



**EMBRAPA**

**COMO ENTREGAMOS VALOR À  
SOCIEDADE BRASILEIRA**

**Embrapa**

**49 anos**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

**1960s**

O Brasil era um país que importava alimentos básicos

**São Paulo, 24 de abril de 1968**

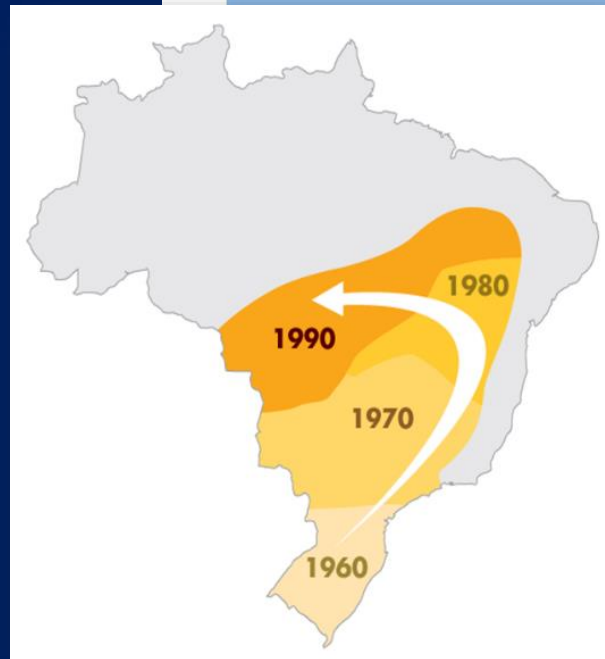
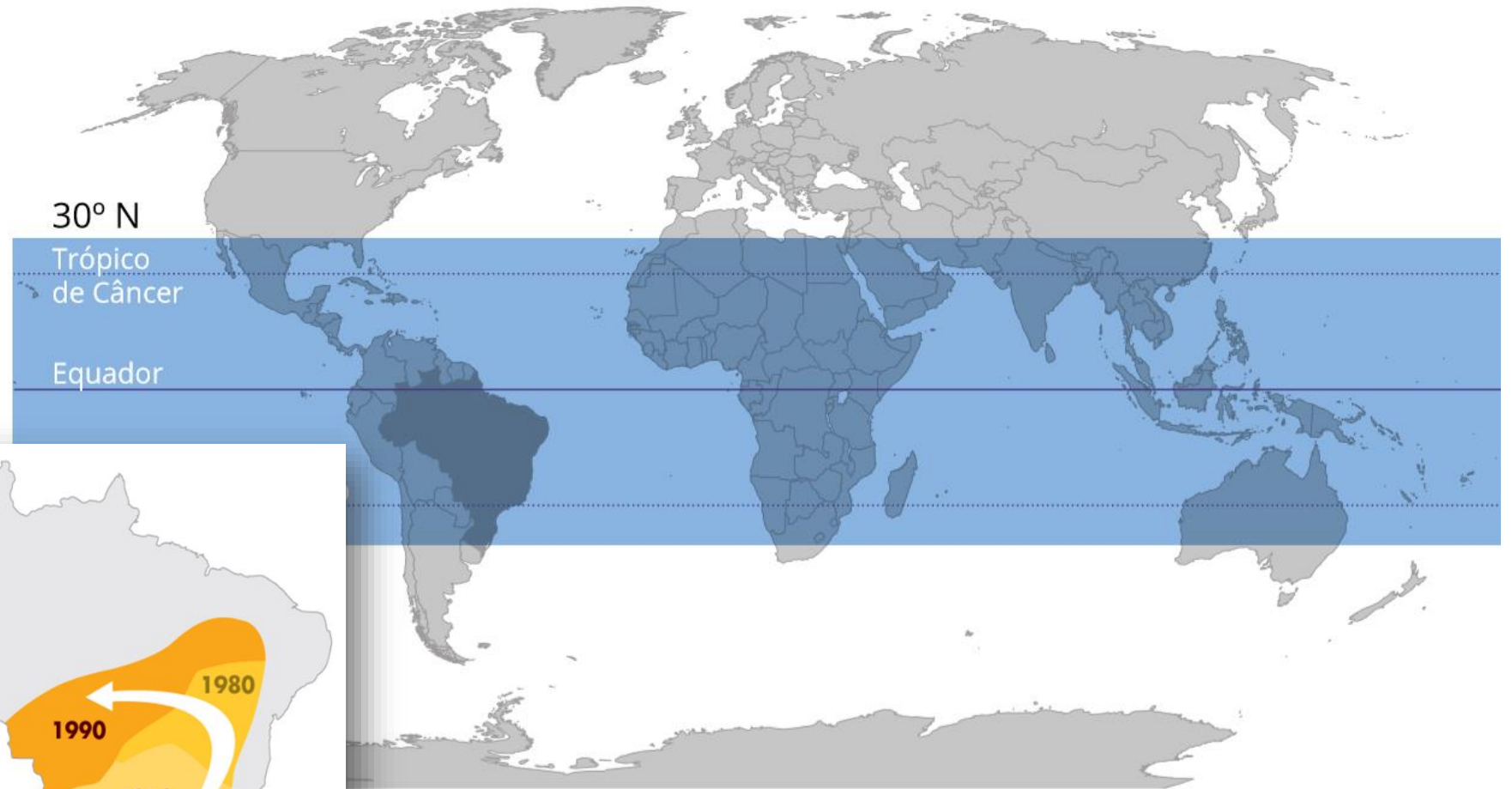
## **Escassez alimentar no Brasil**

O Brasil terá de multiplicar por dez a sua atual produção de alimentos, ou será forçado a parar o surto de industrialização por falta de divisas para pagar o crescente volume de importação de alimentos, segundo relatório apresentado pelos delegados brasileiros à IV Conferência Latino-Americana de produção alimentar, que se realizou em Buenos Aires.



**1970s**

**O desafio da produção no cinturão tropical**





**Norman Borlaug (Prêmio Nobel Paz)  
Década de 70 e no início dos anos 2000**

**1980s**

**Transformação de solos  
ácidos e pobres em  
solos férteis**



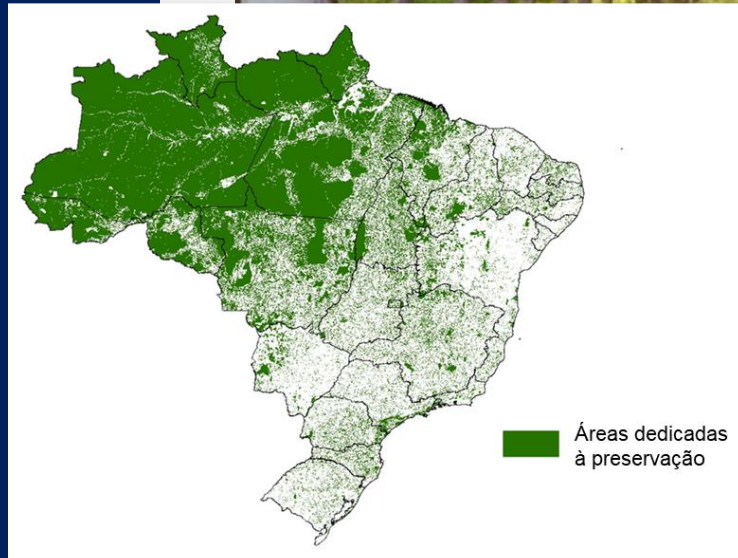
**1990s**

**Tropicalização de  
variedades vegetais  
e raças animais**



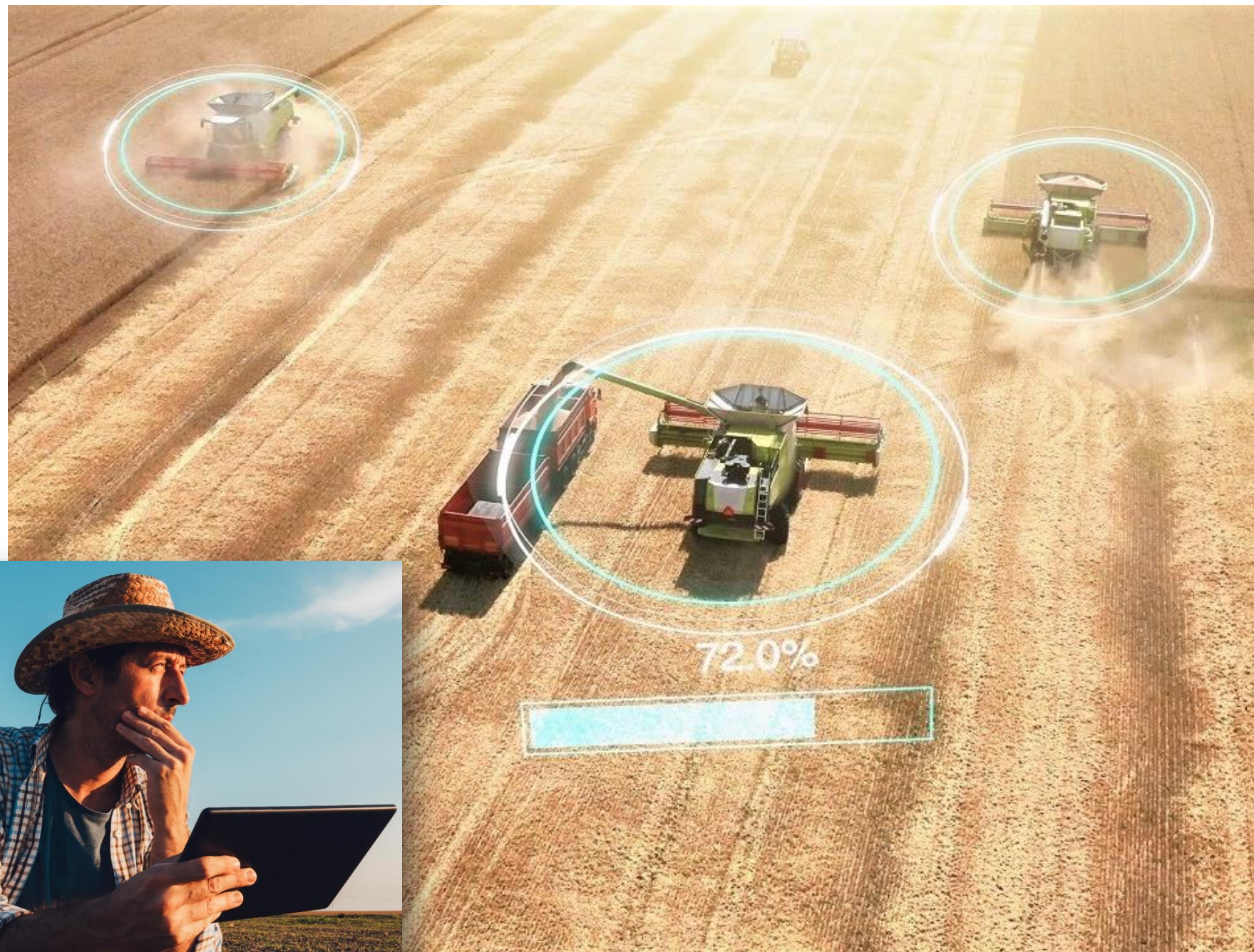
**2000s**

**Desenvolvimento de uma  
plataforma de produção  
sustentável**



**2010s**

**A agricultura digital  
revolucionando a  
produção nacional**



**2020s**

Em 5 décadas, o Brasil  
passou de insegurança  
alimentar a celeiro  
mundial

Diminuição de mais de

**50%**

no valor da cesta básica



**A produção de grãos aumentou 5 vezes**



**A produtividade do trigo e milho aumentou 240%**



**A produtividade do arroz aumentou 315%**



**Setor florestal aumentou a produtividade 140%**



**Rebanho de gado dobrou**



**Produção de carne de frango cresceu 59 vezes**

**Horizonte  
2025 - 2050**

**O desafio do crescimento  
sustentável  
(Como fazê-lo?)**



# EMBRAPA

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

## PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



*Embrapa*

49 anos

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL





# **NOSSA MISSÃO**

**Fornecer soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura e para o benefício da sociedade brasileira**

# EMBRAPA

**Fundada em 1973**

**8,000 Empregados**

Pesquisadores (Ph.Ds): 2,200

**43 R&D Centers**

Centros Temáticos

Centros de Produtos

Centros Ecorregionais



# INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA

## PREVISÃO - 2030



Sustentabilidade



Adaptação às mudanças climáticas



Agricultura digital



Intensificação tecnológica e  
concentração da produção



Protagonismo do consumidor e valor  
agregado nas cadeias de suprimentos



Bioeconomia



Integração de conhecimento



Gestão de risco e governança

## VII Plano Diretor

### Metas Mensuráveis

“Ampliar as áreas de sistemas integrados de produção que utilizam soluções tecnológicas geradas pela Embrapa e parceiros em 10 milhões de hectares até 2025, contribuindo para a mitigação de 60 milhões de toneladas de CO2 equivalente.”

**Inovação orientada por  
missão**

---

**34**

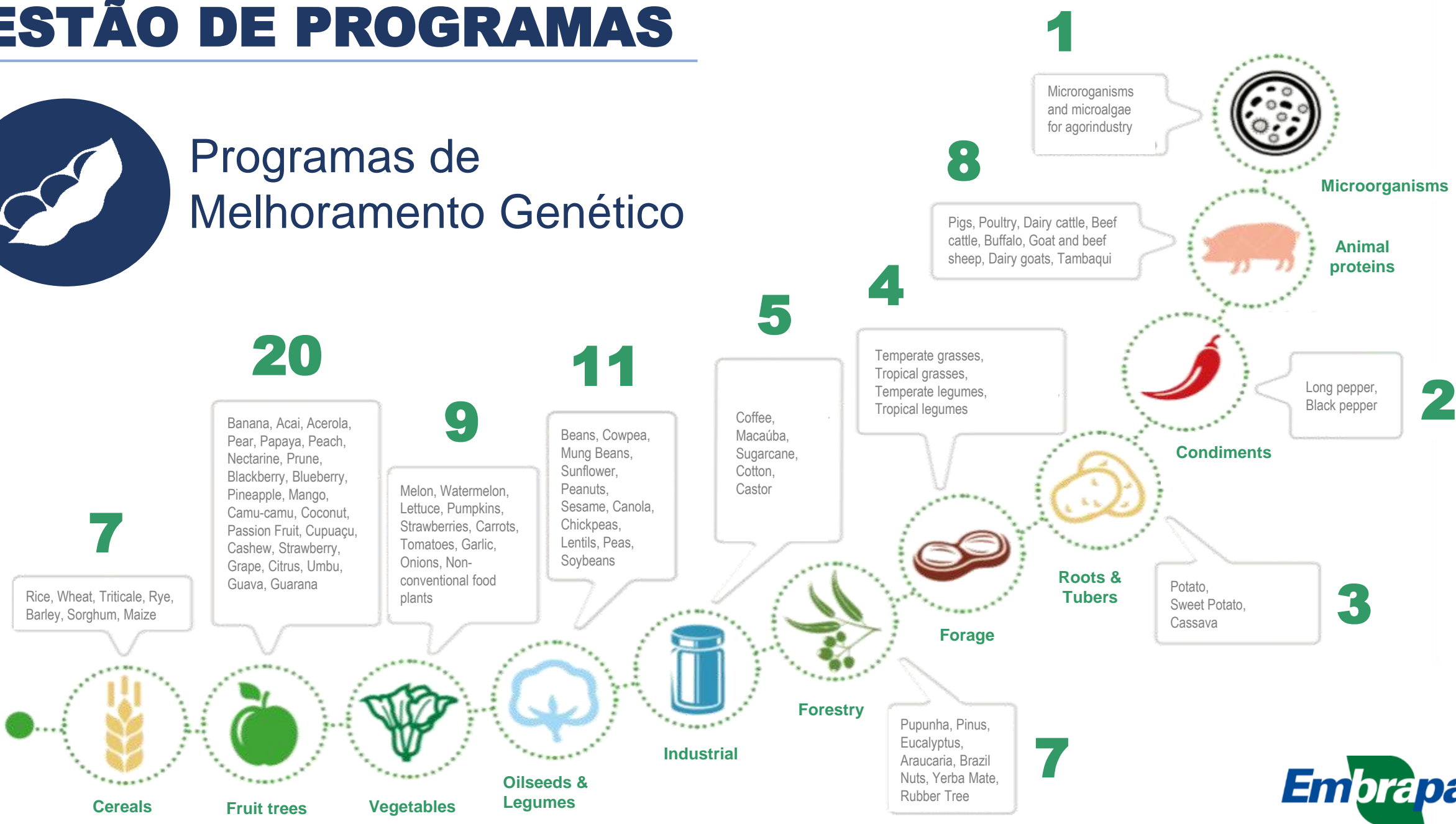
**Portfólios de  
Projetos**

Superando os **desafios** da  
agricultura brasileira

# GESTÃO DE PROGRAMAS



## Programas de Melhoramento Genético



# GESTÃO DE PROGRAMAS



## Programas de apoio a Políticas Públicas Agrícolas



# Rede FertBrasil



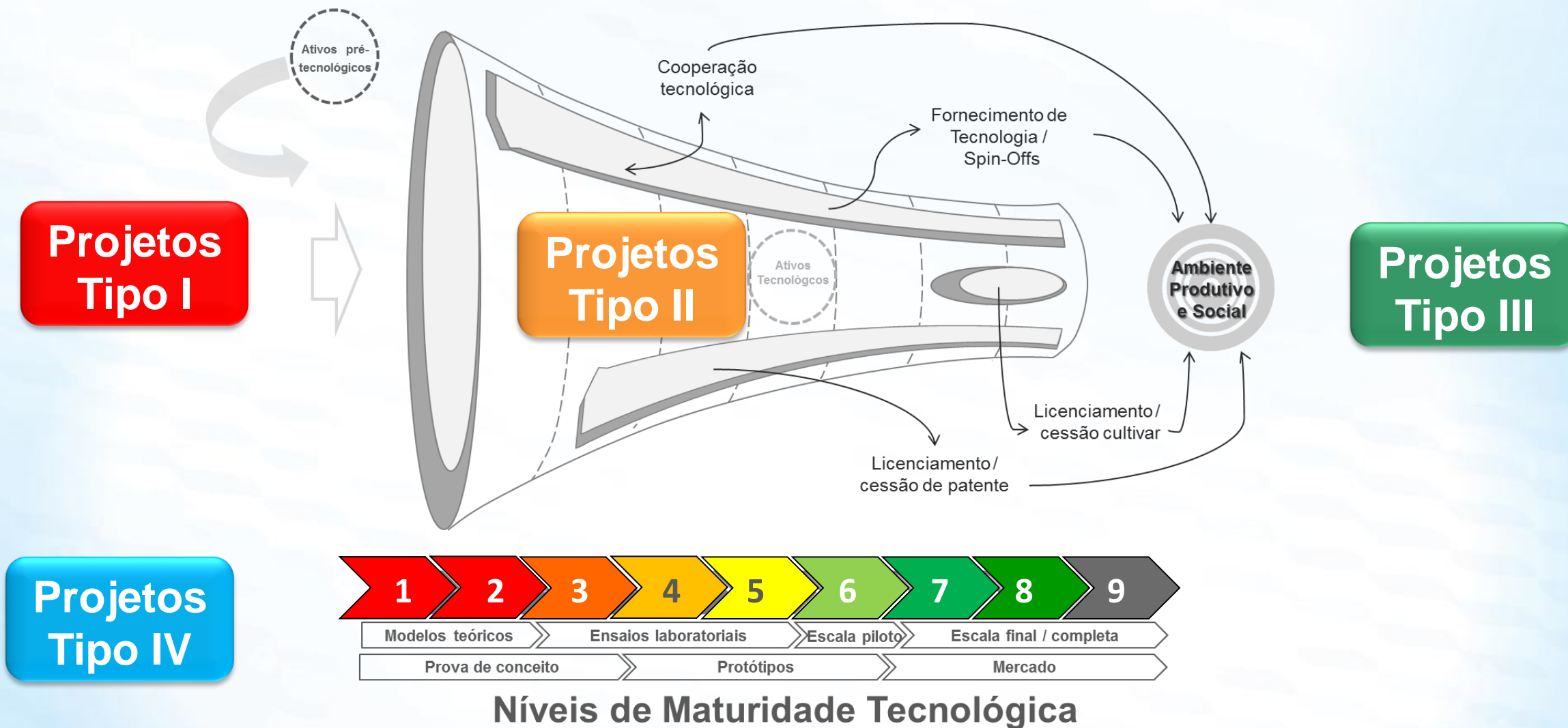
Rede criada em 2010 como um programa nacional de CT&I para desenvolver novas tecnologias em Fertilizantes e fontes de nutrientes para agricultura Brasileira



# GESTÃO DE PROJETOS



# Tipos de Projetos funcionalizam o Modelo de Inovação Aberta da Embrapa



# MONITORAMENTO DA MATURIDADE TECNOLÓGICA

## Assets for Partnerships



PROCESS DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT, BIOTECHNOLOGY, ENERGY AND BIOCHEMISTRY

### Sugarcane with higher cell wall digestibility

#### Context

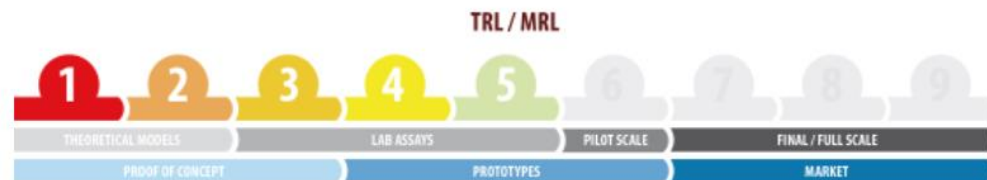
Brazil is home to an expanding bioenergy industry that uses residue from grassy crops to produce bioethanol. The biomasses of higher economic importance in this context are maize and sugarcane.

Their plant biomass offers considerable calorific power, but most of this energy is contained in their robust cell walls, an evolutionary advantage that has helped forage grasses survive and prosper for over 60 million years. The problem is that such robustness hinders digestion in bovine and sheep ruminants and is an obstacle for ethanol production in biorefineries.

#### About the asset

The asset that Embrapa offers to the market is a genetically modified sugarcane variety that offers higher cell wall digestibility.

There are broad applications for the technology, ranging from improved plant biomass for second-generation ethanol production (cellulosic or 2G ethanol) to forage production, as it makes the grasses more digestible and with higher nutritional value for the animals.



## Ativos Tecnológicos

Insumos Agrícolas

Práticas Agrícolas

Linhagens Animais

Cultivares

Processos Agroindustriais

Máquinas e Equipamentos

Softwares

Source: <https://www.embrapa.br/en/ativos-para-parcerias>

# BALANÇO SOCIAL

Publicação anual da Embrapa que quantifica o **lucro social** da Companhia durante o ano

Retorno Social  
do Investimento

Para cada  
**R\$ 1,00** investido  
na Embrapa em  
2021



**R\$ 23,38**

Devolvido à sociedade  
brasileira em forma de  
tecnologia, conhecimento  
e empregos

# ENTREGAS RECIENTES



# TRIGO IRRIGADO NO CERRADO QUEBRA RECORD MUNDIAL DE PRODUTIVIDADE

**BRS 264**  
**9.630 Kg/Ha**



# NOVAS VARIEDADES DE UVAS ADAPTADAS À REGIÃO SEMIÁRIDA



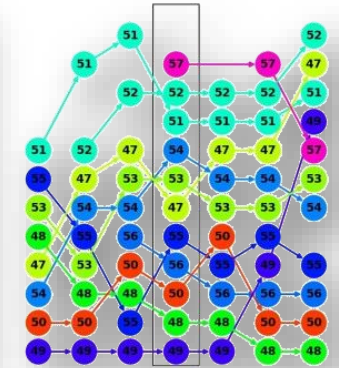
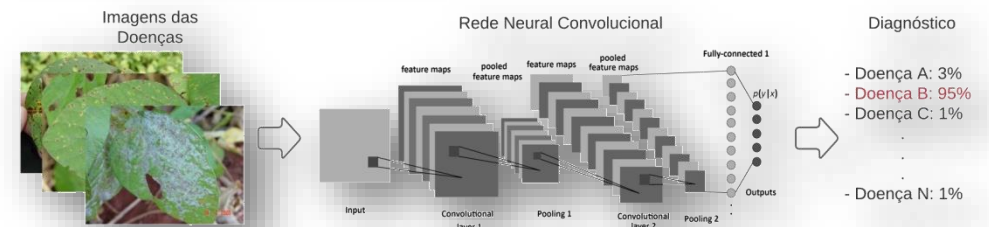
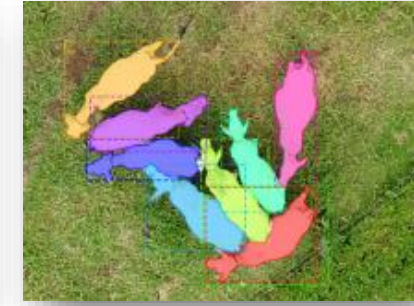
**BRS MELODIA**

**SABOR DE FRUTAS VERMELHAS**

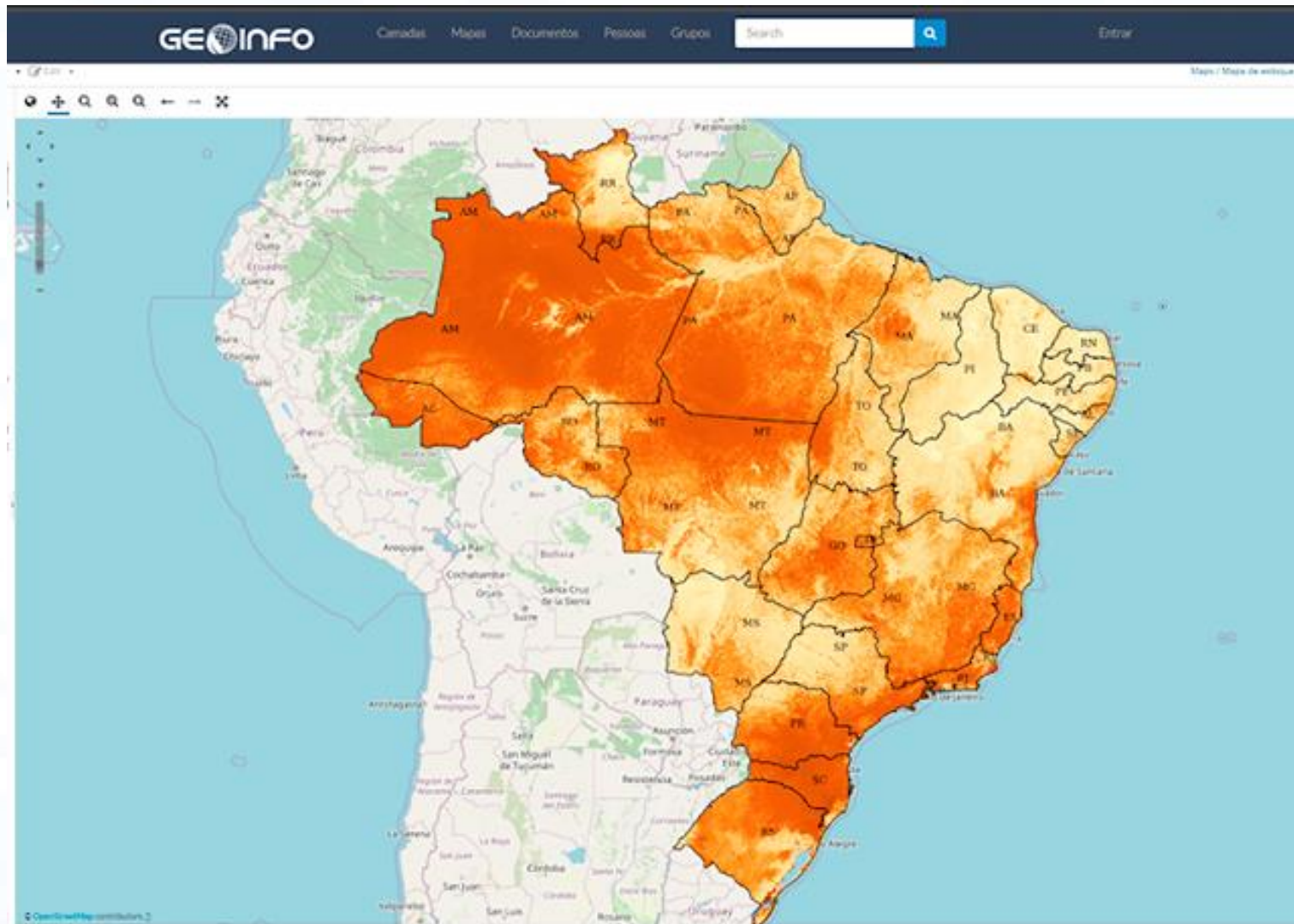
# SOLUÇÕES EM AGRICULTURA DIGITAL

## Inteligência artificial, drones e sensores aplicados a:

- Visão computacional e simulação
- Diagnóstico de pragas e doenças de plantas usando drones e satélites
- Detecção e contagem de gado
- Agricultura de precisão aplicada a maçãs, uvas e laranjas
- Blockchain para rastreabilidade em cana-de-açúcar



# MAPAS DE CARBONO ORGÂNICO



SCAN ME

# BiomaPhos

**Alta Produtividade, Baixo Custo, Menos Importação de Fertilizantes**



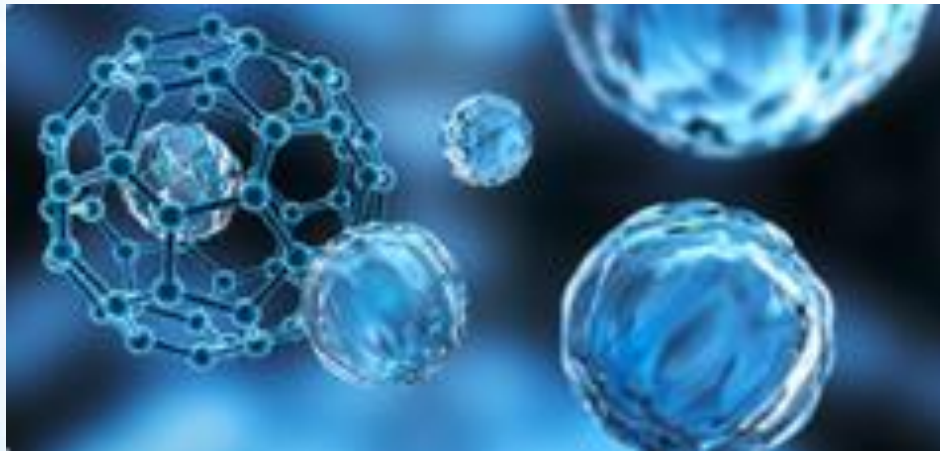
**AURAS**  
**UM ALIADO CONTRA A SECA**



# ENTREGAS RECENTES



**Primeira cana-de-açúcar editada geneticamente (Crisper-CAS9) produzida mundo**



**Nanocápsulas feitas de polímeros naturais têm menos impacto no meio ambiente**

# ENTREGAS RECENTES



**Desenvolvimento de corante natural vermelho-violeta intenso a partir de pituaia**



**A Fixação Biológica de Nitrogênio reduz em até 16% as doenças foliares da cana-de-açúcar**

# ENTREGAS RECENTES



**Ferramenta genômica para seleção de gado leiteiro adaptado às mudanças climáticas**



**Aplicativo que facilita o melhoramento genético de rebanhos caprinos e ovinos**

# ENTREGAS RECENTES



**Microrganismos que ajudam a reduzir a temperatura das plantas**

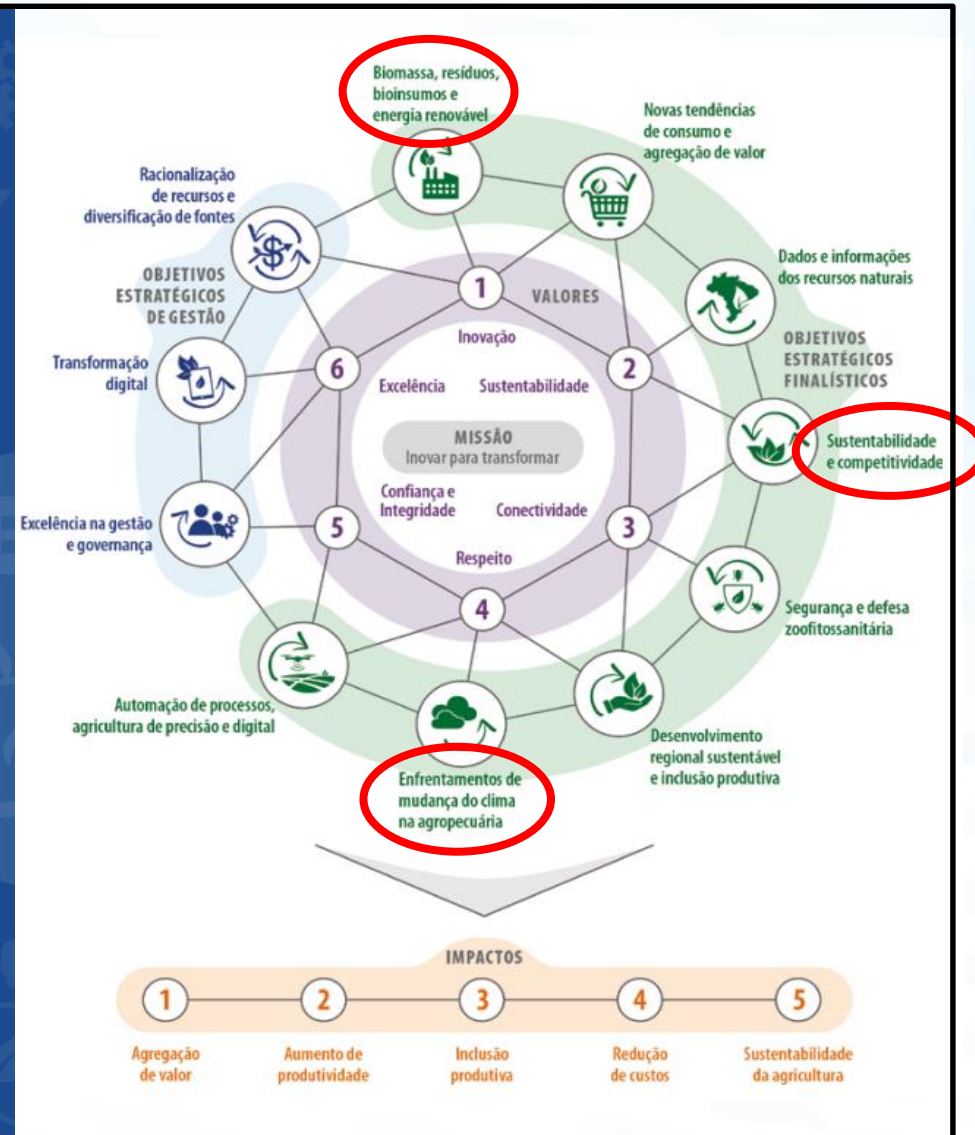


**Bioinseticida com alta eficiência no controle do lagarto cartucho de milho**

# Descarbonização na Agenda de Inovação

## VII PLANO DIRETOR DA **EMBRAPA** 2020–2030

Embrapa



Embrapa

# CARBON NEUTRAL MEAT

## CARNE CARBONO NEUTRO

*Conheça o conceito de produção de carne em sistemas sustentáveis, com neutralização das emissões de carbono.*



[FB.COM/AGROSUSTENTAVEL](https://www.facebook.com/agrosustentavel)

**Embrapa**

**Embrapa**

# SOJA DE BAIXO CARBONO



## Leite Baixo Carbono

Em 3 anos - conversão de 20 fazendas leiteiras em produção em diferentes biomas e sistemas de produção.



## Em desenvolvimento...

**A ciência e a tecnologia darão uma contribuição significativa para a descarbonização da agricultura em direção a uma economia neutra em carbono**

- ✓ Café com baixo teor de carbono – primeiros resultados já disponíveis
  - ✓ Algodão de baixo carbono – estudos iniciados
  - ✓ Couro de carbono neutro - estudos iniciados
- ✓ Bezerros com baixo teor de carbono - estudos iniciados....

# OBRIGADO PELA ATENÇÃO

GUY DE CAPDEVILLE

PRESIDENTE EM EXERCÍCIO  
DIRETOR EXECUTIVO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO  
[guy.capdeville@embrapa.br](mailto:guy.capdeville@embrapa.br)

**Embrapa**

49 anos

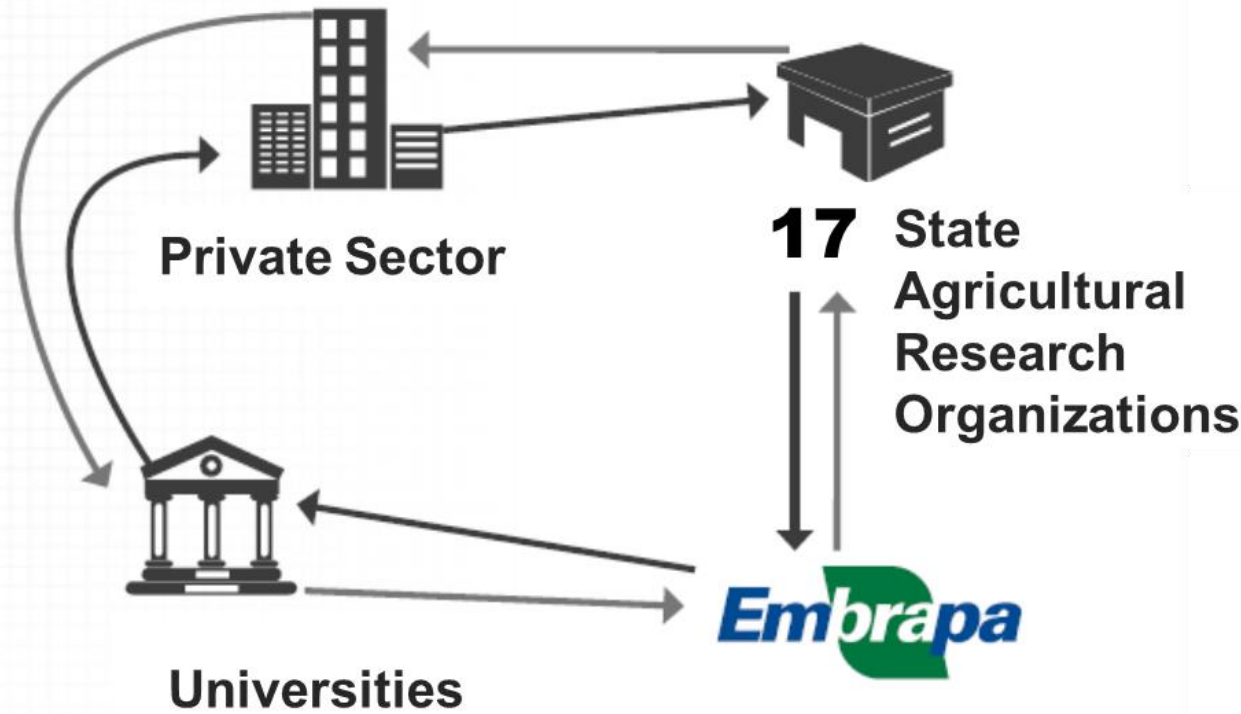
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# O Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária



Comprises Embrapa, State Agricultural Research Organizations, Universities and Research Institutes, in addition to other public and private organizations directly or indirectly linked to agricultural research activities



# COOPERAÇÃO INTERNACIONAL



## Coperação Científica

América do Norte, Europa and Ásia  
Austrália, China e Japão

## Cooperação Técnica

África e América Latina

## Projetos

**78** Projetos em andamento

**25** Países parceiros

**81** Instituições parceiras estrangeiras