The Embrapa logo is centered in the upper half of the image. It features the word "Embrapa" in a white, italicized, sans-serif font. The letter "b" is stylized, with a white circular shape behind it that partially overlaps the letter and extends upwards. The background of the entire image is a photograph of a modern, multi-story office building with a curved facade and large glass windows. The building is illuminated from within, and the sky is a clear, light blue. In the foreground, there are several palm trees and a landscaped area with a low concrete curb. The overall scene is captured during the "blue hour" of dusk or dawn.

**EMBRAPA TERRITORIAL**

**RAFAEL MINGOTI  
SUPERVISOR DO GRUPO DE GESTÃO TERRITORIAL ESTRATÉGICA**

# Embrapa



# Alguns números...

Criada em 26 de abril de 1973 está vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Possui

07

Unidades Centrais em Brasília

43

Unidades descentralizadas por todas as regiões

4

Laboratórios virtuais nos EUA, Europa, China e Coreia do Sul

3

Escritórios Internacionais na América Latina e África

# A Embrapa em números

Em 2022, a Embrapa realizou 848 ações de relevante interesse social e recebeu 216 prêmios e homenagens

172

Tecnologias

110

Cultivares

R\$34,70

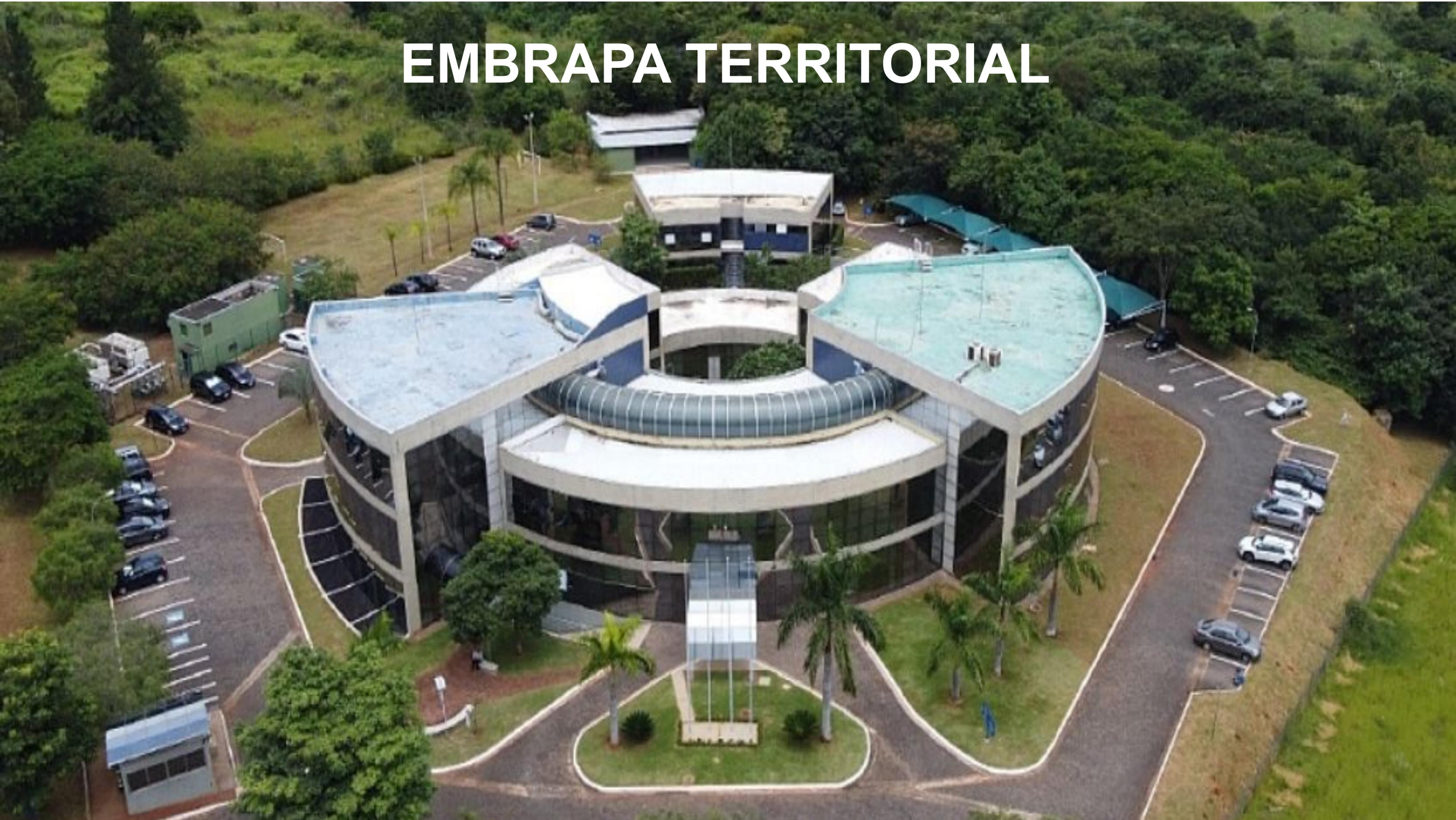
Foi o retorno para  
cada R\$ 1,00  
investido

95.171

empregos gerados  
direta e  
indiretamente

< <https://www.embrapa.br/balanco-social-2022> >

# EMBRAPA TERRITORIAL





Embrapa Territorial

## FOCO DE ATUAÇÃO

Dotar o Estado e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) de um instrumento estratégico de inovação, inteligência, gestão e monitoramento territorial, para apoiar políticas públicas e privadas e a competitividade do setor agropecuário".

Parcerias internas

# ÁREAS DE ATUAÇÃO



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS e  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

# EMBRAPA TERRITORIAL

## ESTRUTURA DE ATUAÇÃO

MATOPIBA  
AMACRO  
CIM Caprinos e Ovinos  
SITE Suínos e Aves  
SITE AQUA\_BRASIL

GPAF/PROMIF  
PSA  
Machadinho D'Oeste

ESTADO  
(MAPA e PR)

**Embrapa**  
**Territorial**

AGRICULTURA  
FAMILIAR (P.P)

AGRO  
NEGÓCIO

Mapa  
GeoSocial/MC  
PAC/MPOG  
GEOAtlas  
ZEE-AP  
MD-Carponis

SITE NE  
MATOPIBA  
SDA/PRAGAS  
QUARENTENÁRIAS  
OBSERVATÓRIO  
AGRICULTURA  
CÓDIGO FLORESTAL  
SITE\_AQUICULTURA  
MACROLOGÍSTICA  
SAF/DAP

CAR  
MACROLOGÍSTICA

BIODIVERSIDADE  
FAUNÍSTICA  
ALERTA  
FITOSSANITÁRIO  
PASTAGENS  
DEGRADADAS

UD EM CONEXÃO COM OS DESAFIOS TERRITORIAIS DA AGRICULTURA

# Linhas de Atuação

---

Dinâmica da Atribuição, Uso e Ocupação das terras

Mapeamentos, Zoneamentos e Monitoramento de Territórios com ênfase na Produção Agropecuária e seus desafios zoofitossanitários

Geração e organização de dados para Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial

Apoio à inclusão produtiva, governança fundiária e redução da pobreza rural

Oportunidades de diversificação de renda por meio da Indicação Geográfica, Produção Orgânica, Turismo Rural

Valoração da agropecuária nacional com interface nos serviços ecossistêmicos e sustentabilidade ambiental, social e econômica

# Sistemas de Inteligência Territorial Estratégica (SITEs)

**SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA TERRITORIAL ESTRATÉGICA SITEs**

**RECORTES TERRITORIAIS PARA MÚLTIPLAS CONSULTAS E ANÁLISES**

(Estados; biomas; bacias hidrográficas, microrregiões...)

**QUADRO NATURAL**

**QUADRO AGRÁRIO**

**QUADRO AGRÍCOLA**

**QUADRO DE  
INFRAESTRUTURA**

**QUADRO  
SOCIOECONÔMICO**

**RECORTES TEMPORAIS PARA MÚLTIPLAS CONSULTAS E ANÁLISES**

(Banco de imagens e de dados orbitais Landsat, RapidEye, SPOT, ALOS, EROS, Ikonos, QuickBird, WorldView, SRTM, fotos aéreas, drones...)

# Sistemas de inteligência territorial estratégica

Macrologística Agropecuária

Biomas Caatinga, Cerrado e Amazônia

Territórios: Matopiba e Sealba

Aquicultura e Biogás (SC)

## SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA TERRITORIAL ESTRATÉGICA SITEs

RECORTES TERRITORIAIS PARA MÚLTIPLAS CONSULTAS E ANÁLISES  
(Estados; biomas; bacias hidrográficas, microrregiões...)

QUADRO NATURAL

QUADRO AGRÁRIO

QUADRO AGRÍCOLA

QUADRO DE  
INFRAESTRUTURA

QUADRO  
SOCIOECONÔMICO

RECORTES TEMPORAIS PARA MÚLTIPLAS CONSULTAS E ANÁLISES  
(Banco de imagens e de dados orbitais Landsat, RapidEye, SPOT, ALOS, EROS, Ikonos, QuickBird, WorldView, SRTM, fotos aéreas, drones...)

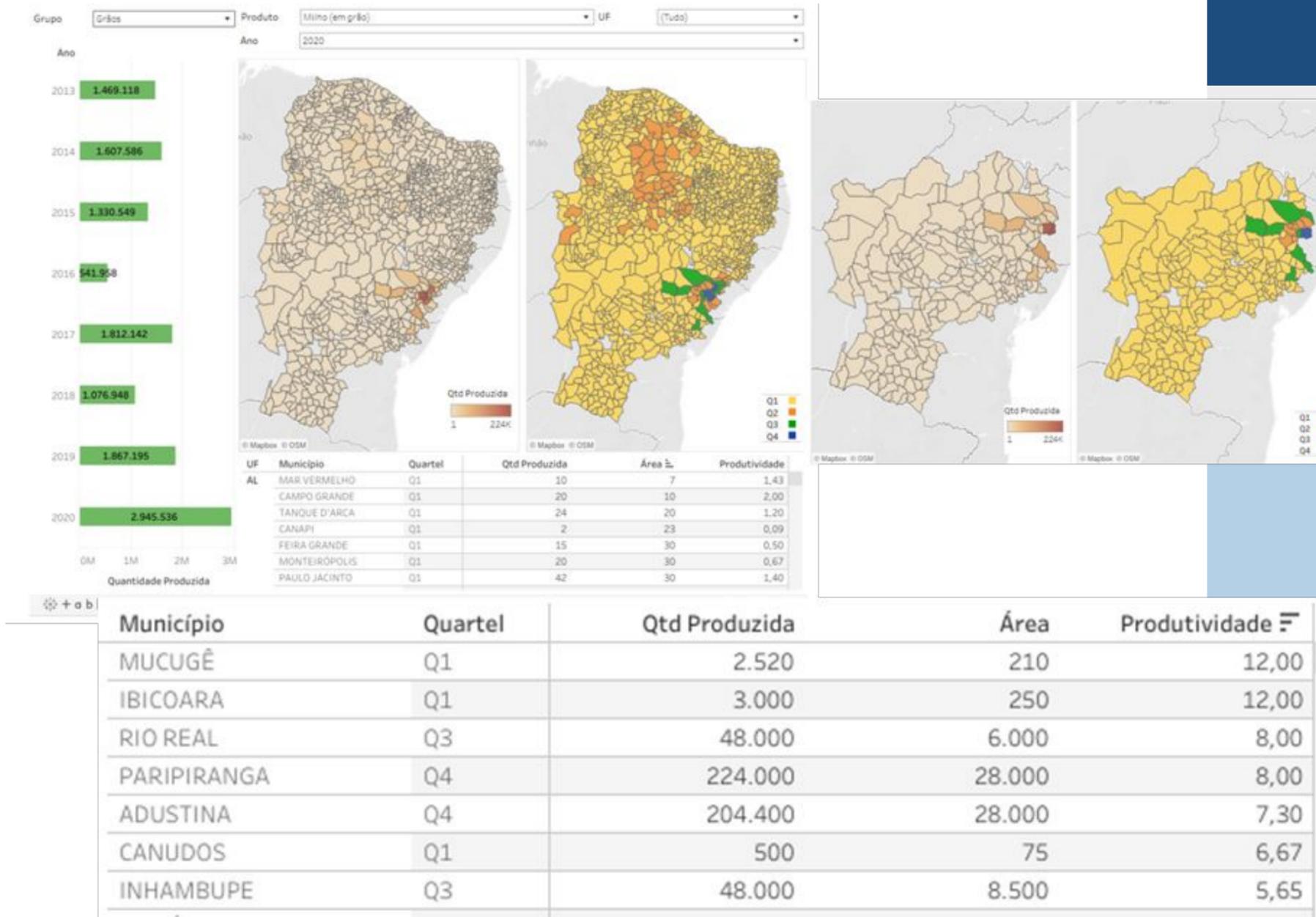
**PLATAFORMA DIGITAL**

**SITE CAATINGA**



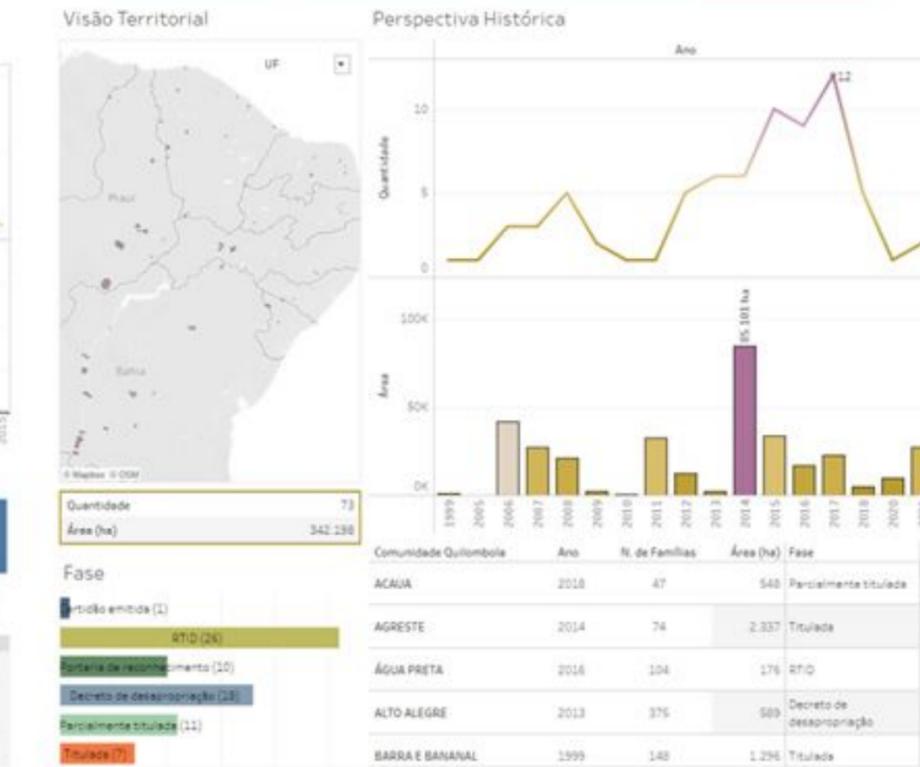
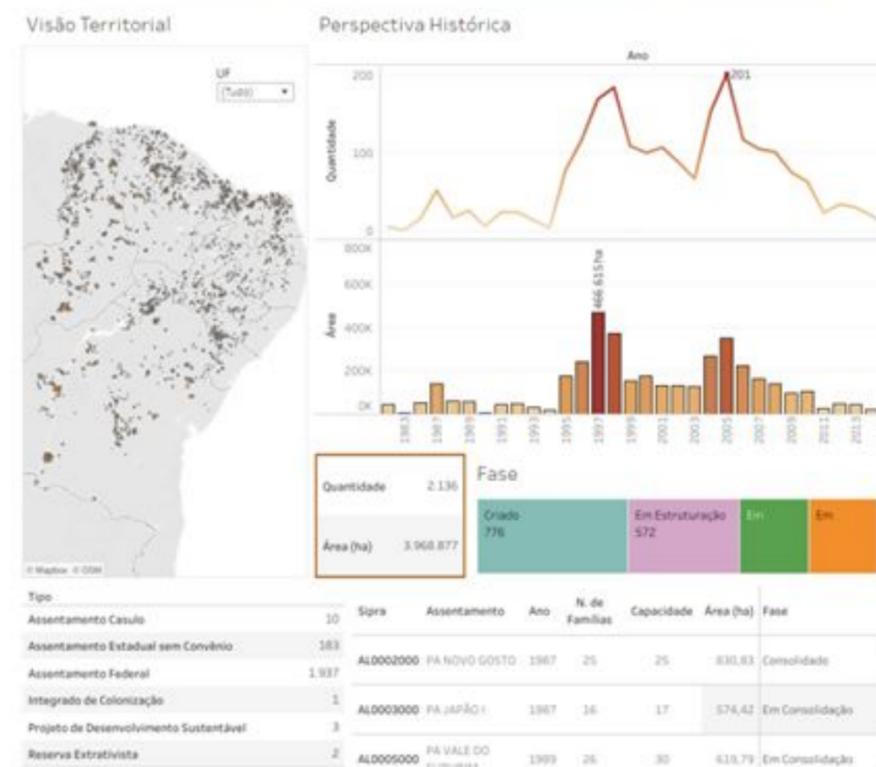
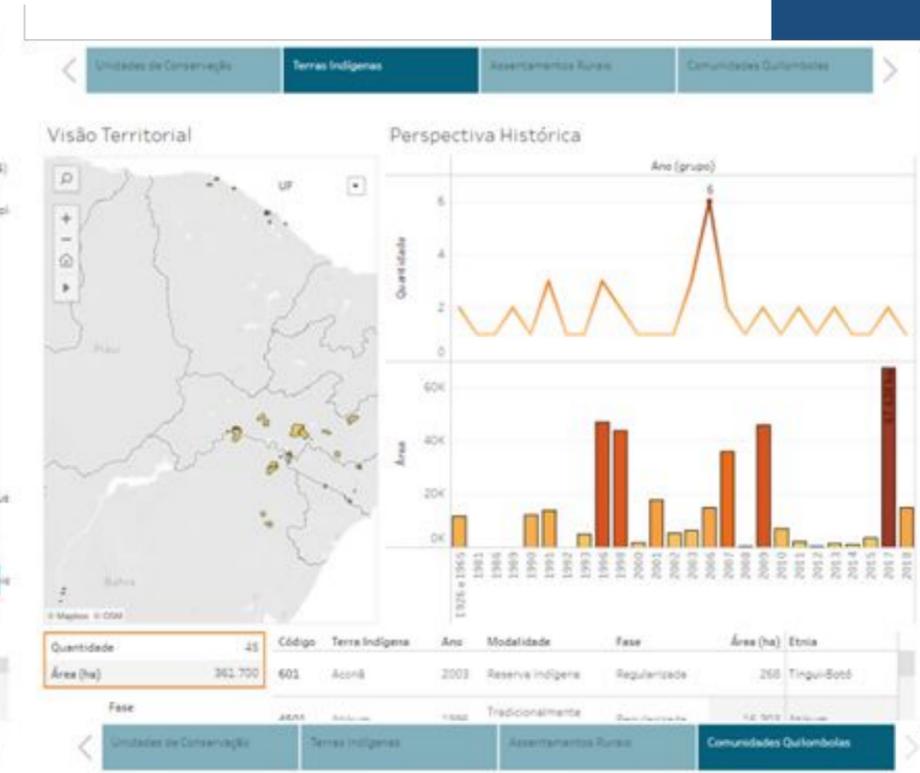
# QUADRO AGRÍCOLA

- Mais de 90 produtos agropecuários persistentes na Caatinga em 09 categorias temáticas;
- Série histórica dinâmica de 2013 a 2021 para a Caatinga, conjuntos dos estados da Caatinga e os 1.130 municípios;
- Indicador de concentração espacial (quartéis) associado ao mapa de produção;
- Ordenações para produção, área colhida e produtividade



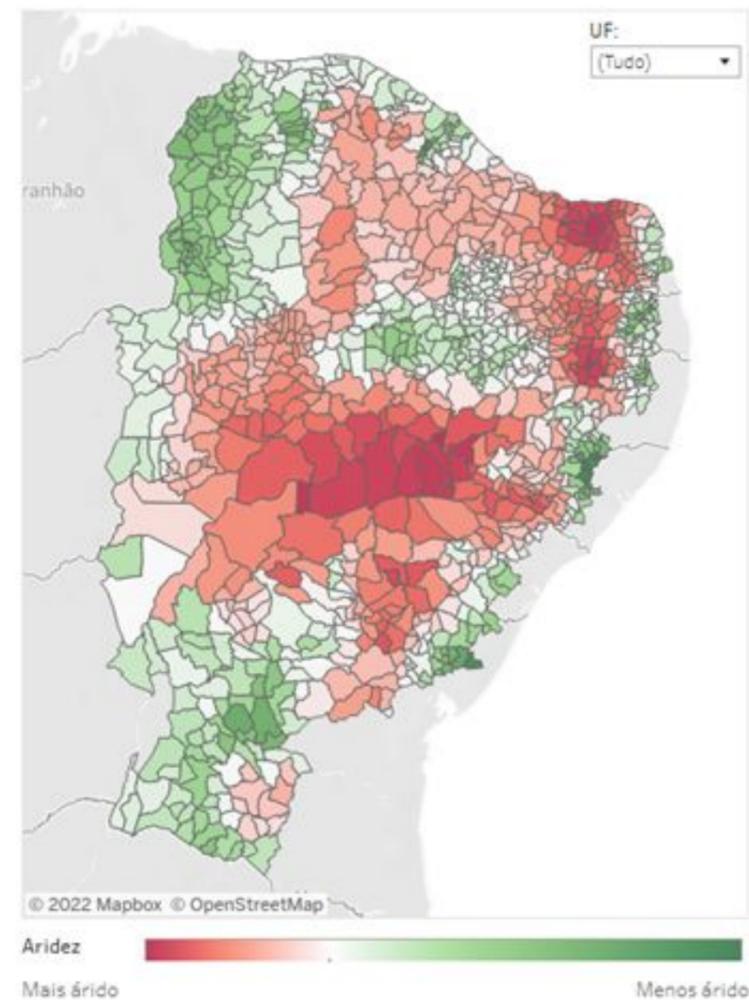
# QUADRO AGRÁRIO

- Unidades de Conservação segundo tipo, categoria e condição;
- Terras Indígenas com identificação de fase, área e distribuição;
- Assentamentos rurais segundo tipo, número de famílias, área e fase de implantação;
- Comunidades Quilombolas segundo número de famílias e fase;

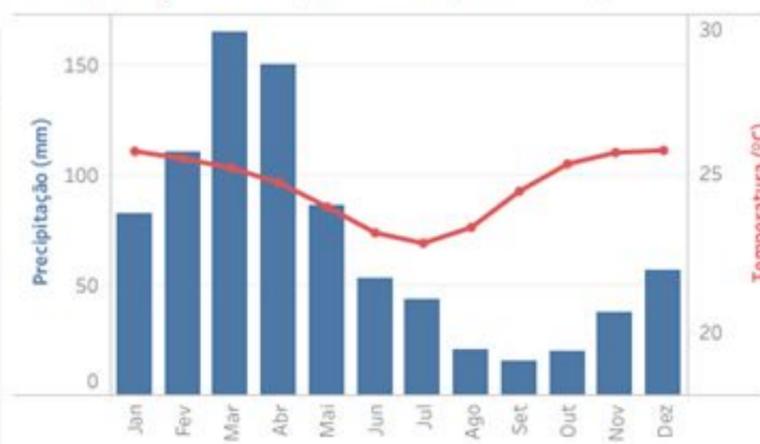


# QUADRO NATURAL

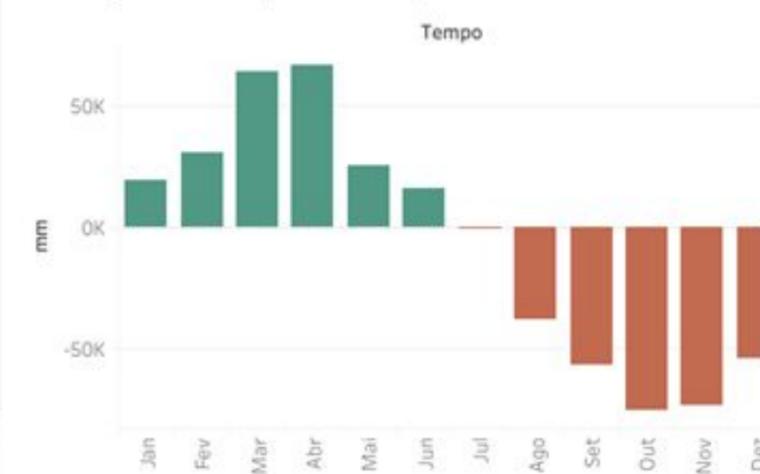
Índice de Aridez (média municipal)



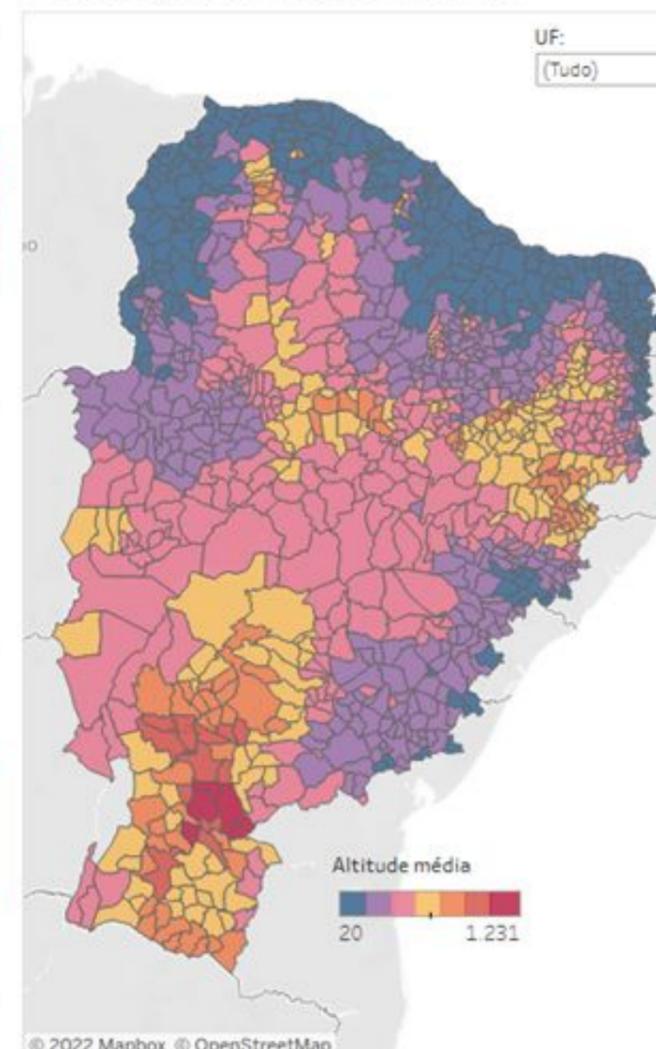
Precipitação e temperatura (médias mensais)



Balanco hídrico (médias mensais)



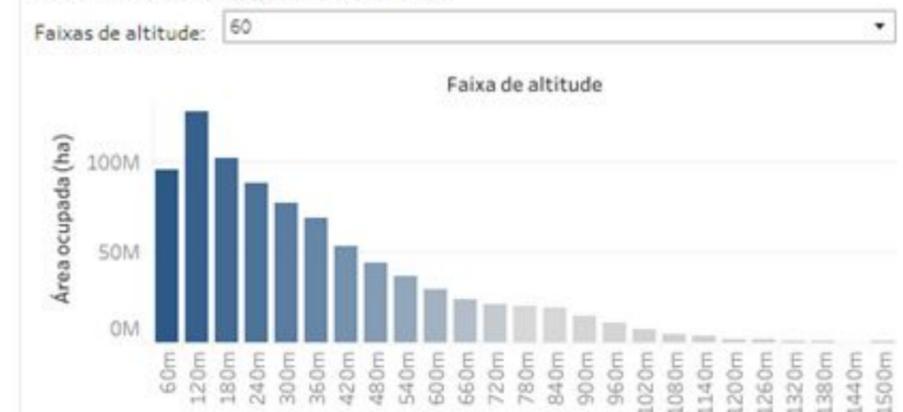
Altitude (metros em relação ao nível do mar)



Declividade (porcentagem ocupada por cada classe)



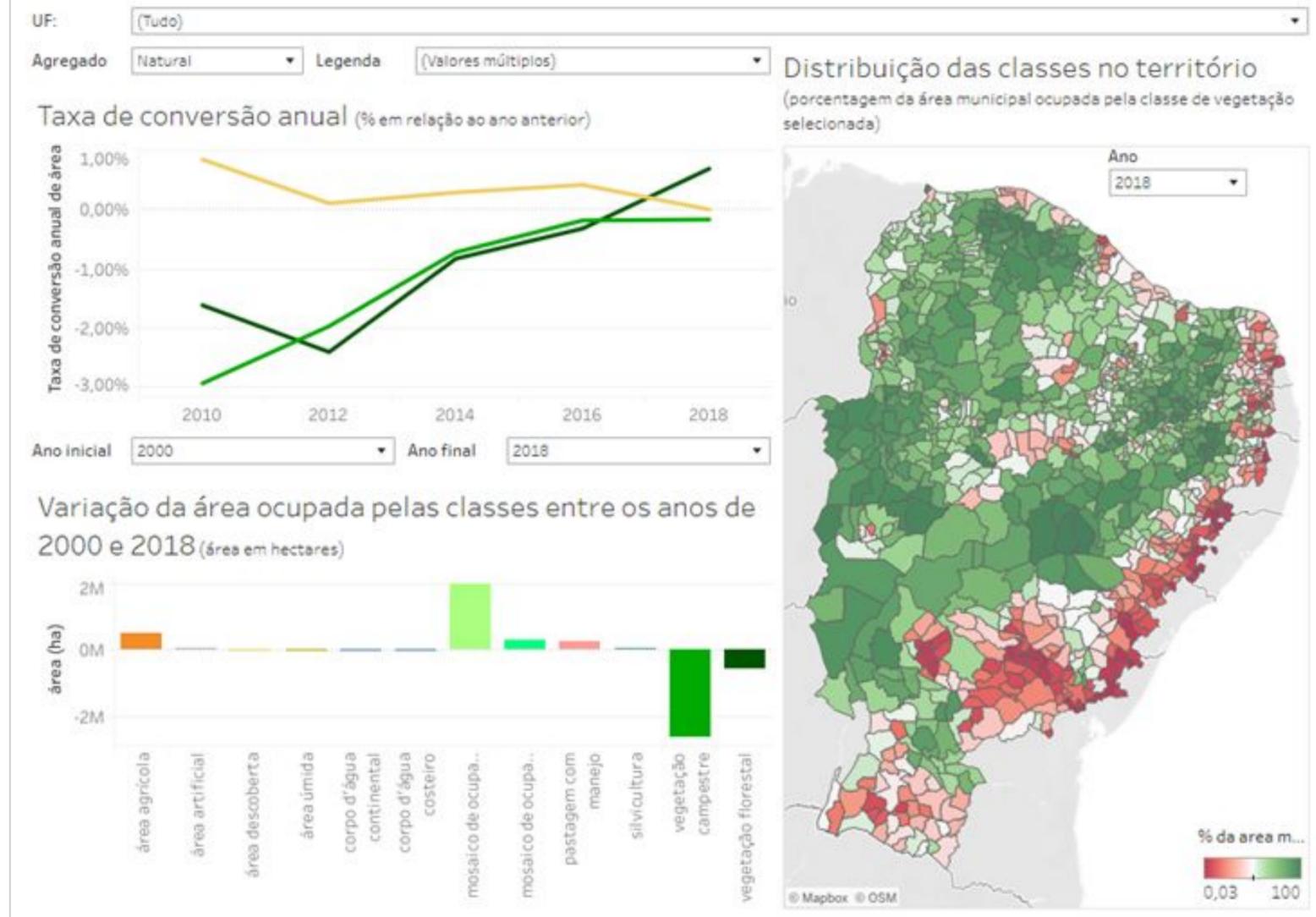
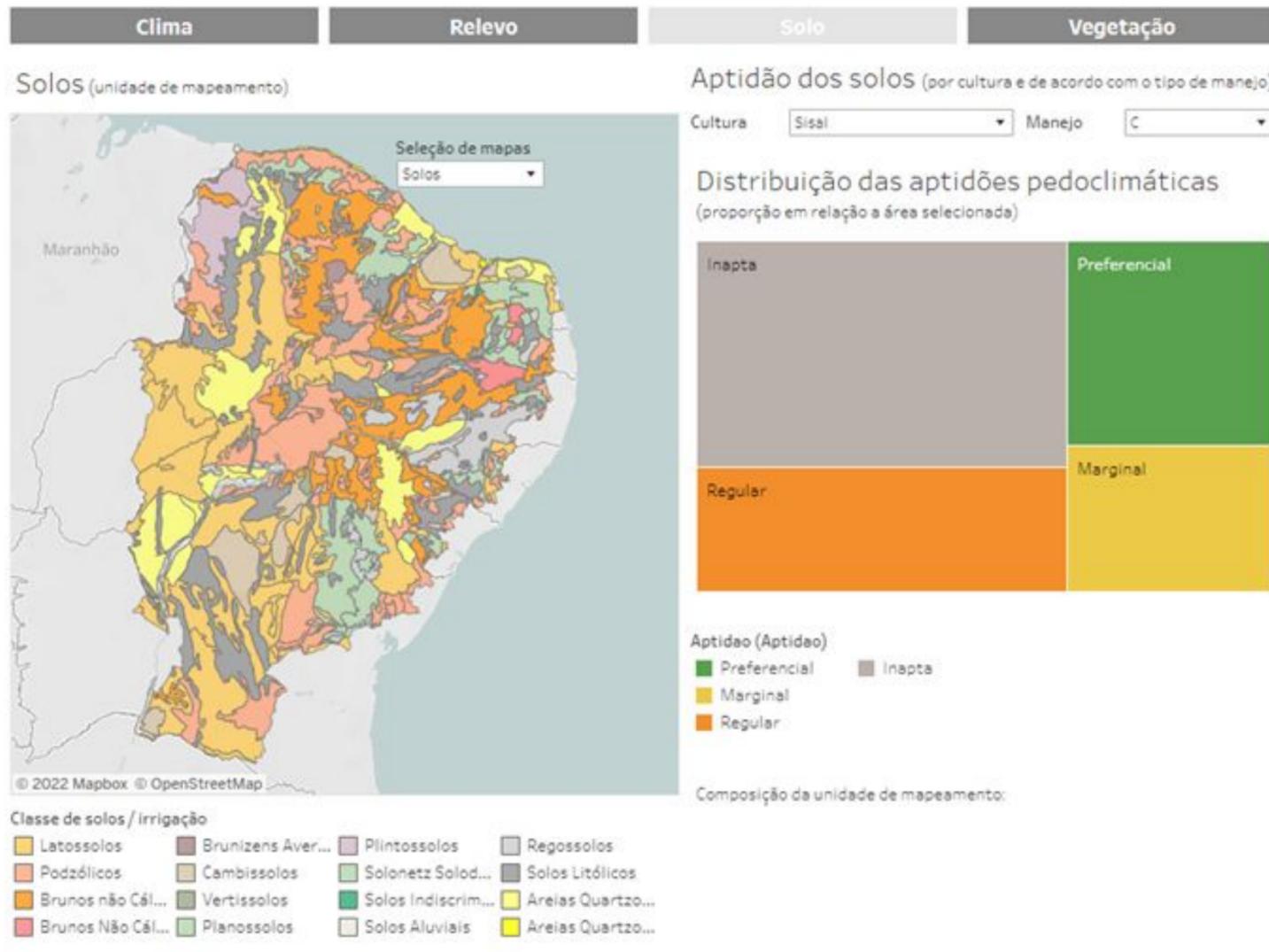
Altitude (área por classe de altitude)



- Cálculo e apresentação das variáveis do Clima: índice de aridez, precipitação e temperatura média e balanço hídrico

- Cálculo e apresentação das variáveis do relevo (geomorfológicas): altitude média, perfil de declividade municipal e classes de altitude

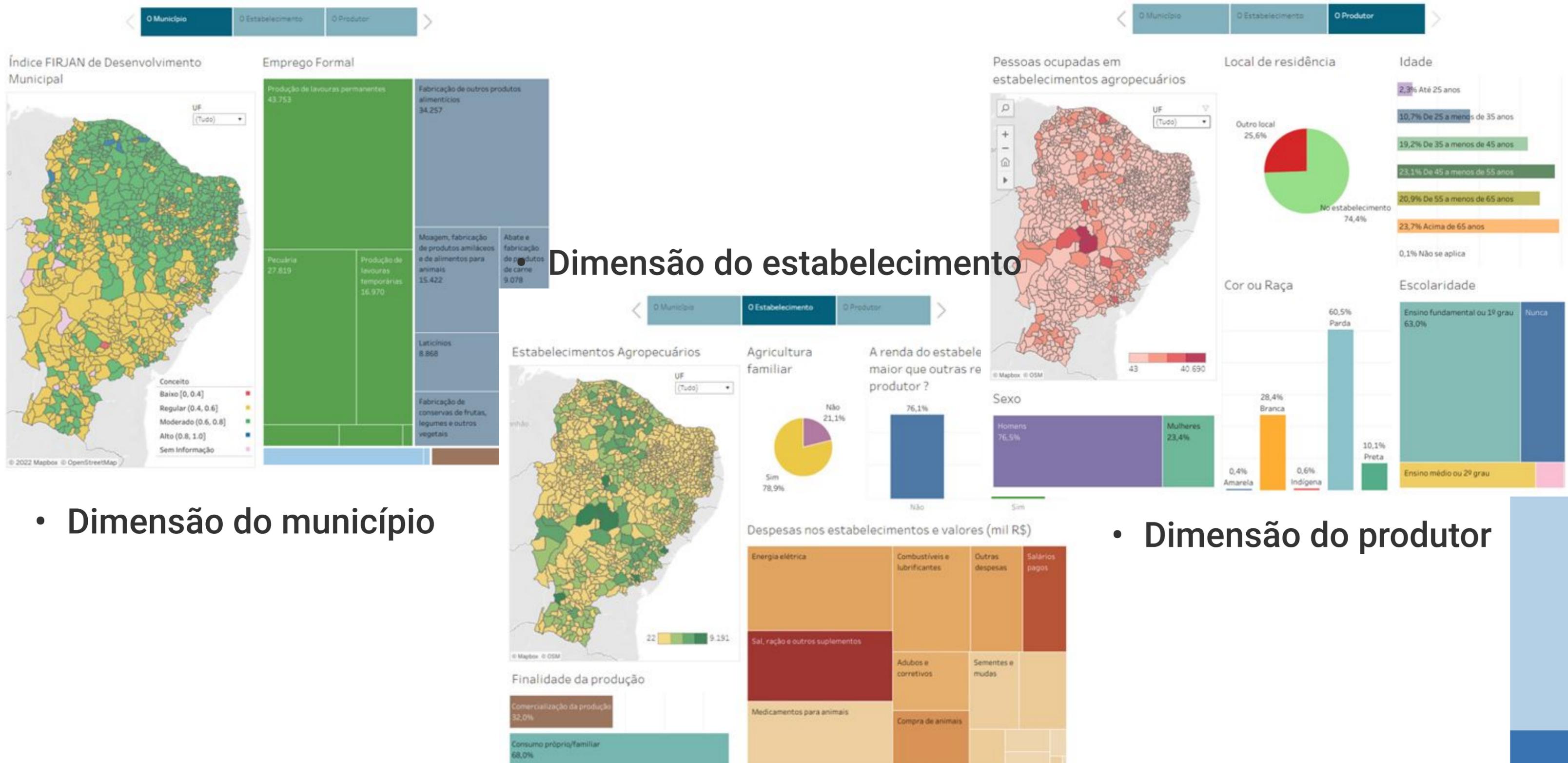
# QUADRO NATURAL



- Mapa pedológico e de terras para irrigação. Aptidão pedológica para culturas de acordo com o Zoneamento Agroecológico do Nordeste (ZANE)

- Apresentação das mudanças de uso e cobertura da terra no período de 2000 a 2018. Balanço das classes de uso entre períodos.

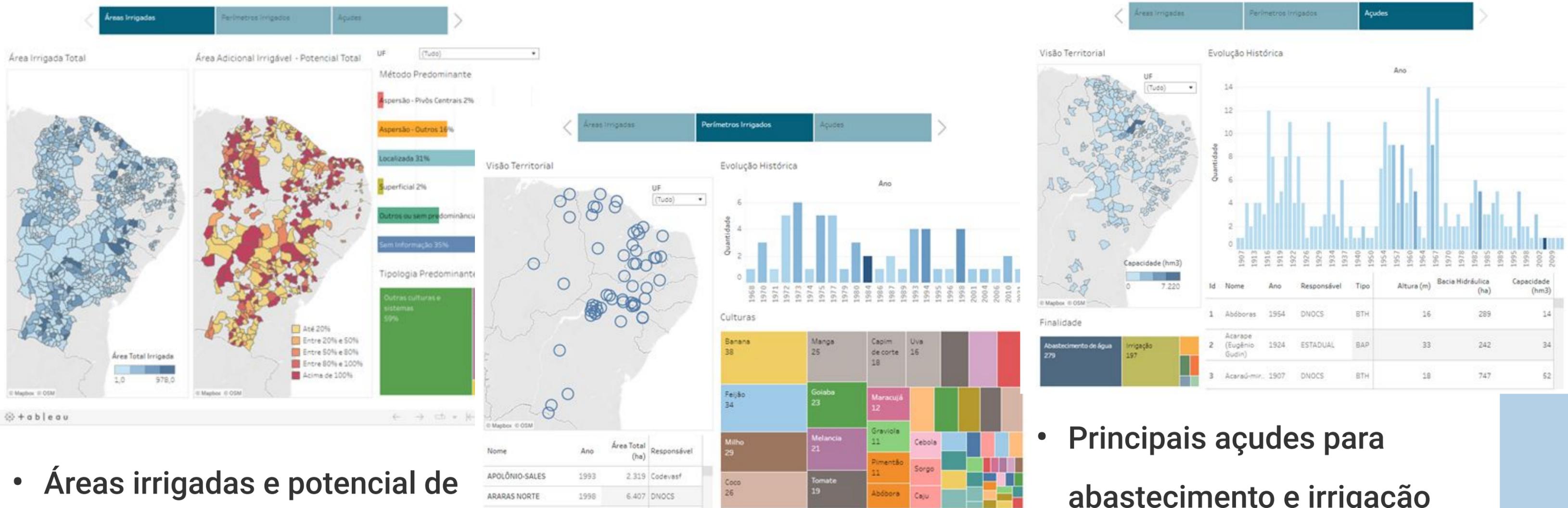
# QUADRO SOCIOECONÔMICO



• Dimensão do município

• Dimensão do produtor

# QUADRO DE INFRAESTRUTURA



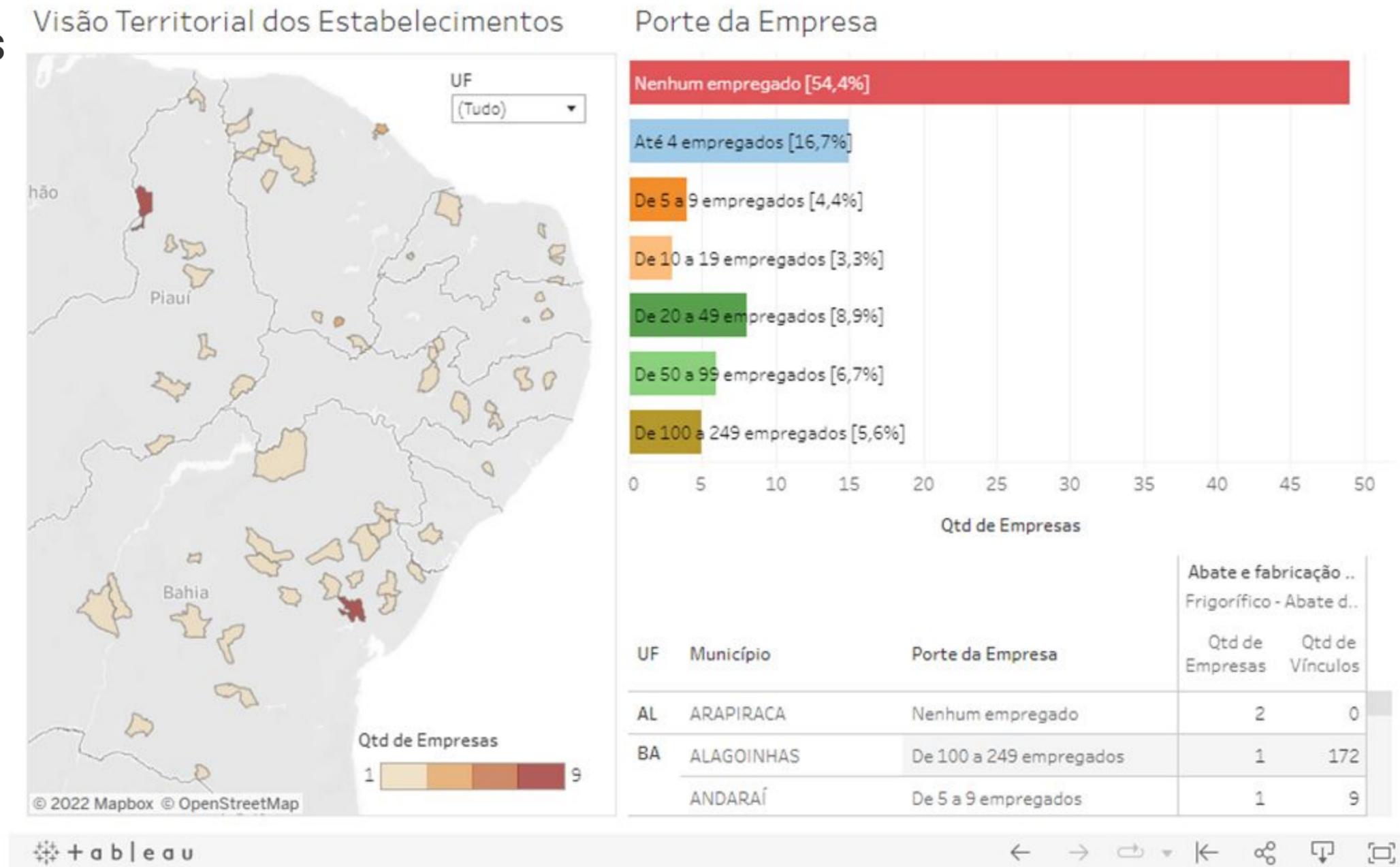
• Principais açudes para abastecimento e irrigação

- Áreas irrigadas e potencial de expansão
- QUAIS AS ATUAIS CONDIÇÕES DA INFRAESTRUTURA HÍDRICA NO BIOMA E SUAS PERSPECTIVAS DE AMPLIAÇÃO?

- Projetos públicos de irrigação

# QUADRO DE INFRAESTRUTURA

- Mais de 29 categorias de empresas de beneficiamento mapeadas;
- Identificação do porte da empresa a partir do número de empregados;
- Filtros espaciais a partir do porte da empresa ou a partir de municípios de escolha;



# Análises de Inteligência Territorial Estratégica

## Análises Estratégicas

Nesta página, estão reunidas análises da Embrapa Territorial relacionadas ao Sistema de Inteligência Territorial Estratégica do Bioma Caatinga e outros produtos destinados à região. Clique nos títulos para informações mais detalhadas.

## Caatinga: concentração espacial e dinâmica de produtos agrícolas.

Tweetar Compartilhar 0



Autoria: GARAGORRY, F. L.; FARIAS, A. R.

**Resumo:** Este documento reúne dois tipos principais de análise dos produtos agropecuários da Caatinga, compostos por indicadores que buscam traduzir a representatividade territorial de cada uma das cadeias produtivas na região e suas respectivas evoluções recentes. O primeiro tipo refere-se aos estudos de concentração espacial que demonstram como a produção efetivamente realizada de cada item no bioma se concentra em algumas regiões, ou, em outros casos, em muitas regiões de produção. Essa análise é produzida de acordo com os volumes de cada produto, identificados nos dados oficiais, e é especialmente relevante para identificar aquelas regiões de maior representatividade em termos de total produzido, em comparação às outras áreas produtoras que integram a Caatinga. Por exemplo, a produção de milho no bioma pode ser registrada em um expressivo conjunto de regiões, mas apenas um número reduzido dessas regiões são responsáveis por significativa parcela do total produzido.



### Caatinga: concentração espacial e dinâmica de produtos agrícolas.

Este documento reúne dois tipos principais de análise dos produtos agropecuários da Caatinga, compostos por indicadores que buscam traduzir a represen...



### Caracterização territorial do bioma Caatinga a partir de dados socioeconômicos do censo agropecuário de 2017.

Este estudo tem por objetivo caracterizar, em termos territoriais, as principais dinâmicas da agropecuária no bioma Caatinga a partir da análise integ...



### Distribuição territorial dos títulos minerários para uso agrícola no bioma Caatinga.

O estudo objetivou a análise espacial da distribuição territorial dos títulos minerários inseridos no bioma Caatinga. Os dados foram provenientes dos...



### Uma plataforma de dados geoespaciais para caracterização e combate à desertificação da Caatinga.

**RESUMO:** Desertificação é o processo de degradação das terras que ocorre nas zonas áridas, semiáridas e sub-úmidas secas, resultado da ação conjunta de...

# Plataforma de Informações para Combate à Desertificação



## Plataforma de Informações para Combate à Desertificação

A Embrapa Territorial e o Ministério do Meio Ambiente apresentam esta Plataforma de Informações para Combate à Desertificação no boma Caatinga, visando contribuir para a implementação da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (UNCCD, na sigla em inglês) e da Política Nacional de Combate à Desertificação (PNCD).

A plataforma está organizada em duas seções. A primeira reúne tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e parceiros no tema da prevenção e combate à desertificação, disponíveis para adoção por produtores rurais, empresas, cooperativas e demais agentes associados à produção agropecuária. A segunda apresenta painéis interativos com dados das atividades produtivas e a caracterização dos estabelecimentos agropecuários. Assim o usuário pode visualizar o perfil de cada microrregião e encontrar tecnologias adequadas para ações que promovam o desenvolvimento social e a sustentabilidade ambiental nas diferentes localidades da Caatinga.

Veja [aqui](#) os conceitos adotados e o contexto deste trabalho.

Clique nos banners abaixo para navegar pelo conteúdo.



Tecnologias para prevenção e combate à desertificação



Perfil da agricultura e da pecuária regional

# Tecnologias de uso sustentável da terra

Conservação da Água e do Solo   Sistemas Integrados   Manejo Vegetal   Manejo Animal   Cultivares   Insumos e Implementos   Gestão e Serviços   Agroindústria

Adubação verde com leguminosas

Barragem subterrânea

Barraginhas

Descrição	Problema alvo
 <p><b>Barragem subterrânea [1989]</b></p> <p>A barragem subterrânea é uma tecnologia de captação e armazenamento da água de chuva para produção de alimentos. Possui a função de reter a água da chuva que escoava em cima e dentro do solo, por meio de uma parede impermeável construída dentro da terra e que se eleva a uma altura de cerca de 50 cm acima da superfície, no sentido contrário à descida das águas. A barragem subterrânea forma uma vazante artificial temporária na qual o terreno permanece úmido por um período de dois a cinco meses após a época chuvosa, permitindo a plantação mesmo em época de estiagem. As opções de cultivos dep..</p>	<p>A barragem subterrânea permite ao agricultor maior sucesso no cultivo de diversas espécies, a depender do interesse econômico de cada região e de cada família, como cultivos de graníferas, forrageiras, frutíferas, mandioca, batata doce, cana-de-açúcar, entre outros. É uma tecnologia que contribui para o desenvolvimento rural sustentável do semiárido brasileiro, por promover melhoria das condições de vida das famílias agricultoras, garantindo renda e segurança alimentar.</p>

Material de Apoio	Onde Encontrar
<p><a href="#">Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (PDF)</a></p> <p><a href="#">Instruções Técnicas (PDF)</a></p> <p><a href="#">Página da Tecnologia (WEB)</a></p>	<p>Embrapa Semiárido   BR 428 - Km 152, Zona Rural, Caixa Postal: 23, CEP: 56302-970 - Petrolina - PE   (87) 3866-3600</p>

Fonte de dados



<https://www.embrapa.br/bioma-caatinga/desertificacao/tecnologias>

SISTEMA DE INTELIGÊNCIA TERRITORIAL ESTRATÉGICA DA  
**MACROLOGÍSTICA**  
AGROPECUÁRIA BRASILEIRA



[www.embrapa.br/macrologistica](http://www.embrapa.br/macrologistica)



O Sistema de Inteligência Territorial Estratégica da Macrologística Agropecuária Brasileira reúne, em base georreferenciada, dados sobre a produção agropecuária, a armazenagem e os caminhos da safra até o mercado interno e a exportação. Ele permite gerar diversos estudos e extrair desse *big data* informações assertivas para o planejamento estratégico do Governo e do Setor Produtivo.

Onde está a produção agropecuária, para onde ela vai, quais rotas utiliza e a que custo?

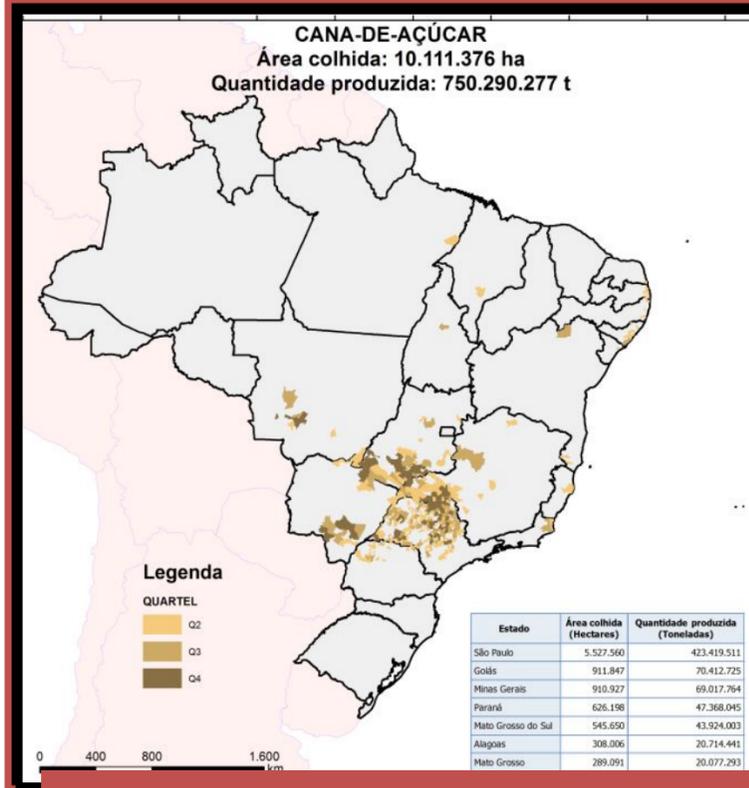
Como 1,6 bilhão de toneladas de insumos, produtos e coprodutos da agropecuária brasileira são movimentados no País?  
Como essa movimentação pode ser mais eficiente no cenário atual e face às mudanças do agronegócio nos próximos anos?

**Navegue, descubra, conheça e utilize!**



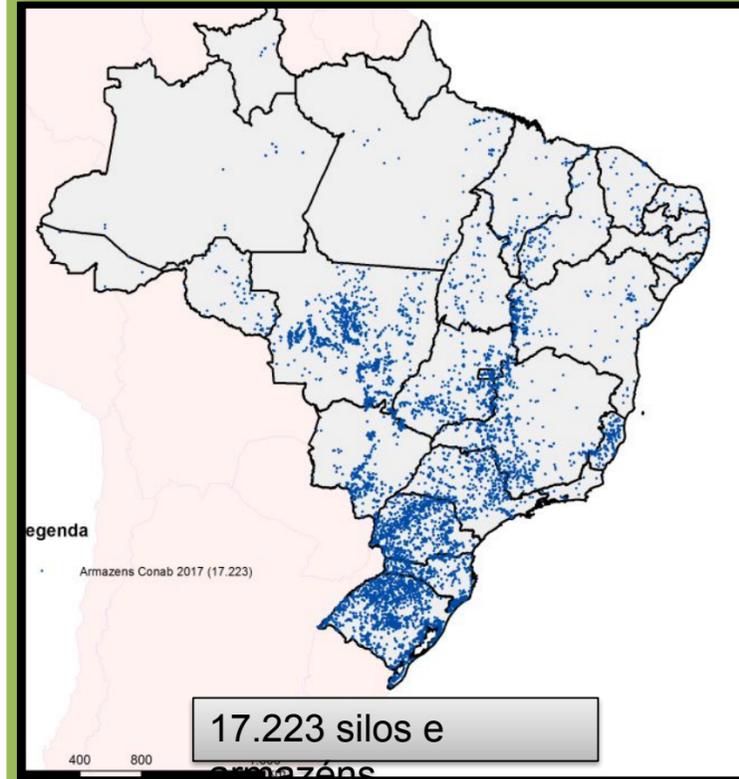
# SISTEMA DA MACROLOGÍSTICA AGROPECUÁRIA: 3 PARTES PRINCIPAIS GEOCODIFICADAS

## PRODUÇÕES



**10 PRINCIPAIS PRODUTOS:**  
MILHO, SOJA, CAFÉ, LARANJA,  
AVES, BOVINOS, SUÍNOS,  
CANA-DE-AÇÚCAR, (ETANOL E  
AÇÚCAR), ALGODÃO E MADEIRA  
(PAPEL E CELULOSE)

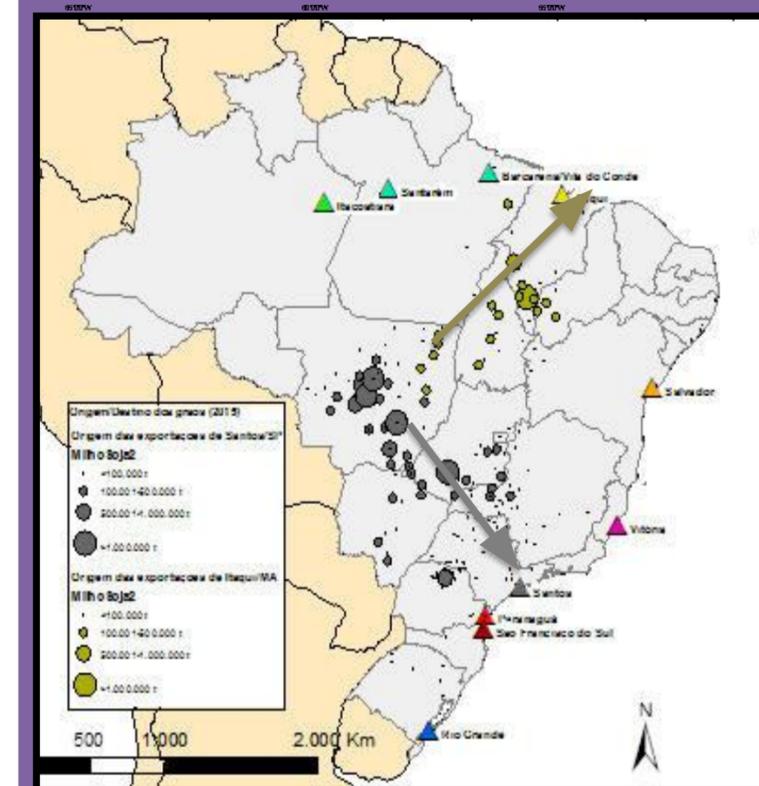
## MACROLOGÍSTICA



17.223 silos e

**MALHA GEOCODIFICADA DA**  
ESTRUTURA RODOVIÁRIA,  
FERROVIÁRIA, HIDROVIÁRIA,  
DUROVIÁRIA, AEROPORTUÁRIA E  
DE ARMAZENAGEM, SUAS  
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS,  
CAPACIDADE E  
OPERACIONALIDADE

## ESTUDOS



**MOVIMENTAÇÃO DOS INSUMOS**  
PARA A AGROPECUÁRIA  
(ADUBOS, MÁQUINAS...),  
MOVIMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO  
PARA CENTROS DE  
TRANSFORMAÇÃO E CONSUMO  
NO BRASIL E NO EXTERIOR, E A  
RETROLOGÍSTICA

**BASES DE DADOS ORGANIZADAS OFICIAIS, PADRONIZADAS E  
GEORREFERENCIADAS**



O Sistema de Inteligência Territorial Estratégica da Macrologística Agropecuária Brasileira reúne, em base georreferenciada, dados sobre a produção agropecuária, a armazenagem e os caminhos da safra até o mercado interno e a exportação. Ele permite gerar diversos estudos e extrair desse *big data* informações assertivas para o planejamento estratégico do Governo e do Setor Produtivo.

Onde está a produção agropecuária, para onde ela vai, quais rotas utiliza e a que custo?

Como 1,6 bilhão de toneladas de insumos, produtos e coprodutos da agropecuária brasileira são movimentados no País?  
Como essa movimentação pode ser mais eficiente no cenário atual e face às mudanças do agronegócio nos próximos anos?

Navegue, descubra, conheça e utilize!



Produção Agropecuária



Exportação Agropecuária



Caminhos da Safra



Bacias Logísticas



**RESPONDER AS DEMANDAS**  
**REALIZAR ESTUDOS INDIVIDUALIZADOS**  
**TRABALHOS CUSTOMIZADOS PARA CLIENTES**  
**FOMENTAR PARCERIAS PARA GANHOS MÚTUOS**

## QUAIS OS PRINCIPAIS GARGALOS E RESPECTIVAS SOLUÇÕES?

Sugestão/Indicação de:

**30 obras**

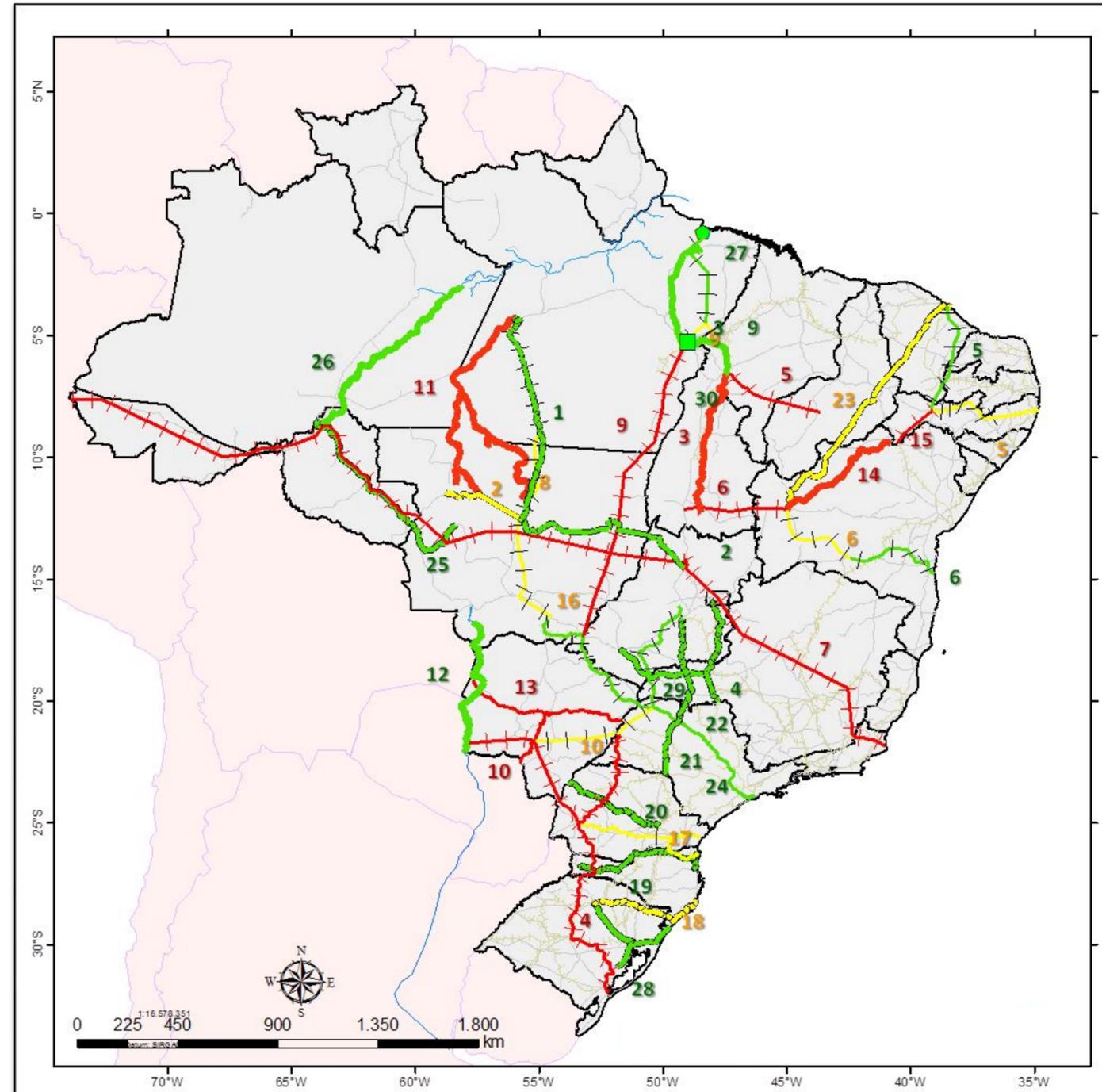
- CURTO (ATÉ 5 ANOS)
- MÉDIO (ATÉ 10 ANOS)
- LONGO PRAZO (+ 10 ANOS)

**Nos modais**

- Rodoviário
- Ferroviário
- Hidroviário

**Nas modalidades**

- Concessão
- PPP
- Tesouro



# QUAIS AS OBRAS PRIORITÁRIAS PARA O AGRO BRASILEIRO?



## Legenda

- 1 - BR 163
- 2 - BR 080 MT 382 MT 242
- 3 - BR 364
- 4 - Rodovia do Frango
- 5 - BR 020
- 6 - Ferrogrão
- 7 - FICO
- 8 - Fepasa
- 9 - Ferroeste
- 10 - Hidrovia do Madeira
- 11 - Canal do Quiriri



# Obrigado!

[rafael.mingoti@embrapa.br](mailto:rafael.mingoti@embrapa.br)

**Embrapa** 50 ANOS

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO