


Manual do Usuário

Manual de utilização do sistema Kersys Dashboard

Time LOCALHOST 306 - 6ºSem - FATEC-SJC

Abril de 2025

Table of contents

1.	 Como executar o projeto	3
2.	Guia	4
2.1	Acesso	4
2.2	Dashboard	5
2.3	Pesquisa por Áreas	11
2.4	Insights IA	14
2.5	Funcionalidade	14
2.6	Dados Pessoais	17
3.	DEV TEAM	20
4.	 Sobre o Projeto	21
4.1	 Objetivos principais	21
4.2	 Funcionalidades principais (Épicos)	21
4.3	 Diferenciais do projeto	21
5.	 Tecnologias	21

1. Como executar o projeto

Este projeto é dividido em duas partes: 1. Backend (pasta server) 2. Frontend (pasta web)

💡 O Frontend precisa que o Backend esteja sendo executado para funcionar.

1.0.1 Pré-requisitos

Rodando o Backend (servidor)

```
# Clone este repositório
$ git clone

# Vá para a pasta server
$ teste

# Instale as dependências
$ teste

# Execute a aplicação em modo de desenvolvimento
$ teste

# O servidor iniciará na porta:xxxx - acesse http://localhost:xxxx
```

Rodando a aplicação web (Frontend)

```
# Clone este repositório
$ git clone

# Acesse a pasta do projeto no seu terminal/cmd
$ cd

# Vá para a pasta da aplicação Front End
$ cd

# Instale as dependências
$ npm install

# Execute a aplicação em modo de desenvolvimento
$ npm run start

# A aplicação será aberta na porta:xxxx - acesse http://localhost:xxxx
```

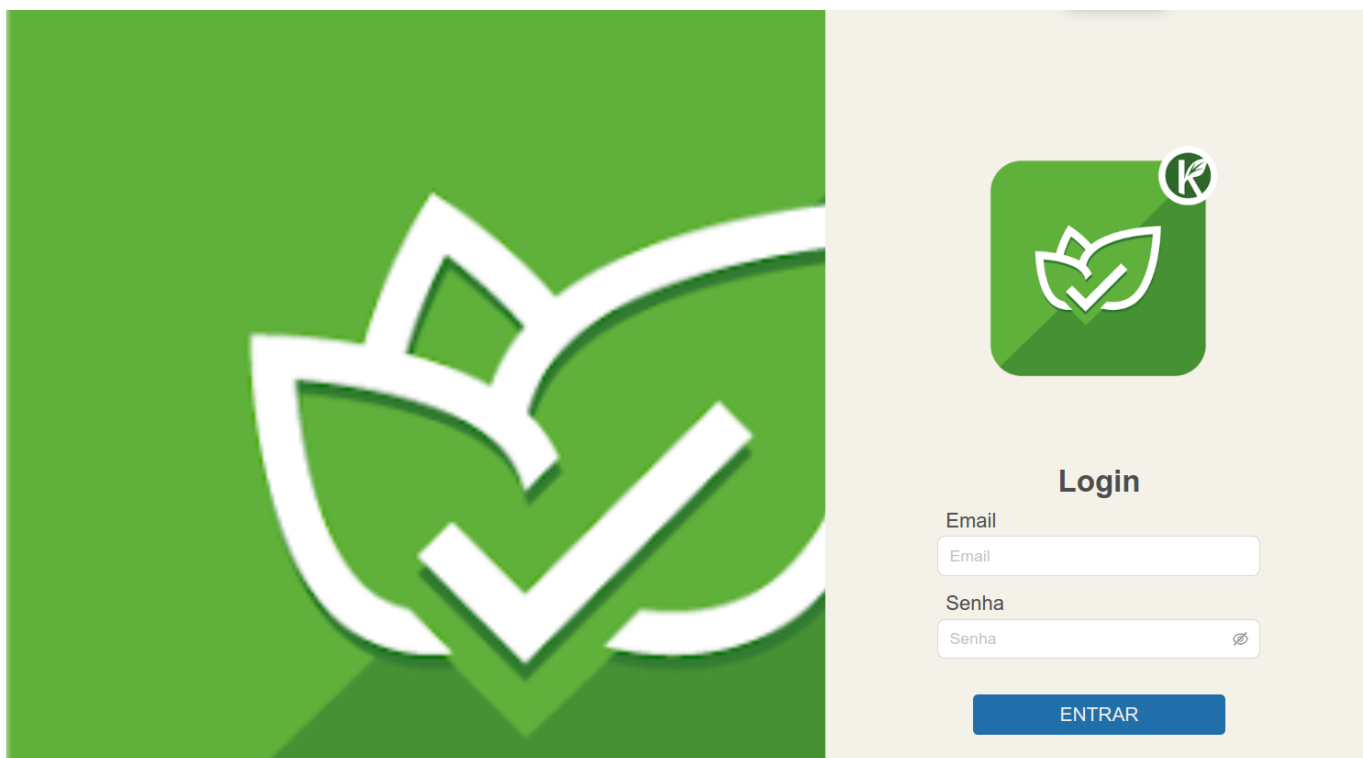
2. Guia

2.1 Acesso

Na tela de acesso o usuário deve utilizar as seguintes credenciais:

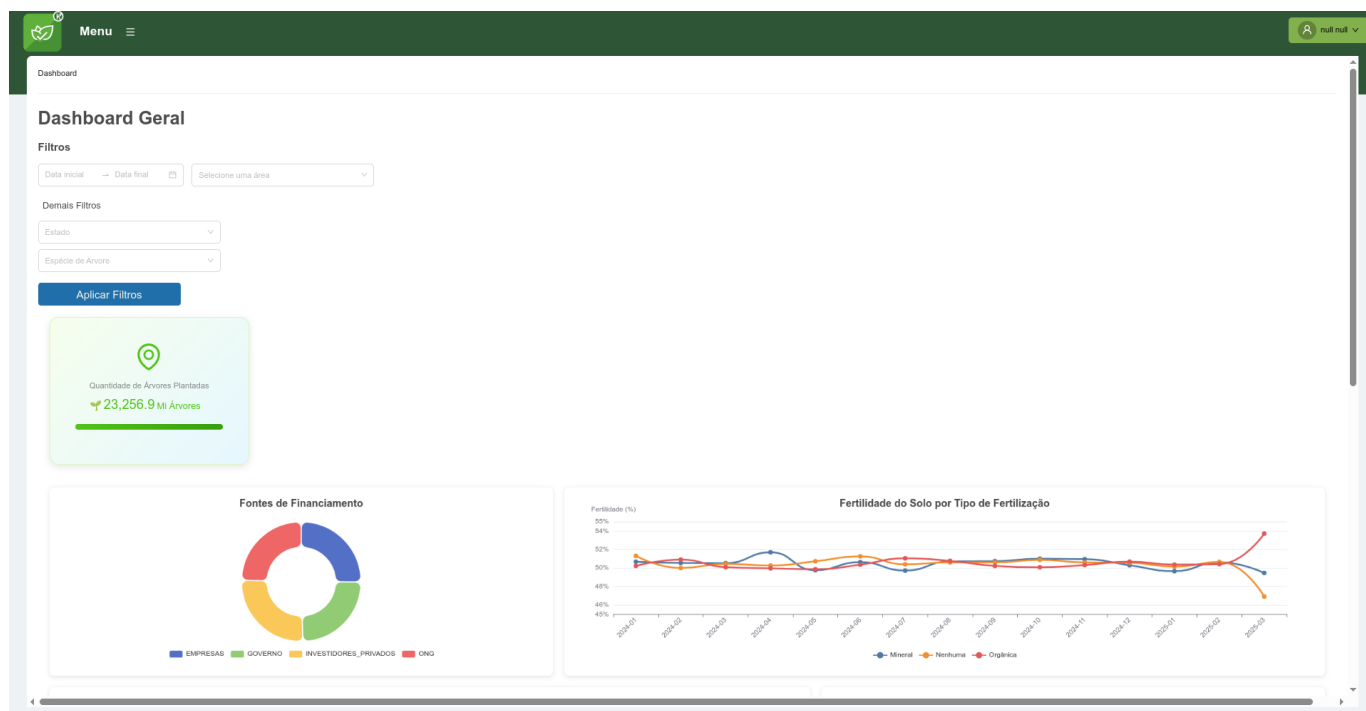
Login: admin

Senha: adminpassword



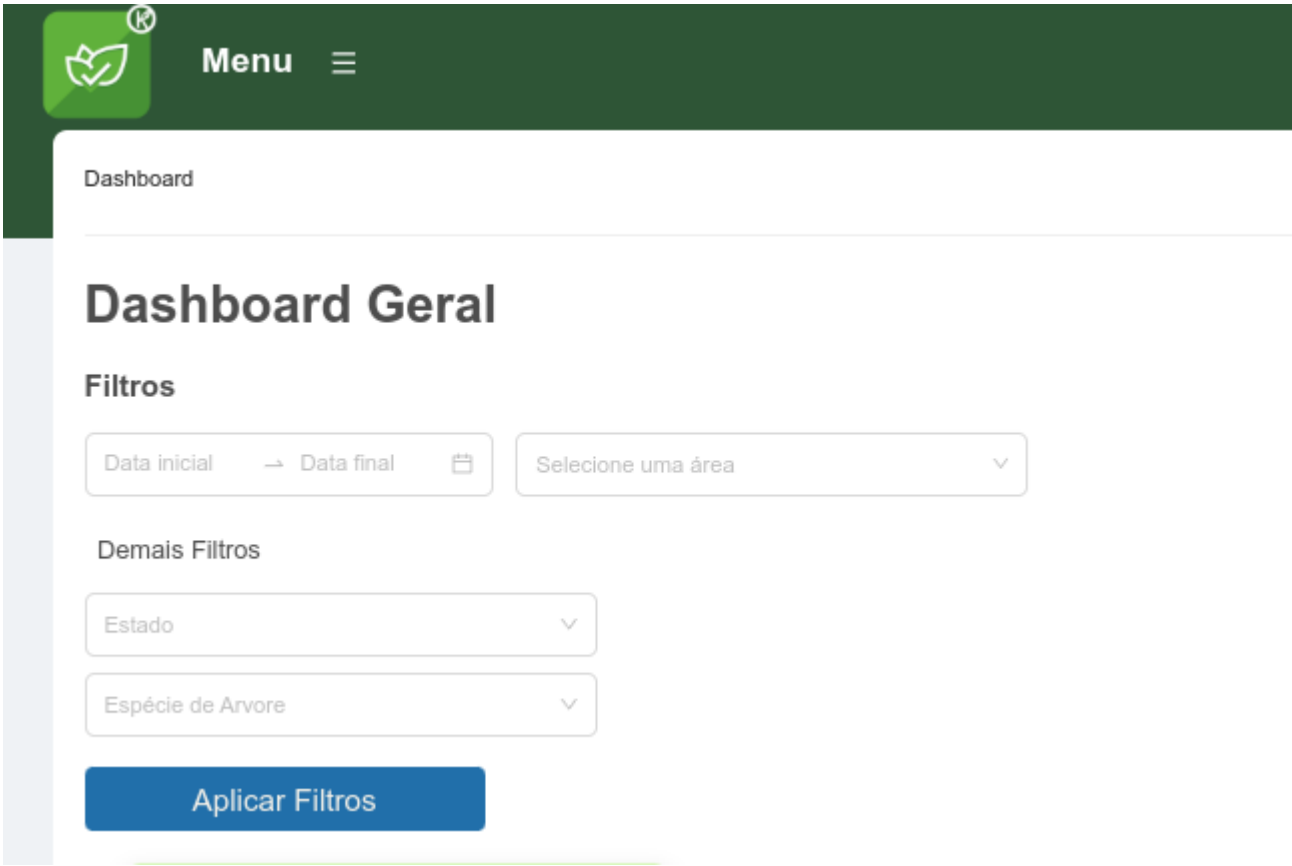
2.2 Dashboard

O dashboard é a primeira tela a ser visualizada após o login. Ao navegar por esta tela o usuário encontrará um panorama geral sobre a situação atual das áreas reflorestadas. Conforme a imagem abaixo, esta página é dividida em duas partes: No topo a encontram-se os filtros para refinamento das informações e abaixo deles os gráficos que resumem as informações históricas das áreas.



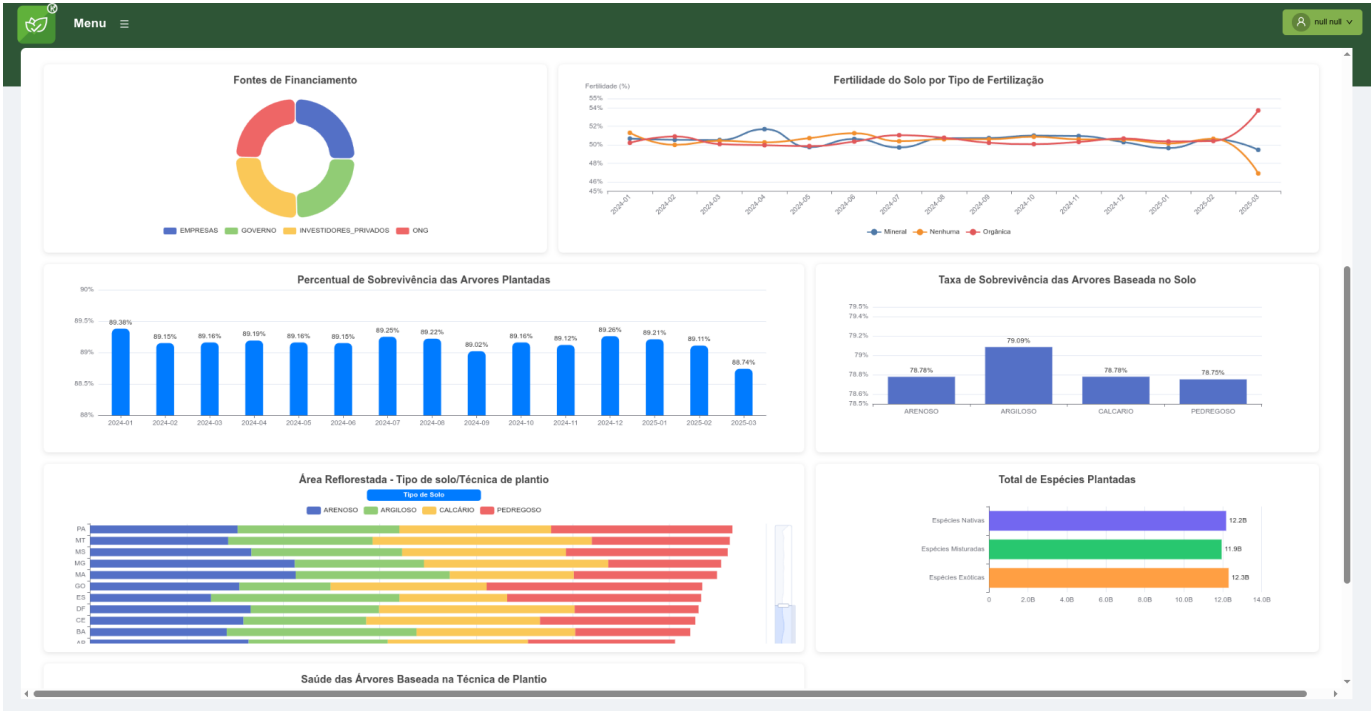
2.2.1 Filtros

Alguns gráficos obtém informações de acordo com os filtros abaixo. As possibilidades de filtragem são por períodos de datas, Unidade Federativa e espécie de árvores.



2.2.2 Gráficos

Abaixo está uma imagem mais completa dos gráficos existentes no dashboard.



Como pode-se observar, o dashboard é composto por vários gráficos sendo eles:

- Quantidade de árvores plantadas;
- Fontes de Financiamento;
- Fertilidade do solo por tipo de fertilização;
- Percentual de sobrevivência das árvores;
- Taxa de sobrevivência das árvores por tipo de solo;
- Área reflorestada por UF e por tipo de solo/técnica de plantio;
- Total de Espécies plantadas;
- Saúde das árvores baseada na técnica de plantio.

Quantidade de árvores plantadas



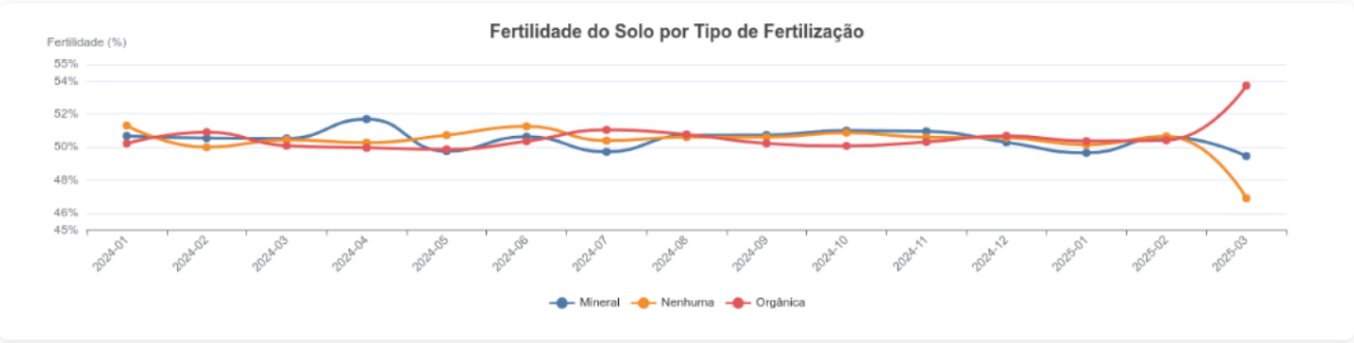
Fontes de Financiamento

Consolida as fontes de financiamento das áreas reflorestadas.



Fertilidade do solo por tipo de fertilização

Consolida o índice de fertilidade do solo de acordo com o tipo de fertilização aplicada.



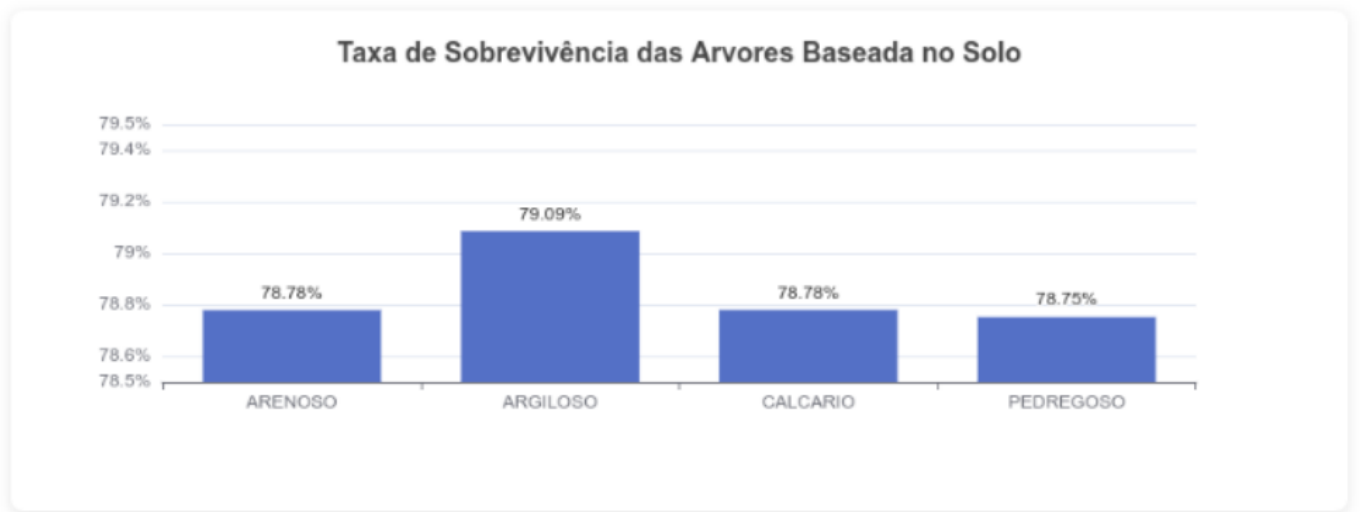
Percentual de sobrevivência das árvores

Esse gráfico fornece um panorâmico histórico das taxas de sobrevivência das árvores ao longo do tempo.



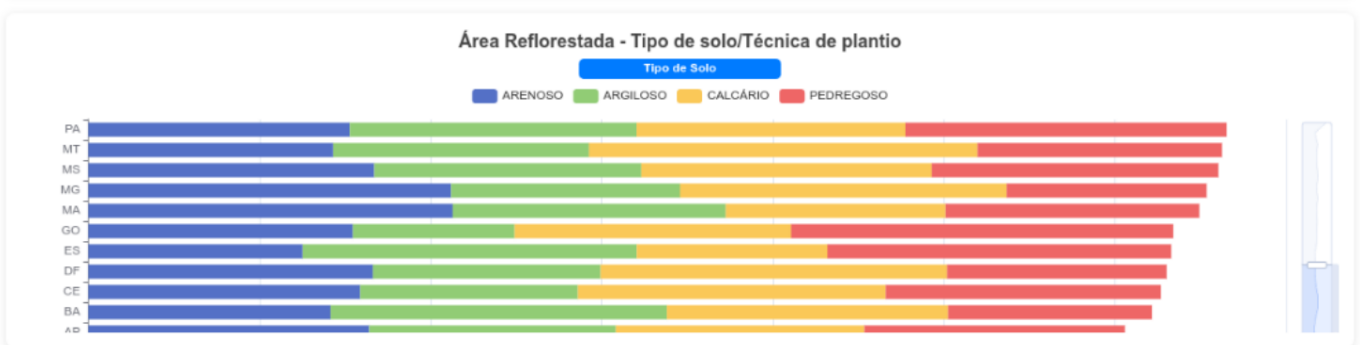
Taxa de sobrevivência das árvores por tipo de solo

Diferente do gráfico anterior, aqui é possível compreender a taxa de sobrevivência em relação ao tipo de solo.



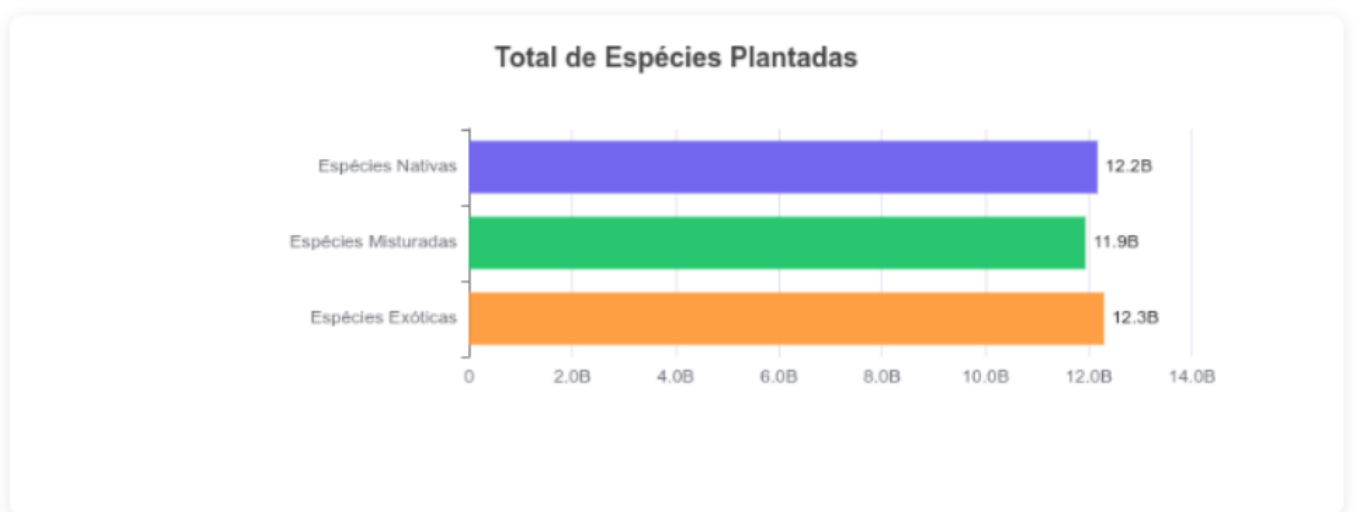
Área reflorestada por UF

As áreas reflorestadas são diferentes em cada estado. Nesse gráfico é possível realizar esta comparação. Outra informação apresentada é área reflorestada por tipo de solo ou por técnica de plantio aplicada.



Total de Espécies plantadas

Aqui é feito um comparativo das espécies plantadas, sendo Nativas, Exóticas ou Misturadas.



Saúde das árvores/Técnica de plantio

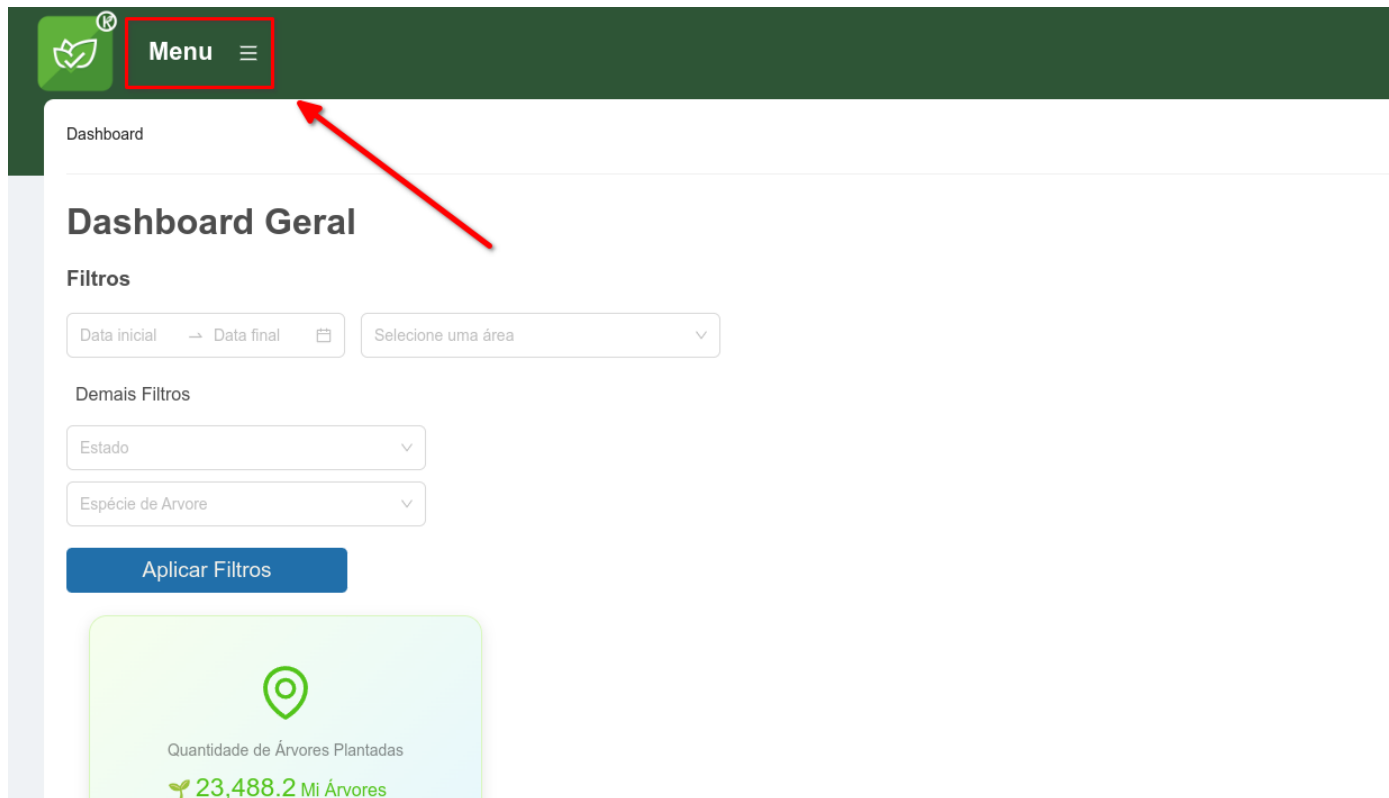
Este gráfico apresenta o estado de saúde das árvores conforme a técnica aplicada durante o plantio.

2.3 Pesquisa por Áreas

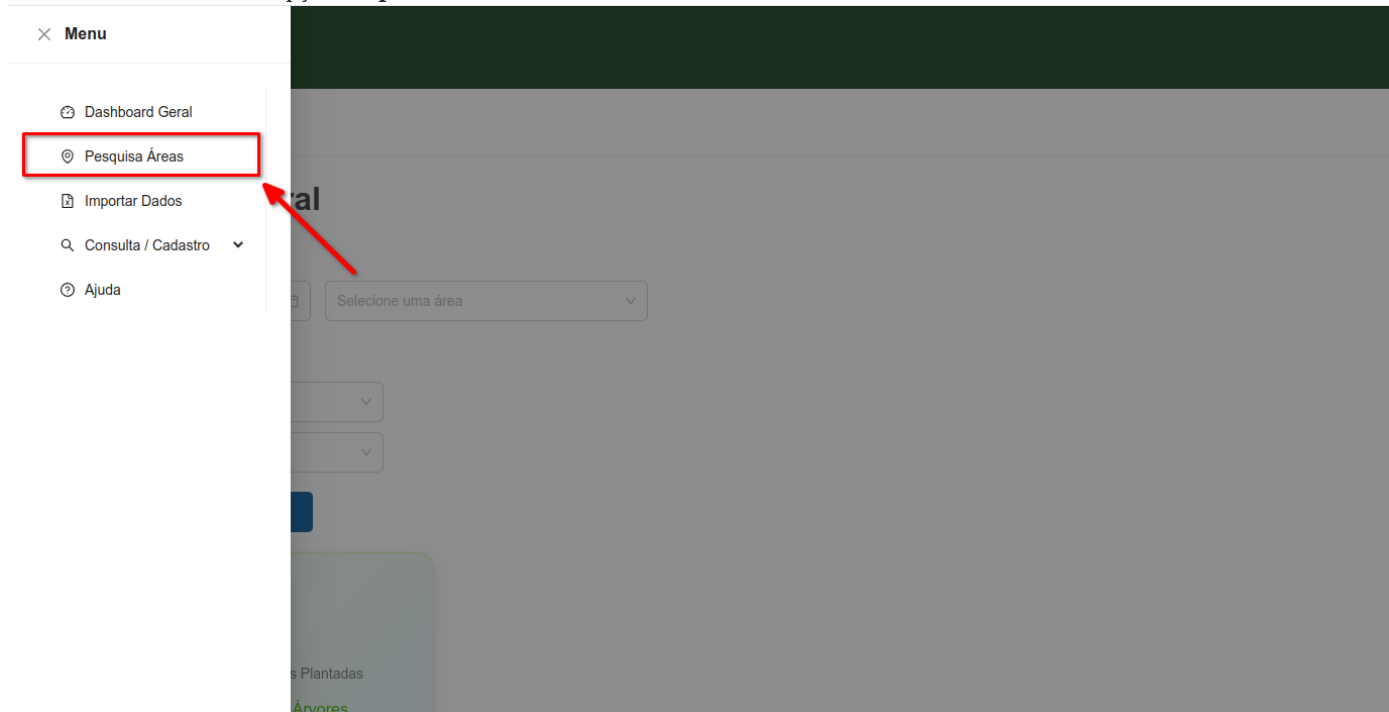
Esta funcionalidade permite ao usuário buscar por uma área pesquisando pelo próprio nome da Área, Cidade ou Empresa.

2.3.1 Realizar uma pesquisa

1. Abrir o menu lateral

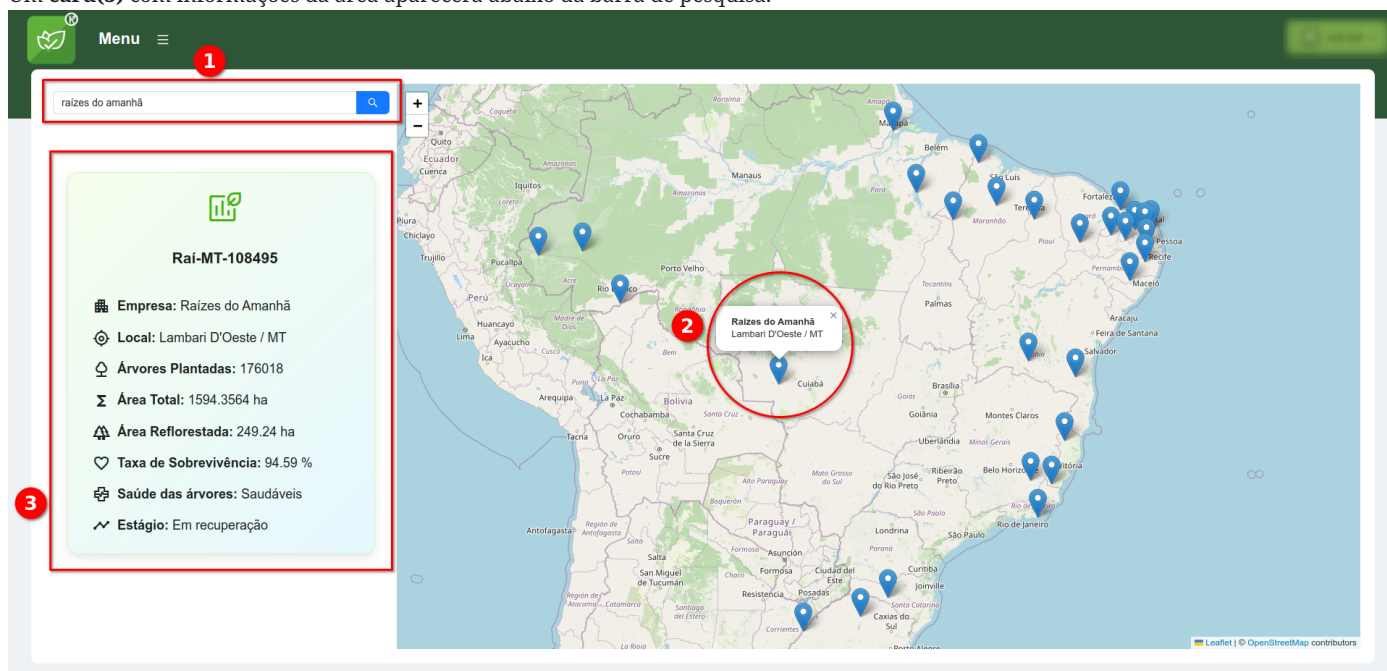


1. No menu lateral, acessar a opção **Pesquisa Áreas**



1. Pesquisar e visualizar áreas:

- Na **barra de pesquisa(1)**, digite o nome da Área, Cidade ou Empresa e clique na **lupa(1)**.
- Clicar em um dos **pontos(2)** que no mapa.
- Um **card(3)** com informações da área aparecerá abaixo da barra de pesquisa.



2.4 Insights IA

Essa funcionalidade permite ao gestor uma previsão sobre a situação futura da plantação. Para cálculo dessas previsões, foi criado um Modelo de Inteligência Artificial com dados históricos coletados. Então quando o usuário realiza entrada de algumas informações de seu interesse, essas opções são submetidas ao modelo de IA que retorna o resultado que é apresentado ao gestor.

2.4.1 Acesso

1. Clicar em Menu
2. Clicar e Insights IA



2.5 Funcionalidade

2.5.1 Escolher opções

O primeiro passo é escolher as opções variáveis do sistema de plantio que são:

- Ambiente de plantio;
- Fertilização;
- Irrigação;
- Gestão de pragas;
- Estado da área;
- Qualidade da água e;
- Fonte de água.

Por meio dessas variáveis é que o sistema calcula por seu modelo de IA as previsões mostradas no próximo tópico.

**Menu** 

Insights IA

Ambiente de Plantio

Nenhuma

Fertilização

Mineral

Irrigação

Gotejamento

Gestão de Pragas

Sim

Indicador de Estado da Área

Área Reflorestada

Qualidade da Água


Boa

Fonte de Água

Nascente

Prever

Status da Plantação




Plantação Saudável

Sua plantação terá ótimas condições!

2.5.2 Previsão gerada

As telas a seguir são previsões da possibilidade de sucesso do empreendimento de acordo com as escolhas do usuário.



Menu

teste teste

Insights Agrícolas

Regras Identificadas

38

Regras Relevantes

10

Confiança Média

52.91% %

Principais Padrões Identificados

Padrão Identificado

Quando: Gestão: Sim

Então: Tipo de Irrigação: Gotejamento

Confiança: 55.0%

Relevância (Lift): 1.10

Frequência (Support): 6.9%

Padrão Identificado

Quando: Gestão: Sim

Então: Tipo de Irrigação: Gotejamento

Confiança: 53.6%

Relevância (Lift): 1.08

Frequência (Support): 9.1%

Boas Práticas de Plantio

Antecedente	Consequente	Confiança (%)	Suporte (%)	Lift
sources_Lago	pest_management: Não	51.74%	12.82%	1.02
sources_Nascente	pest_management: Não	52.00%	13.33%	1.02
sources_Nenhuma	pest_management: Sim	51.36%	12.59%	1.04
sources_Nenhuma	irrigation: Gotejamento	53.44%	13.10%	1.07
sources_Rio	pest_management: Não	50.64%	12.69%	1.00
Mineral	pest_management: Não	50.07%	16.40%	0.99
Nenhuma	pest_management: Não	51.24%	16.63%	1.01
Orgânica	pest_management: Não	50.99%	17.74%	1.00
Aspersão	pest_management: Não	51.72%	14.05%	1.02
Nenhuma	pest_management: Não	51.52%	11.89%	1.01

- 16/22 -

Abril de 2025

2.6 Dados Pessoais

2.6.1 Portabilidade

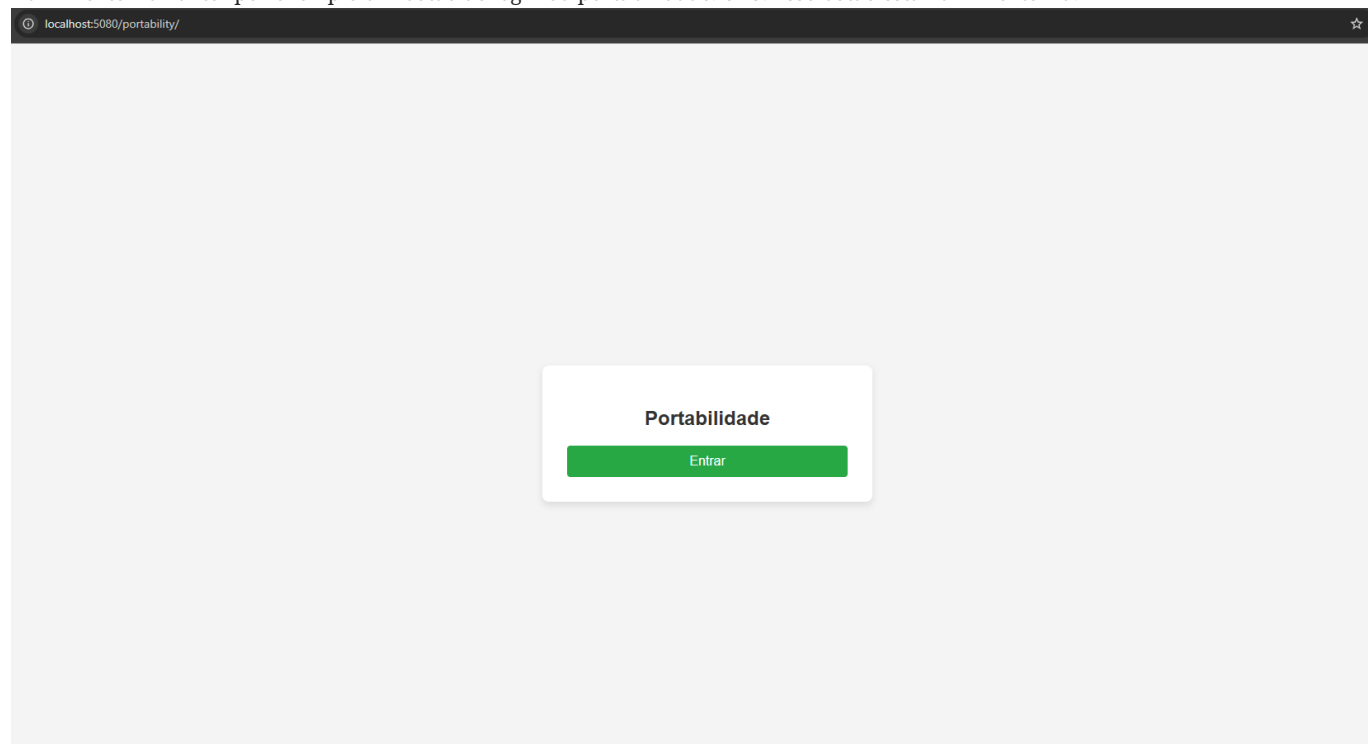
A portabilidade está disponível para todos os usuários (exceto os usuários admin). Com esse recurso, o usuário pode utilizar seus dados em outras aplicações, como, por exemplo, dados para login (e-mail, nome, ...) e/ou dados relacionados às suas áreas (emissão de CO₂, árvores plantadas, ...) para realizar análises em outras plataformas.

COMO FUNCIONA?

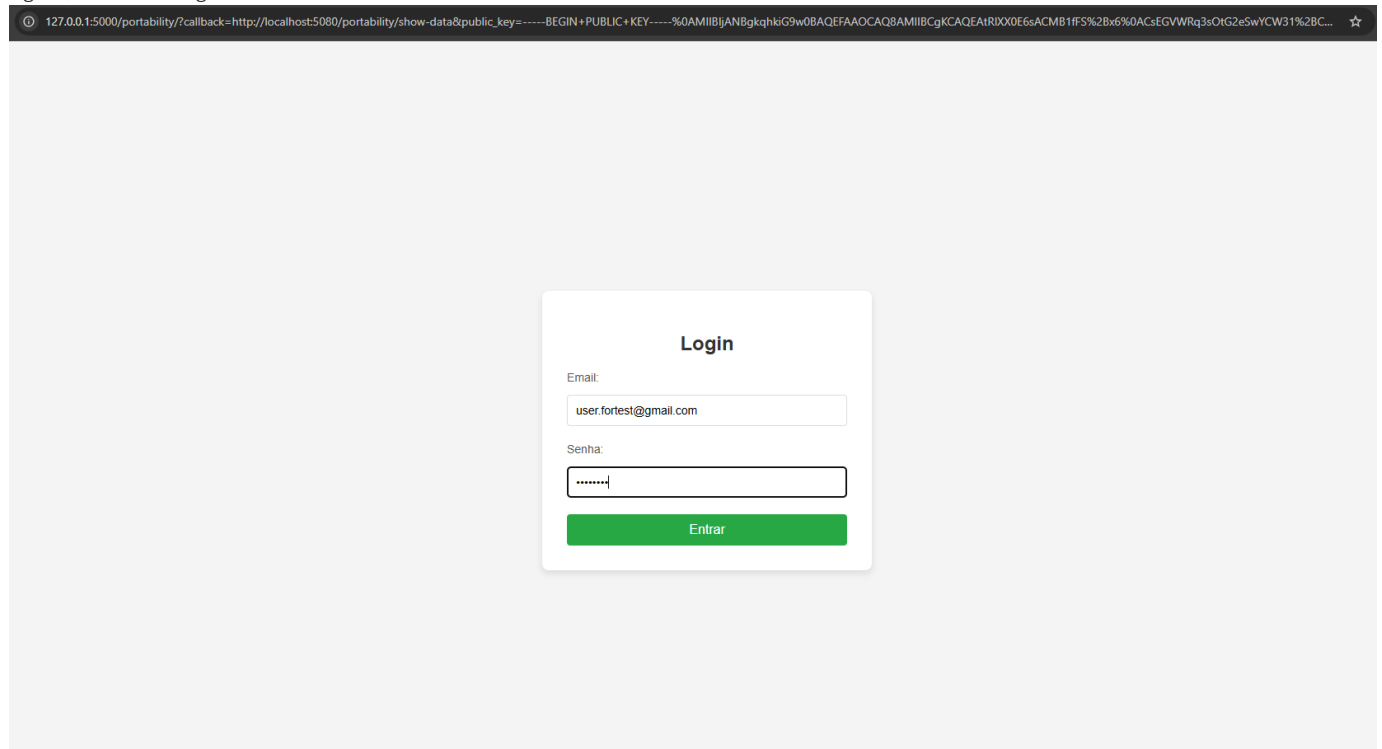
A aplicação externa deve fazer uma requisição para a API de portabilidade (<http://127.0.0.1:5000/portability/>) e enviar como parâmetros a URL para o callback (o callback é uma funcionalidade que retorna à API que fez a requisição) e a public key. Após isso, a API solicitará que o usuário faça o login na API principal. Em seguida, o usuário poderá escolher os dados que deseja exportar. Pronto! Os dados serão enviados, de forma criptografada, para a URL de callback definida na chamada da API de portabilidade.

PASSO A PASSO

Na API externa vai ter por exemplo um botão de login ou portabilidade. OBS: Esse botão está na API externa.



Agora, so fazer o login com o email e senha.



127.0.0.1:5000/portability/?callback=http://localhost:5080/portability/show-data&public_key=-----BEGIN+PUBLIC+KEY-----%0AMIIBJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCGKCAQEAtRDX0E6sACMB1IFS%2Bx6%0ACsEGVWRq3sOtG2eSwYCW31%2BC...

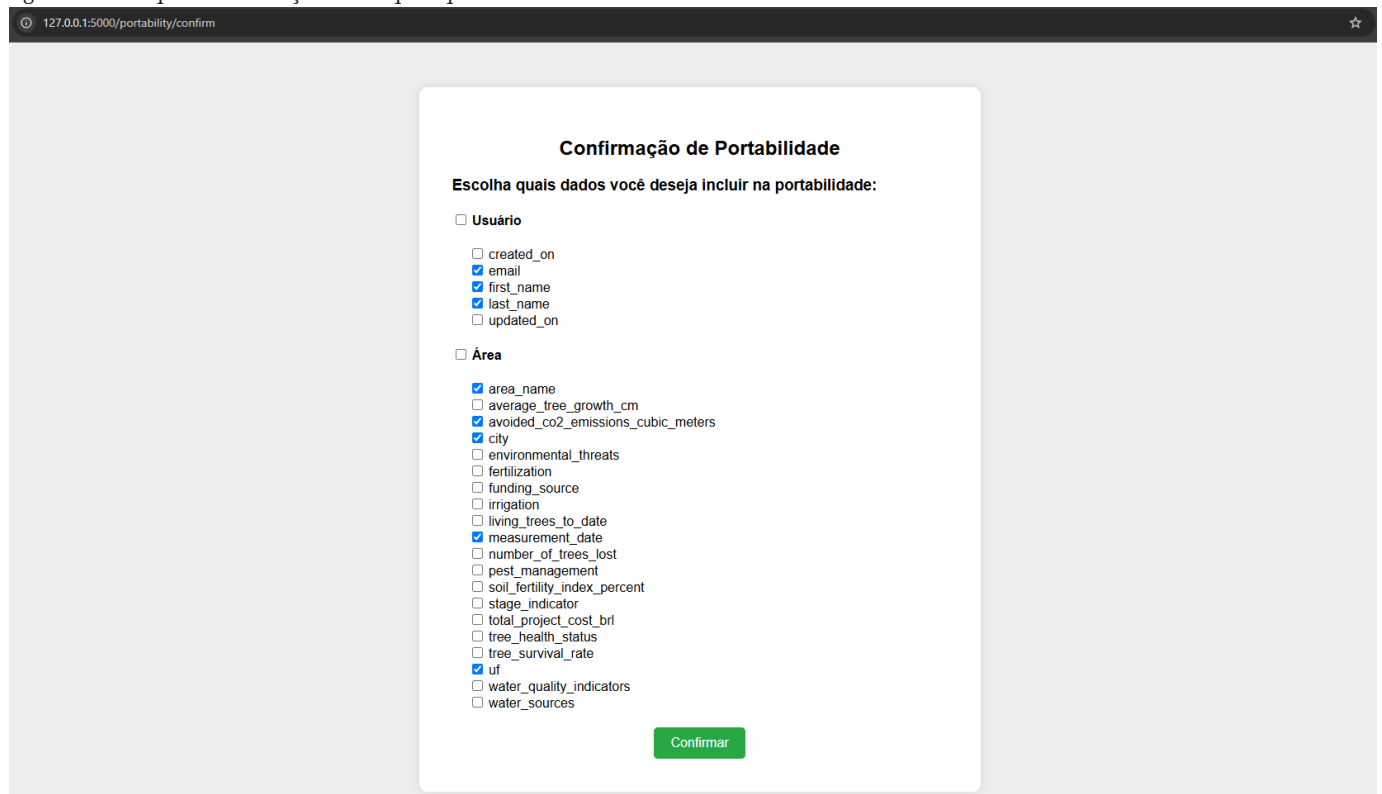
Login

Email:

Senha:

Entrar

Agora escolha quais informações você quer que a API externa acesse.



127.0.0.1:5000/portability/confirm

Confirmação de Portabilidade

Escolha quais dados você deseja incluir na portabilidade:

☐ **Usuário**

- ☐ created_on
- ☒ email
- ☒ first_name
- ☒ last_name
- ☐ updated_on

☐ **Área**

- ☒ area_name
- ☐ average_tree_growth_cm
- ☒ avoided_co2_emissions_cubic_meters
- ☒ city
- ☐ environmental_threats
- ☐ fertilization
- ☐ funding_source
- ☐ irrigation
- ☐ living_trees_to_date
- ☒ measurement_date
- ☐ number_of_trees_lost
- ☐ pest_management
- ☐ soil_fertility_index_percent
- ☐ stage_indicator
- ☐ total_project_cost_brl
- ☐ tree_health_status
- ☐ tree_survival_rate
- ☒ uf
- ☐ water_quality_indicators
- ☐ water_sources

Confirmar

Pronto! Os seus dados já foram para a API externa. OBS: Neste print, você vê tanto os dados criptografados quanto os descriptografados. Os dados serão enviados criptografados, mas para ilustrar como eles chegam à API externa, eu os descriptografei.

```

← → ↻ 🔍 localhost:3080/portability/show-data?data=p8ZSAwt0dsQLxaWz2EV3%2BRP13fljTvpwlja4zmo7Vonlbz7AtVoIQ45XUCMzL6oKhSA%2BT6IM%2BtWSSGMLF52N6vd4VCxtUvKMfprlx7xdb0Eiy7pAEW7MI5Z/fHb7qP1tkOD40X
:stilos de formatação
.
{
  "decrypt data": {
    "area_data": [
      {
        "area_name": "\u00c1rea - SP",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "S\u00e3o Paulo",
        "measurement_date": "Mon, 01 Jan 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "SP"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - SP",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "S\u00e3o Paulo",
        "measurement_date": "Thu, 01 Feb 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "SP"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - SP",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "S\u00e3o Paulo",
        "measurement_date": "Fri, 01 Mar 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "SP"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - SP",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "S\u00e3o Paulo",
        "measurement_date": "Mon, 01 Apr 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "SP"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - SP",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "S\u00e3o Paulo",
        "measurement_date": "Wed, 01 May 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "SP"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - MG",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "Belo Horizonte",
        "measurement_date": "Mon, 01 Jan 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "MG"
      },
      {
        "area_name": "\u00c1rea - MG",
        "avoided_co2_emissions_cubic_meters": 1346.47,
        "city": "Belo Horizonte",
        "measurement_date": "Thu, 01 Feb 2024 00:00:00 GMT",
        "uf": "MG"
      }
    ],
    "user_data": {}
  },
  "encrypt data":
    'p8ZSAwt0dsQLxaWz2EV3+RP13fljTvpwlja4zmo7VonIbz7AtVoIQ45XUCMzL6oKhSA+T6IM+ytWSSGMLF52N6vd4VCxtUvKMfprlx7xdb0Eiy7pAEW7MI5Z/fHb7qP1tkOD4tXW6xvFpT19sIT0bG8PodXW6Amsrfx2N8K6BxDgSoHY2h0yfdpP+jnjmP9y3m23y8M/UwHtvq9Tb
    \xezpdG5yDbFM4yoh8dYDKoFHKWAA3P16dTdooOy9FeYcbdz2BRiajZRR+48b3UOw49QAZ3ukPDVC+e3QKbFdvtf+8pO48zhSRIUek8qNth17LbPR+541Qv7m70T0Fy2YBpUuHSTgtlF8bn2xYnkY8pNuI53NPzGdvuIly+VJmmHkTt6nmLY+dx0X4E4TUQ68rL6xwRdo971hmX1+5z3
    /LCSgQB53GbbasunBjPcxOgaxEktgvxVCSFvLzR/IoC1Da3wq2Fj1QqLjV7KaxYbjj35DwkqyHIIUI47RiWHaNS0g9p/kvShywtUjJXkf6V4u2cCqYny9mVdDPb0e1/D9AJEHl+RnnAbhf22hNX3tNpbqhT4/SqhpPjPaJVAJ7m7zfdT01+4mhQ49fTS+ym3r00XXUbbHUCPt0jfhN1
    lxxvos7XWIBzuZ9uH61b9YGRsmauF/C3+KHhINsnKapUDfoNMHGYV0a0ahPLTwAm9/i/HwI8BciyeN9VMdX3F0S3Zim6PfiZ7or1Kcxz/zf8kKLlQs2P79n39KbSvau2oCky2XqX+CYzVou33saAdjroJXQlQwy3tAtucIsI4CEVbPSVvb78uMfs1zpDmWldFzQrOVFViH5MkoZgc8Mkp
    -4GrhGXI dntRTRRVnHNPXrcPFIu+eR+06YVAX1faRR03oh7FnhH0R07zhRFVnTScP11ceX+FTc0DDXmH+eXVYn0Y0RauPur1Rv935+09GXaH+nR+03M0k5ek1c1THmx1FY9+rhYF07P10F7hMwVGF7Q9HtHmHd+0RXDc0k/nFX59Y97+TK971H371zc1IFI073n3v7HdKc6V1k
  
```

3. DEV TEAM

Localhost 306 é uma equipe de alta performance, dedicada ao desenvolvimento desse projeto. Conheça-nos a seguir:



4. Sobre o Projeto









O **Projeto Integrator Fatec 6º Semestre** tem como objetivo desenvolver uma **API para gerenciamento de áreas reflorestadas**, permitindo o acompanhamento detalhado do progresso do reflorestamento, saúde das árvores, impacto ambiental e fontes de financiamento.

A API fornecerá **ferramentas avançadas de análise e visualização** para monitorar as mudanças ambientais ao longo do tempo, garantindo que usuários possam **acompanhar e otimizar os esforços de recuperação ambiental**.

4.1 Objetivos principais

- Criar uma API eficiente para a **gestão de áreas reflorestadas**.
- Monitorar a **captura de CO₂** e outras métricas ambientais.
- Avaliar a **sobrevivência das árvores** e a **qualidade do solo**.
- Gerenciar **fontes de financiamento** para projetos de reflorestamento.
- Analisar a **biodiversidade e impactos ambientais** ao longo do tempo.
- Comparar áreas reflorestadas entre diferentes **regiões e biomas**.

4.2 Funcionalidades principais (Épicos)

1. **Automação do Cadastro de Áreas Reflorestadas** 
2. **Acompanhamento das Fontes de Financiamento** 
3. **Visualização Técnica Detalhada da Área Seleccionada** 
4. **Comparação Regional e Análise Geográfica** 
5. **Avaliação da Saúde e Sobrevivência das Árvores** 
6. **Análise da Diversidade Ecológica e Ameaças Ambientais** 
7. **Acompanhamento do Progresso do Reflorestamento** 
8. **Visualização do Impacto do Reflorestamento e do CO₂ Capturado** 

4.3 Diferenciais do projeto

- ✓ **Monitoramento ambiental automatizado** para avaliar o impacto do reflorestamento.
- ✓ **Visualização de dados avançada**, com gráficos interativos e relatórios dinâmicos.
- ✓ **Inteligência artificial para diagnóstico** e recomendações de ações corretivas.
- ✓ **Análise comparativa** entre diferentes biomas, técnicas de plantio e ameaças ambientais.
- ✓ **Plataforma escalável** para futuras integrações com outras APIs ambientais.

5. Tecnologias

As seguintes ferramentas foram usadas na construção do projeto:

5.0.1 Website

- [ReactJS](#)
- [Ícones Ant Design](#)

- [Icones Material](#)

5.0.2 **Server**

- [Flask](#)