

SIFMA – Selo Verde:

Regularidade, Sustentabilidade e Valor para o Produtor Rural

Líder do Projeto: Auditor Fiscal Gustavo Victorio
Equipe: Agente Fazendário Victor Hugo Rabelo

set/2025

EQUIPE SIFMA

Gustavo Victorio **Auditor Fiscal da Receita Estadual**

- 16 anos de atuação no Agronegócio;
- Ex-servidor do Ministério da Agricultura (9 anos), com atuação no Serviço de Inspeção Federal (SIF) e na Inspeção Vegetal;
- Mestre em Direito Tributário;
- Graduado em Matemática e Direito.
- MBA em Agronegócios ESALq/USP;
- Especialização em Perícia e Auditoria Contábil;

Victor Hugo Rabelo **Agente Fazendário**

- Engenheiro de Produção;
- Bacharel e Licenciado em Geografia pela UEMA ;
- Pós graduado em Geoprocessamento
- 12 anos no Agro Sefaz - MA;
- 3 anos no setor de Licenciamento ambiental da SEMA.

Problema

Falta de transparência na produção agrícola e suporte ao produtor, fiscalização defasada.

Soluções

Implementação de georreferenciamento e IA.

Alteração no Cadastro do Produtor Rural (Redesim)

Recadastramento obrigatório para grandes produtores.

Monitoramento e controle eletrônico da safra.

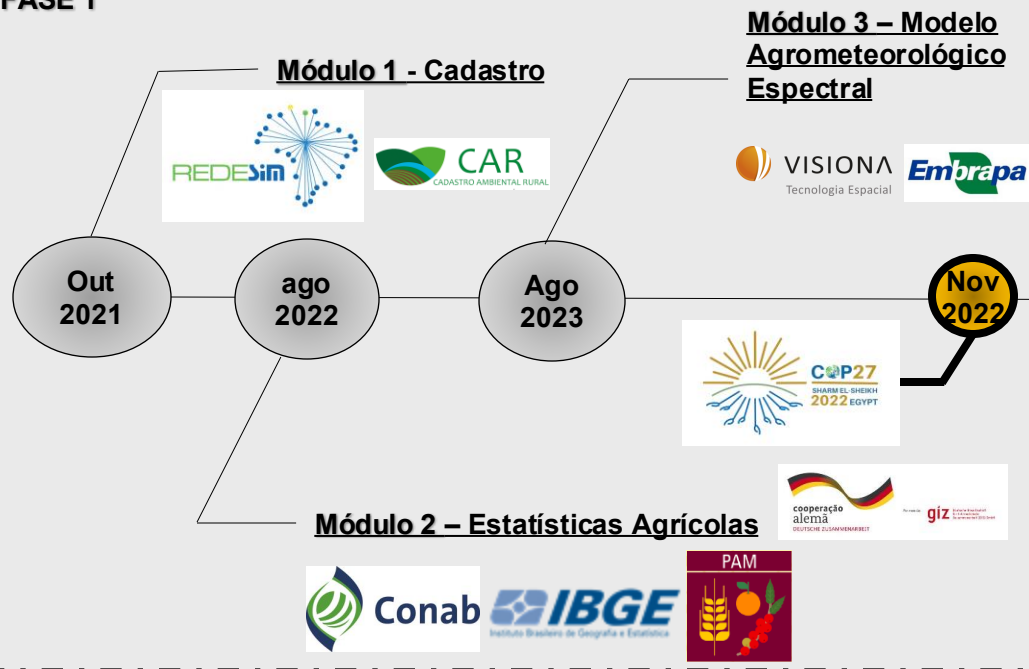
Geração de Relatórios e Análises para tomada de Decisão.

Análise socioambiental

HISTÓRICO DO SIFMA

FUNÇÃO FISCAL

FASE 1



FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL

FASE 2

Módulo 4 – Monitoramento da Vegetação Nativa

Ferramenta para Licenciamento Ambiental

Ferramenta para o ITCMD



Dez 2023

maio 2025



FASE 3

Análise ESG

Módulo 5 –SIFMA 2.0
Rastreabilidade da soja





SIFMA – Selo Verde: **Benefícios para** **Produtores Rurais e para** **a Sociedade**





Para Produtores Rurais:

- **Valorização da produção maranhense** com o reconhecimento oficial de conformidade ambiental e regularidade fiscal.
- **Crédito facilitado** com acesso a linha com taxas de juros reduzidas no Plano Safra
- **Acesso a mercados internacionais exigentes**, como China e União Europeia, que demandam produtos com rastreabilidade e sustentabilidade.
- **Diferencial competitivo único** frente a outros estados e produtores.
- **Facilidade no cumprimento de obrigações fiscais e ambientais**, com orientações e suporte técnico.
- **Segurança jurídica e reputacional**, por meio do uso de uma plataforma pública moderna e transparente.
- **Participação ativa em políticas públicas de incentivo à sustentabilidade no campo.**



Para a Sociedade:

- **Transparência na cadeia produtiva agropecuária**, com informações acessíveis e verificáveis.
- **Fortalecimento da arrecadação fiscal de forma orientada por tecnologia e inteligência territorial.**
- **Monitoramento ambiental eficaz**, contribuindo para o combate ao desmatamento e uso irregular da terra.
- **Fomento a uma produção mais sustentável**, alinhada às metas climáticas e socioambientais.
- **Geração de dados estratégicos** para subsidiar políticas públicas, pesquisas e planejamento territorial.
- **Posicionamento do Maranhão como referência em inovação, sustentabilidade e governança pública.**

Monitoramento das culturas de soja e milho

O SIFMA utiliza um sistema de gerenciamento de banco de dados geográfico, imagens de séries temporais de satélite, IA, modelagem de rendimento espectral e agrometeorológico com uma arquitetura de cluster de alto desempenho, capaz de analisar e validar áreas com plantios, definir área produtiva, estimar produtividade para soja e milho, além de monitorar a vegetação nativa em todo o território maranhense.



SATELLITE IMAGES



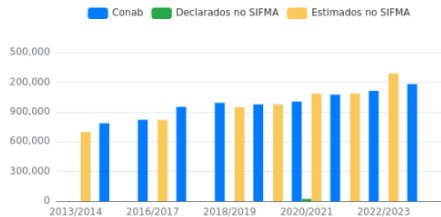
AI TECHNOLOGIES



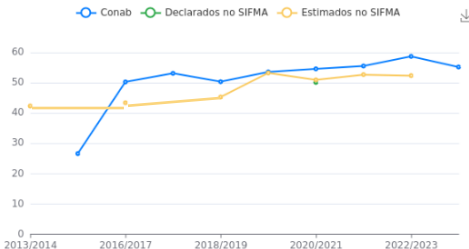
SIFMA - Sistema de Fiscalização e Monitoramento do Agronegócio

Dashboard de Estatísticas Agrícolas - Visão Estadual

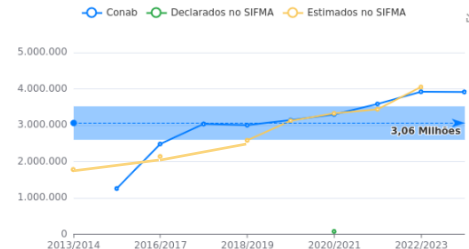
Área Plantada (ha): Soja



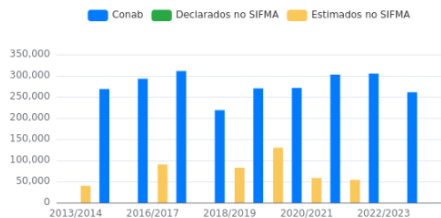
Produtividade (sacas/ha): Soja



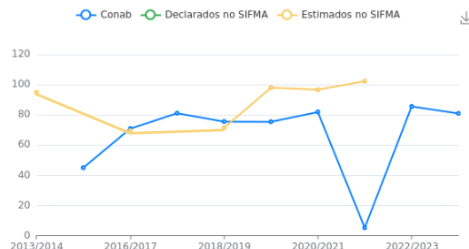
Produção (Toneladas): Soja



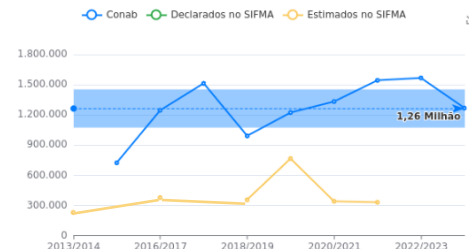
Área Plantada (ha): Milho 1 Safra



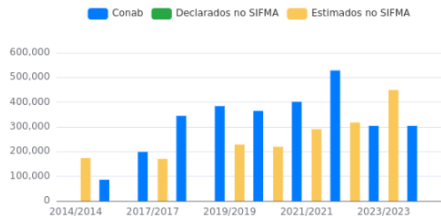
Produtividade (sacas/ha): Milho 1 Safra



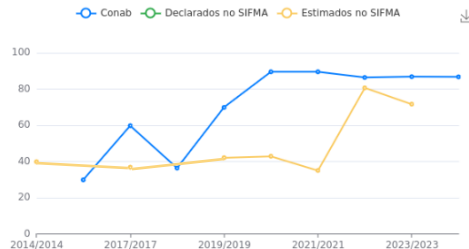
Produção (Toneladas): Milho 1 Safra



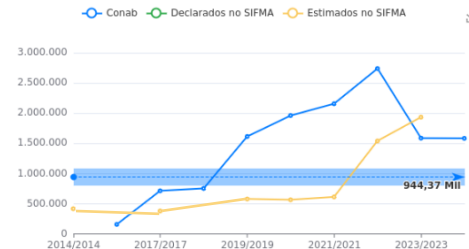
Área Plantada (ha): Milho 2 Safra



Produtividade (sacas/ha): Milho 2 Safra



Produção (Toneladas): Milho 2 Safra



SIFMA – Análise Ambiental, Social e de Governança

O SIFMA é uma plataforma desenvolvida para a SEFAZ/MA para monitoramento da expansão agrícola, gestão territorial e regularidade fundiária, além de utilizar bancos de dados públicos atualizados para detectar desmatamento e rastrear a produção, alinhado às práticas ESG.



SEFAR MA

10.33.96.10:3002/dashboard/car

Não seguro

10.33.96.10:3002/dashboard/car

SIFMA - Sistema de Fiscalização e Monitoramento do Agronegócio

Dashboard de Inconsistências CAR

Ano Safra

2021/2022

Município

Dados Estaduais

11

USUÁRIOS

26

IMÓVEIS

109,36

MIL HECTARES

75%

INCONSISTÊNCIA DA TOPOLOGIA

88,46%

INCONSISTÊNCIA CAR

88,46%

INCONSISTÊNCIA SIGEF

16,04

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (HA)

0

TERRA INDÍGENA (HA)

0

QUILOMBOLA (HA)

171,36

ASSENTAMENTO (HA)

0,02

EMBARGOS IBAMA (HA)

10,47

EMBARGOS ICMBIO (HA)

10,20

SÍMOS ARQUEOLÓGICOS (HA)

Propriedades

Filtrar

Nome Proprietário	Inscrição Estadual	CPF/CNPJ	Nome da Fazenda	Área Medida (ha)
Beatriz Coutinho	128858699	12955873004	Fazenda 05	5.249,26
Julio Guerra	120912643	22305621850	Fazenda 06	1.527,79
Hugo Belchior da Cunha	123808464	9941380163	POV DATA BARRA DO CORRENTE S/N FAZENDA ANDORINHA ZONA RURAL	5.249,26
Julio Guerra	123722802	22305621850	Fazenda 02	24.805,41
Hugo Belchior da Cunha	1234567	9941380163	Fazenda 1	75,4
Isaías Gomes	171646789	171646789	Estrada Distrito Para	3.761,08

3.000

2.500

2.000

1.500

1.000

500

0

Área sobressalente

Sobreposição

Área faltante

Legenda

● Propriedade

● Área sobressalente

● Sobreposição

● Área faltante

Zoom: 13

Monitoramento da Vegetação Nativa

O SIFMA monitora a vegetação nativa do Estado do Maranhão por meio de sensoriamento remoto, permitindo análises e tomadas de decisões:

- ❑ Consolidação de mapa atualizado da vegetação nativa do Estado do Maranhão estratificado por fitofisionomias obtidas no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE);
- ❑ Segmentação do mapa de vegetação nativa em quadrados;
- ❑ Geração de curvas temporais padrão de NDVI por fitofisionomia;
- ❑ Acompanhamento a cada 15 dias;
- ❑ Construção da curva temporal de cada grade com valores de NDVI obtidos a cada 15 dias durante um ano;
- ❑ comparação da curva temporal do NDVI da grade com a curva temporal padrão da fitofisionomia e detecção de diferenças significativas;
- ❑ detecção de diferenças significativas entre a curva de tempo padrão e a curva de tempo atual; e
- ❑ Exibição dos resultados do monitoramento em um dashboard e relatórios.



SATELLITE IMAGES

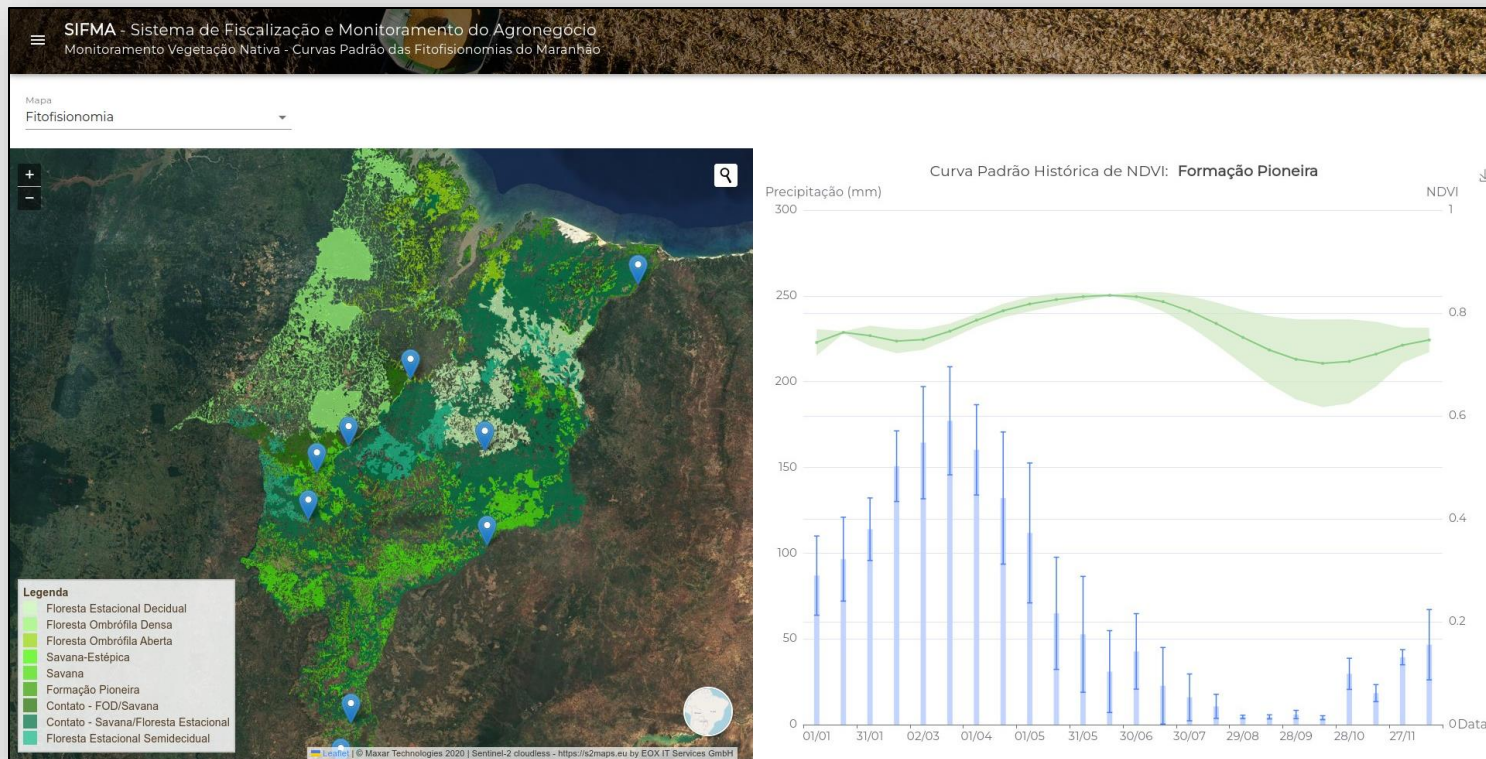
AI TECHNOLOGIES



GSMA



SIFMA – Curvas Padrão





Principais novidades da plataforma:

1. Consulta detalhada à situação de regularidade socioambiental dos imóveis rurais:

Oferece a todos os proprietários e posseiros rurais do Maranhão acesso a informações atualizadas acerca da regularidade socioambiental dos imóveis rurais inscritos no CAR.

2. Transparência e rastreabilidade nas cadeias de abastecimento:

Promove a transparência das cadeias agrícolas no Maranhão, disponibilizando diagnósticos socioambientais de todos os fornecedores, tanto diretos quanto indiretos, facilitando a identificação da origem dos grãos na escala do imóvel rural.

3. Alinhamento com normativas nacionais e internacionais:

O sistema realiza uma análise detalhada por imóvel rural, incluindo identificação de excedente de reserva legal, áreas a serem restauradas e eventual ocorrência de desmatamento não autorizado, à luz dos requisitos do Código Florestal e normas internacionais como a regulação de produtos livres de desmatamento (EUDR) e a Lei Britânica que restringe importação de produtos oriundos de áreas desmatadas ilegalmente (UK Environmental Act, 2021).

4. Diagnóstico para acesso a pagamentos por serviços ambientais e benefícios do Plano Safra:

Fornecer aos proprietários rurais do Maranhão um diagnóstico ambiental abrangente, abrindo caminho para pagamentos por serviços ambientais e incentivos do novo Plano Safra, como a redução nas taxas de juros de custeio devido à rastreabilidade e boas práticas ambientais.



SIFMA + Selo Verde



SIFMA

Consulta Código CAR



SIFMA - Sistema de Fiscalização e Monitoramento do Agronegócio e da Vegetação Nativa
Conformidade Ambiental e Rastreabilidade da Soja

SIFMA - Conformidade Ambiental e Rastreabilidade da Soja

A SEFAZ subsidia o monitoramento e avaliação das políticas de desenvolvimento agrícola sustentável e combate ao desmatamento ilegal, oferecendo dados sobre produção agrícola e adequação ambiental para propriedades rurais registradas no CAR.

Utilizando tecnologia de ponta e os melhores dados cartográficos disponíveis, a SEFAZ tem como objetivos:

- Avaliar a conformidade das propriedades rurais com o Código Florestal, com dados do SICAR/SFB de 2023 e análises de Mapbiomas c8.0, além das informações do PRODES Cerrado e Amazônia Legal de 2022.
- Oferecer rastreabilidade transparente de fornecedores diretos e indiretos de soja, com dados atualizados de RADAM de 2019, IBAMA, ICMBio, INCRA, FUNAI, e MMA de 2023.
- Integrar informações geoespaciais e dados de Embrapa (2015), ANA (2017 a 2019), SIFMA (2022-2023), entre outros, para auxiliar na regularização ambiental e fundiária.



CONSULTAR CÓDIGO CAR



MAPA INTERATIVO

Consulta por Número do CAR: Esta página permite que usuários realizem consultas detalhadas sobre propriedades rurais inserindo o número de registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Após a submissão do número do CAR, a plataforma processa e exibe um relatório completo sobre a situação ambiental da propriedade, incluindo conformidade com o Código Florestal, áreas de preservação permanente, reserva legal, uso do solo.

Mapa Interativo das Propriedades Rurais: Esta seção do site apresenta um mapa interativo que abrange todas as propriedades rurais do estado, integrando dados geográficos atualizados. Os usuários podem navegar pelo mapa para visualizar a localização e informações específicas de cada propriedade rural cadastrada.

Participações Importantes



China



União Europeia



Dinamarca

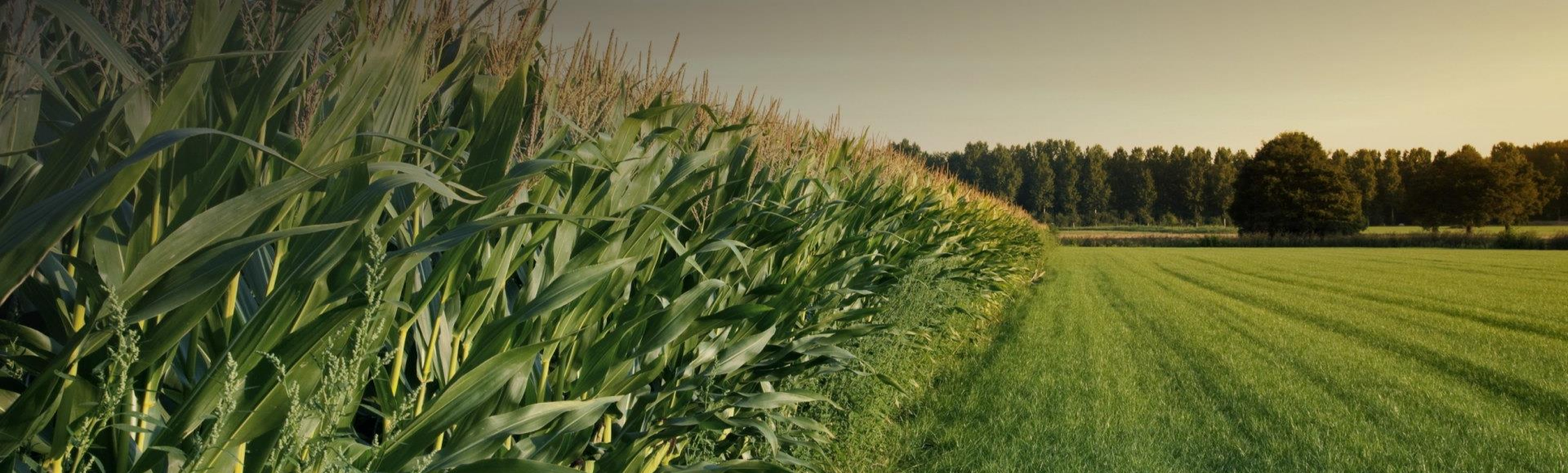
Parceiros



O AGRONEGÓCIO DO FUTURO

É CAPAZ DE UNIR **CONSERVAÇÃO** E
GERAÇÃO DE RENDA.

SE TORNA **PARTE** DA **SOLUÇÃO!**



Obrigado

sifma@sefaz.ma.gov.br