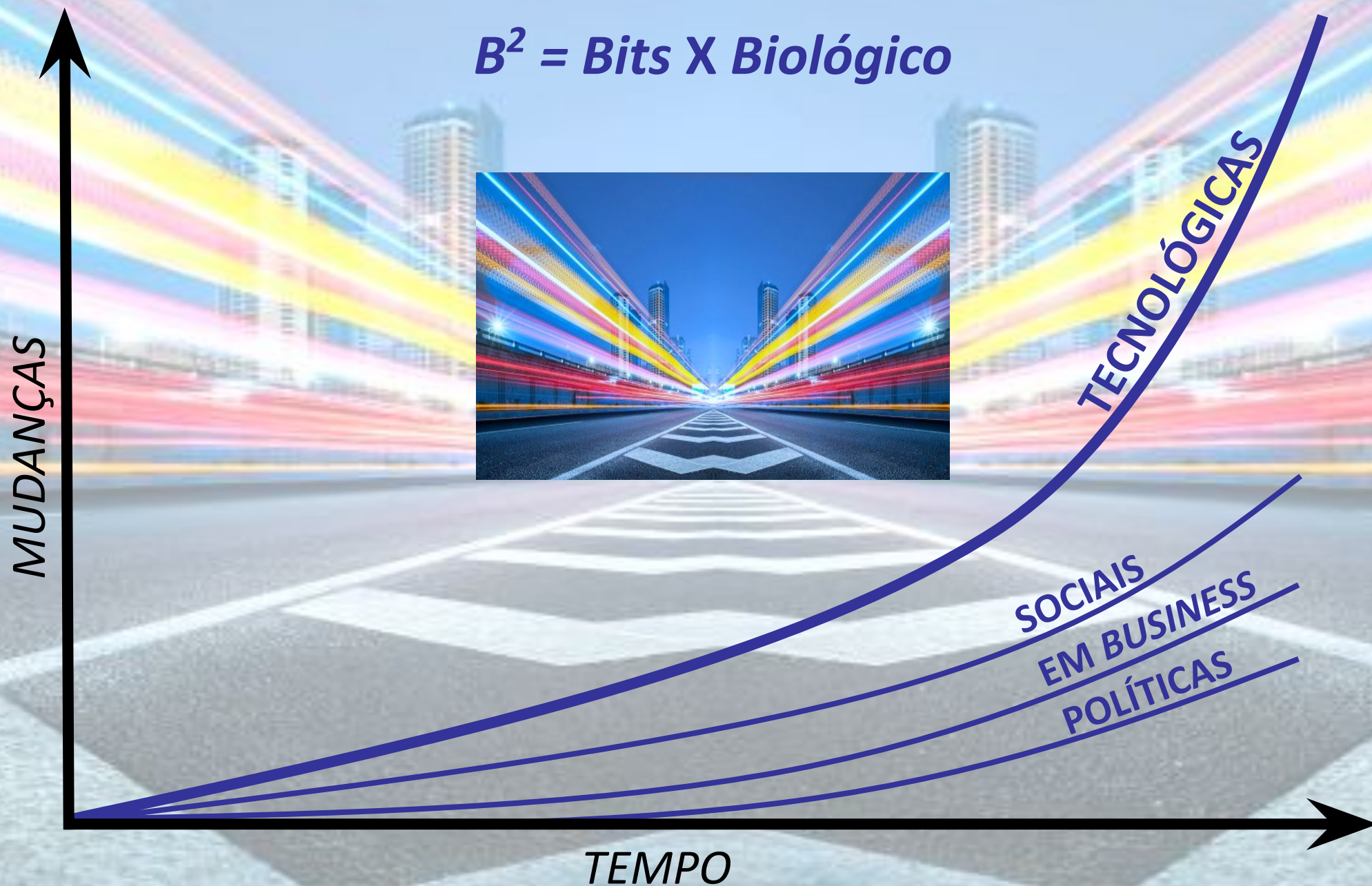




Compromissos do Brasil com a Produção Sustentável

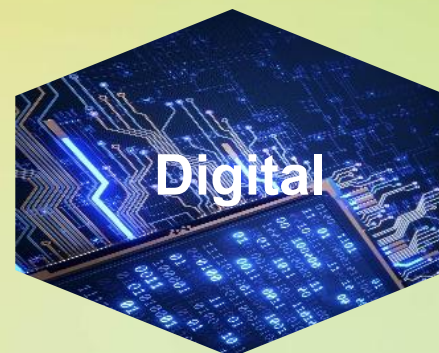
Cleber Soares

Mudanças serão exponenciais!



Agenda de Inovação da Agricultura - *AgroBioDigital*

Eixos
Estratégicos



Diretrizes
Estratégicas



Sustentabilidade/Bioeconomia – Agricultura que evolui...

Revolução Verde



“Primeira Onda”

**Monocultura
Monodisciplinar
Commodities
Insumos sintéticos
Pesquisa adaptativa**

1960-1990

Sistemas Integrados



“Segunda Onda”

**Intensificação
Multidisciplinar
Commoditie/alimento
Eficiência
Pesquisa sistêmica**

1990-2020

Agricultura de base biológica



“Terceira Onda”

**Sistemas complexos
Transdisciplinar
Multifuncionalidade
Insumos biológicos
Pesquisa complexa**

2020-2030

Tempo e Complexidade

TECNOLOGIAS ABC

METAS VOLUNTÁRIAS (até 2020)

- Adoção das tecnologias em **35,5 milhões de ha (~ ALEMANHA)**
- Mitigação de **133 a 163 milhões Mg CO₂ eq.**



15 milhões ha

Recuperação de
Pastagens Degradadas



4 milhões ha

ILPF



8 milhões ha

Sistema
Plantio Direto



3 milhões ha

Florestas
Plantadas



5,5 milhões ha

Fixação Biológica
Nitrogênio



4 milhões m³

Tratamento de Dejetos
Animais

RESULTADOS

(de 2010 a 2020)

Adoção em **52 milhões de ha (~ 1,5 ALEMANHA)**

Mitigação ≈ **170 milhões Mg CO₂ eq.**

Alcance ≈ **115% da meta**

ABC +

METAS VOLUNTÁRIAS (até 2030)

- 72,68 milhões de ha, 208,40 milhões m³ tratados e 5 milhões adicionais de animais confinados;
- Mitigação: 1.110,34 milhões Mg CO₂ eq.;
- Adaptação: Aumento da resiliência dos sistemas de produção agropecuários; Conservação dos recursos naturais; Aumento da biodiversidade.

30 milhões ha



Práticas para
Recuperação de
Pastagens
Degradadas (PRPD)

12,58 milhões ha



Sistema
Plantio Direto
(SPDG e SPDH)

10,10 milhões ha



Sistemas de
Integração
(ILPF e SAF)

4 milhões ha



Florestas
Plantadas
(FP)

13 milhões ha



Bioinsumos
(BI)

208,40 milhões m³



Manejo de Resíduos
da Produção Animal
(MRPA)

3 milhões ha



Sistemas Irrigados
(SI)

5 milhões animais



Terminação Intensiva
(TI)

Recuperação de Pastagens Degradadas



Sistema Plantio Direto



Sistemas de Integração



Florestas Plantadas



Sistemas Irrigados



Bioinsumos



Manejo de Resíduos da Produção Animal



Terminação Intensiva



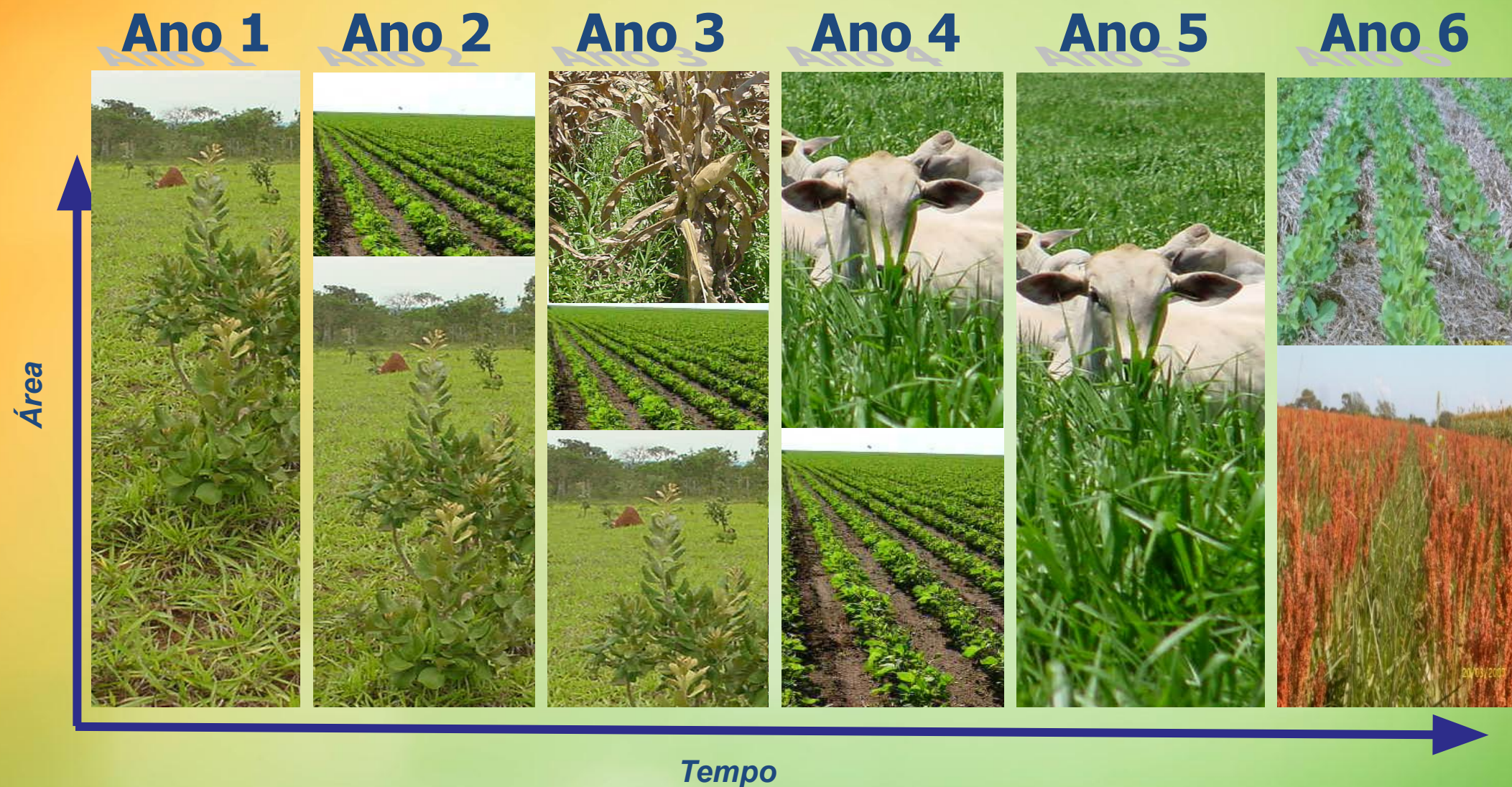
Novas Metas

**72,7 milhões
de
hectares**

**Mitigação:
1,1 Gigaton
Co2 eq.**



Bioeconomia – Evolução dos Sistemas Integrados



MAPA DE ESTOQUE DE CARBONO NO SOLO 0-5 cm

☑ estoque carbono 90m

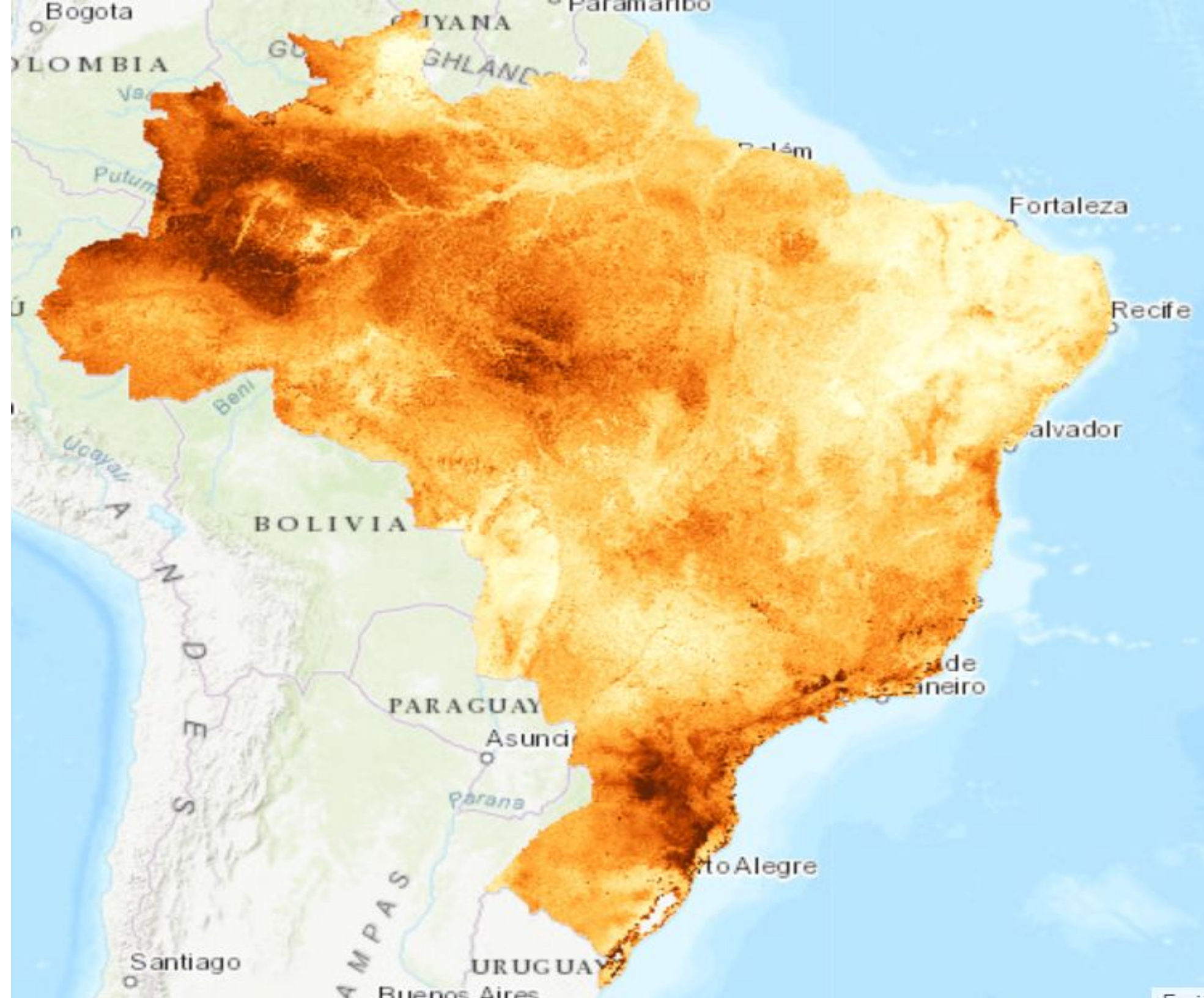
☑ Atributos do Solo (Resolução 90 m)

☑ Estoque de Carbono (Mg/ha)


☑ 0-5 cm

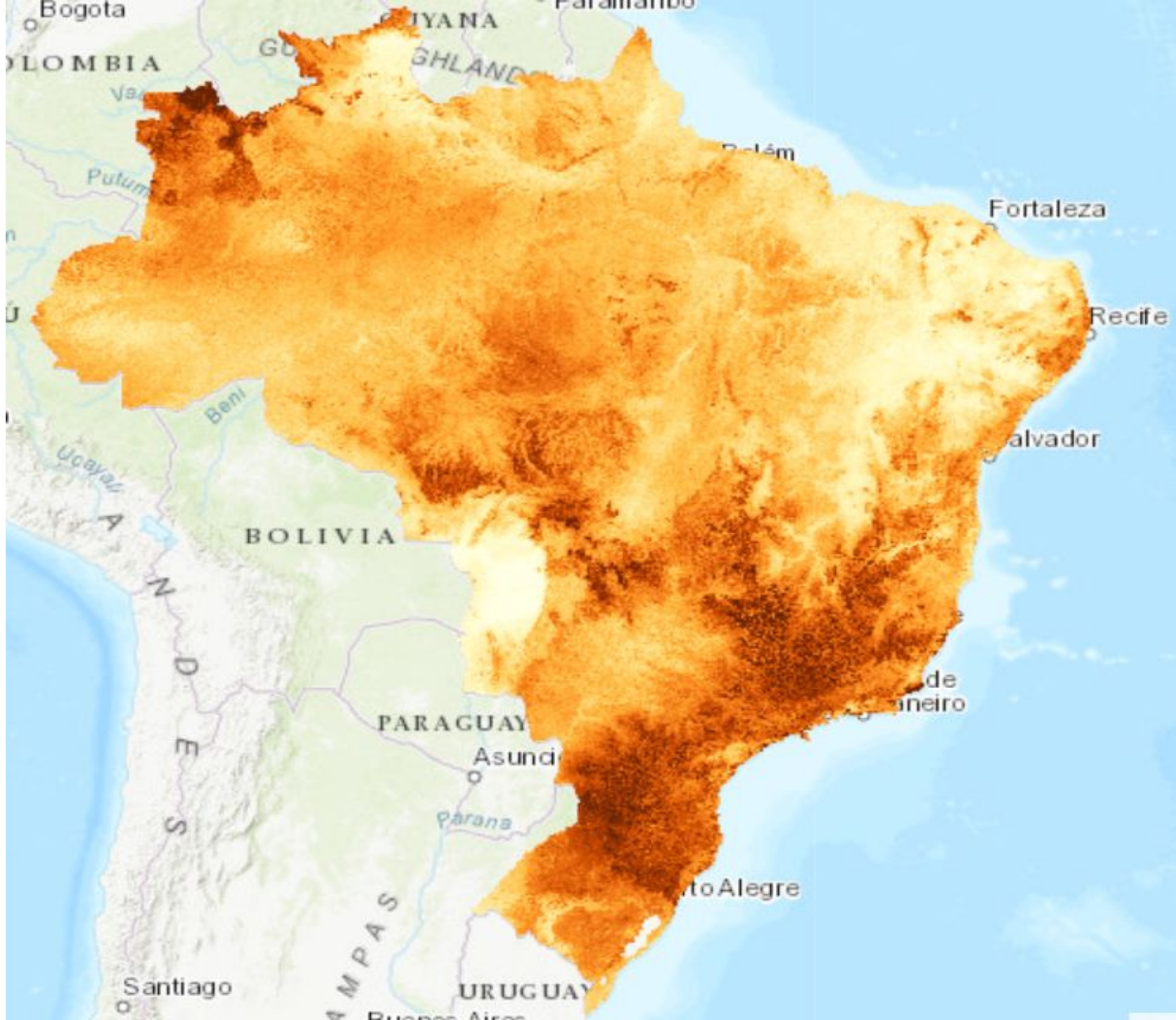


55,1 - 1,4



MAPA DE ESTOQUE DE CARBONO NO SOLO 100-200 cm

- estoque carbono 90m
- Atributos do Solo (Resolução 90 m)
...
- Estoque de Carbono (Mg/ha)
- 100-200 cm

115,3 - 8



PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS



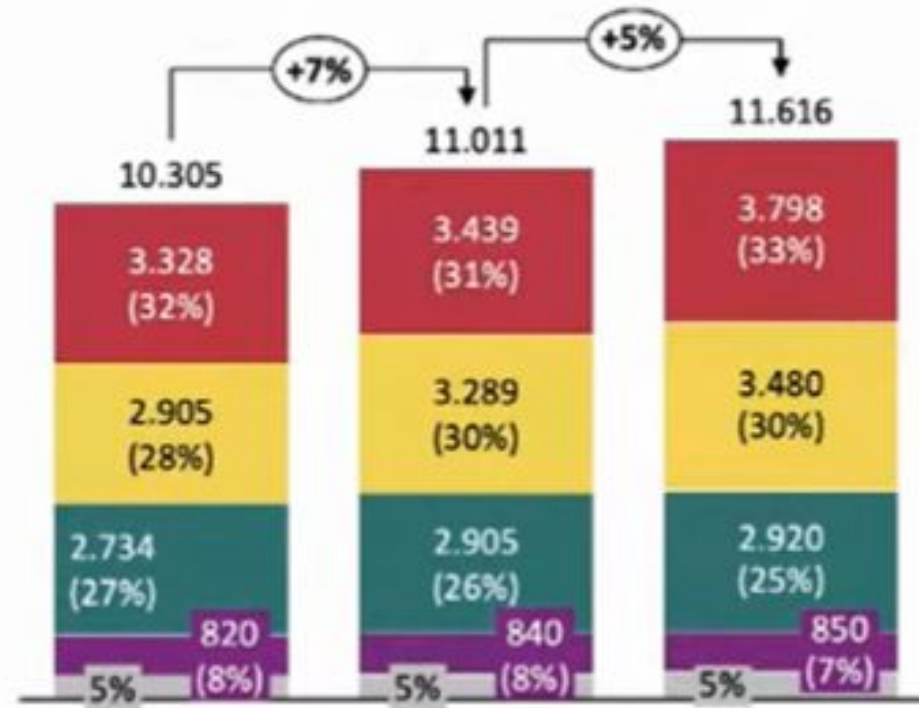
MARKET EVOLUTION – TOTAL CROP PROTECTION vs. BIOLOGICAL PRODUCTS

TOTAL CPP

Indications in %. Basis in Turnover (USD mi).

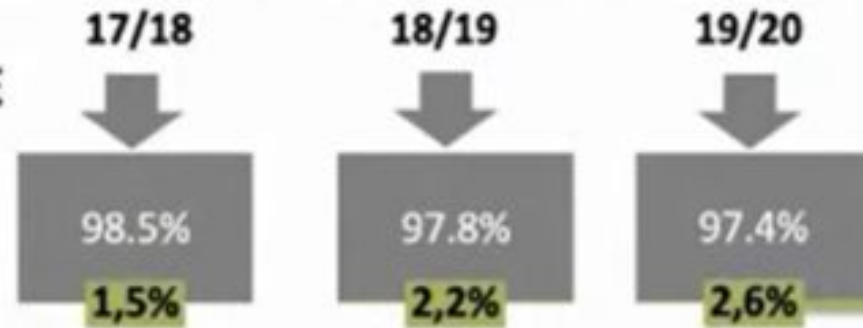
TOTAL CPP MARKET

- Fungicides
- Insecticides
- Herbicides
- Seed Treatments
- Others



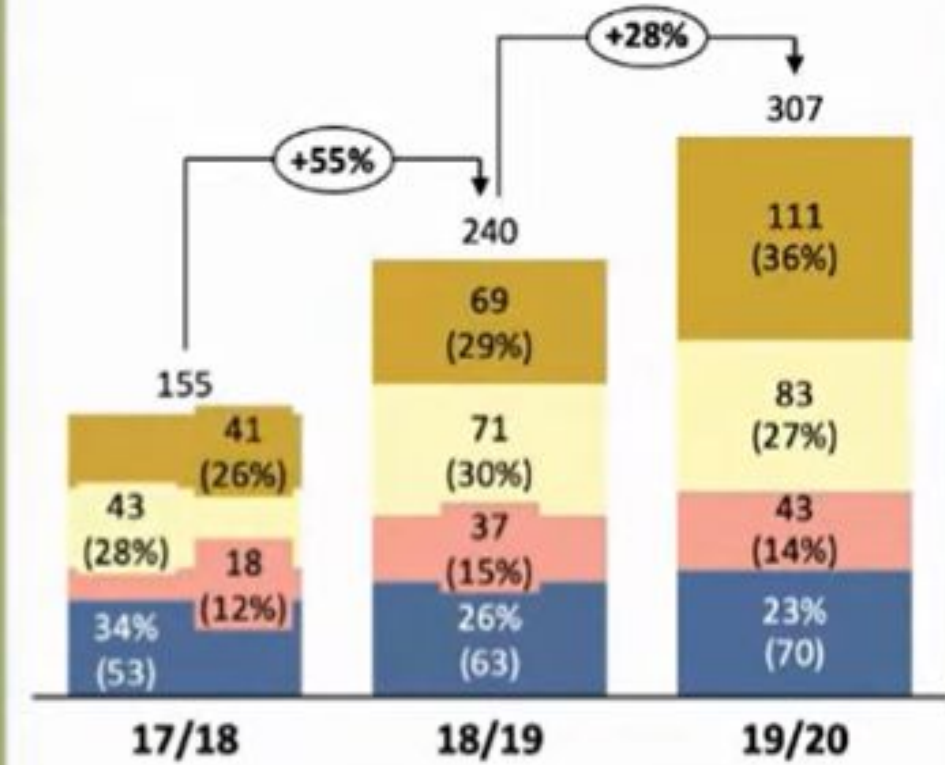
BIOLOGICAL IMPORTANCE

- Other Segments
- Biological Products

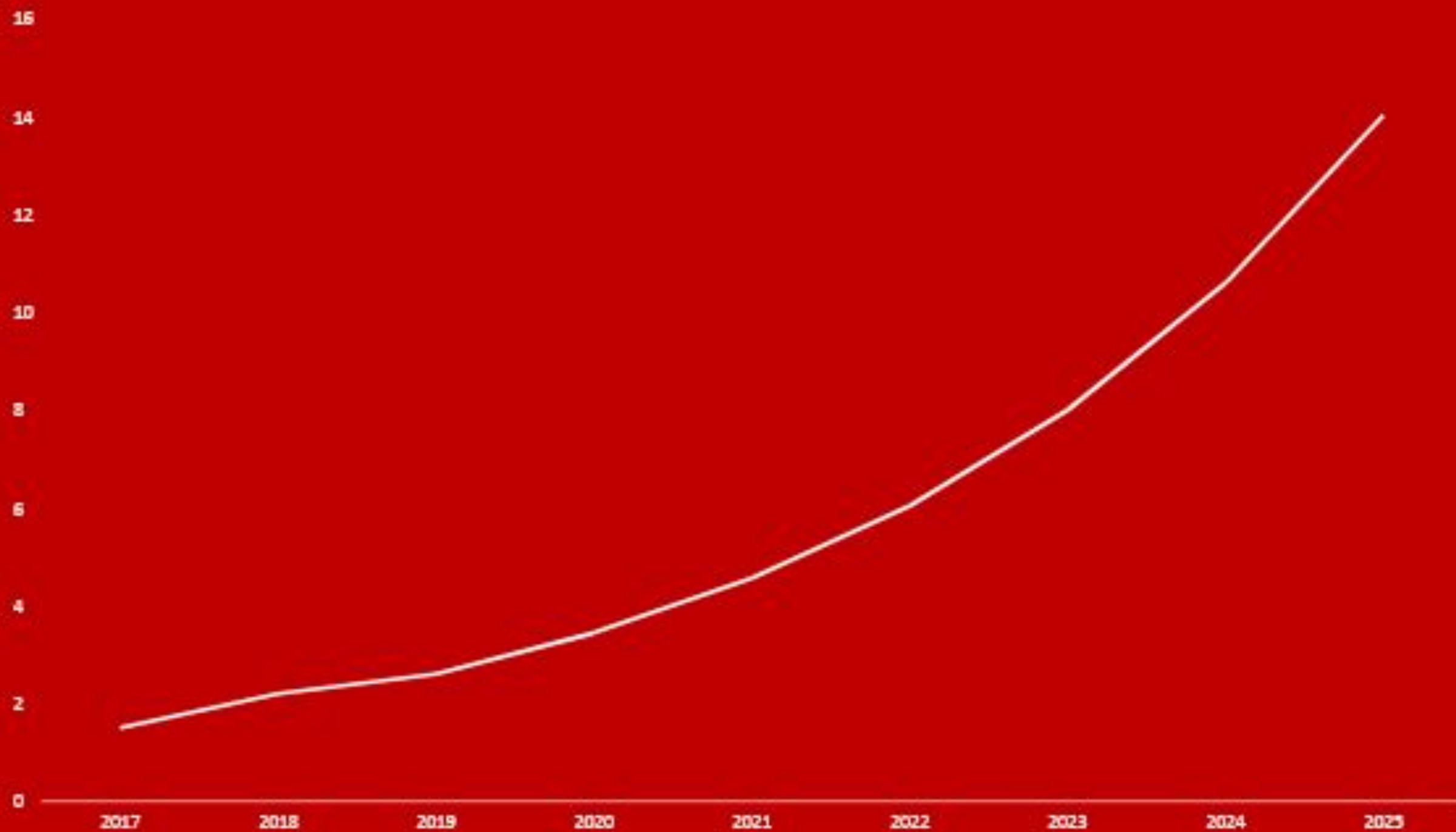


BIOLOGICAL PRODUCTS

- Bionematicides
- Inoculants
- Bioinsecticides
- Biofungicides



Projeção MKT share Biológicos em Crop Protection





SIM INMET

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA

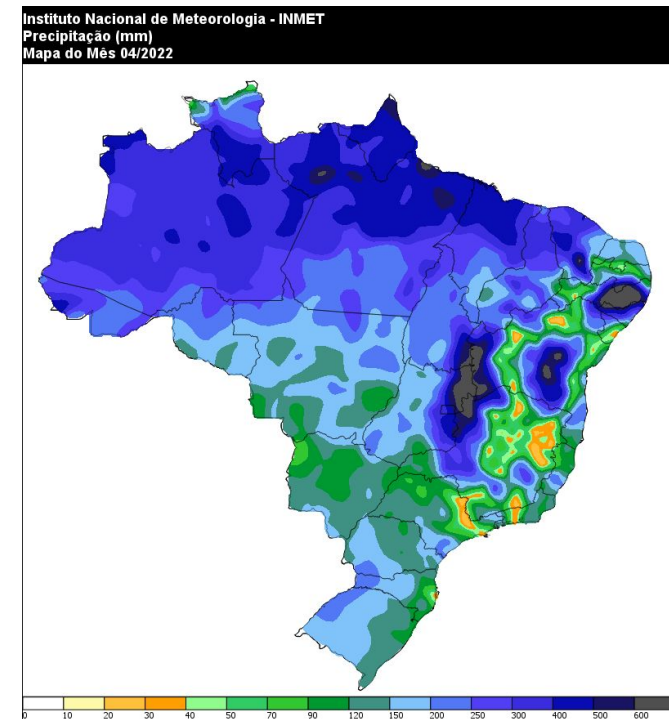
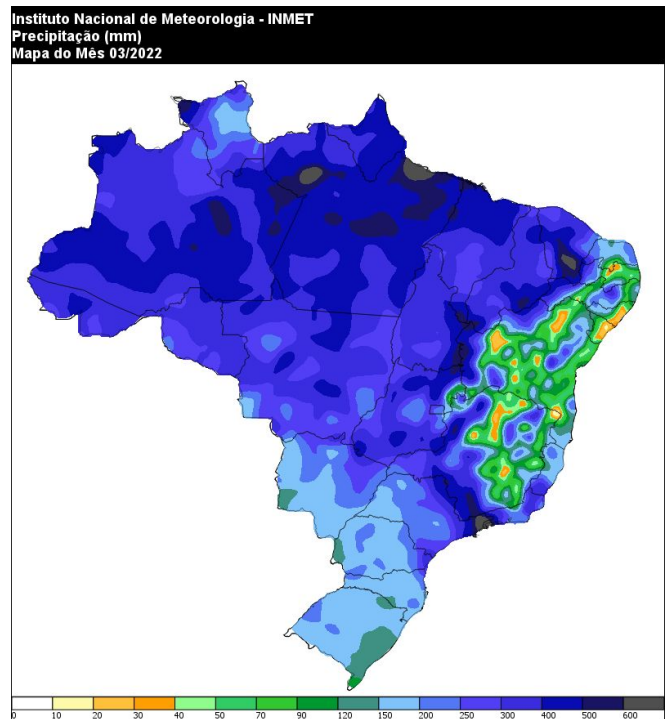
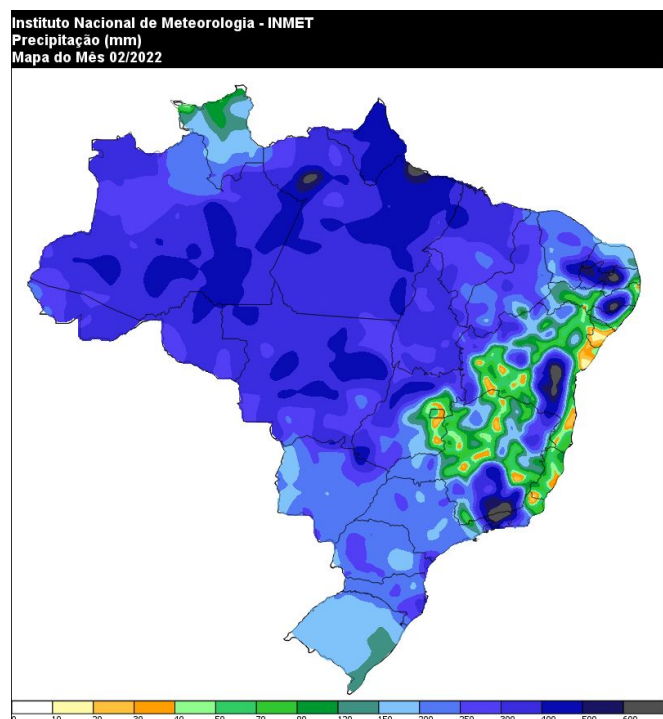
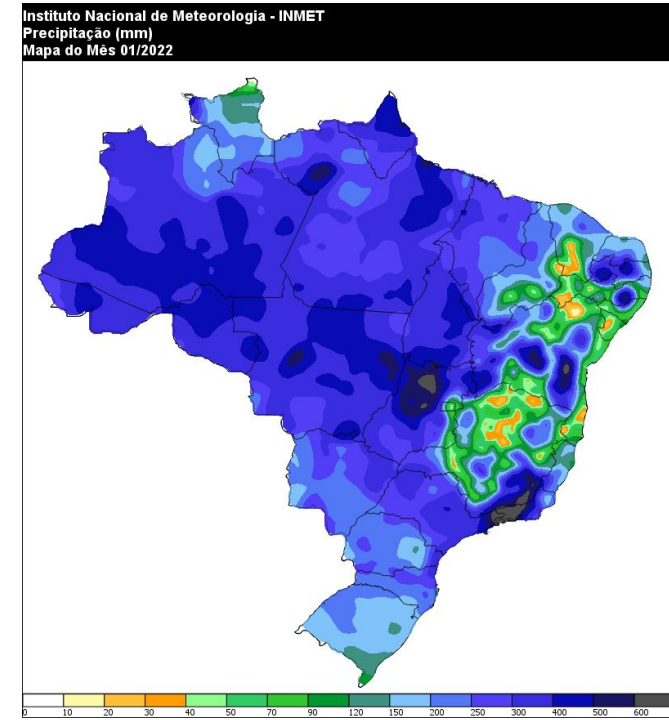
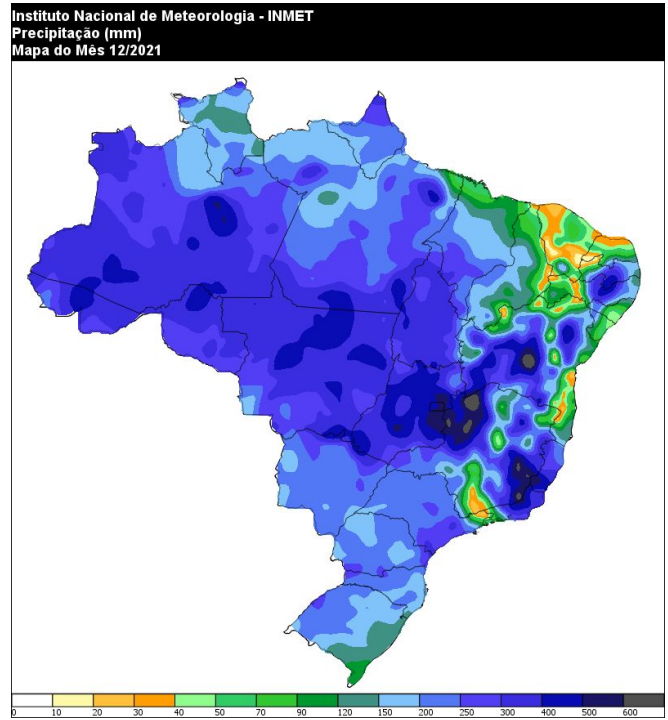
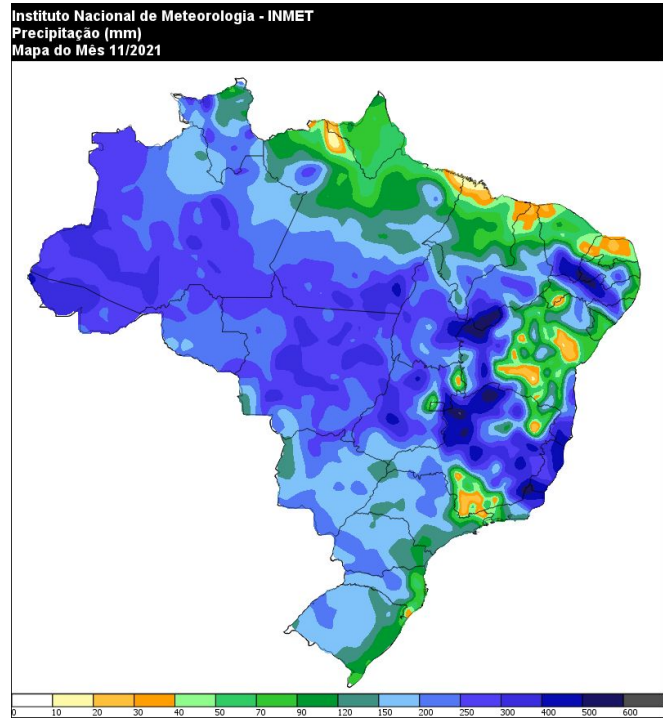


TEMOS UM
PROBLEMA?

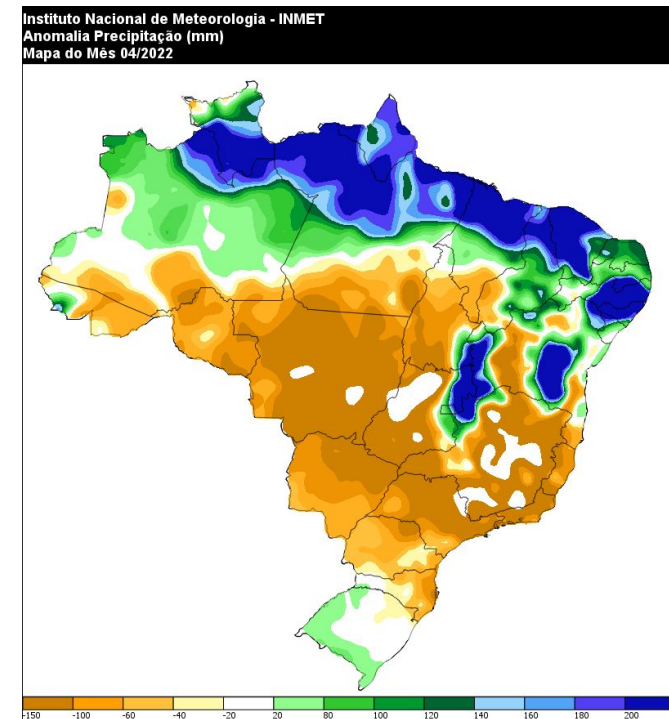
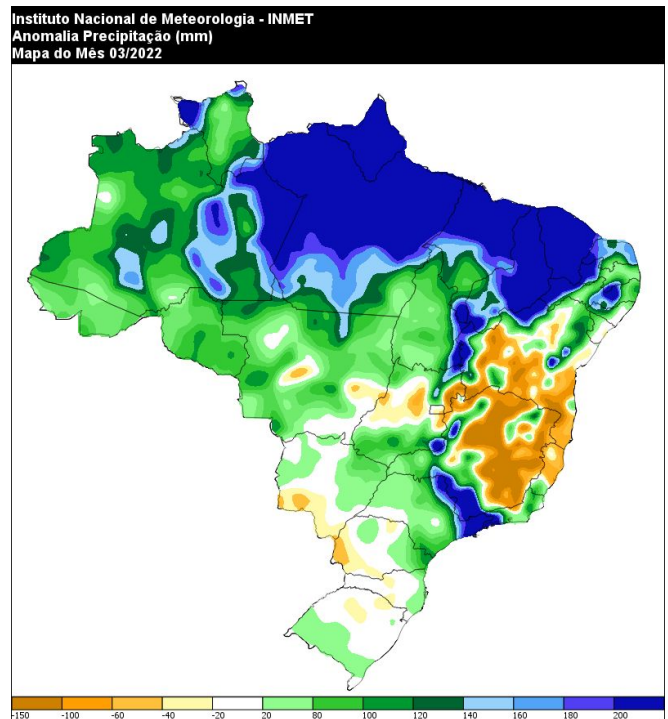
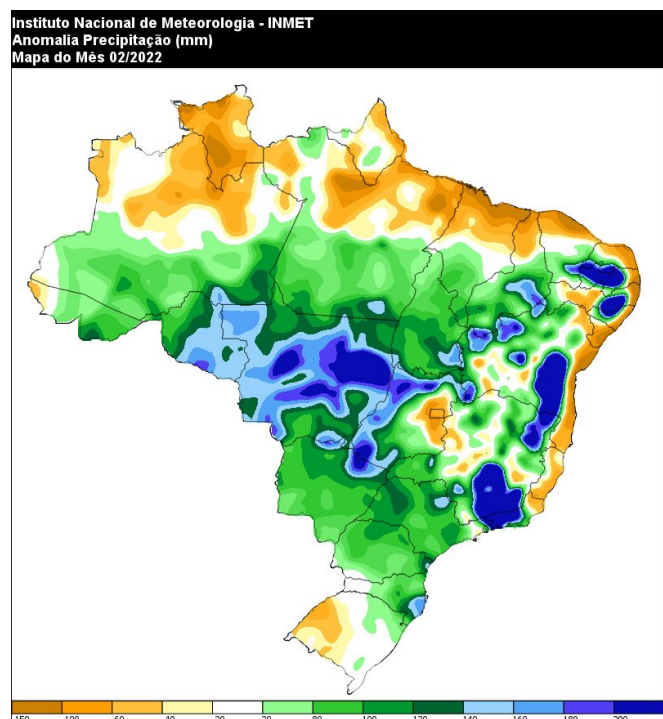
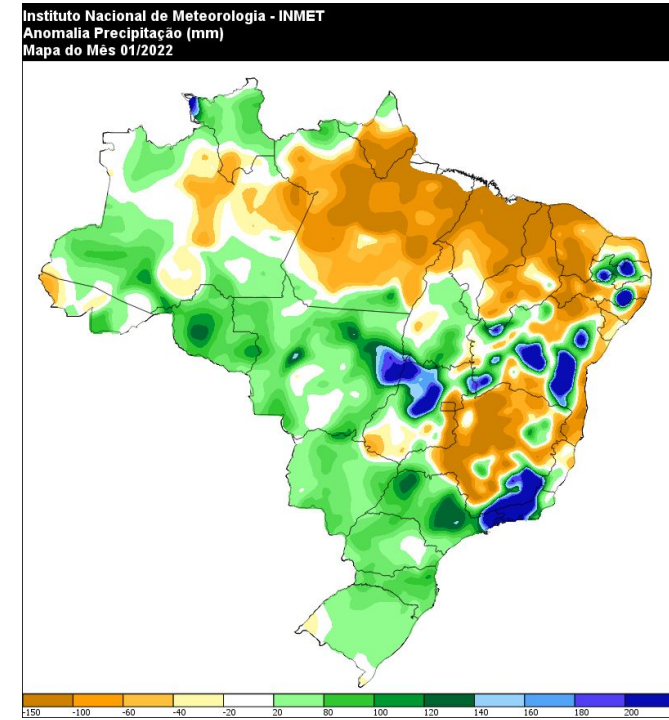
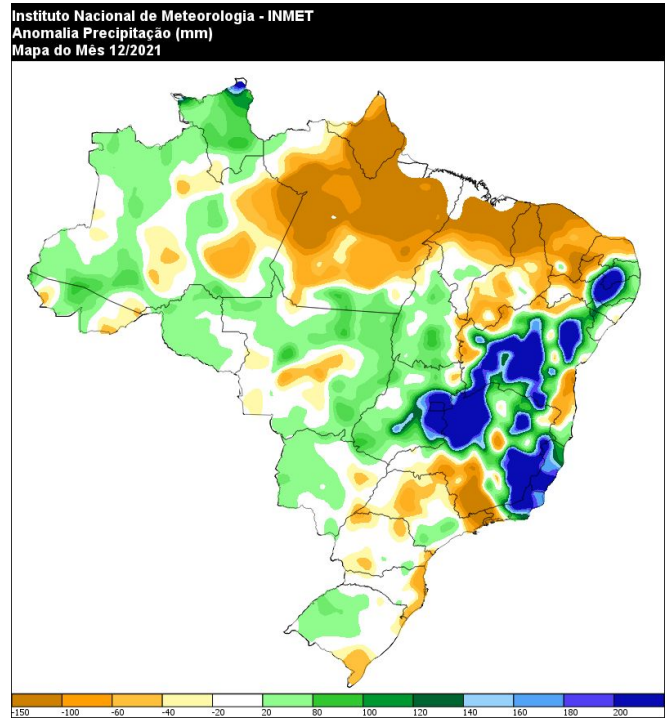
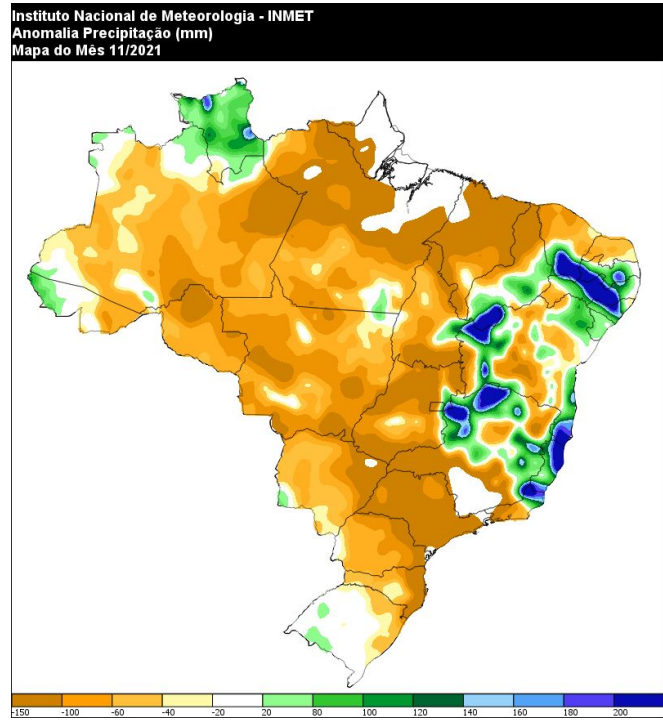


O INMET TEM
A SOLUÇÃO!!!

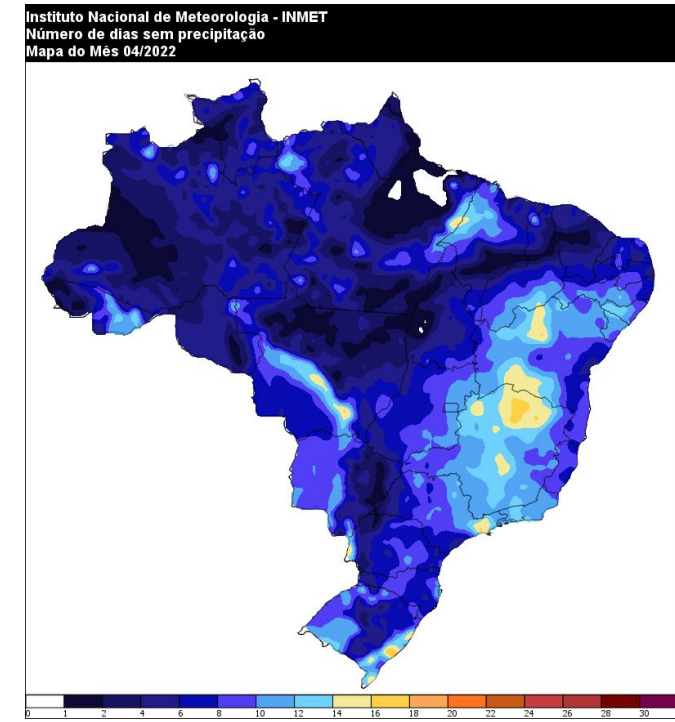
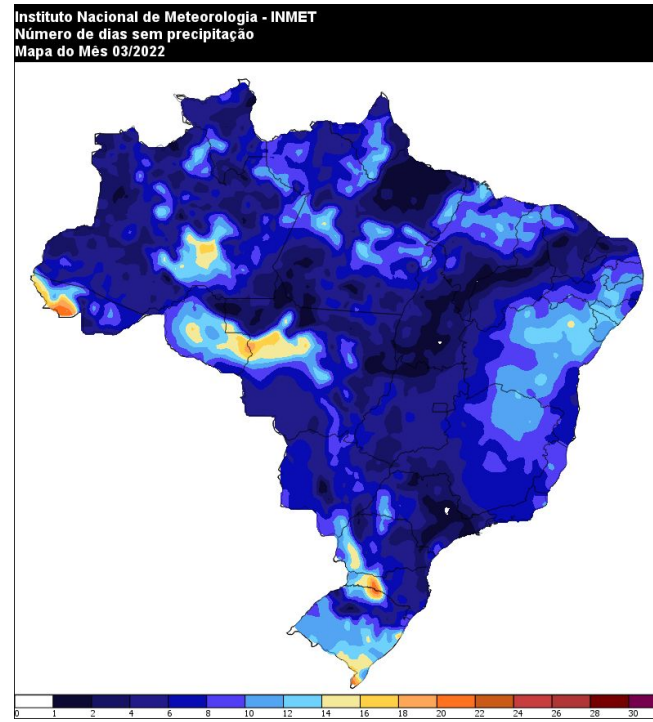
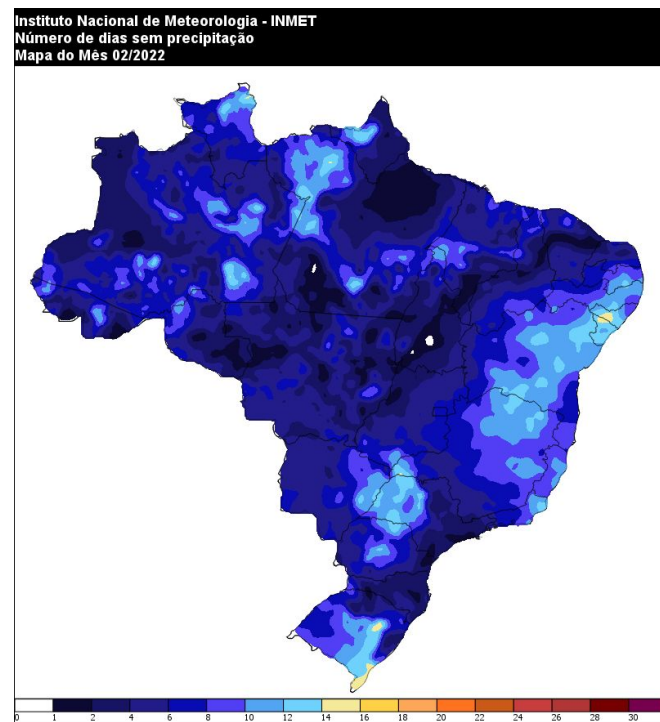
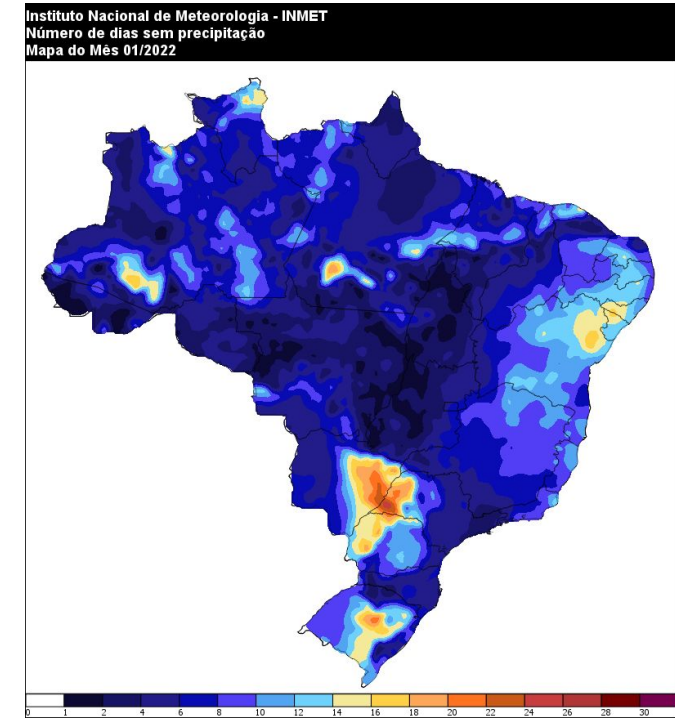
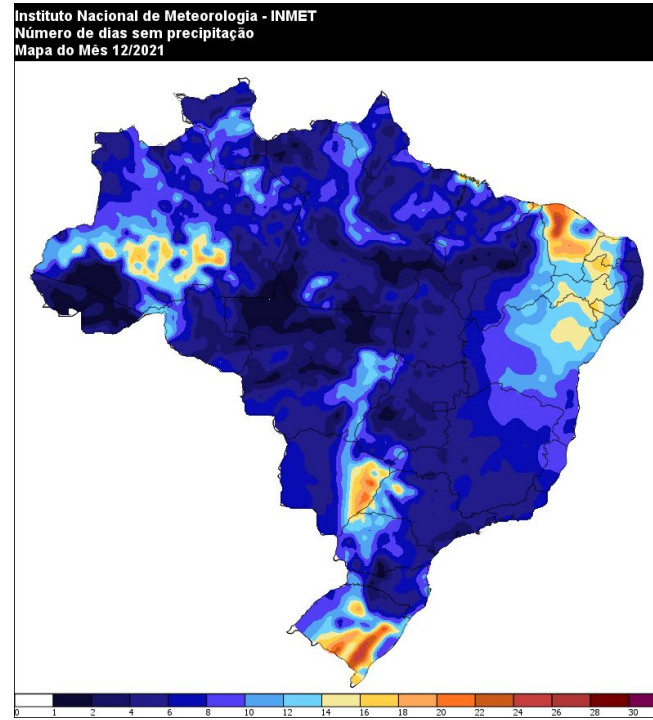
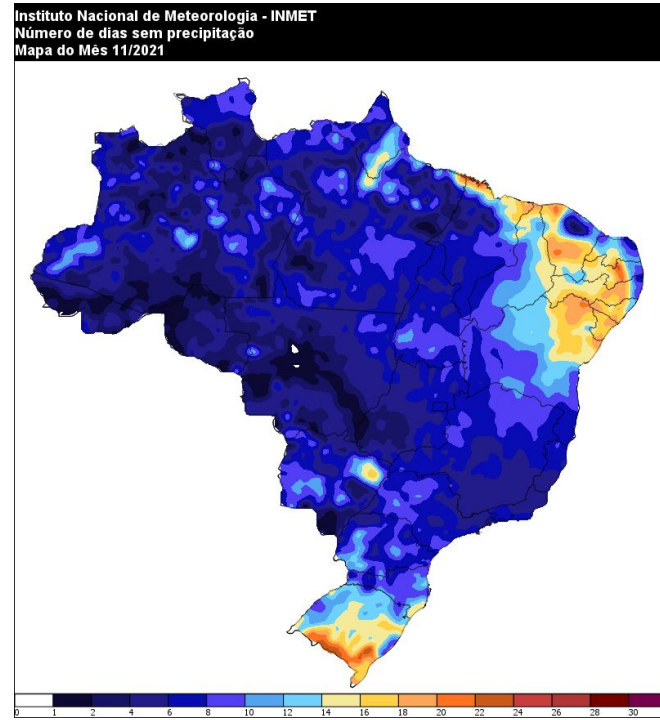
Precipitação Acumulada Mensal (mm)



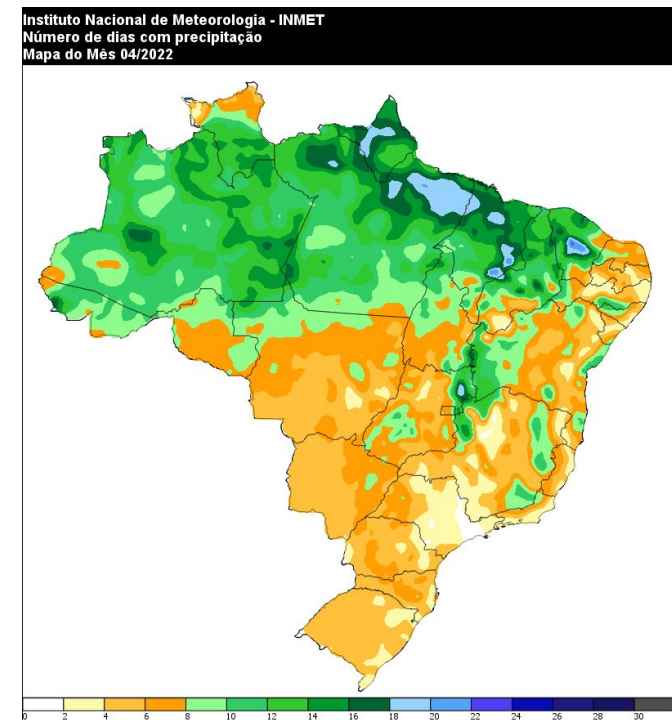
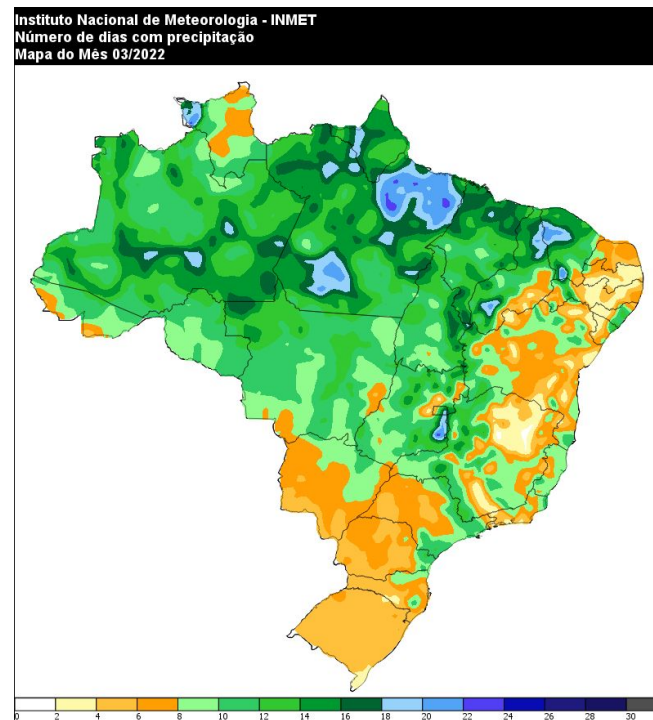
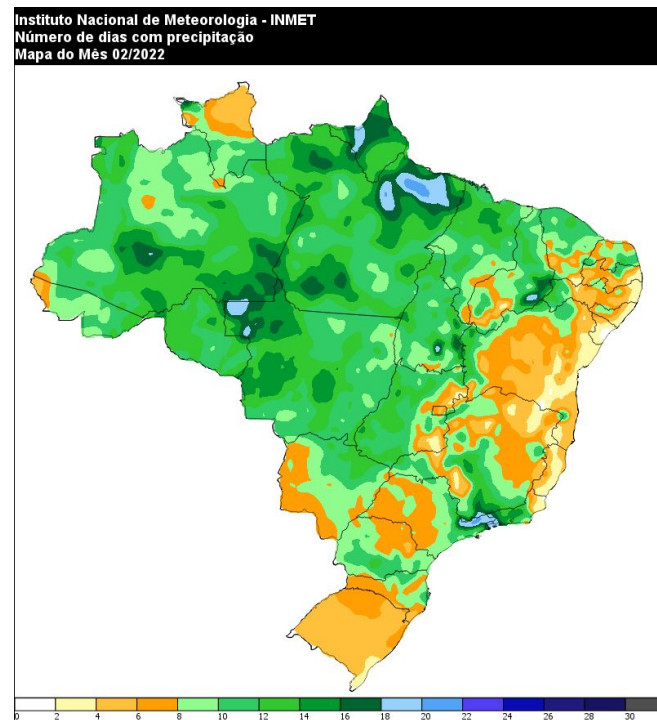
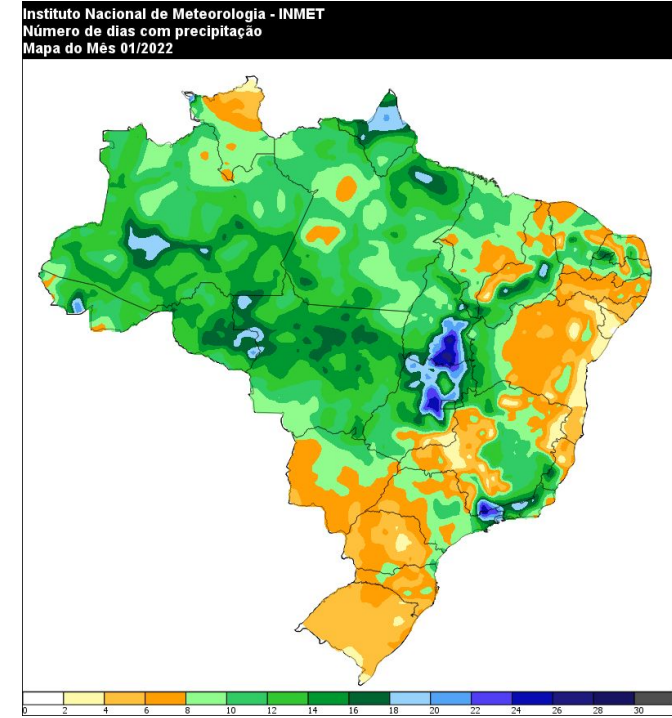
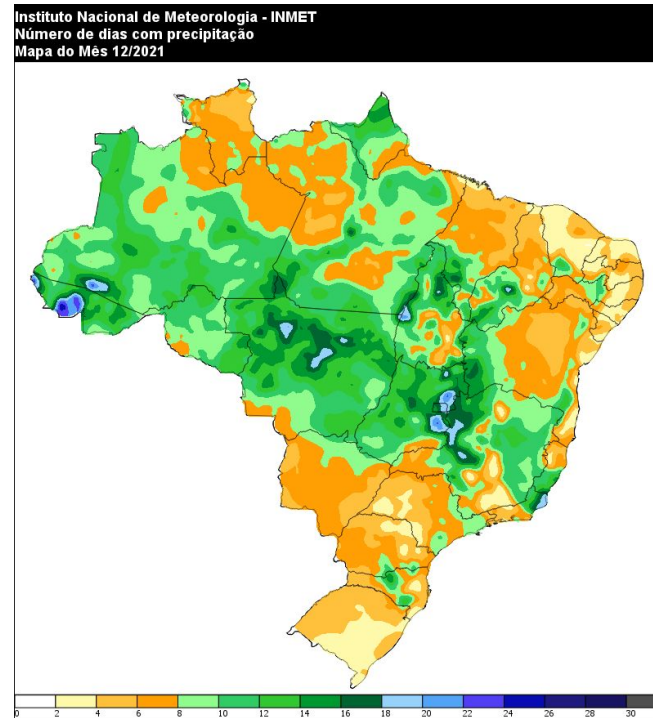
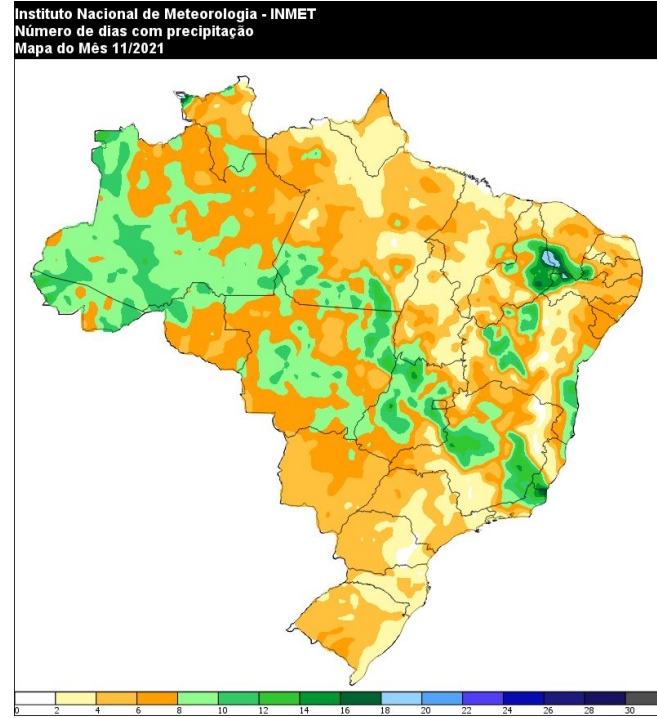
Anomalia Precipitação Acumulada Mensal (mm)



Número de Dias **SEM** Precipitação



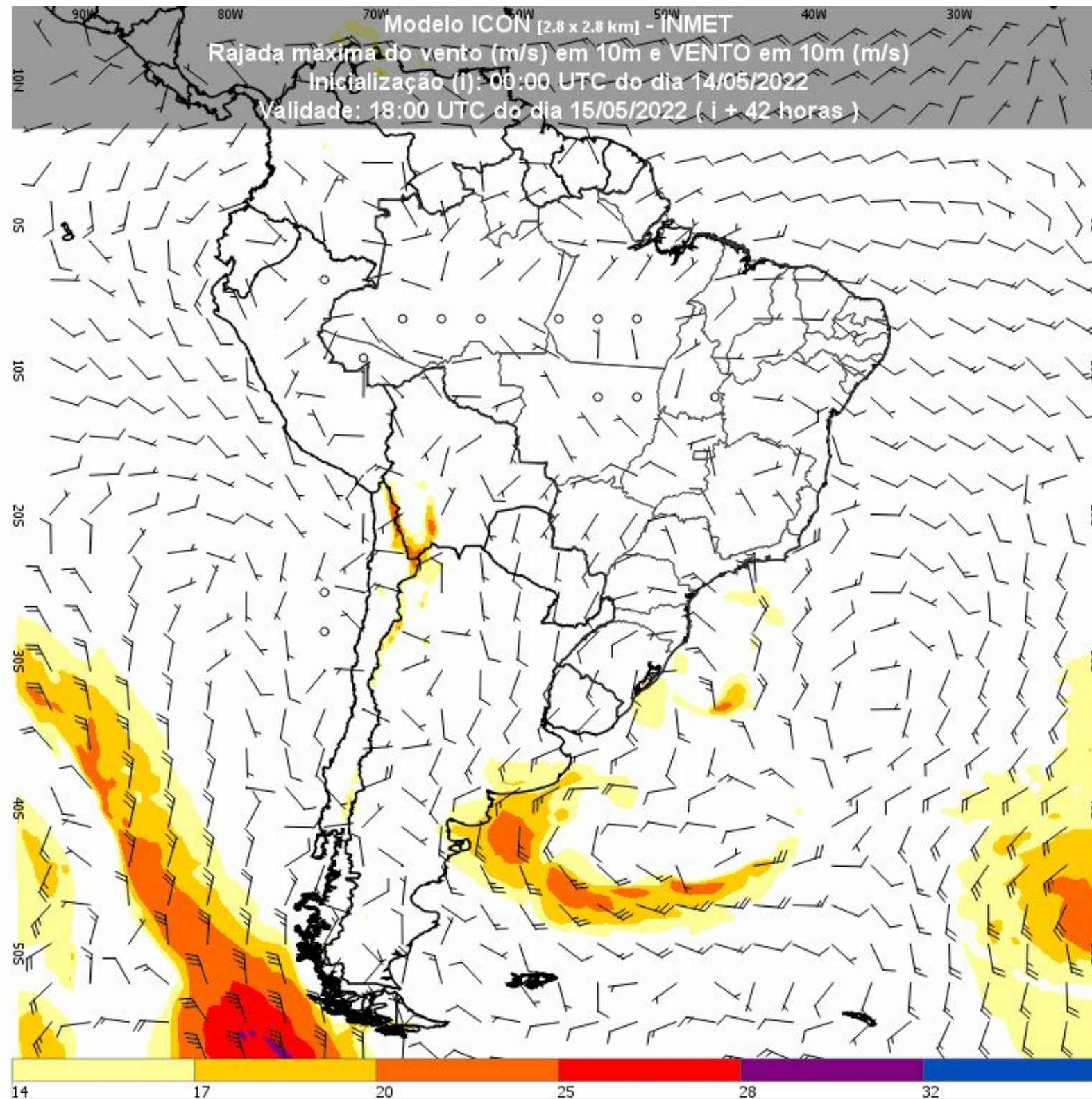
Número de Dias **COM** Precipitação



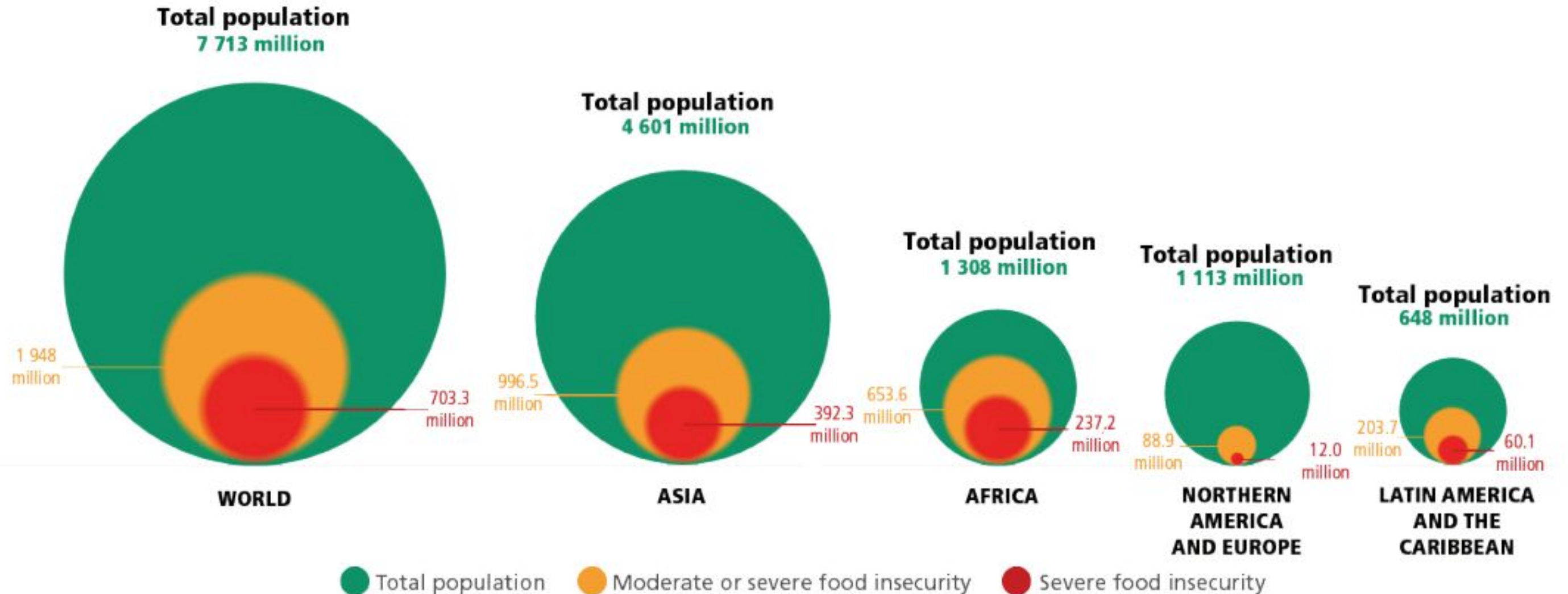


SIM INMET

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA



Food Tech – Segurança Alimentar





Apenas **9** espécies
vegetais
respondem por
66% de toda
alimentação

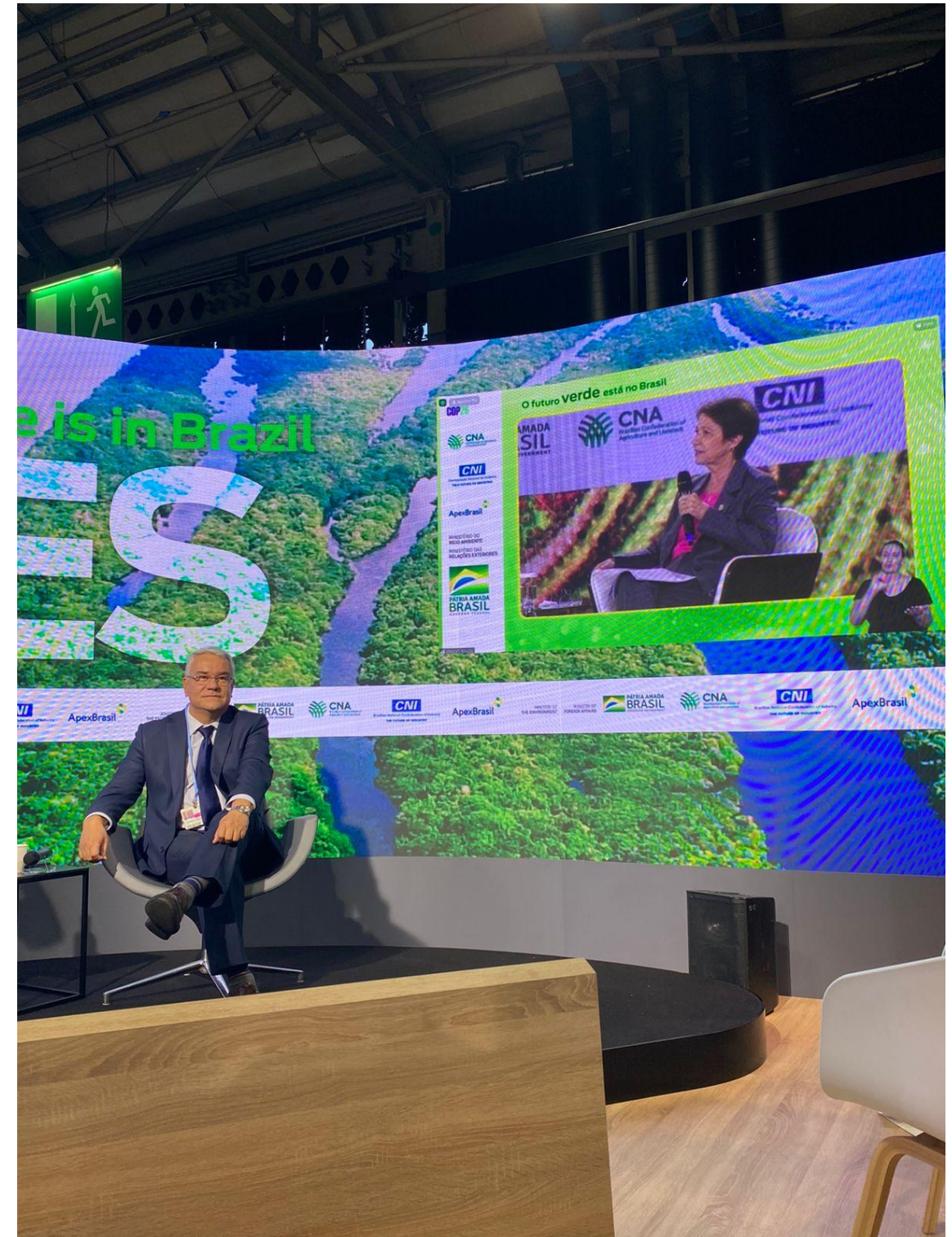


Global Food Security Call to Action - Ministerial Meeting





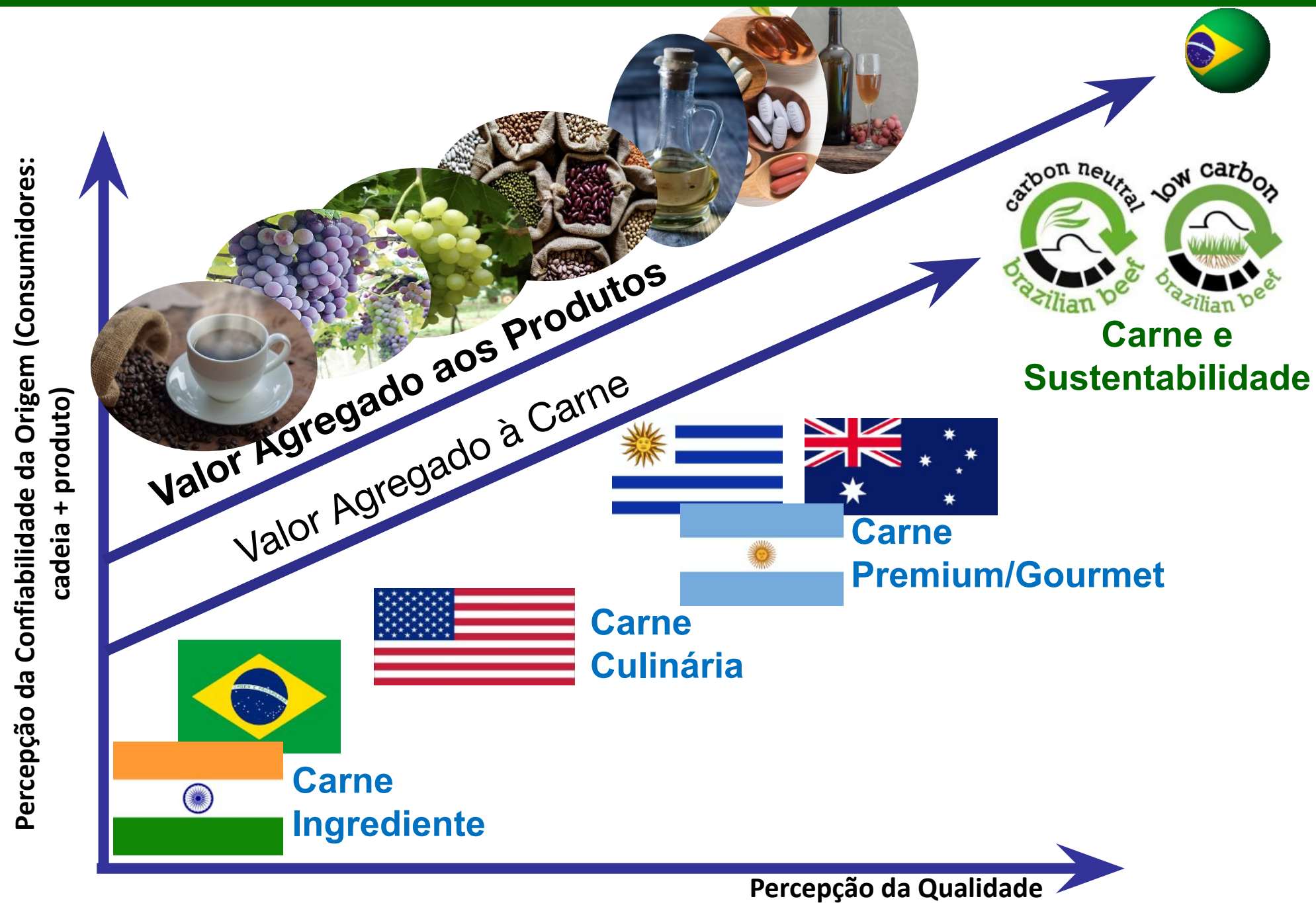
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE UK 2021





ATIVOS SUSTENTÁVEIS

Captura de Valor no Agro



SOCIEDAD E



Segurança Alimentar



Segurança Climática



Sustentabilidade

A pair of hands is shown holding a small, vibrant green seedling with three leaves. The seedling is growing out of a mound of dark brown soil, which is resting on a thick layer of bright green moss. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural, outdoor setting. The overall image conveys a sense of care, growth, and environmental stewardship.

Grato!

Cleber Soares

cleber.soares@agro.gov.br