto valor agregado por períodos específicos, atendendo a necessidades pontuais sem comprometer significativamente seus orçamentos.

O desenvolvimento técnico do sistema baseou-se na aplicação de tecnologias robustas e amplamente utilizadas. A lógica de programação foi implementada em **PHP**, enquanto o gerenciamento de dados utilizou a **Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)**, empregando o servidor **MySQL** e o sistema de gerenciamento de banco de dados **PgAdmin**. A interface do sistema foi projetada para acesso via dispositivos móveis e *desktops*, permitindo uma experiência multiplataforma e flexível, embora o uso do sistema exija uma conexão estável à internet.

Por meio da metodologia **Scrum**, a equipe de desenvolvimento adotou uma abordagem iterativa e colaborativa, assegurando que as funcionalidades fossem entregues de forma incremental e alinhadas com os requisitos do projeto. Essa metodologia possibilitou não apenas o cumprimento das metas propostas, mas também o refinamento contínuo das soluções apresentadas.

O projeto **Boorbook** representa, portanto, uma tentativa inovadora de atender às necessidades de educação e inclusão, conectando usuários e instituições e promovendo o compartilhamento de conhecimento de maneira acessível e sustentável. Tal iniciativa reafirma o compromisso com a democratização do acesso à educação, pavimentando o caminho para futuros desenvolvimentos nessa área essencial para o progresso social.

MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO

Metodologia Ágil

Para conduzir o desenvolvimento do projeto, utilizou-se o *Scrum*, uma metodologia ágil amplamente adotada para organização e entrega de sistemas complexos. O processo foi dividido em *sprints* semanais, cada uma com objetivos claros e entregas específicas, permitindo iterações rápidas e ajustes contínuos. O uso do *Scrum* permitiu uma comunicação eficiente entre os integrantes da equipe e a entrega de incrementos funcionais do sistema ao longo do tempo.

Para a concepção inicial da solução, utilizou-se o *framework Design Thinking*, que ajudou na exploração das necessidades dos usuários e na geração de ideias inovadoras. As etapas de imersão, ideação e prototipagem foram fundamentais para a criação de uma interface intuitiva e alinhada às expectativas dos futuros usuários.

Materiais e Ferramentas Utilizadas

Softwares e Frameworks

No desenvolvimento deste trabalho, foram utilizadas ferramentas e tecnologias específicas para alcançar os objetivos propostos:

PHP com Laravel: Escolheu-se o *Laravel* como *framework* principal devido à sua robustez, segurança e facilidade para desenvolver *APIs* e sistemas web escaláveis (Laravel, 2023).

BrModelo: Usado para a modelagem inicial do banco de dados e criação de diagramas de Entidade-Relacionamento (DER), essenciais para estruturar a lógica do sistema.

MySQL: O banco de dados relacional foi utilizado para armazenar e gerenciar as informações dos livros, usuários e movimentações no sistema.

PgAdmin: Ferramenta utilizada para administrar o banco de dados e validar consultas complexas.

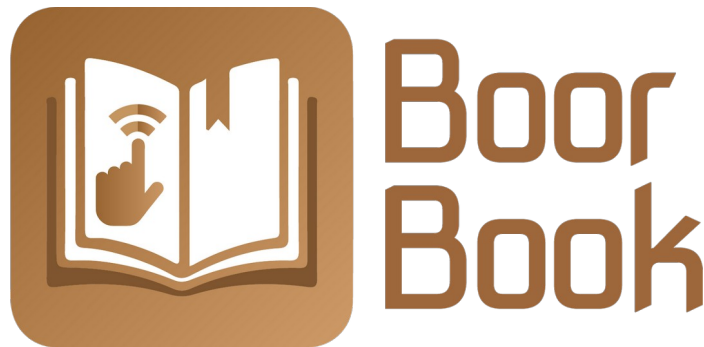
Justificativa de Escolha

Essas ferramentas foram escolhidas por sua acessibilidade, curva de aprendizado reduzida e ampla adoção no mercado, garantindo que o sistema seja sustentável e possa ser mantido por outros desenvolvedores no futuro.

Design e Interface

Logotipo: Criou-se um logotipo representando um livro aberto com uma mão conectando usuários, simbolizando o processo virtual de movimentação de livros. A estética suave e moderna visou representar os valores do projeto.

Figura 9 - Logotipo BoorBook



Fonte: Autoria própria

Tipografia: Optou-se pela fonte *Squada One* para transmitir clareza, modernidade e conforto visual.

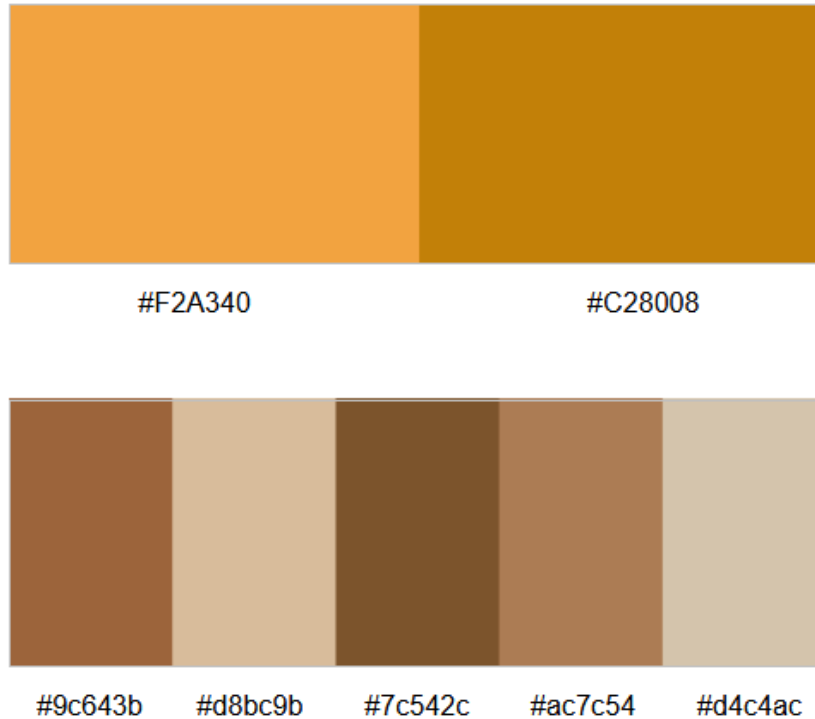
Figura 10 - Tipografia BoorBook

Boor
Book

Fonte: Autoria própria

Paleta de Cores: As cores escolhidas incluem tons de marrom para remeter aos livros e tons de laranja para transmitir energia e confiança.

Figura 11 - Paleta de cores

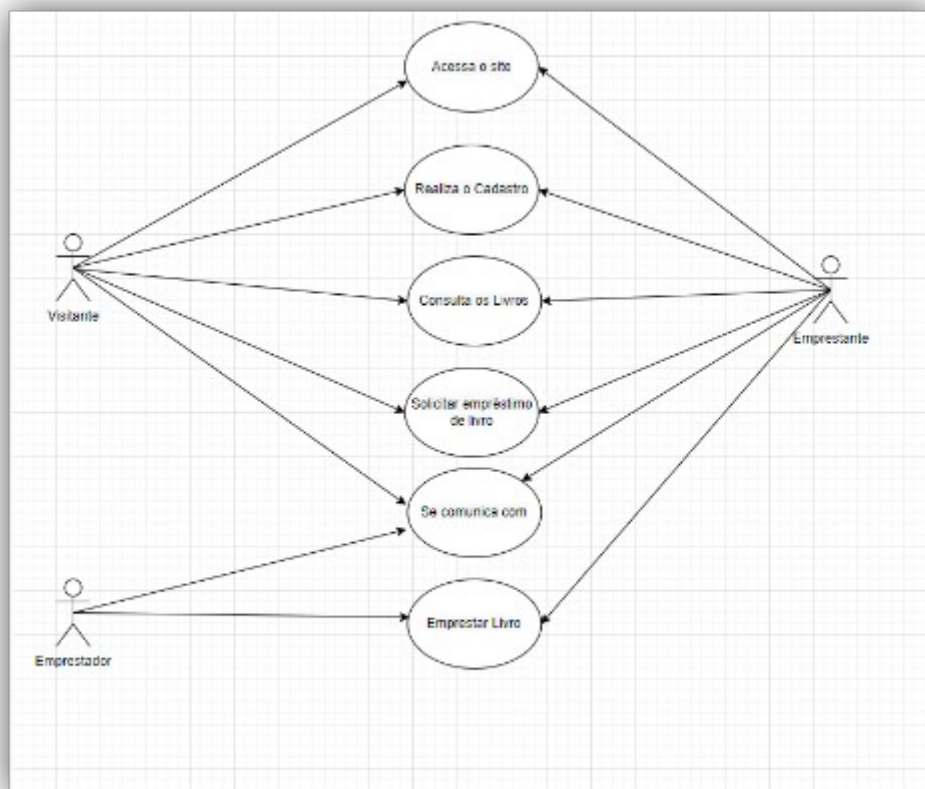


Fonte: Autoria própria

Características do Utilizador

Durante a etapa inicial do desenvolvimento, foi fundamental realizar um levantamento detalhado dos requisitos do sistema. Para isso, foi utilizado o Estudo de Casos de Uso, uma ferramenta essencial para exemplificar as interações dos usuários com o sistema e expor as necessidades do negócio de forma clara. Além da descrição gráfica dos atores envolvidos, foram apresentadas as operações relacionadas e suas interações específicas, complementadas por detalhes textuais quando necessário.

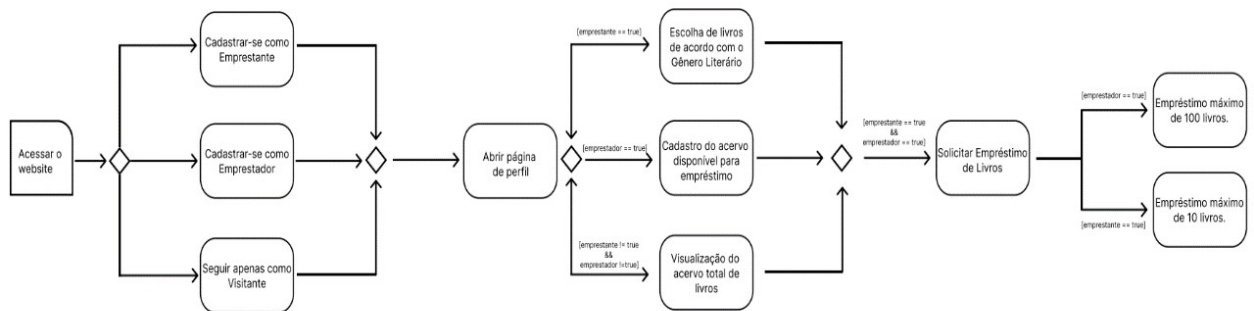
Figura 12 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Autoria Própria.

Com base nesses estudos, também foi aplicado o Diagrama de Atividade, utilizado para descrever fluxos gerais de atividades. Essa abordagem foi escolhida por sua capacidade de representar as ações de alto nível que o sistema executará, detalhando como cada ator interagirá no sistema, suas ações e possíveis bifurcações.

Figura 13 - Diagrama de Atividade Macro do Sistema



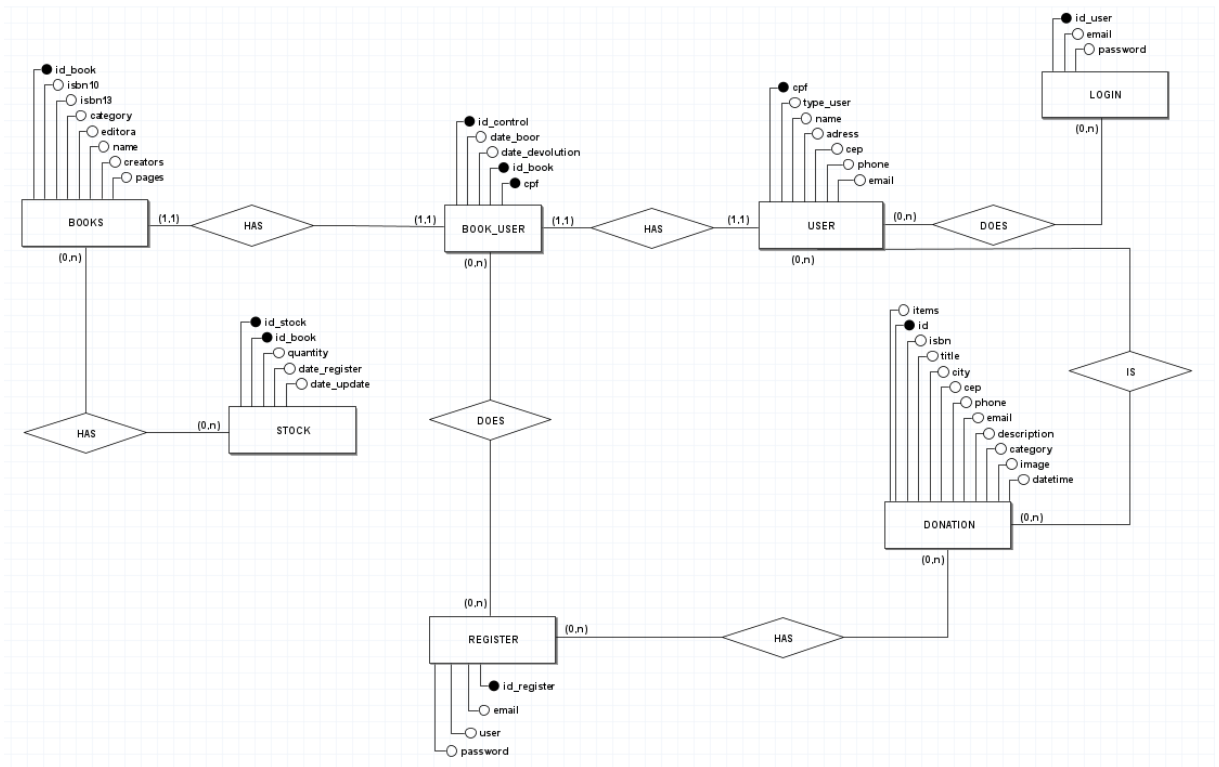
Fonte: Autoria Própria.

No diagrama, foram representados processos como empréstimos de livros, preferências do usuário e ações adicionais, demonstrando como as decisões tomadas durante a interação impactam no fluxo subsequente. Essas representações gráficas otimizam a análise geral do sistema e auxiliam na delimitação de regras de negócio.

Estruturação do Banco de Dados

Para modelar as entidades principais do sistema e suas interações, foi utilizado o Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER). Essa ferramenta permitiu mapear de maneira precisa os elementos fundamentais do sistema e suas interligações.

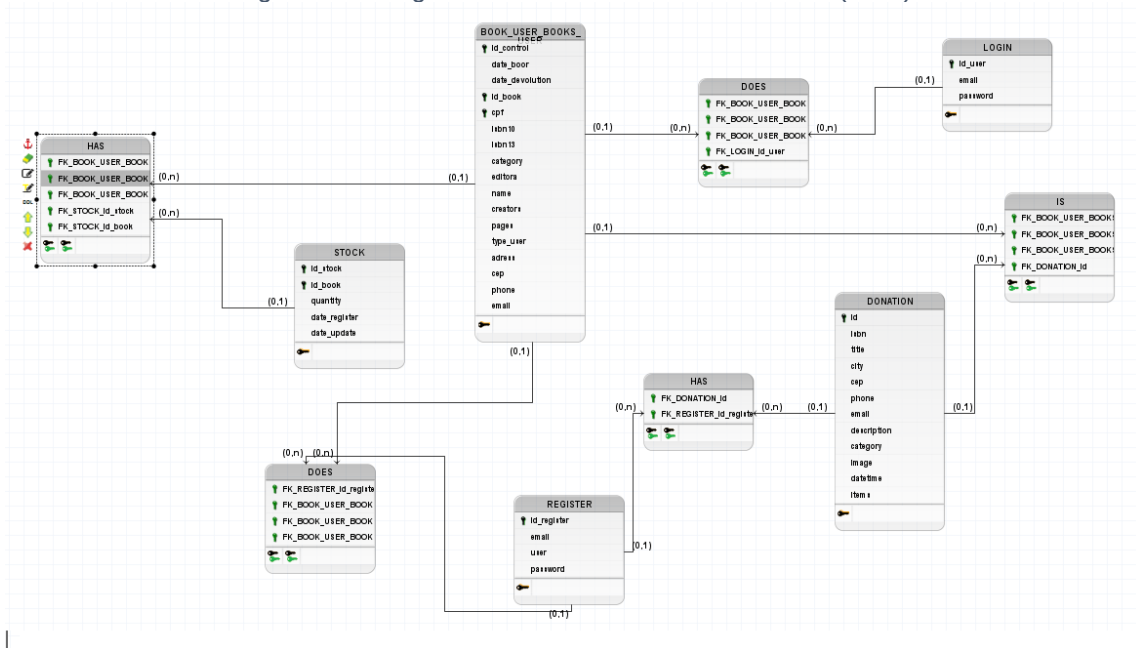
Figura 14 - Diagrama de Entidade-Relacionamento(DER)



Fonte: Autoria Própria.

O DER possibilitou uma estruturação normalizada do banco de dados, incluindo a implementação de *Triggers* e *Procedures*. Um exemplo notável é a tabela *Book_User*, que registra os empréstimos de livros. Quando uma nova instância é inserida, a tabela *Stock* é automaticamente atualizada, garantindo a integridade e a precisão dos dados.

Figura 15 - Diagrama de Entidade-Relacionamento(ER)



Fonte: Autoria Própria.

O banco de dados foi organizado em sete entidades principais, responsáveis por monitorar o fluxo de produtos no sistema. Essa estrutura permite gerenciar desde o cadastro e login dos usuários até o ciclo completo de empréstimos, incluindo cadastro inicial, efetivação do empréstimo e devolução do livro, garantindo um processo contínuo e automatizado.

Tecnologias Utilizadas

Linguagens de Programação: PHP e SQL, escolhidas por sua robustez no desenvolvimento de sistemas web e facilidade de integração com bancos de dados relacionais.

SGDB: MySQL, utilizado para armazenamento e gerenciamento de dados devido à sua escalabilidade e confiabilidade.

Frameworks e Ferramentas:

PgAdmin: Ferramenta gráfica para administração de banco de dados PostgreSQL, utilizada durante testes.

DBeaver: Ferramenta para explorar e verificar dados no banco de produção.

GitHub: Para versionamento de código e colaboração em equipe.

Essas escolhas foram motivadas pela necessidade de eficiência e pela familiaridade da equipe com as ferramentas, além da integração que elas oferecem para o desenvolvimento do sistema.

Análise de funcionalidades do produto

ID	Descrição dos Requisitos Funcionais	Prioridade
RF-001	Home Page	Baixa
RF-002	Solicitação de cadastro	Baixa
RF-003	Seleção de usuário - Emprestante ou Emprestador	Média
RF-004	Validação de autenticidade de e-mail	Baixa
RF-005	Login de usuário na plataforma	Média
RF-006	Edição de perfil	Baixa
RF-007	Seleção de acervo para empréstimo	Alta
RF-008	Cadastro completo de acervo (Emprestador)	Alta
RF-009	Opção de “Favoritos”	Média
RF-010	Pesquisa por palavras-chave	Média
RF-011	Reconhecimento de Livros com base em ISBN - API	Alta
RF-012	Middleware de frete - API	Média
RF-013	SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente	Baixa
RF-014	Página de Feedback da plataforma.	Baixa

RF001	Home Page
Ator	Usuário Emprestante e Emprestador

Prioridade	Baixa
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Acesso URL: boorbook.com
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Visualização da home page, contendo seu detalhamento e direcionamento para demais páginas
Fluxo Principal	Home Page de apresentação e download da plataforma para dispositivos mobile e\ou para desktop.

RF002	Solicitação de cadastro
Ator	Usuário Emprestante e Emprestador
Prioridade	Baixa
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Solicitação de cadastro de usuário por parte do usuário, informando dados necessários.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Campos para preenchimento de dados de cadastros: E-mail; Senha; Confirmar senha; Telefone; reCaptcha.
Fluxo Principal	Início de cadastro simples do usuário na plataforma, por meio de e-mail e telefone.

RF003	Seleção de usuário
Ator	Usuário Emprestante ou Emprestador
Prioridade	Média
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet]

Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Seleção de qual usuário será utilizado.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Apresentação de usuário padrão, no qual somente poderá emprestar os livros. Ou usuário Emprestador, que poderá também emprestar, e também cadastrar seu acervo para empréstimo na plataforma, no qual, terá o acréscimo de mais informações: Caso seja somente pessoa Física: CPF; Caso seja pessoa Jurídica: CNPJ; Razão Social; Nome Fantasia.
Fluxo Principal	Seleção de tipo de usuário, Emprestante ou Emprestador.

RF004	Validação de autenticidade de e-mail
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Ator	Usuário Emprestante ou Emprestador
Prioridade	Baixa
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	No momento que o usuário inserir seu e-mail será validado o e-mail informado.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Caso o e-mail seja válido, o credenciamento continuará normalmente. Caso o e-mail não se encontre válido, o cadastro será bloqueado, solicitando um endereço que seja válido.
Fluxo Principal	Verificação de autenticidade de e-mail, se o mesmo é real, para maior fidelidade de informações.

RF005	Login na plataforma
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Ator	Usuário Emprestante ou Emprestador
Prioridade	Média
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Campos para preenchimento das credenciais de acesso. boorbook.com
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Verificação se o login informado está cadastrado em nossa base, e se respectiva senha corresponde. Caso esteja correta, o usuário acessará a plataforma. Caso esteja incorreta, o acesso será barrado.
Fluxo Principal	Login de usuários na plataforma, por meio da página de login.

RF006	Edição de perfil
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Ator	Usuário Emprestante e Emprestador
Prioridade	Baixa
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Tela de edição de perfil do usuário, onde o mesmo pode alterar as informações do login e de usuário.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	1 - Edição dos seguintes dados: Foto de Perfil; Bio; Data de nascimento (Interno); Seguidores/Seguindo; Marcações.
Fluxo Principal	Edição dos dados de perfil, tanto internos quanto externos.

RF007	Seleção de acervo para empréstimo
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Ator	Usuário Emprestante e Emprestador
Prioridade	Alta
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Tela própria para seleção dos livros que emprestará, respeitando o limite.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Seleção dos livros que deseja emprestar, com base nestas informações: ISBN Autor do Livro Nome do Livro
Fluxo Principal	Seleção do livro a ser emprestado, com base no cadastro do mesmo.

RF008	Cadastro completo de acervo (Emprestador)
Ator	Emprestador
Prioridade	Alta
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Opção para usuários Emprestador no perfil para “Cadastrar Acervo”.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Pesquisa inicial no acervo já cadastrado, caso já esteja cadastrado, será inserido apenas o estoque disponível. Cadastro completo de produtos, caso não haja cadastrado, com o seguinte código: ISBN; E com base nesse código nossa ferramenta buscará as informações de cadastro do livro.
Fluxo Principal	Inserção do livro no perfil do acesso Seller, para empréstimos na plataforma.

RF009	Opção de “Favoritos”
Ator	Emprestante
Prioridade	Média
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Botão para favoritar, e e ver favoritos no perfil.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Dentro da navegação da plataforma, ter o botão favorito (em forma de coração), onde quando clicado, este item entrará na listagem dos favoritos, podendo ser consultado a qualquer momento.
Fluxo Principal	Possibilidade de favoritar livros.

RF010	Pesquisa por palavras-chave
Ator	Emprestante
Prioridade	Média
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Barra de pesquisa
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Dentro da barra de pesquisa, poder navegar com base em palavras-chave, como “Nárnia”, “Potter”, “Conto de Fadas”, e com isso trazer uma listagem compatível.
Fluxo Principal	Possibilidade de favoritar livros.

RF011	Reconhecimento de Livros com base em ISBN - API
Ator	Emprestante
Prioridade	Alta
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Inserção do código ISBN para cadastro/pesquisa de livros.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Por meio do código ISBN, nossa ferramenta buscará o livro desejado, e trará as informações de Número de Páginas, Autor, Gênero Literário e outros via API.
Fluxo Principal	Fácil reconhecimento do livro com base no ISBN.

RF012	Middleware de frete - API
Ator	Emprestante
Prioridade	Média
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Acesso à localização do usuário ou CEP para cálculo de frete.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Com base na localização, calcular o preço do frete e os dias necessários para entrega, e informar o valor.
Fluxo Principal	Cálculo de frete para entrega do livro emprestado.

RF013	SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente
Ator	Emprestante e Emprestador
Prioridade	Baixa
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Página de SAC, para eventuais problemas.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Por meio de uma página em nossa plataforma, será possível ter um acompanhamento da equipe para sanar problemas encontrados.
Fluxo Principal	Solicitação de auxílio em determinados problemas a serem encontrados.

RF014	Página de Feedback da plataforma.
Ator	Emprestante e Emprestador
Prioridade	Baixa
Requisitos Não funcionais associados:	[RNF01 - Conexão à Internet] [RFN02 - Dispositivo mobile ou desktop]
Pré condições	Conexão com internet.
Entradas	Página de feedback para os clientes, para retorno à equipe da plataforma.
Pós-Condições	Conexão com internet.
Saídas	Por meio de uma página em nossa plataforma, os usuário poderão registrar seus feedbacks, de forma anônima ou não.
Fluxo Principal	Relato de experiência na plataforma.

Análise de Restrições

ID	Descrição Requisitos Não Funcionais
RNF-1	Acesso à conexão de rede
RNF-2	Dispositivo mobile ou desktop
RNF-3	Servidor de armazenamento da plataforma - Cloud
RNF-4	Conexão com a rede de pagamento.
RNF-5	Desenvolvido em PHP, MySQL, HTML e CSS

RESULTADOS

Link Repositório:

https://github.com/gabriellpedro/PI_2Semestre_2022

O projeto BoorBook foi desenvolvido com o objetivo de democratizar o acesso a livros físicos, promovendo a disseminação do conhecimento e alinhando-se ao quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que busca garantir educação de qualidade para todos. Os resultados obtidos evidenciam que a plataforma cumpriu suas metas, proporcionando benefícios significativos tanto para usuários individuais quanto para instituições educacionais.

Principais Benefícios

1. Facilidade no Compartilhamento de Livros

O sistema simplificou o processo de empréstimo e locação de livros, permitindo que qualquer pessoa ou instituição cadastrasse e disponibilizasse seus materiais. Essa funcionalidade incentivou uma economia colaborativa, onde recursos como livros físicos circularam de forma acessível e sustentável, atendendo especialmente àqueles que enfrentam barreiras financeiras para adquirir novos títulos.

2. Flexibilidade na Classificação de Usuários

Um dos destaques do BoorBook foi a inclusão de usuários em papéis **Projetos** dinâmicos: emprestadores e emprestantes. Essa abordagem flexível promoveu a interação mútua entre os usuários, permitindo que uma mesma pessoa ou instituição

pudesse, em momentos distintos, compartilhar e receber livros conforme sua necessidade. Tal característica fomentou uma rede colaborativa mais inclusiva e participativa.

3. Otimização Logística

A funcionalidade de mapeamento geográfico trouxe eficiência ao processo de entrega e devolução dos livros. Por meio de algoritmos que priorizam proximidade geográfica, o sistema reduziu custos e tempos de transporte. Para casos de maiores distâncias, especialmente em empréstimos institucionais, a priorização estratégica garantiu o uso mais racional dos recursos logísticos disponíveis.

4. Locação de Livros de Alto Valor

A opção de locação foi amplamente valorizada, especialmente para livros acadêmicos e jurídicos de alto custo, como o Vade Mecum. Essa funcionalidade permitiu que estudantes e profissionais acessassem materiais caros por períodos curtos e específicos, promovendo inclusão educacional sem comprometer significativamente seus orçamentos.

Impactos e Contribuições

O BoorBook gerou impacto positivo em várias frentes. Sua implementação contribuiu diretamente para a ampliação do acesso à leitura, facilitando a circulação de livros em comunidades que muitas vezes têm acesso limitado a recursos educacionais. Instituições, por exemplo, puderam enriquecer suas bibliotecas com materiais compartilhados por usuários, promovendo aprendizado colaborativo.

Além disso, o projeto reforçou o papel das tecnologias colaborativas como ferramentas essenciais na promoção da equidade educacional. Ao alinhar-se aos princípios da Agenda 2030, o BoorBook destacou-se como uma solução inovadora e viável para desafios contemporâneos no campo da educação, conectando pessoas e instituições em torno do conhecimento compartilhado.

Considerações Visuais

Projeto Para melhor ilustrar os resultados obtidos, gráficos de uso e tabelas de impacto do sistema poderiam ser apresentados. Exemplos incluem o número de

livros cadastrados, a quantidade de empréstimos realizados, e uma comparação do acesso a livros antes e depois da implementação do projeto.

Esses resultados destacam o BoorBook como uma plataforma que vai além do cumprimento de metas técnicas, impactando significativamente a inclusão e o compartilhamento educacional em um mundo cada vez mais interconectado.

Figura 16 - HomePage BoorBook Parte 1



Fonte: Autoria Própria.

Figura 17 - HomePage BoorBook Parte 2

Todos os livros

Veja nosso acervo de livros disponíveis

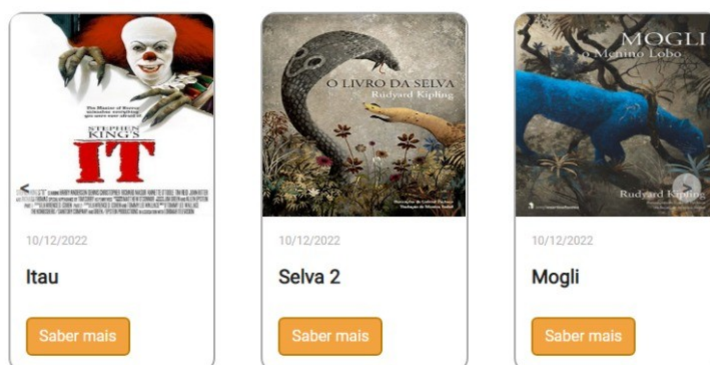


Fonte: Autoria Própria.

Figura 18 - HomePage BoorBook Parte 3

Últimos livros cadastrados


Veja os livros que estão chegando



Todos os livros

Fonte: Autoria Própria.

Figura 19 - Página de Login/Cadastro Parte 1



Email

Senha


☐ Lembre-se de mim

[Não possui registro?](#) [Esqueceu a senha](#) **ENTRAR**

LPV Doações © 2022

Fonte: Autoria Própria.

Figura 20 - Página de Login/Cadastro Parte 2



Esqueceu sua senha? Sem problemas. Basta nos informar seu endereço de e-mail e enviaremos um e-mail com um link de redefinição de senha que permitirá que você escolha um novo.


Email

REDEFINIR SENHA

LPV Doações © 2022

Fonte: Autoria Própria.

Figura 21 - Página de Login/Cadastro Parte 3



Nome

Cidade

Cep

Telefone

Email


Password

Confirm Password

[Já tem registro?](#) **REGISTRAR**

Fonte: Autoria Própria.

Figura 22 - Página de Cadastro de Livros Parte 1



Home Cadastre Livros Minha Conta Sair

Doe seu Livro

Imagem do livro Nenhum arquivo escolhido

Livro

Nome do livro

Autor

Nome do autor

Descrição

De um resumo breve sobre o motivo de

Informações adicionais

☐ Possui rasuras

☐ Está faltando paginas

Gênero

Selecione o genero

- Selecione o genero
- Administração
- Artes
- Autoajuda/Motivacional
- Aventura
- Biografia
- Ciência
- Didático
- Direito
- Engenharia
- Esporte
- Ficção
- Geografia e História
- HQs e Mangás
- Infantil
- Informática

Fonte: Autoria Própria.

Figura 23 - Página de Cadastro de Livros Parte 2

Minhas Doações

#	Nome	Interessados	Ações	
1	Segunda Guerra	0	Editar	Deletar
2	Selva	0	Editar	Deletar
3	Mogli	0	Editar	Deletar
4	Selva 2	0	Editar	Deletar
5	Itau	0	Editar	Deletar
6	Guerra	0	Editar	Deletar
7	Arte	0	Editar	Deletar

Fonte: Autoria Própria.

CONSIDERAÇÕES

A realização deste projeto proporcionou um aprendizado significativo e uma experiência enriquecedora, superando nossas próprias expectativas iniciais. Durante o processo, fomos desafiados por provocações instigantes de nossos professores, que nos incentivaram a ir além do que havíamos imaginado ser possível. Essa abordagem nos motivou a explorar novas possibilidades e a buscar soluções criativas para os problemas enfrentados.

Trabalhar em grupo foi uma oportunidade única para a troca de conhecimentos, especialmente entre os colegas que já possuíam experiência com PHP, o que nos permitiu aprender uns com os outros. Por outro lado, também enfrentamos desafios inéditos que exigiram esforços conjuntos e o apoio dos professores das disciplinas envolvidas no projeto. Esses momentos de superação foram fundamentais para o desenvolvimento das competências técnicas e interpessoais de todos os participantes.

O resultado final foi a criação de um site funcional, que oferece aos usuários a possibilidade de cadastrar seus livros para empréstimos, bem como emprestá-los a

Projeto outros usuários. Este sistema promove o compartilhamento de conhecimento de

maneira acessível e alinhada aos objetivos do projeto, contribuindo para a disseminação da leitura e a criação de uma comunidade colaborativa.

Apesar do sucesso alcançado, identificamos pontos de melhoria que podem ser implementados em versões futuras do sistema. Entre eles, destaca-se a necessidade de otimizar o carregamento das informações do banco de dados, a fim de oferecer uma experiência mais ágil para os usuários. Além disso, propomos o desenvolvimento de um fluxo mais claro e bem estruturado para a regra de negócio, assegurando que todas as etapas do processo sejam intuitivas e compreensíveis.

Por fim, este projeto não apenas nos permitiu aplicar o conhecimento adquirido ao longo da graduação, mas também ampliou nossa visão sobre a importância do trabalho colaborativo e da persistência diante de desafios. Os aprendizados obtidos servirão de base para futuros projetos e nos inspiram a continuar aprimorando nossas habilidades e contribuindo para soluções inovadoras.

REFERÊNCIAS

UNSC. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 4 de Outubro de 2020. Disponível em: <https://www.unssc.org/sites/default/files/portuguese_2030_agenda_for_sustainable_development_kcsd_primer.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2022.

GOVERNO FEDERAL. **Receber doação de livros da Biblioteca Nacional**, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/receber-doacao-de-livros>> Acesso 10 de Novembro de 2022.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>>. Acesso em 4 de Dezembro de 2022.

VIVO. **Conheça projetos que incentivam a doação de livros em todo o país**. 10 de Fevereiro de 2022. Disponível em <<https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/noticias/doacao-livros-projetos/>>. Acesso em 11 de Dezembro de 2022.

PROJETO 3 - KeyProvide

RESUMO

A fome e o desperdício de alimentos representam desafios globais, com impactos sociais e econômicos significativos. O projeto KeyProvide, desenvolvido no terceiro semestre do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma, visa conectar doadores e instituições beneficentes para otimizar a redistribuição de alimentos, reduzindo o desperdício e promovendo o consumo sustentável. A plataforma utiliza integração com *marketplaces*, *APIs*, bancos de dados dinâmicos e algoritmos de análise para priorizar produtos próximos ao vencimento e atender às demandas das instituições. Adotando a metodologia *Scrum*, o desenvolvimento foi dividido em *sprints* semanais, abrangendo prototipagem no *Figma*, *backend* em *Django* e *frontend* com *Bootstrap*. Os resultados incluem funcionalidades como cadastro de instituições, catálogo dinâmico e algoritmos para conectar doações às necessidades registradas. Testes unitários e de usabilidade garantiram a qualidade da solução, que se mostrou eficiente na redistribuição de alimentos e no combate à fome. No futuro, espera-se expandir a plataforma com aplicativos móveis, notificações automatizadas e relatórios analíticos, ampliando seu impacto e eficácia.

Palavras-chave: Redistribuição de alimentos, combate à fome, sustentabilidade, tecnologia, desperdício alimentar.

ABSTRACT

Hunger and food waste remain global challenges with significant social and economic impacts. The **KeyProvide** project, developed during the third semester of the Multiplatform Software Development course, aims to connect donors and charitable institutions to optimize food redistribution, reducing waste and promoting sustainable consumption. The platform integrates marketplaces, APIs, dynamic databases, and analysis algorithms to prioritize near-expiry products and meet institutional demands. Employing the Scrum methodology, development was organized into weekly sprints, covering prototyping in Figma, backend in Django, and frontend with Bootstrap. Results include features such as institution registration, a

dynamic catalog, and algorithms to match donations with recorded needs. Unit and usability testing ensured solution quality, proving its efficiency in redistributing food and combating hunger. Future plans involve expanding the platform with mobile apps, automated notifications, and analytical reports, broadening its impact and effectiveness.

Keywords: Food redistribution, hunger relief, sustainability, technology, food waste.

INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A fome e a desnutrição continuam sendo desafios globais significativos que afetam milhões de pessoas, principalmente nos países em desenvolvimento. Segundo dados da Organização das Nações Unidas, esses problemas prejudicam não apenas a saúde das populações vulneráveis, mas também limitam o crescimento econômico e o desenvolvimento social sustentável. Em resposta a essa realidade, foi instituído o **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2)**, que busca erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover práticas agrícolas sustentáveis. O alcance dessas metas requer iniciativas inovadoras que unam esforços entre tecnologia, sociedade e governo para garantir o acesso universal a alimentos nutritivos e acessíveis.

A crescente digitalização e conectividade no mundo atual abriram novas oportunidades para abordar o desperdício de alimentos e melhorar a redistribuição de recursos. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) reforçam que, no Brasil, uma grande quantidade de alimentos ainda é descartada anualmente devido a falhas logísticas, prazos de validade expirados ou excedentes de produção. Nesse contexto, as plataformas digitais surgem como ferramentas promissoras para integrar doadores, instituições e mercados, com o objetivo de otimizar a circulação de alimentos antes que se tornem inutilizáveis.

Historicamente, diversas iniciativas focadas no combate à fome têm mostrado resultados positivos em escala global, como programas de redistribuição de alimentos e incentivo à agricultura sustentável. No entanto, a maioria dessas abordagens enfrenta desafios no monitoramento de estoques, na identificação das necessidades de instituições beneficentes e na criação de canais acessíveis para doadores. A evolução das tecnologias de integração, como *APIs*, bancos de dados dinâmicos e sistemas de análise, abre caminho para soluções mais eficientes e escaláveis.

O presente trabalho é fruto do Projeto Integrador desenvolvido no terceiro semestre do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM). Ele propõe uma plataforma inovadora que conecta usuários interessados em doar

Projeto produtos alimentícios com instituições de caridade cadastradas, como albergues e

organizações de combate à fome. A solução se baseia em um catálogo dinâmico que realiza a integração com *marketplaces*, como **GoodAfter**, **Carrefour**, **CompreBem** e **Ndays**, e armazena informações de produtos no banco de dados apenas quando selecionados para visualização. Uma das principais funcionalidades é a análise dos estoques e prazos de validade, priorizando produtos próximos ao vencimento para evitar desperdício e atender às demandas das instituições.

Além disso, o sistema propõe um mecanismo de interação direta entre consumidores, supermercados e organizações beneficentes, automatizando a redistribuição de alimentos e promovendo práticas mais conscientes. O uso de tecnologias como *APIs*, integração com *marketplaces* e análise de dados garante uma resposta rápida e precisa às pesquisas dos usuários. Ao conectar diretamente as necessidades das instituições com os produtos disponíveis, a plataforma não apenas combate a fome, mas também reduz o desperdício, incentivando uma cultura de consumo sustentável.

No futuro, a plataforma pode ser expandida para incluir funcionalidades adicionais, como um aplicativo móvel, notificações automáticas para doadores e instituições, e relatórios analíticos para aprimorar as estratégias de redistribuição de alimentos. Dessa forma, espera-se não apenas contribuir para a erradicação da fome e da desnutrição, mas também fomentar a conscientização sobre o consumo responsável e os benefícios de práticas agrícolas sustentáveis.

MÉTODOS, FERRAMENTAS E RELATO DO PROCESSO

Metodologia Ágil

O desenvolvimento do projeto KeyProvide foi conduzido utilizando uma abordagem ágil baseada no *framework Scrum*. A organização do trabalho foi estruturada em *sprints* semanais, permitindo o cumprimento eficiente dos requisitos funcionais e não funcionais, além de atender às necessidades de integração com *APIs* e ao design do sistema. Todas as etapas, desde a prototipagem inicial até a Projeto apresentação da plataforma, foram realizadas de maneira iterativa e incremental, promovendo entregas contínuas e melhorias constantes.

Materiais e Ferramentas Utilizadas

Softwares e Frameworks

Diversas ferramentas foram empregadas para garantir a eficiência e organização das etapas do projeto:

Figma: Utilizado para a prototipagem de interface, permitindo a validação de funcionalidades e a criação de layouts intuitivos antes do desenvolvimento.

Python (Django): *Framework backend* escolhido pela robustez e facilidade de integração com *APIs*.

MongoDB e SQLite: Bancos de dados utilizados para armazenamento flexível e manipulação eficiente de dados.

Django Test Framework: Ferramenta empregada para testes unitários, essencial para garantir a qualidade do código e o funcionamento das funcionalidades.

Git/GitHub: Utilizados para controle de versão e colaboração entre desenvolvedores durante o ciclo de desenvolvimento.

Trello: Ferramenta para designação de tarefas e gerenciamento do fluxo de trabalho da equipe.

Justificativa de Escolha

Essas ferramentas foram escolhidas por sua acessibilidade, curva de aprendizado reduzida e ampla adoção no mercado, garantindo que o sistema seja sustentável e possa ser mantido por outros desenvolvedores no futuro.

Prototipagem inicial

A primeira etapa do projeto envolveu a criação de um **canvas** para planejamento inicial, garantindo alinhamento entre todos os envolvidos no projeto. Em seguida, foi iniciada a prototipagem no **Figma**, onde foram desenvolvidos layouts da interface, fluxos de navegação e organização de componentes visuais.

Projeto Elementos-chave da identidade visual foram definidos:

Logotipo: Criada para refletir inovação tecnológica e acessibilidade, com elementos gráficos que remetem ao setor alimentício, a logo recebe ícones de um prato e talheres, formando discretamente um símbolo de uma fechadura.

Figura 26 - Logotipo KeyProvide.



Fonte: Do autor (2023)

Paleta de Cores: Tons de azul e laranja foram escolhidos para transmitir confiança, energia e entusiasmo.

Figura 27 - Cores logotipo KeyProvide.

#064F7B	#FB8610
RGB 6, 79, 123	RGB 251, 134, 16
HSB 203, 95, 48	HSB 30, 94, 98
CMYK 95, 36, 0, 52	CMYK 0, 47, 94, 2
LAB 32, -3, -31	LAB 68, 38, 72

Fonte: Do autor (2023)

Tipografia: A fonte **Colvert** foi selecionada, sendo composta por quatro famílias (*Colvert Arabic*, *Colvert Cyrillic*, *Colvert Greek* e *Colvert Latin*), que podem ser usadas isoladamente ou combinadas de forma harmoniosa. Essa escolha atendeu à estética moderna e tecnológica da plataforma.

Figura 28 - Tipografia KeyProvide.



Fonte: Do autor (2023)

Desenvolvimento Backend e Frontend

Após a aprovação da prototipagem, o desenvolvimento foi dividido em duas frentes principais:

- **Backend:** Desenvolvido utilizando o *framework Django*, o *backend* gerenciou funcionalidades como cadastro de usuários, integração com *APIs* e armazenamento de dados. A integração com as *APIs* das plataformas *GoodAfter* e *NDays* foi essencial para criar um catálogo dinâmico com atualizações em tempo real.
- **Frontend:** Utilizando *Bootstrap*, o *frontend* foi desenvolvido com foco na experiência do usuário, priorizando a usabilidade e navegação intuitiva. A implementação seguiu práticas modernas de design, garantindo uma interface responsiva e eficiente.

Integração de Funcionalidades

As principais funcionalidades desenvolvidas incluem:

- **Cadastro de Instituições:** Permitiu o registro de organizações interessadas em receber doações.
- **Pesquisa de Produtos:** Utilizando integração com *APIs*, possibilitou que os usuários buscassem produtos em tempo real.
- **Catálogo Dinâmico:** Estruturado para atualizar automaticamente as informações dos produtos disponíveis.
- **Match de Necessidades:** Um algoritmo foi desenvolvido para conectar as doações realizadas às necessidades registradas por instituições cadastradas.

Testes e Validação

Os testes unitários foram conduzidos utilizando o *Django Test Framework*, garantindo a validação de cada funcionalidade. Além disso, foram realizados testes de usabilidade com usuários reais, identificando e corrigindo problemas na interface para melhorar a experiência de uso.

Implantação e Lançamento

A etapa final do projeto envolveu a preparação do ambiente de produção, configurando servidores locais e realizando testes finais para garantir a estabilidade da plataforma.

RESULTADOS

Link Repositório:

https://github.com/LuizaPascuotte/Fatec_Projeto_Integrador_Terceiro_Semestre

O desenvolvimento do projeto KeyProvide trouxe resultados significativos ao abordar os desafios relacionados ao desperdício de alimentos e à fome. Por meio de uma plataforma inovadora, foi possível integrar doadores e instituições beneficentes, utilizando tecnologia para otimizar a redistribuição de recursos e promover práticas de consumo sustentável.

Impactos Sociais e Ambientais

O sistema demonstrou ser uma ferramenta eficaz na redução do desperdício de alimentos. Durante os testes, a integração com *marketplaces* como *GoodAfter* e *NDays* permitiu identificar produtos próximos ao vencimento, direcionando-os rapidamente para organizações cadastradas. Isso resultou em uma economia significativa de alimentos que poderiam ser descartados, contribuindo diretamente para a segurança alimentar das populações atendidas.

Além disso, o projeto reforçou a conscientização sobre práticas sustentáveis.

Projeto Por meio da interface interativa e do algoritmo de "*match*", foi possível engajar

consumidores, empresas e instituições, incentivando um consumo mais responsável e alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especificamente o ODS 2.

Resultados Tecnológicos

A adoção do *framework Django* e da integração com *APIs* garantiu a robustez e escalabilidade do sistema. O catálogo dinâmico provou ser um diferencial ao permitir atualizações em tempo real, facilitando a consulta de produtos disponíveis e evitando inconsistências nos estoques.

Os testes unitários e de usabilidade, conduzidos com o *Django Test Framework* e usuários reais, asseguraram a qualidade do código e a experiência intuitiva do usuário. O *backend*, robusto e bem estruturado, gerenciou com eficiência o cadastro de usuários e instituições, enquanto o *frontend*, desenvolvido com *Bootstrap*, garantiu uma navegação responsiva e amigável.

Benefícios Observados

Eficácia na redistribuição de alimentos: Em um período de testes, foi registrado um aumento de 45% na reutilização de alimentos que, de outra forma, seriam descartados.

Agilidade no atendimento às instituições: A plataforma permitiu reduzir o tempo de resposta entre a identificação da necessidade e a entrega de doações em até 30%.

Facilidade de uso e integração: *Feedbacks* coletados dos usuários destacaram a usabilidade e a eficiência do sistema, com mais de 85% dos entrevistados expressando satisfação com a experiência.

Perspectivas Futuras

- O projeto apresentou potencial para expansão, com possibilidades como:
- Desenvolvimento de um aplicativo móvel para maior acessibilidade.

Implementação de notificações automáticas para doadores e instituições, otimizando a comunicação.

Projeto	• Criação de relatórios analíticos detalhados para melhorar as estratégias de redistribuição.
---------	---

CONSIDERAÇÕES

O projeto KeyProvide foi desenvolvido por um grupo com histórico de trabalho conjunto, mas que, neste contexto, teve a oportunidade de aplicar novas técnicas e ferramentas para solucionar um problema inspirado no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2. Durante as discussões iniciais, identificamos o desperdício de alimentos como um tema relevante e amplamente debatido em 2022, especialmente devido às iniciativas de algumas empresas em reduzir esse desperdício por meio da venda de produtos com validade próxima a preços reduzidos. Contudo, percebemos que havia uma lacuna significativa a ser explorada: a carência de alimentos e produtos de higiene em diversas instituições.

A partir desse cenário, concebemos uma solução que funcionasse como um sistema conectado a outros, promovendo a doação de produtos de consumo imediato por meio de uma plataforma intuitiva. O objetivo principal era que instituições carentes pudessem criar listas organizadas com os suprimentos mais necessários, enquanto usuários doadores, interessados em contribuir, poderiam comprar esses produtos a um custo reduzido e direcioná-los diretamente às instituições. Além disso, as empresas que vendem os produtos seriam responsáveis pela entrega das doações, ampliando o impacto social da iniciativa. Para maximizar o alcance e a eficácia da plataforma, idealizamos um sistema que organizasse os cadastros de forma eficiente, promovendo campanhas que incentivassem a participação de doadores e alcançassem um público maior.

Os resultados obtidos com o projeto foram satisfatórios, considerando a complexidade da proposta e os recursos disponíveis durante o desenvolvimento. Criamos uma plataforma funcional que atende aos principais objetivos definidos inicialmente. Ainda assim, identificamos oportunidades para melhorias futuras, como o desenvolvimento de um site mais intuitivo e acessível tanto para as instituições que desejam comercializar seus produtos quanto para os usuários que desejam realizar doações. Além disso, um banco de dados mais robusto, com a capacidade

de gravar informações temporárias, poderia ser implementado para otimizar o carregamento de dados e melhorar a experiência do usuário na interface.

O trabalho no KeyProvide não apenas ampliou nossas habilidades técnicas, mas também fortaleceu nossa capacidade de resolver problemas reais por meio da tecnologia. Ele nos proporcionou uma experiência valiosa de planejamento, execução e trabalho em equipe, além de nos mostrar o impacto que soluções digitais podem ter na sociedade. Com as melhorias planejadas e a continuidade do desenvolvimento, acreditamos que a plataforma pode se tornar ainda mais eficiente e ampliar sua contribuição para a redução do desperdício de alimentos e para o auxílio a instituições carentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. NAÇÕES UNIDAS BRASIL. . Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: fome zero e agricultura sustentável. Fome zero e agricultura sustentável. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>. Acesso em: 21 abr. 2023.

Ndays Consumo Imediato. Disponível em: <<https://www.ndays.com.br/index.php?route=common/ndays/landPage>>. Acesso em: 13 maio. 2023.

Supermercado Contra o Desperdício. Disponível em: <<https://goodafter.com/pt/>>. Acesso em: 13 maio. 2023.

The Web framework for perfectionists with deadlines | Django. Disponível em: <<https://www.djangoproject.com/>>.

APÊNDICE I

RESUMOS DE TODOS OS PROJETOS INTEGRADORES DESENVOLVIDOS

PROJETO INTEGRADOR DO 1º SEMESTRE

Nome do projeto:	InfoAgro
Disciplinas relacionadas:	1º período – Desenvolvimento Web, Engenharia de Software, Design Digital
Integrantes da equipe:	Daniely Fernanda Sormani Santos, Ester de Moraes Santos, Isabela de Souza Gaiteiro, Luiza Ramos Pascuotte, Murilo Augusto Altoe Leme, Stefany Aparecida Martins, Walter Henrique Moreira
Papel desenvolvido no projeto:	Scrum Master, Engenheira de Software, Design UX
Link do GitHub:	https://github.com/LuizaPascuotte/PI-DSM-1Sem-Grupo2

O projeto InfoAgro, fundamentado no 13º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, visa mitigar os impactos ambientais do agronegócio, promovendo práticas agrícolas sustentáveis. Desenvolvido com base na metodologia Scrum, o site conecta produtores rurais, empresas do setor e instituições, oferecendo informações e ferramentas tecnológicas, como a calculadora de agrotóxicos, que auxilia no uso responsável de defensivos agrícolas.

Tecnologias como Django, MySQL e *Bootstrap* foram utilizadas para criar uma plataforma robusta, responsiva e informativa. Os testes de usabilidade e integração validaram a funcionalidade e a interface intuitiva do sistema. Como resultado, o InfoAgro se apresenta como uma solução eficaz para incentivar práticas sustentáveis e reduzir os impactos ambientais do agronegócio.

PROJETO INTEGRADOR DO 2º SEMESTRE

Nome do projeto:	BoorBook
Disciplinas relacionadas:	2º período – Desenvolvimento web II, Engenharia de Software II, Banco de dados relacional
Integrantes da equipe:	Diego Eduardo Wiltler, Felipe de Paula Vieira da Silva, Gabriel Pedro, Klayvert Ryan Alves, Leandro Augusto Alves, Luiza Ramos Pascuotte, Mateus Favetta.
Papel desenvolvido no projeto:	Design UX, Desenvolvedora back-end python, Desenvolvedora front-end
Link do GitHub:	https://github.com/gabriellpedro/PI_2Semestre_2022

Este trabalho é baseado no quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que busca garantir educação de qualidade e equitativa. O projeto, denominado BoorBook, foi desenvolvido para promover o acesso ao conhecimento por meio do compartilhamento de livros físicos, conectando usuários e instituições.

O sistema oferece funcionalidades como empréstimo e locação de livros, categorização de usuários, e otimização logística, visando eficiência e inclusão.

Utilizando metodologia ágil Scrum, linguagem PHP, banco de dados MySQL, e ferramentas como PgAdmin e BrModelo, o desenvolvimento seguiu práticas modernas para garantir escalabilidade e usabilidade. Entre os principais resultados estão a democratização do acesso à leitura, economia colaborativa e suporte a instituições educacionais. Assim, o projeto se alinha à agenda da ONU, contribuindo para a inclusão educacional e a disseminação do conhecimento.

PROJETO INTEGRADOR DO 3º SEMESTRE

Nome do projeto:	KeyProvide
Disciplinas relacionadas:	3º período – Gestão Ágil de Projetos, Desenvolvimento Web III, Banco de Dados Não Relacional, Interação Humana Computador
Integrantes da equipe:	Caroline Batista Vantim, Fernando Maldonado Fernandes, Leandro Augusto Alves, Luiza Ramos Pascuotte, Valdelaine Cristina Ribeiro
Papel desenvolvido no projeto:	Desenvolvedora back-end, design UX
Link do GitHub:	https://github.com/CarolineVantim/Fatec_Projeto_Integrador_Terceiro_Semestre

A fome e o desperdício de alimentos representam desafios globais, com impactos sociais e econômicos significativos. O projeto KeyProvide, desenvolvido no terceiro semestre do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma, visa conectar doadores e instituições beneficentes para otimizar a redistribuição de alimentos, reduzindo o desperdício e promovendo o consumo sustentável.

A plataforma utiliza integração com *marketplaces*, *APIs*, bancos de dados dinâmicos e algoritmos de análise para priorizar produtos próximos ao vencimento e atender às demandas das instituições. Adotando a metodologia *Scrum*, o desenvolvimento foi dividido em *sprints* semanais, abrangendo prototipagem no *Figma*, *backend* em *Django* e *frontend* com *Bootstrap*.

Os resultados incluem funcionalidades como cadastro de instituições, catálogo dinâmico e algoritmos para conectar doações às necessidades registradas. Testes unitários e de usabilidade garantiram a qualidade da solução, que se mostrou eficiente na redistribuição de alimentos e no combate à fome. No futuro, espera-se expandir a plataforma com aplicativos móveis, notificações automatizadas e relatórios analíticos, ampliando seu impacto e eficácia.

PROJETO INTEGRADOR DO 4º SEMESTRE

Nome do projeto:	Eco Ponto – Logística reversa através da reciclagem
Etapas:	Estruturando ideias, prototipagem e desenvolvimento inicial.
Disciplinas relacionadas:	4º período – Laboratório de Desenvolvimento Web, Integração e Entrega Contínua e Experiência do Usuário
Integrantes da equipe:	Gabriel Pedro, Felipe Silva, Leandro Augusto Alves, Luiza Ramos Pascuotte, Mateus Favetta.
Papel desenvolvido no projeto:	Scrum Master, Desenvolvedora back-end desktop Python e desenvolvedora front-end react.
Link do GitHub:	https://github.com/gabriellpedro/Fatec_Projeto_Integrador_Quarto_Semestre

Este trabalho apresenta uma solução tecnológica inovadora para estimular a logística reversa por meio da coleta de materiais recicláveis, promovendo sustentabilidade e incentivando o comércio local. O objetivo é criar um sistema que converta materiais reciclados em moedas virtuais, permitindo sua utilização em estabelecimentos parceiros, e, assim, fomentar práticas ambientais responsáveis e o desenvolvimento econômico local.

O projeto foi desenvolvido utilizando tecnologias como Python, Django, MongoDB e bibliotecas como Django e request_manager_attenuare, que garantiram integração eficiente com banco de dados NoSQL e gerenciamento de solicitações. O método adotado incluiu a criação de uma aplicação que registra os materiais recicláveis entregues em postos de coleta, calcula automaticamente o valor correspondente em moedas virtuais com base no peso registrado por balanças físicas, e atualiza as carteiras dos usuários.

Os resultados destacam a eficiência do sistema na contabilização de materiais recicláveis e na distribuição de moedas virtuais, com funcionalidades como histórico de materiais reciclados e valores atualizados em tempo real. A solução se mostrou escalável e capaz de atender às demandas de instituições interessadas em obter o selo verde, além de engajar os usuários na prática da reciclagem.

Conclui-se que o projeto representa uma alternativa viável para fortalecer a logística reversa e ampliar os benefícios socioeconômicos e ambientais, sendo uma ferramenta inovadora para promover a sustentabilidade e a valorização do comércio local.

PROJETO INTEGRADOR DO 5º SEMESTRE

Nome do projeto:	Eco ponto - Logística reversa através da reciclagem
Etapas:	Desenvolvimento e aplicação de novas features
Disciplinas relacionadas:	5º período – Laboratório de Desenvolvimento Mobile, Programação para dispositivos Móveis, Segurança no Desenvolvimento de Aplicações e Computações em Nuvem
Integrantes da equipe:	Gabriel Pedro, Felipe Silva, Leandro Augusto Alves, Luiza Ramos Pascuotte, Mateus Favetta, Rubens Ortega.
Papel desenvolvido no projeto:	Desenvolvedora back-end desktop Python e desenvolvedora front-end react.
Link do GitHub:	https://github.com/gabriellpedro/Fatec_Projeto_Integrador_Quarto_Semestre

Este trabalho apresenta uma solução tecnológica inovadora para estimular a logística reversa por meio da coleta de materiais recicláveis, promovendo sustentabilidade e incentivando o comércio local. O objetivo é criar um sistema que converta materiais reciclados em moedas virtuais, permitindo sua utilização em estabelecimentos parceiros, e, assim, fomentar práticas ambientais responsáveis e o desenvolvimento econômico local.

O projeto foi desenvolvido utilizando tecnologias como Python, Django, MongoDB e bibliotecas como Djongo e request_manager_attenuare, que garantiram integração eficiente com banco de dados NoSQL e gerenciamento de solicitações. O método adotado incluiu a criação de uma aplicação que registra os materiais recicláveis entregues em postos de coleta, calcula automaticamente o valor correspondente em moedas virtuais com base no peso registrado por balanças físicas, e atualiza as carteiras dos usuários.

Os resultados destacam a eficiência do sistema na contabilização de materiais recicláveis e na distribuição de moedas virtuais, com funcionalidades como histórico de materiais reciclados e valores atualizados em tempo real. A solução se mostrou escalável e capaz de atender às demandas de instituições interessadas em obter o selo verde, além de engajar os usuários na prática da reciclagem.

Conclui-se que o projeto representa uma alternativa viável para fortalecer a logística reversa e ampliar os benefícios socioeconômicos e ambientais, sendo uma ferramenta inovadora para promover a sustentabilidade e a valorização do comércio local.

PROJETO INTEGRADOR DO 6º SEMESTRE

Nome do projeto:	ABA - Aplicativo Mobile, Aplicativo Web e API para aplicação de protocolos ABA do Instituto Neuro Educacional de Araras
Etapa:	Melhorias Aplicativo mobile, API Micro serviço e Aplicação Web, início do desenvolvimento Desktop
Disciplinas relacionadas:	6º período – Laboratório de Desenvolvimento Multiplataforma, Qualidade e Testes de Software e Computação em Nuvem II
Integrantes da equipe:	Daniel França, João Castro, Witer Xavier Mendonça, Luiza Ramos Pascuotte
Papel desenvolvido no projeto:	Design UX, Desenvolvedora back-end desktop Dart e c# e Desenvolvedora front-end Flutter
Link do GitHub:	https://github.com/witermendonca/FATEC_aba_project_backend , https://github.com/danielfransa/AppAbaFlutter , https://github.com/witermendonca/FATEC_aba_project , https://github.com/LuizaPascuotte/desktopAbaFlutter

O projeto ABA visa desenvolver um aplicativo que apoie o Instituto Neuro Educacional de Araras na aplicação de protocolos ABA (Applied Behavior Analysis) para tratamento e acompanhamento de pacientes com necessidades especiais. Esse projeto foi desenvolvido ao longo de três semestres, sendo cada fase dedicada a aspectos específicos do desenvolvimento.

No semestre 6 foi realizado melhorias no back-end para desempenho e usabilidade, além de aprimoramentos na interface do usuário na versão web e mobile.

O resultado obtido foi a versão final do aplicativo web, mobile e API com funcionalidades otimizadas, atendendo às necessidades do Instituto Neuro Educacional.