Documentção Desafio 5: Composta +

Participantes: UX - IZABELL CARVALHO SILVA; MARINA DE SOUSA LOPES;

WILSON GUIMARÃES

Temática: Sustentabilidade/Compostagem

Facilitando a Compostagem Doméstica em Pequenos Espaços: Tornando o

Acesso à Informação mais Simples e Prático para Moradores de

Apartamentos.

Moradores de apartamentos desejam adotar práticas sustentáveis e enfrentam

dificuldades para iniciar a compostagem doméstica, devido à falta de informações

centralizadas, claras e adaptadas à sua realidade urbana. As principais barreiras

incluem o desconhecimento sobre os materiais necessários, o medo de mau cheiro,

a limitação de espaço e a linguagem técnica das informações disponíveis. O desafio

é desenvolver uma solução digital que ofereça orientações simples, visuais e

personalizadas, ajudando esses usuários a implementar a compostagem de forma

prática e sem complicações em ambientes com espaço reduzido.

1. Desk Research - (RESPONSÁVEL: IZABELL CARVALHO)

"Em um mundo cada vez mais consciente da importância da preservação ambiental,

a compostagem se apresenta como uma solução viável e eficaz para minimizar o

impacto dos nossos hábitos de consumo. No entanto, muitas pessoas hesitam em

adotar a compostagem em casa devido a desafios comuns, sendo os odores

desagradáveis um dos principais receios. A má gestão dos resíduos, a falta de

equilíbrio entre os materiais utilizados e o excesso de umidade podem levar à

proliferação de odores que, além de serem incômodos, podem atrair insetos

indesejados e criar um ambiente pouco agradável."

Fonte: Compostagem Sem Cheiro em Apartamentos: Como Evitar Odores e

Garantir Praticidade – Viva de Idéias

"Realizar a compostagem em apartamento pode parecer uma ideia difícil. De fato, muitas pessoas que vivem em apartamentos não seguem com o plano devido às diversas hipóteses levantadas durante o processo de compostagem, como o possível cheiro do composto, a possibilidade de atração de insetos e a falta de espaço."

Fonte: Como fazer compostagem em apartamento? - eCycle

"A compostagem é a maneira mais simples de transformar seu lixo em um tesouro. Além de ajudar a reduzir a pegada de carbono do mundo, o fertilizante resultante do processo também pode tornar os alimentos mais nutritivos.

No entanto, quando se trata de dicas de compostagem, a maioria é normalmente voltada para quem mora em casas com acesso a espaços externos."

Fonte: Dia da Terra: fazer compostagem em apartamento é mais fácil do que você pensa – e não cheira mal | National Geographic

2. Matriz CSD (Certezas, Suposições e Dúvidas) (RESPONSÁVEL: IZABELL CARVALHO)

Com base na **Desk Research**, foi possível compreender mais profundamente as dificuldades enfrentadas por alguns moradores de apartamentos ao se interessarem e tentarem implementar a compostagem doméstica. Entre os principais desafios identificados estão a falta de informações claras e acessíveis, o receio de mau cheiro, a limitação de espaço e a complexidade técnica dos conteúdos disponíveis. Diante desse cenário, foi desenvolvida a **Matriz CSD** (**Certezas, Suposições e Dúvidas**), uma ferramenta de grande relevância para organizar insights e guiar a construção de soluções mais assertivas. Essa matriz permite estruturar o conhecimento adquirido, identificando aspectos concretos, hipóteses que podem ser testadas e questões que ainda necessitam de investigação.

CERTEZAS	SUPOSIÇÕES	DÚVIDAS
Moradores de apartamentos têm interesse em práticas sustentáveis.	A compostagem pode ser feita sem cheiro desagradável com a técnica correta.	Qual o nível de conhecimento do público alvo sobre compostagem?
A falta de informações claras e acessíveis é uma barreira para iniciar a compostagem.	A limitação de espaço pode ser resolvida com soluções compactas e adaptadas.	Existe alguma regulamentação específica para compostagem doméstica em apartamentos?
O medo de mau cheiro e a presença de insetos afastam potenciais usuários.	'	Qual é o custo médio para montar uma composteira adequada para pequenos espaços?
A linguagem técnica dificulta o entendimento dos processos de compostagem.	A gamificação pode ajudar no engajamento dos usuários iniciantes.	Os moradores de apartamentos realmente adotariam a compostagem se as informações fossem simplificadas?

3. Mapa de Empatia (RESPONSÁVEL: IZABELL CARVALHO)

O **Mapa de Empatia** é uma ferramenta visual essencial no UX Design que ajuda a entender profundamente o usuário — não só o que ele faz, mas o que sente, pensa, vê, ouve e diz ao interagir com um produto ou serviço.

	VÊ	OUVE	PENSA E SENTE
П			

Conteúdos esporádicos	Fala-se sobre	Quer contribuir com o
sobre compostagem,	sustentabilidade e meio	meio ambiente e tem
vídeos curtos e	ambiente, mas poucos ao	curiosidade, mas se sente
conteúdos em redes	redor praticam	inseguro(a) por não saber
sociais, poucas soluções	compostagem. Pode ouvir	como começar, tem
práticas para pequenos	que é difícil ou "dá	dúvidas sobre espaço,
espaços.	trabalho".	cheiro e praticidade.
FALA E FAZ	DORES	GANHOS
Afirma ter interesse,	Falta de informação clara	Quer um guia simples e
gosta da ideia de ser	e prática; medo de mau	visual, apoio para montar,
reconhecido por boas	cheiro; dúvida se	talvez alguma motivação
ações, mas ainda não	apartamento comporta	externa (recompensas ou
deu o primeiro passo.	composteira; falta de	reconhecimento).
Pode comentar em redes	tempo.	
sociais ou perguntar a		
conhecidos.		

4. Criação de Personas (RESPONSÁVEL: IZABELL CARVALHO)

Personas em UX (User Experience) são representações fictícias e detalhadas de usuários ideais de um produto ou serviço. Elas são criadas com base em dados reais coletados por meio de pesquisas qualitativas e quantitativas, como entrevistas, questionários e observação de comportamento. Cada persona costuma incluir:

- Nome, idade, profissão e localização
- Objetivos e motivações
- Frustrações e dores
- Comportamentos e hábitos digitais
- Citações reais de usuários (quando possível)
- Nível de familiaridade com tecnologia ou com o produto

O objetivo é humanizar os dados e criar empatia com o usuário, ajudando designers, desenvolvedores e stakeholders a tomarem decisões mais centradas nas necessidades reais das pessoas.

- PERSONAS

1º PERSONA	LUCAS - CURIOSO SUSTENTÁVEL
IDADE	27 anos
PROFISSÃO	Designer gráfico, trabalha home office
HABITAÇÃO	Mora sozinho em apartamento de 60 m²
COMPORTAMENTO	Já ouviu falar em compostagem, mas não sabe como funciona. Tem interesse, gosta de soluções práticas e visuais.
MOTIVAÇÃO	Ajudar o meio ambiente; Ter um estilo de vida mais consciente;
DORES	Falta de tempo; Não saber por onde começar; Receio de mau cheiro;

2º PERSONA	JULIANA - RECÉM INTERESSADA
IDADE	34 anos
PROFISSÃO	Professora de educação infantil
HABITAÇÃO	Mora com a família em um apê de 70 m²

COMPORTAMENTO	Nunca tentou compostar, mas
	demonstrou interesse. Acha legal ensinar hábitos sustentáveis para seus
	·
	filhos.
MOTIVAÇÃO	Educação ambiental para os filhos;
	Sustentabilidade no dia a dia;
DORES	Falta de informação clara e acessível;
	Medo de complicação na rotina;
	Preocupação com o espaço;

5. Prototipação (RESPONSÁVEL: WILSON GUIMARÃES)

Prototipação em UX é o processo de criar representações visuais e funcionais de uma solução antes de ela ser desenvolvida de fato. É como construir um "rascunho interativo" do produto para testar ideias, validar hipóteses e coletar feedback dos usuários — tudo isso antes de investir tempo e dinheiro no desenvolvimento final.

- Para que serve?

- Testar funcionalidades e fluxos de navegação
- Identificar problemas de usabilidade logo no início
- Validar ideias com usuários reais
- Alinhar expectativas entre designers, desenvolvedores e stakeholders

6. Teste de Usabilidade (RESPONSÁVEL: MARINA DE SOUSA LOPES)

- O que é o COMPOSTA+?

O Composta+ é um app que une educação e ação prática em torno da

compostagem. Ele disponibiliza um guia completo para quem quer aprender, cria

uma rede que conecta doadores a compostadores, e ainda permite que o usuário

acompanhe o impacto positivo que suas atitudes geram no meio ambiente. A tela

inicial contém três seções principais:

Guia de Compostagem – conteúdo educativo.

Rede Composta+ – ferramenta de conexão entre usuários.

Meu Impacto – acompanhamento da contribuição ambiental do usuário.

Feedback dos Usuários:

Maria – Dona de casa, 52 anos

Perfil: Interessada em sustentabilidade, mas sem experiência prévia com

compostagem.

Opinião

"Gostei muito da ideia do aplicativo! Nunca fiz compostagem, mas sempre quis

aprender. Esse guia parece fácil de entender."

Pontos Positivos:

Interface visualmente agradável e chamativa.

Guia introdutório parece acessível para iniciantes.

Sugestões de Melhoria:

Incluir uma explicação rápida na tela inicial sobre o que é compostagem.

Aumentar o tamanho da fonte para facilitar a leitura.

João – Jovem profissional, 28 anos

Perfil: Já pratica compostagem, vive em área urbana.

Opinião "Achei o app promissor! Gosto da ideia de conectar pessoas que compostam com doadores. É útil para quem mora em cidade grande."

Pontos Positivos:

- A função "Rede Composta+" é inovadora e prática.
- Visual moderno e organizado.

Sugestões de Melhoria:

- Adicionar recurso de geolocalização para encontrar compostadores próximos.
- Incluir gamificação para engajar mais os usuários.

Conclusão

O Composta+ teve uma recepção positiva entre usuários com variados níveis de familiaridade com a compostagem. A iniciativa foi destacada por sua funcionalidade e relevância social, sobretudo pelo valor educativo e pela capacidade de promover conexões entre os usuários. As principais recomendações apontam para avanços em acessibilidade, inclusão de recursos interativos e maior personalização da experiência.

PARTICIPANTES: CIÊNCIA DE DADOS - MYRIAM, MILENA, MILTON, NARGYLLA

Coleta e preparação e de dados de fontes confiáveis (Responsáveis: Myriam Nascimento e Milena Silveira)

Apresentar uma análise exploratória dos dados de resíduos sólidos no estado do Maranhão, com base nas informações disponibilizadas pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), na seção "Série Histórica", referente ao ano de 2022. O objetivo da análise foi investigar a estrutura de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos nos municípios maranhenses, com ênfase nas possibilidades de reaproveitamento e compostagem.

1. Coleta de Dados

Foram coletadas três planilhas distintas no site do SNIS, abrangendo:

- Indicadores gerais de resíduos sólidos;
- Fluxos de resíduos entre municípios;
- Informações sobre unidades de destinação e tratamento.

O recorte se restringiu ao estado do Maranhão e seus 217 municípios (dos quais nem todos respondem anualmente ao SNIS).

2. Tratamento de Dados

As planilhas foram inicialmente importadas para o Google Sheets, onde cópias foram criadas para preservar os dados originais. As etapas de tratamento incluíram:

- Padronização dos nomes das colunas (letras minúsculas e uso de sublinhados);
- Criação de um dicionário de dados, relacionando os nomes originais às novas nomenclaturas;

 Remoção de colunas irrelevantes para a análise, com o objetivo de simplificar e focar os dados.

Esse processo visou facilitar a manipulação posterior e garantir a consistência analítica.

3. Análise Exploratória

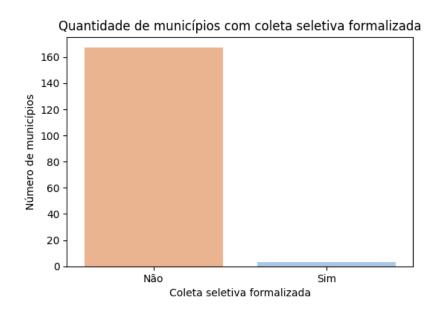
Após o tratamento, os dados foram importados para o ambiente Google Colab para análise com a biblioteca Pandas. A etapa inicial envolveu:

- Entendimento da estrutura dos datasets;
- Verificação de tipos de dados e valores ausentes;
- Conversão de colunas numéricas que estavam no formato textual para tipos adequados.

4. Principais Resultados

Coleta Seletiva

A análise revelou uma baixa adesão à coleta seletiva no Maranhão:



- Apenas 3 municípios declararam possuir coleta seletiva formalizada;
- 167 municípios afirmaram não possuir esse tipo de coleta.

Esse dado representa uma barreira importante para estratégias de reaproveitamento de resíduos, como a reciclagem e compostagem, além de indicar a fragilidade da estrutura de gestão de resíduos no estado.

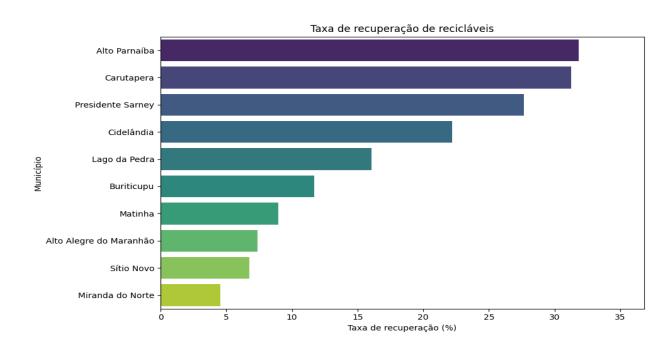
Cobertura da Coleta Regular

A cobertura da coleta regular (RDO) mostrou-se insuficiente na maioria dos municípios:

Muitos municípios apresentaram cobertura inferior a 50%.

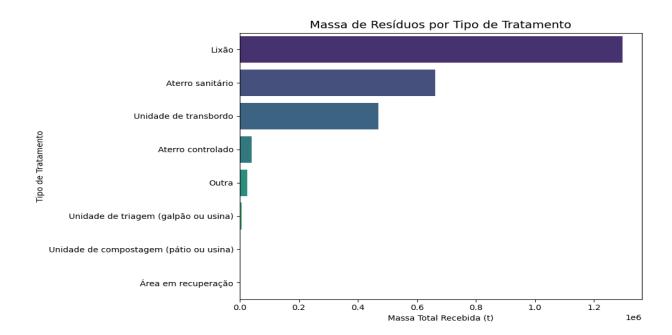
Recuperação de Materiais Recicláveis

Foram identificados alguns municípios com desempenho relativamente melhor em relação à recuperação de recicláveis. No entanto, os índices são baixos de forma geral, sinalizando pouco reaproveitamento e ausência de políticas estruturadas nesse sentido.



Fluxos e Unidades de Destinação

A avaliação dos fluxos de resíduos e unidades de tratamento mostrou:



- Concentração dos resíduos em poucos municípios, indicando dependência regional de estruturas centralizadas;
- Predominância do uso de lixões como destino final, o que vai contra as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Correlações e Custo

Foram observadas correlações relevantes:

- Municípios com maior massa coletada per capita tendem a apresentar maior taxa de recuperação;
- Há grandes disparidades nos custos unitários da coleta, possivelmente associadas a diferenças na infraestrutura e eficiência operacional entre os municípios.

5. Conclusão

A análise dos dados de resíduos sólidos no Maranhão, com base no SNIS 2022, revelou um cenário preocupante. A coleta seletiva é praticamente inexistente no estado, sendo formalmente implantada em apenas três municípios. A cobertura da coleta regular é limitada, com diversos municípios apresentando taxas inferiores a 50%. Além disso, a destinação dos resíduos ainda ocorre majoritariamente em lixões, contrariando normas ambientais vigentes. Esses resultados indicam a necessidade urgente de investimentos em coleta seletiva, ampliação da infraestrutura de tratamento, e implementação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade, ao reaproveitamento de resíduos e à inclusão dos catadores no sistema formal.

Análise exploratória completa disponível no Google Colab: Análise exploratória

1. Dashboard (Responsáveis: Nargylla Cloviel e Milton Silva)

O painel tem como objetivo oferecer uma visão integrada dos dados de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil, com base nas informações declaradas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) referentes ao ano de 2022. O foco da análise está nos aspectos relacionados à geração, coleta, recuperação e destinação final dos resíduos, além do potencial para aproveitamento orgânico (ex.: compostagem).

1. Metodologia

O painel foi construído no Power BI com base em cinco conjuntos de dados do SNIS: indicadores municipais, associações de catadores, unidades de destinação, fluxos de resíduos e estimativas populacionais. Os dados foram cruzados por meio do código de município para garantir a consistência analítica.

2. Filtros e Interatividade

A interface do painel permite filtragem por:

Estado (UF)

Município

Natureza jurídica do órgão municipal

Isso possibilita análises localizadas ou comparativas entre regiões, facilitando o uso por gestores públicos, técnicos e pesquisadores.

3. Indicadores-Chave

Foram selecionados cinco indicadores principais para compor os cartões informativos do topo do painel:

• Geração de RSU per capita (kg/dia): média de 1,02 kg/hab/dia

• Massa recuperada per capita (kg/ano): 10,94 kg/hab/ano

• RSS per capita (kg/ano): 2,09 kg/hab/ano

• Taxa de recuperação média: 3,36%,

• Massa via coleta seletiva (kg/hab/ano): 16,94, .

4. Composição e Destinação

 Unidades de disposição final: predominância de unidades de triagem (31%) e lixões (28%). Apenas 12% dos municípios utilizam aterro sanitário, considerado ambientalmente adequado.

• **Origem dos resíduos:** a maior parte tem origem domiciliar (74%), seguida por entulho (22%) e resíduos de saúde.

 Distribuição geográfica da geração: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais lideram em volume absoluto, refletindo densidade urbana e econômica.

5. Perfil Populacional

A proporção populacional mostra que cerca de 87% da população brasileira reside em áreas urbanas, o que reforça a prioridade da gestão de RSU nesses territórios.

6. Conclusão

A análise apresentada no painel revela um cenário marcado por alta geração per capita de resíduos, contrastando com a baixa recuperação de materiais recicláveis e orgânicos. A infraestrutura de destinação final ainda é precária em grande parte dos municípios, com uso predominante de métodos inadequados, como lixões.

Os dados apresentados nesta documentação estão disponíveis em formato visual pelo PowerBI. Acesse pelo link: <u>Dashboard</u>

Relatório de Entregas do Backend - Projeto Composta Mais

Participantes: Lucas Gomes, Kawan, Flavio, Beatriz, Cledilson

Introdução

Este documento apresenta as entregas realizadas no backend do projeto Composta

Mais, uma aplicação focada no gerenciamento de usuários, registro de resíduos

compostados e interação via chat com inteligência artificial para suporte e educação

sobre compostagem. O backend foi desenvolvido utilizando Node.js com Express,

MongoDB como banco de dados, Prisma ORM para acesso ao banco, autenticação

JWT, e integração com a API OpenAI para geração inteligente de respostas.

Entregas Detalhadas

1. Gerenciamento de Usuários (users.js)

• Funcionalidades principais:

• Cadastro de novos usuários com validações e hashing seguro de

senhas utilizando bcrypt.

• Login com autenticação via email e senha, retornando tokens JWT

para acesso às rotas protegidas.

• Atualização e exclusão de usuários, com controle estrito de

permissões baseado nos papéis (roles) do usuário (ex: ADMIN,

DOADOR, COMPOSTADOR).

• Inclusão de dados complementares como telefone e endereço.

• Tecnologias: Prisma para acesso ao banco MongoDB, bcrypt para segurança,

JWT para autenticação.

• Benefício: Controle total sobre o ciclo de vida dos usuários, com segurança e

controle de acesso adequados.

2. Registro e Listagem de Resíduos Compostados (registros.js)

• Funcionalidades principais:

- Criação de registros de compostagem atrelados ao usuário autenticado, incluindo tipo de resíduo, data, notas e potenciais problemas.
- Listagem ordenada dos registros, permitindo que compostadores acompanhem seu histórico.
- Controle rigoroso de acesso para garantir que apenas compostadores possam criar registros.
- Tecnologias: Prisma ORM conectado ao MongoDB e controle de autorização via middleware.
- Benefício: Ferramenta para controle e monitoramento do processo de compostagem, garantindo integridade e vínculo com o usuário.

3. Chat Inteligente de Compostagem (chat.js e compostAlService.js)

- Funcionalidades principais:
 - API de chat que recebe mensagens dos usuários e valida se o conteúdo está relacionado à compostagem.
 - Integração com serviço externo de inteligência artificial (OpenAI GPT-3.5 Turbo) para gerar respostas automatizadas baseadas em compostagem.
 - Tratamento de mensagens sem relação com o tema ou vazias com respostas informativas.
- Benefício: Suporte inteligente e acessível para usuários esclarecerem dúvidas relacionadas à compostagem, melhorando a experiência do usuário e estimulando o aprendizado.

4. Middleware de Autenticação e Autorização (authMiddleware.js)

- Funcionalidades principais:
 - Validação de token JWT enviado nas requisições.
 - Checagem da existência do usuário e papéis para controle granular de acesso.
 - Middleware configurável que permite definir quem pode acessar cada rota, facilitando a segurança geral da API.

 Benefício: Segurança centralizada e consistente em todas as rotas, prevenindo acessos não autorizados.

5. Configuração do Servidor (server.js)

- Inicialização do servidor Express configurado para:
 - Uso das rotas users, registros e chat.
 - Middleware para parsing de JSON e tratamento global de erros.
- Servidor escutando porta 3003 (ou variável de ambiente configurada).
- Arquitetura modular para manutenção e expansão facilitadas.

6. Script de População Inicial da Base de Dados (seed.js)

- Script automatizado usando Prisma Client para criar usuários iniciais com papéis variados.
- Inclui hashing seguro de senhas.
- Facilita ambientes de desenvolvimento, testes e homologação com dados básicos já disponíveis.

Arquitetura do Banco de Dados

- O projeto utiliza MongoDB como banco de dados principal, escolhido pela sua flexibilidade para armazenar documentos JSON e facilidade de escalabilidade.
- O Prisma ORM é configurado para se conectar ao MongoDB, oferecendo uma interface moderna, tipada e produtiva para criação, leitura, atualização e exclusão de dados.
- Essa combinação permite o melhor entre o mundo NoSQL e as vantagens do ORM, simplificando o desenvolvimento e manutenção do backend.

Tecnologias e Ferramentas Utilizadas

Tecnologia	Uso Principal
Node.js + Express	Desenvolvimento do servidor e API REST
MongoDB	Banco de dados não relacional utilizado
Prisma ORM	Mapeamento e acesso ao MongoDB, facilitando operações no banco
JWT	Autenticação e autorização
bcrypt	Hashing de senhas para segurança
OpenAl API	Geração automatizada de respostas via IA
JavaScript (ES6)	Lógica de backend e estrutura modular
	Combinação poderosa de MongoDB com Prisma para máxima eficiência.
Swagger	Combinação poderosa de MongoDB com Prisma para máxima eficiência.

Benefícios Gerais das Entregas

• Segurança com autenticação JWT e controle por roles.

Gestão robusta e segura dos usuários e seus dados.

Registro funcional e vinculado aos usuários autorizados.

• Interface inteligente via chat para suporte educacional.

• Estrutura escalável e modular para futuro crescimento do código.

• Ambiente preparado para testes e desenvolvimento com dados sementes.

Combinação poderosa de MongoDB com Prisma para máxima eficiência.

Considerações Finais

O backend do Composta Mais está estruturado para ser seguro, modular e focado nas necessidades do usuário final, com funcionalidades que vão desde o gerenciamento de perfis até suporte assistido por inteligência artificial. Toda a arquitetura foi pensada para facilitar a manutenção e expansão futuras, utilizando

tecnologias modernas e eficientes para garantir desempenho e escalabilidade.

Links: https://github.com/KawannSouza/composta-mais-api

https://composta-mais-api.onrender.com/api-docs

Game Design Document - Quiz para o Composta+

PARTICIPANTES: Alice Dias, João Vitor

1. Nome do Jogo: Quiz do Composta+

2. Gênero: Quiz/Trivia

3. Plataforma: PC(Windows)

4. Engine: Unity

5. Linguagem: C#

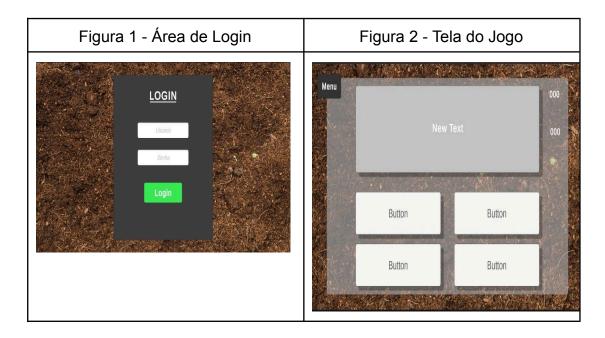
6. Público-Alvo: Usuários do Composta+

7. Mecânicas: Tela de Login no início, com área de login e um botão para entrar

como convidado para aqueles que não possuem login. Tela de jogo com

quatro botões, uma tela para mostrar as perguntas, pontuação na borda

- direita da tela, com o recorde alcançado pelo jogador, perguntas relacionadas a compostagem e um botão extra para voltar a cena de login.
- 8. Sistema Tela de Jogo: Cada botão está associado a um elemento: 1,2,3,4, no Gerenciador do Jogo é possível criar perguntas e associar a essas perguntas um determinado número de respostas, a resposta correta será associada a determinado número correspondente ao botão. Na tela de jogo o jogo também possui trilha sonora, sendo administrada por um GameObject AudioManager
- 9. Sistema de Tela de Login: Os campos de input recebem valores de e-mail e senha, ao clicar em login essas informações são mandadas para API e verifica-se sua existência, se o usuário existir a cena muda para a tela de jogo, senão é possível entrar pelo jogo como convidado, mas utilizando outro botão.
- **10. Controle:** Apenas o uso do botão direito do mouse para o quiz, para o login faz-se necessário o teclado
- 11. Objetivo: Acertar todas as perguntas
- 12. Regras: Ao acertar receber 25 pontos, ao errar não receber ponto algum
- **13.Interface:** Pontuação, HighScore, Botões de resposta, Botão de Menu/Login, Botão para convidado, Espaços para input, painel para perguntas
- 14. Link do Jogo: https://lilydias7.itch.io/quiz-da-composta
- 15. UI do Jogo:



	Fonte: Dias, 2025	Fonte: Dias, 2025	
16.	Perguntas utilizadas:		
	🖏 Quiz de Compostagem – 10 Perguntas com Múltipla Escolha		
	1. O que é compostagem?		
	A) Queima controlada de resíduos		
	B) Armazenamento de lixo orgânico		
	C) Processo químico de conservação de alimentos		
	☑ D) Decomposição natural de matéria orgânica7		
	2. Qual destes itens pode ser compo	stado?	
	A) Pedaços de vidro		
	B) Latas de alumínio		
	C) Plásticos biodegradáveis		
	☑ D) Cascas de frutas		
	3. Qual destes materiais NÃO deve s	er colocado na composteira?	
	A) Casca de banana		
	✓ B) Restos de carne		
	C) Folhas secas		
	D) Borras de café		
	4. O que são resíduos marrons (ou s	ecos)?	

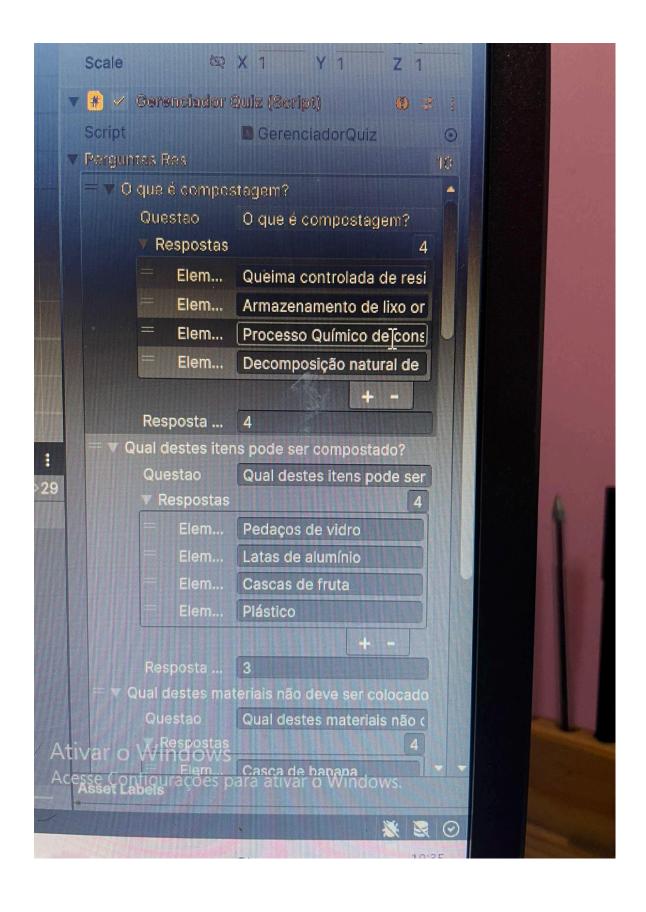
A) Casca de frutas

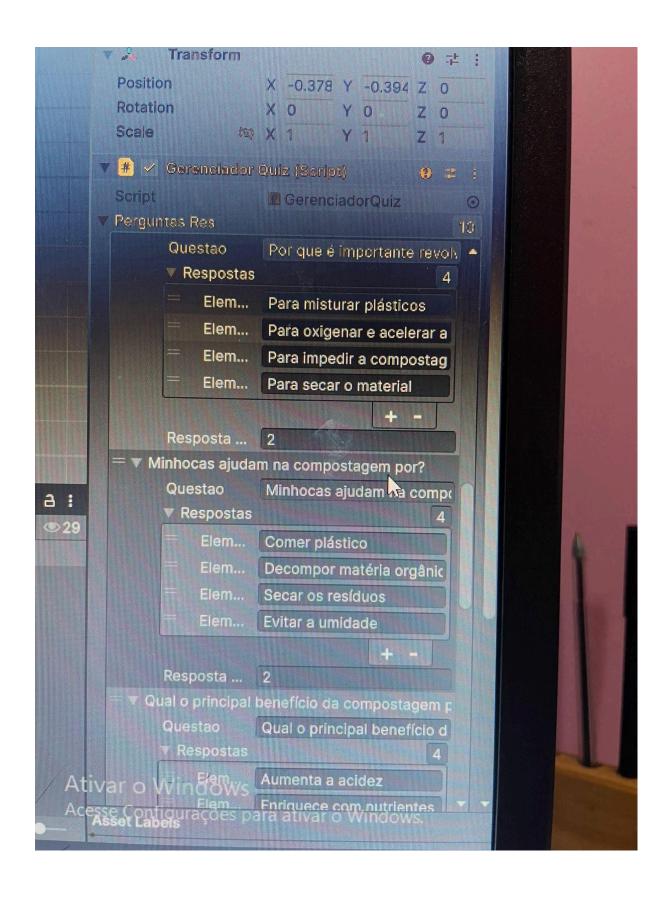
B) Casca de legumes

C) Borra de café
✓ D) Folhas secas
5. Por que é importante revolver a pilha de compostagem?
A) Para misturar plásticos
☑ B) Para oxigenar e acelerar a decomposição
C) Para impedir a compostagem
D) Para secar o material
6. Qual o principal benefício da compostagem para o solo?
A) Aumenta a acidez
☑ B) Enriquece com nutrientes
C) Desidrata o solo
D) Retira minerais
7. Qual desses é um agente decompositor na compostagem?
✓ A) Bactérias
B) Plásticos
C) Gás carbônico
D) Vidro
8. Qual é o tempo médio para obter composto orgânico?
A) 3 dias
B) 1 ano
✓ C) 2 a 6 meses

D) 10 dias
9. Qual gás é reduzido pela compostagem em comparação ao envio para aterros?
A) Oxigênio
☑ B) Metano
C) Hélio
D) Nitrogênio
10. Minhocas ajudam na compostagem por:
A) Comer plástico
☑ B) Decompor matéria orgânica
C) Secar os resíduos
D) Evitar a umidade

17. Sistema de perguntas





Relatório de Entregas do Front-end – Projeto Composta Mais

1. OBJETIVO GERAL DO PROJETO

Desenvolver uma aplicação web interativa que ensina os fundamentos da compostagem doméstica, promovendo práticas sustentáveis no manejo de resíduos orgânicos.

INTEGRANTE 1: Alberthy cristhyan de Oliveira Ferraz

ATIVIDADES REALIZADAS:

- 1. Desenvolvimento do site de Compostagem
 - Criação da página principal com navegação por seções
 - o Implementação do sistema de scroll suave para as âncoras
 - o Desenvolvimento dos cards educativos sobre compostagem
- 2. Implementação do Jogo Interativo
 - Criação da seção "Aprenda Jogando"
 - Desenvolvimento da lógica do jogo de compostagem
 - Design dos elementos visuais do jogo
- 3. Integração de Conteúdo Educativo
 - Pesquisa e organização do material sobre compostagem
 - Criação das tabelas de materiais compostáveis/não compostáveis
 - Desenvolvimento das dicas essenciais de compostagem

TECNOLOGIAS UTILIZADAS:

- React.is para estruturação do projeto
- CSS puro para estilização responsiva
- React Router para navegação entre páginas
- Vscode para desenvolver o projeto
- GitHub para versionamento do código

INTEGRANTE: Alberthy Ferraz

ATIVIDADES REALIZADAS:

- 1. Desenvolvimento da Página de Impacto Ambiental
 - o Criação dos cards de métricas (resíduos, CO2, pontuação)
 - o Implementação dos estados para dados dinâmicos
 - Preparação integração com API
- 2. Sistema de Navegação
 - Desenvolvimento do footer com links de navegação
 - o Estilização responsiva para diferentes dispositivos
 - Implementação dos ícones e elementos visuais

- 3. Integração Visual
 - o Padronização das cores e tipografia
 - o Criação dos elementos gráficos e ilustrações
 - o Garantia de acessibilidade e usabilidade

INTEGRANTE 2: Caroline Silva

ATIVIDADES REALIZADAS:

- 1. Sistema de Autenticação
 - Desenvolvimento das páginas de Login e Cadastro
 - o Implementação da validação de formulários
- 2. Componentes Reutilizáveis
 - o Criação de cards e elementos UI compartilhados
 - Desenvolvimento do sistema de navegação por tabs
 - Padronização dos estilos globais
- 3. Integração com Redes Sociais
 - o Implementação dos links e ícones sociais
 - Desenvolvimento do rodapé institucional
 - Responsividade para mobile

INTEGRANTE: Alberthy

ATIVIDADES REALIZADAS:

- Criação da Página de Guia de Compostagem
- Desenvolvimento das 4 seções interativas (1. O que é, 2. Tipos, 3. Materiais, 4. Dicas)
- Estruturação das seções informativas (introdução, tipos de compostagem, dicas práticas)
- Inserção dos conteúdos educativos com linguagem acessível
- Estilização visual com foco em leitura clara
- Implementação de navegação suave (scroll suave) entre seções
- Ajustes de responsividade e testes em diferentes resoluções

METODOLOGIA DE TRABALHO:

1. Planejamento

- Divisão clara de responsabilidades
- Definição de prazos e telas
- 2. Desenvolvimento
 - Versionamento contínuo no GitHub
 - Revisões de código entre os integrantes
 - o Testes regulares de usabilidade
- 3. Ferramentas Utilizadas
 - Visual Studio Code como IDE principal
 - W3Schools e MDN Web Docs como referência
 - Plataforma Alura para consulta de materiais

RESULTADOS ALCANÇADOS:

- Site completo e funcional sobre compostagem doméstica
- Interface intuitiva e educativa
- Código organizado e documentado
- Base sólida para implementações

Claro! Aqui está o texto ajustado, com uma linguagem mais fluida, objetiva e formal — pronto para ser **copiado e colado diretamente no relatório** após a seção *Metodologia*:

CRÍTICAS E DESAFIOS ENFRENTADOS

1. Distribuição Desigual de Tarefas

Problema Identificado:

- A maior parte da carga de trabalho ficou concentrada em mim, responsável por aproximadamente ~80% do desenvolvimento do projeto. As principais atividades realizadas incluíram:
 - Implementação completa da lógica de estados e dados dinâmicos (Página de Impacto Ambiental);
 - Integração com a API.
 - Estruturação da navegação (scroll suave, footer e rotas);
 - o Integração visual e responsividade da aplicação.
 - Desenvolvimento de todas as outras telas
- A participação da equipe foi desequilibrada: apenas um integrante contribuiu de forma significativa (com a tela de Conexão), enquanto os demais apresentaram envolvimento nulo.

Soluções Propostas:

- Estabelecimento de **metas claras**, com prazos curtos e divisão de tarefas equilibrada.
- Realização de **reuniões frequentes** (por exemplo, via Discord) para acompanhamento e alinhamento das entregas.

Apesar disso não se teve participação dos demais integrantes

2. Dependência de Ajuda Externa

Problema Identificado:

- Houve falta de suporte interno na área de front-end, o que levou à busca por auxílio com alunos do back-end.
- Dificuldades técnicas específicas, como a integração com API, foram prejudicadas pela **ausência de conhecimento compartilhado** na equipe.

3. Falta de Comprometimento

Problema Identificado:

- Houve entregas tardias ou incompletas por parte de alguns membros da equipe.
- A **comunicação foi Nula**, com mensagens não respondidas e ausência em encontros previamente combinados.

RECONHECIMENTOS

- Agradecimento especial aos colegas da trilha de Back-End, que colaboraram com:
 - Criação de telas e implementação do Chat com a IA;
 - Revisões pontuais em trechos de código por completo.

OBSERVAÇÃO FINAL

O projeto foi concluído com êxito e cumpriu os objetivos propostos. No entanto,para projetos futuros, recomenda-se a **avaliação individual das contribuições** como forma de garantir justiça e participação real dos membros envolvidos.

Repositório: https://github.com/AlberthyFerraz/desafio5