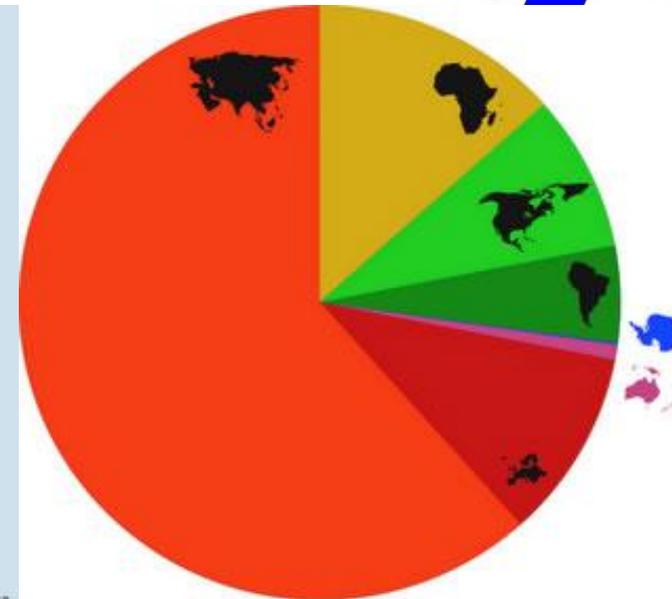
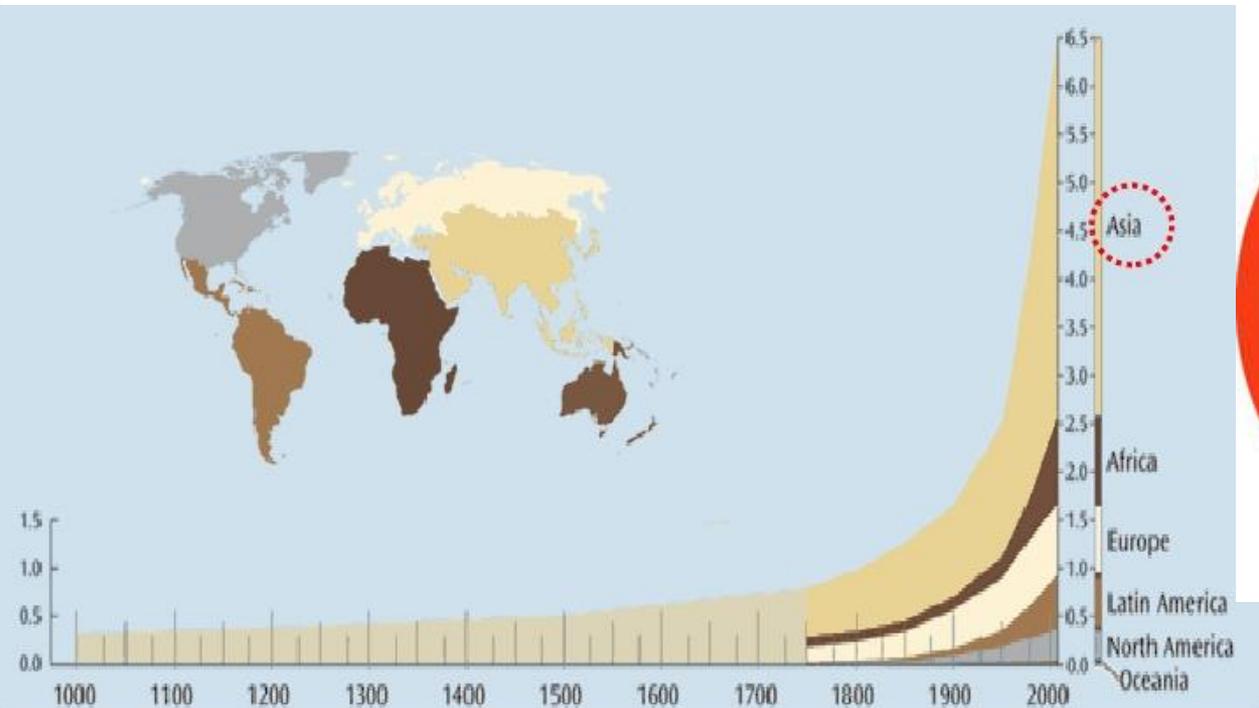




Agricultura Brasileira:

LEANDRO FELLET LOURENÇO
Engenheiro Agrônomo
Prof. UNIFEOB

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO

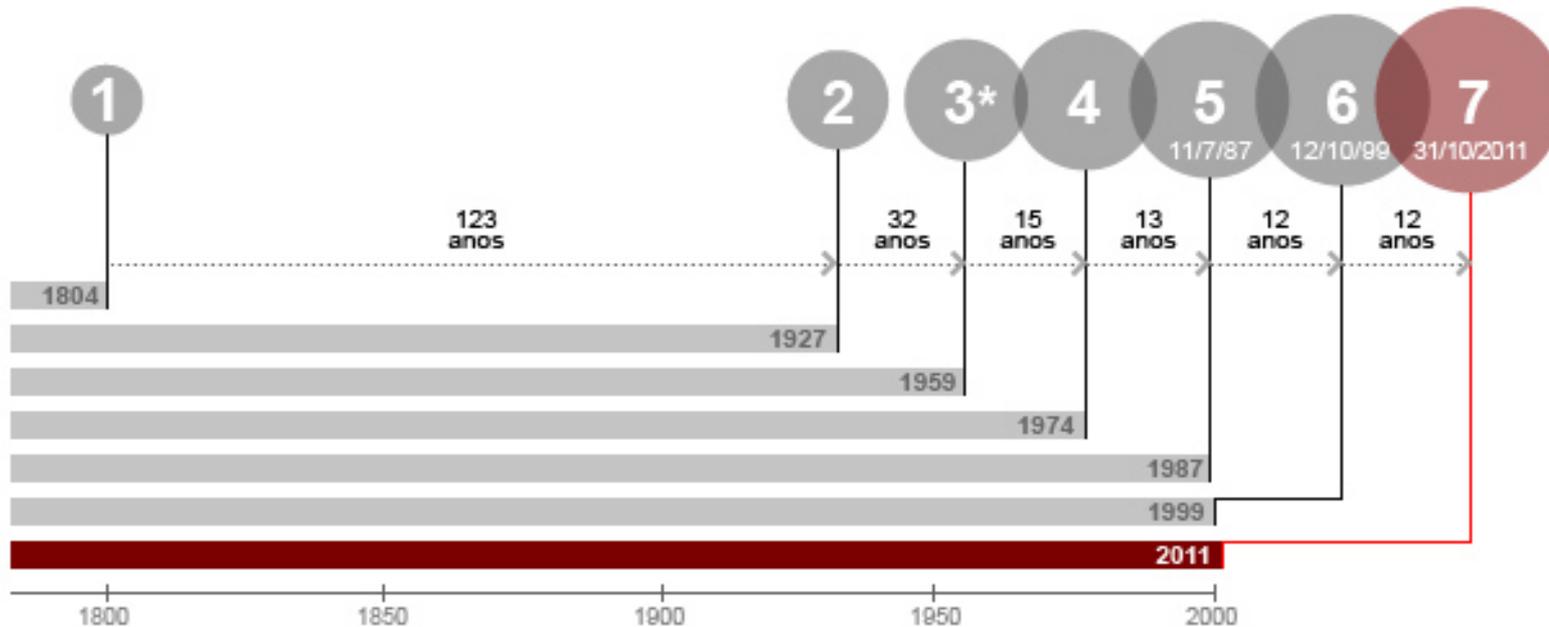


EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO

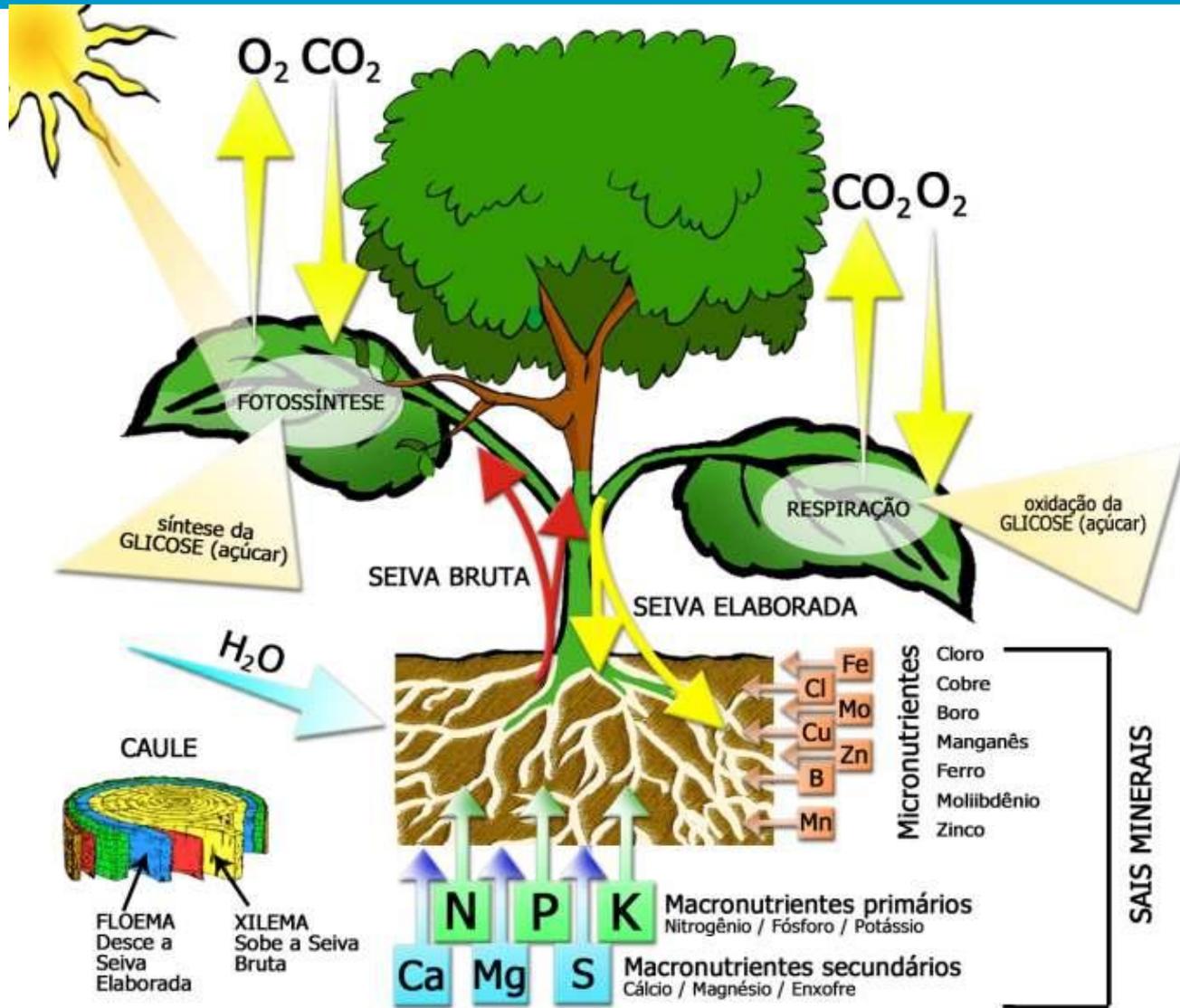
Aumento da população mundial

Veja abaixo as datas em que o número de pessoas vivas no planeta alcançou marcas de novos bilhões até chegar, em 2011, a 7 bilhões, segundo a ONU

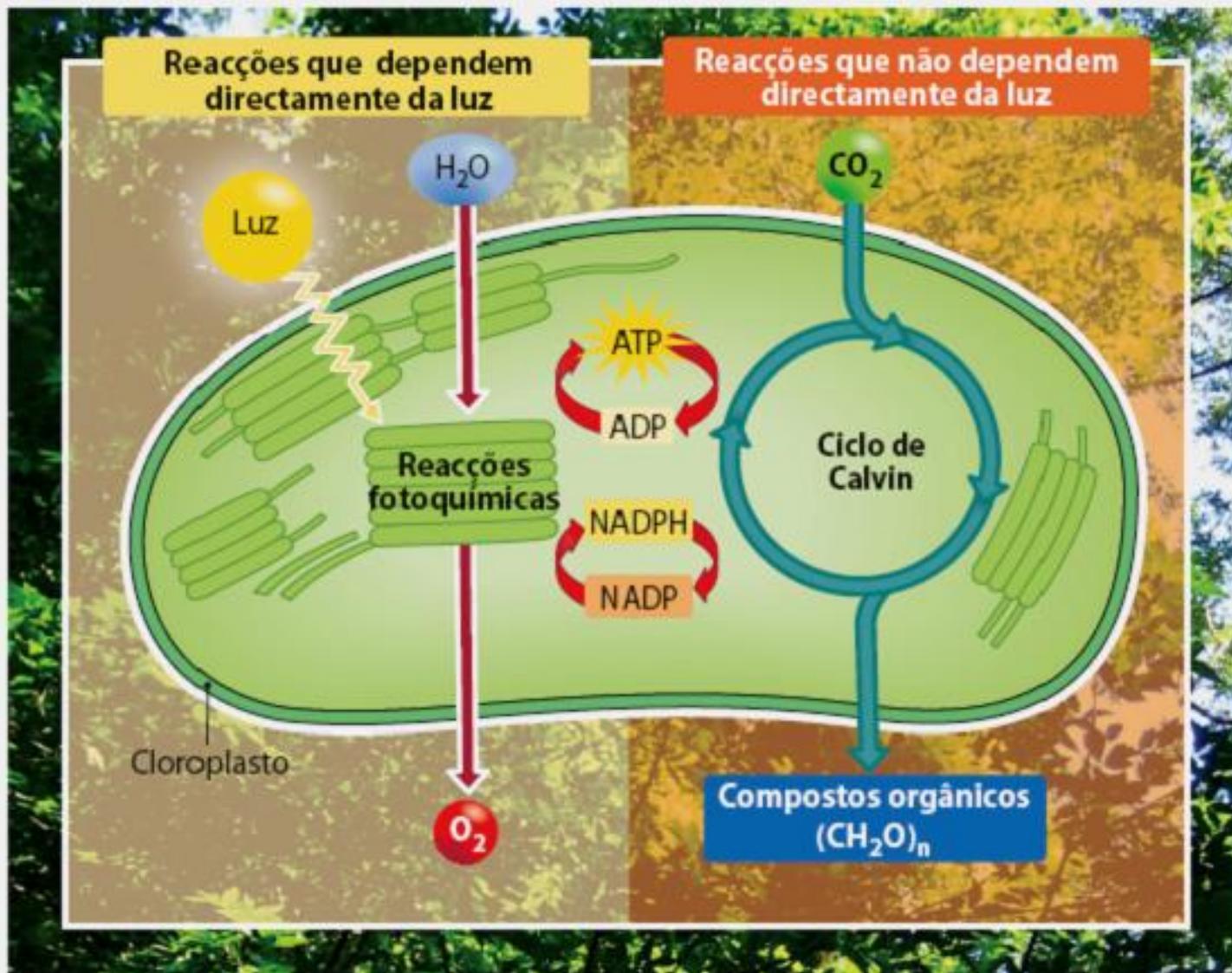
EM BILHÕES



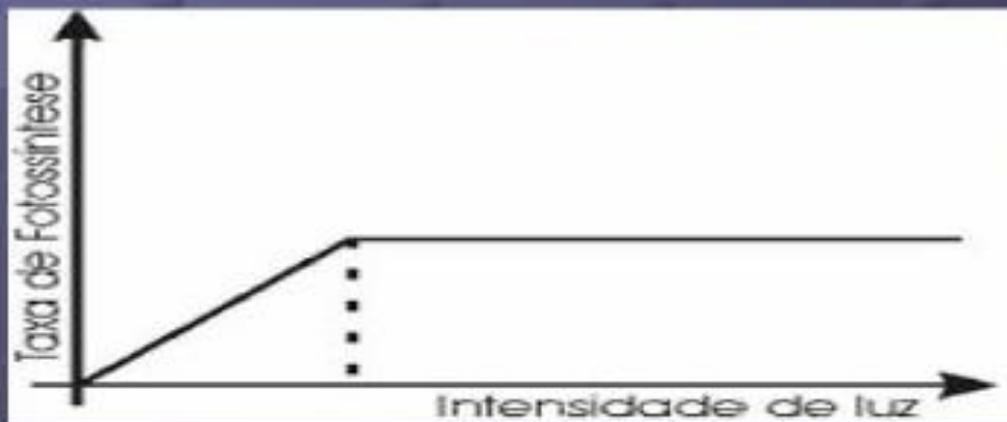
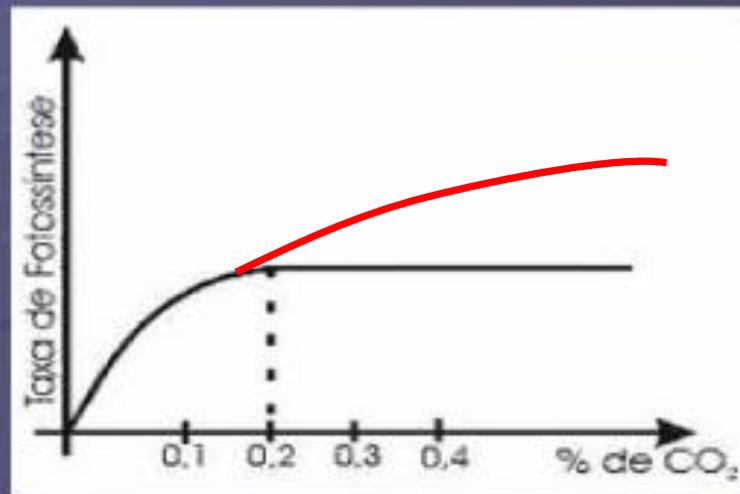
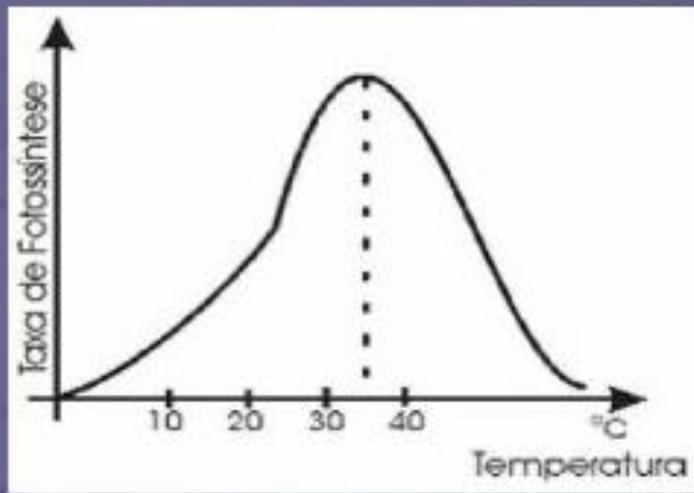
FOTOSSÍNTESE



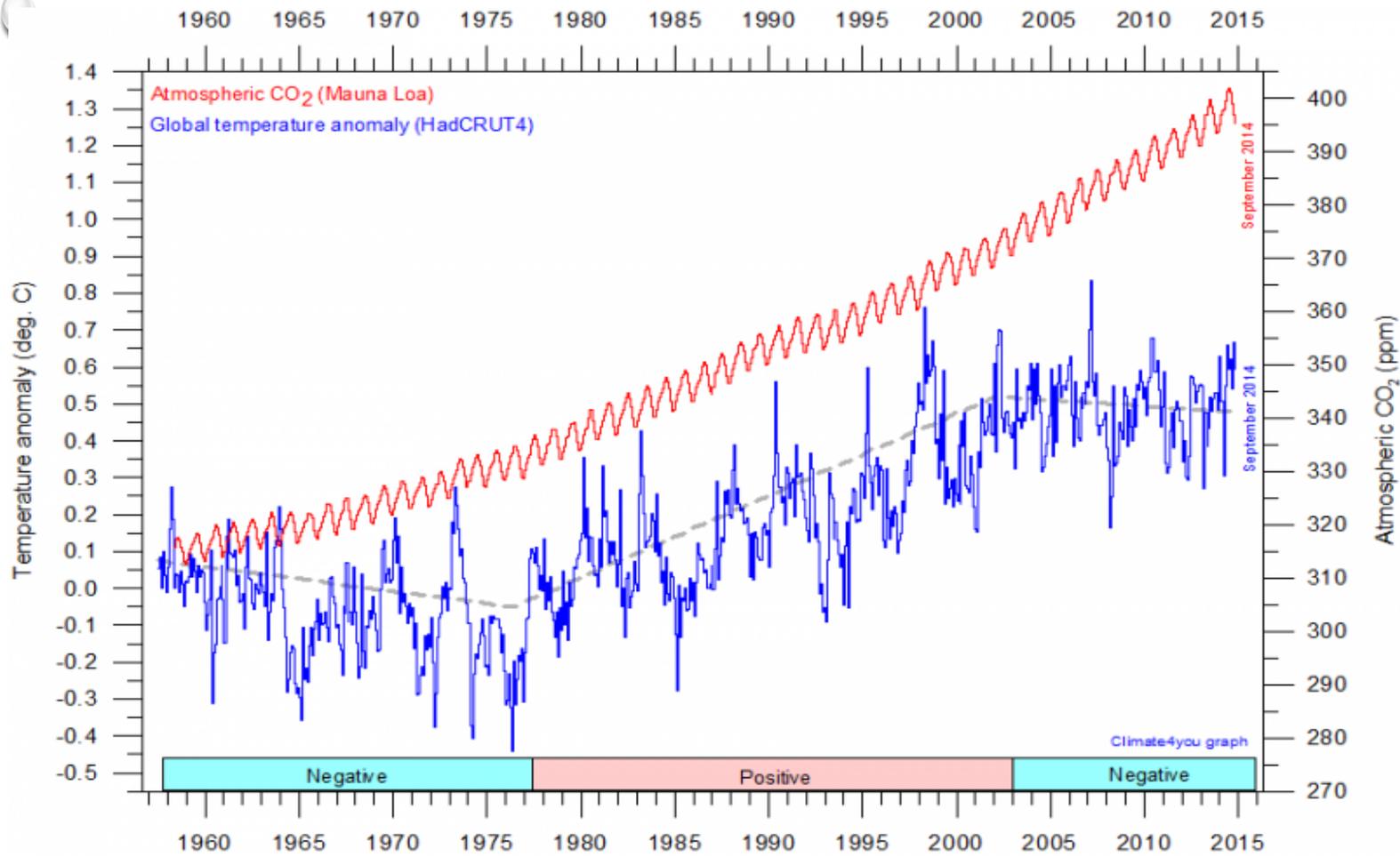
FOTOSSÍNTESE



FATORES QUE INFLUENCIAM A FOTOSSÍNTESE



Variação do teor CO₂ na atmosfera



Variação do teor CO₂ na atmosfera

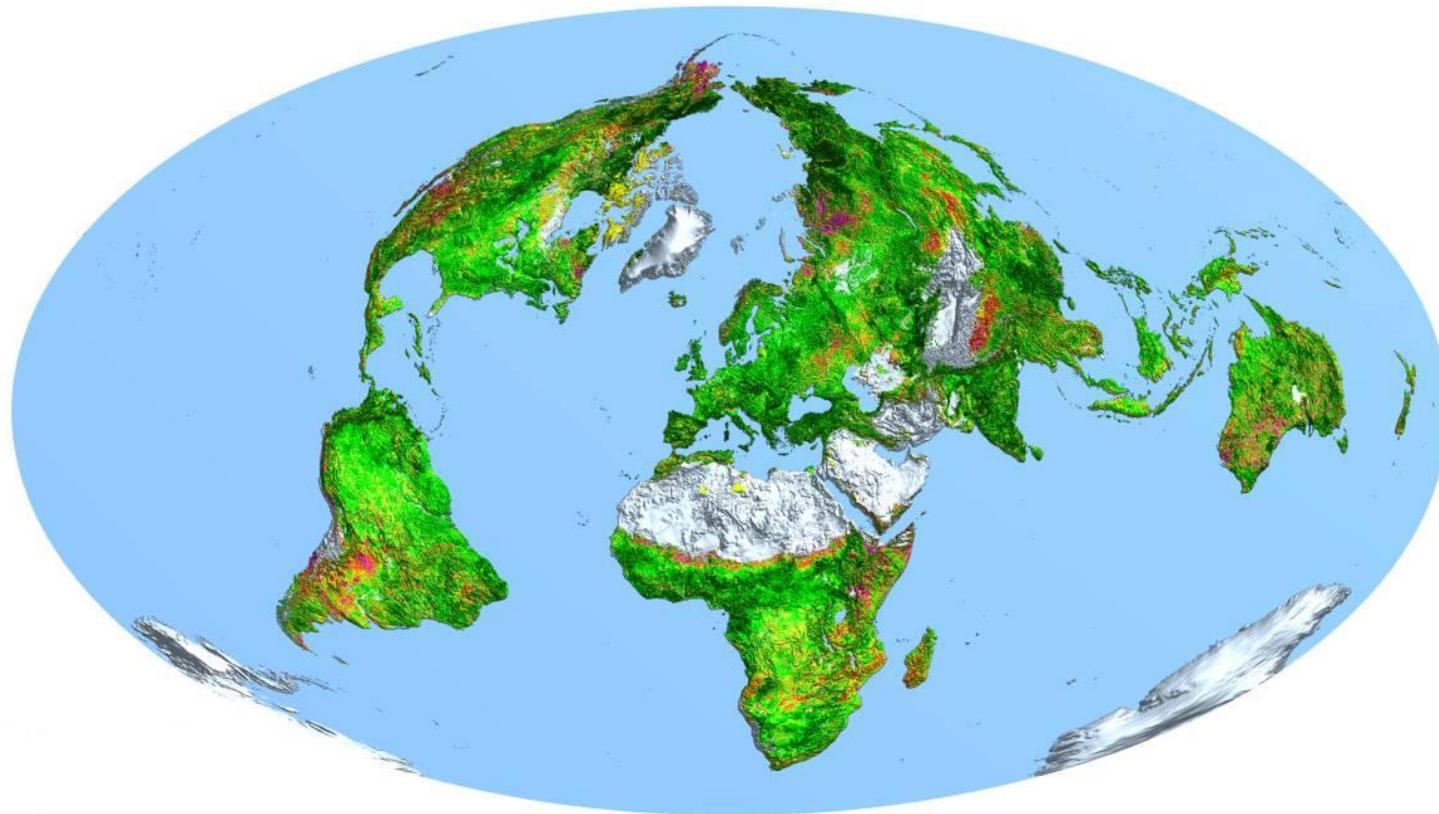
The screenshot shows a web browser window displaying a news article. The browser's address bar shows the URL: brasil.elpais.com/brasil/2016/04/25/ciencia/1461594503_011618.html. The page header includes the El País logo, navigation links for 'ESPAÑA', 'AMÉRICA', 'BRASIL', and 'CATALUNHA', and a 'NEWSLETTER' button. The article is categorized under 'CIÊNCIA' and 'MUDANÇA CLIMÁTICA'. The main headline is 'A Terra está mais verde do que 33 anos atrás graças ao CO₂'. Below the headline, a sub-headline reads 'Estudo calcula que o planeta se ‘enverdeceu’ em 36 milhões de quilômetros quadrados'. The author is identified as 'DAVID GARCÍA VÁZQUEZ' with a Twitter icon, and the publication date is 'Barcelona - 26 ABR 2016 - 22:31 CEST'. The article content features a photograph of a lush green forest and a logo for 'ARQUITETURA UNifeob'.

Variação do teor CO₂ na atmosfera

SABEMOS MUITA COISA SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS DA QUANTIDADE CADA VEZ MAIOR DE GASES DE EFEITO-ESTUFA ACUMULADOS NA ATMOSFERA. ESTIMA-SE QUE ELES JÁ REPRESENTAM QUASE 0,04% DO AR QUE RESPIRAMOS. MAS ESSA TAXA SERIA MAIOR AINDA SE NÃO FOSSE A CAPACIDADE QUE AS PLANTAS POSSUEM DE ATRAÍ-LO. E SÃO JUSTAMENTE OS VEGETAIS OS MAIS BENEFICIADOS PELOS ALTOS NÍVEIS DE PRESENÇA DESSES GASES TÓXICOS NA ATMOSFERA. SEGUNDO UM ESTUDO PUBLICADO NESTA TERÇA-FEIRA NA REVISTA *NATURE CLIMATE CHANGE*, A TERRA GANHOU 36 MILHÕES DE QUILOMETROS QUADRADOS DE SUPERFÍCIE VERDE, O EQUIVALENTE A TRÊS VEZES A ÁREA DA EUROPA OU DUAS VEZES, APROXIMADAMENTE, A DOS ESTADOS UNIDOS.

Fonte: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/04/25/ciencia/1461594503_011618.html

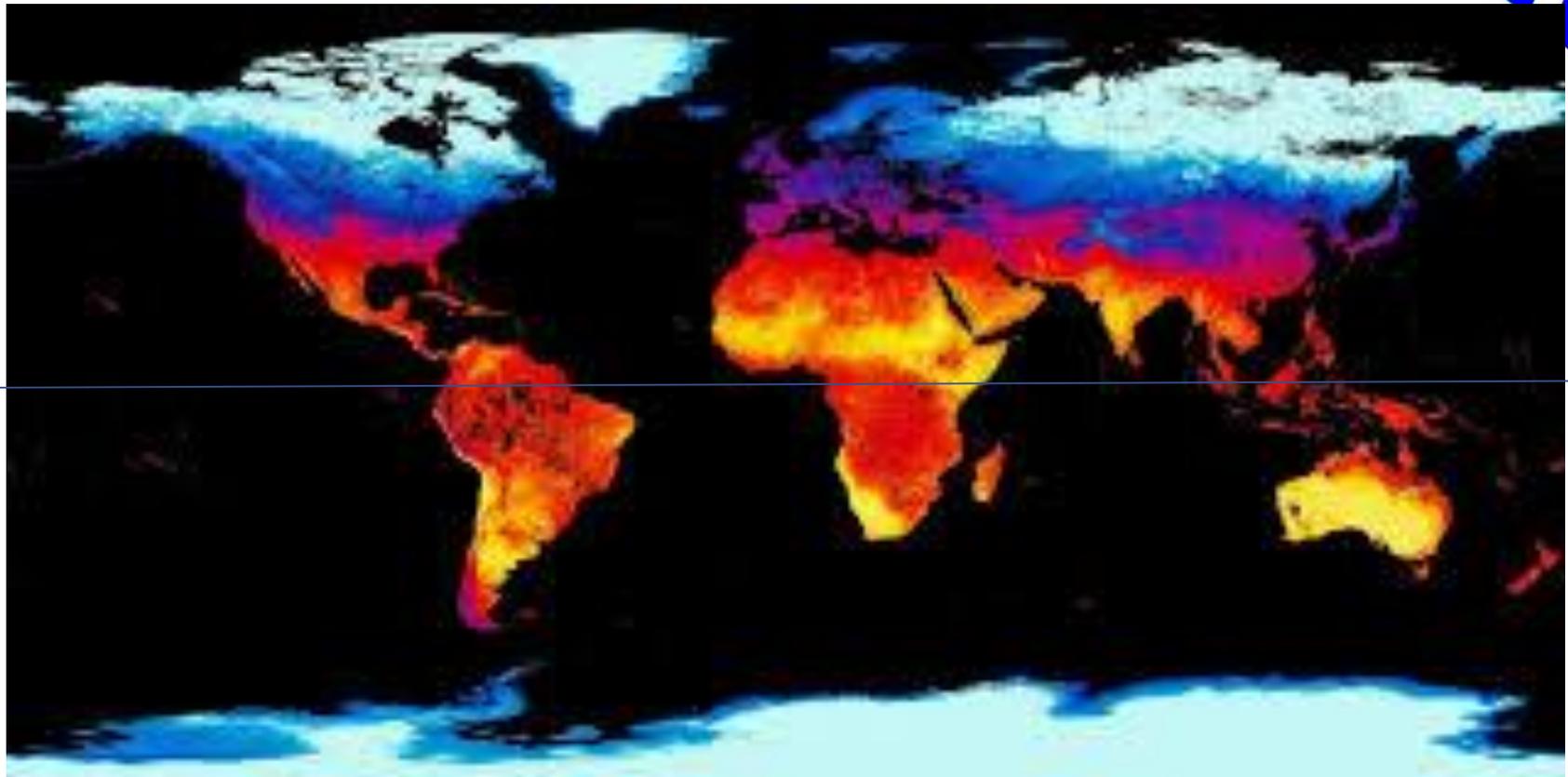
Variação do teor CO₂ na atmosfera



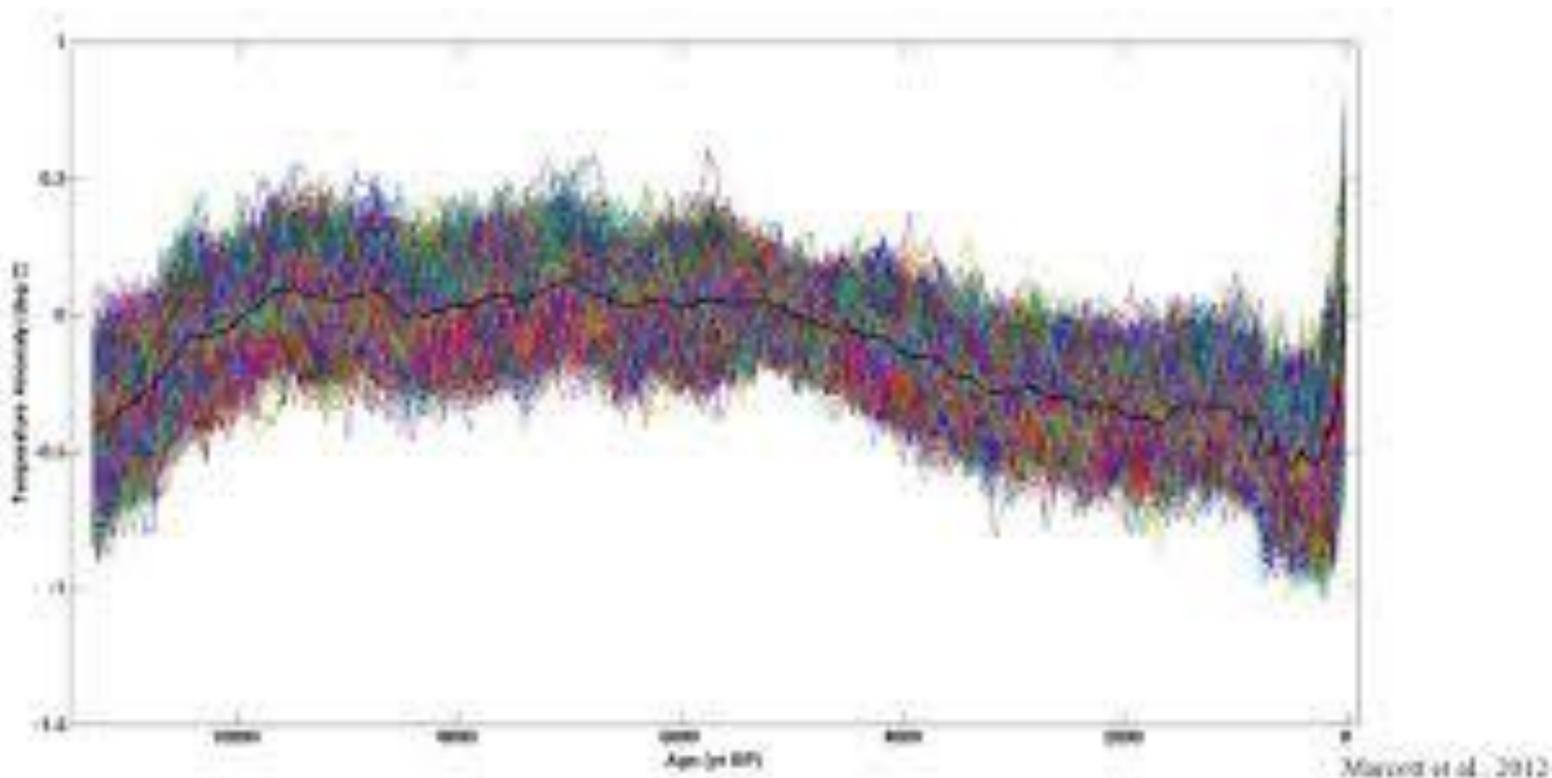
Change in Leaf Area (% 1982 to 2015)



Variação da temperatura no planeta



Variação da temperatura no planeta



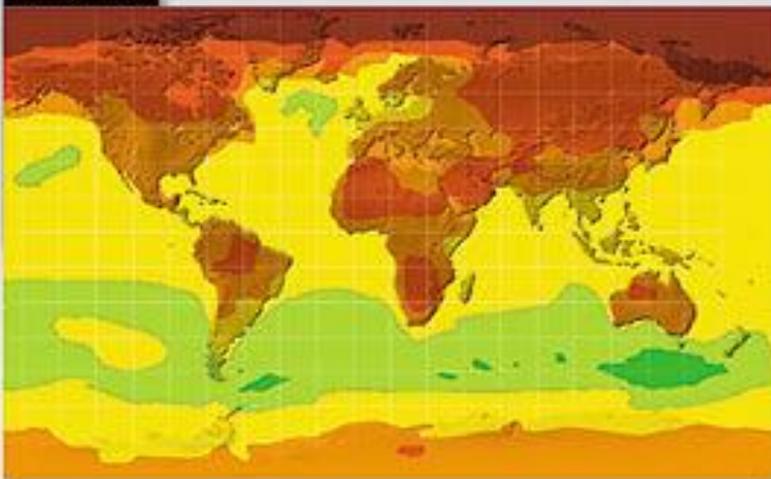
Variação da temperatura no planeta

Termômetros em alta

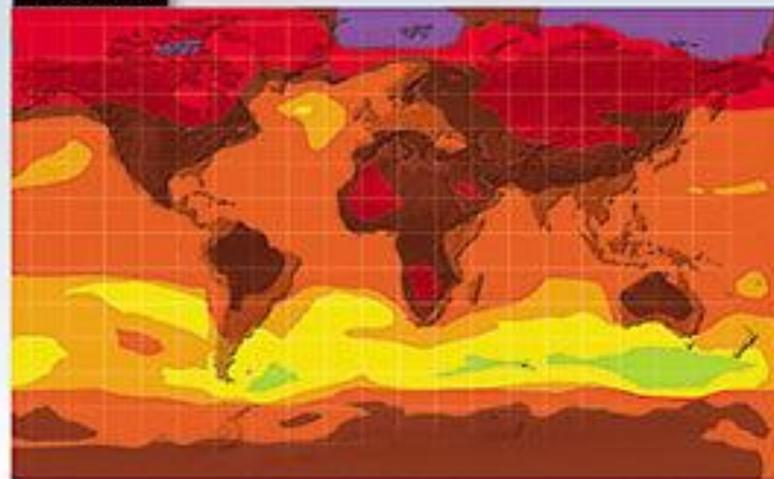
As perspectivas para a temperatura da Terra nas próximas décadas, considerando que haverá aumento das emissões de gás carbônico na atmosfera



EM 20 ANOS

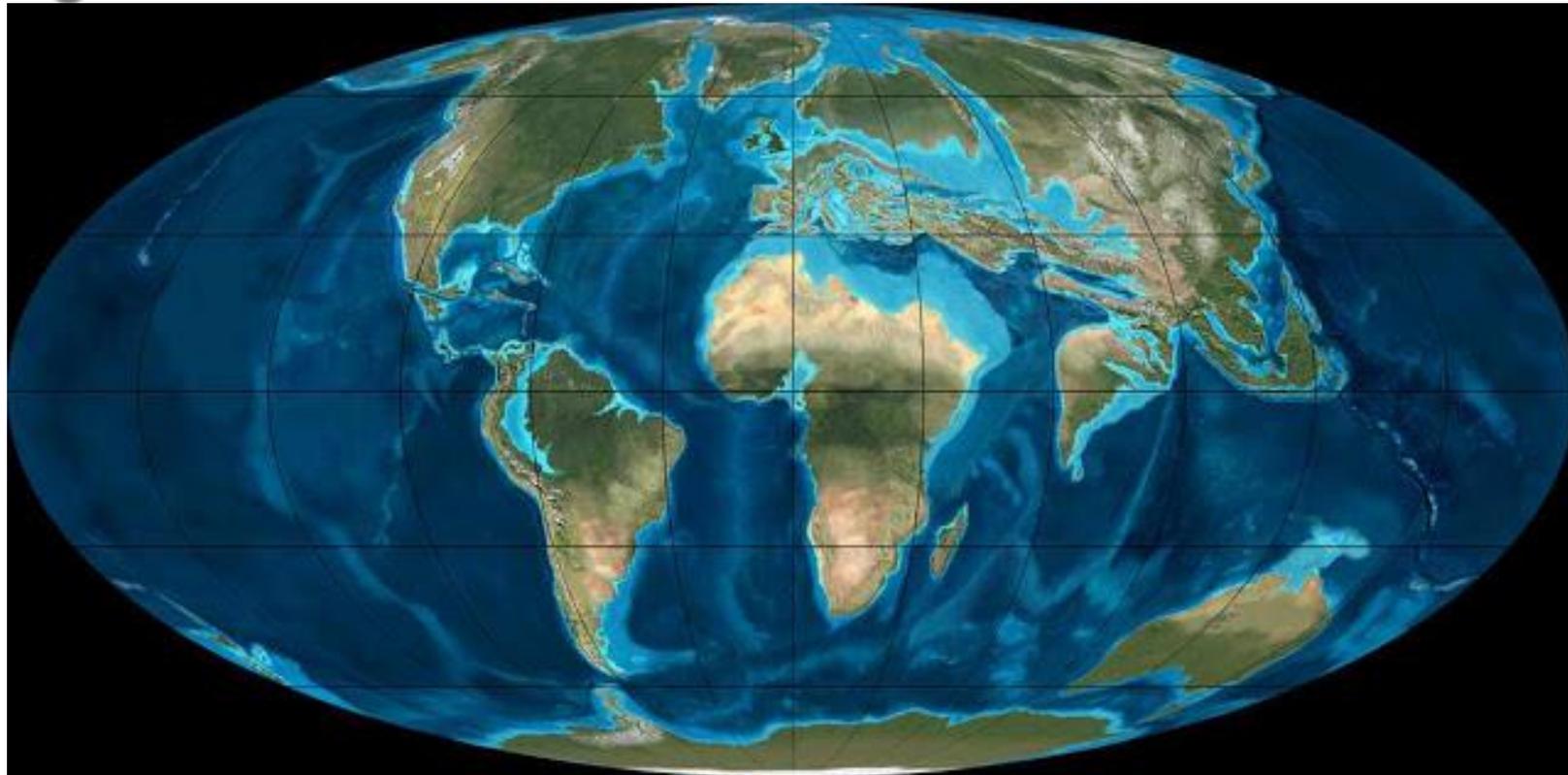


EM 50 ANOS



Fontes: Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas e Organização Mundial de Meteorologia

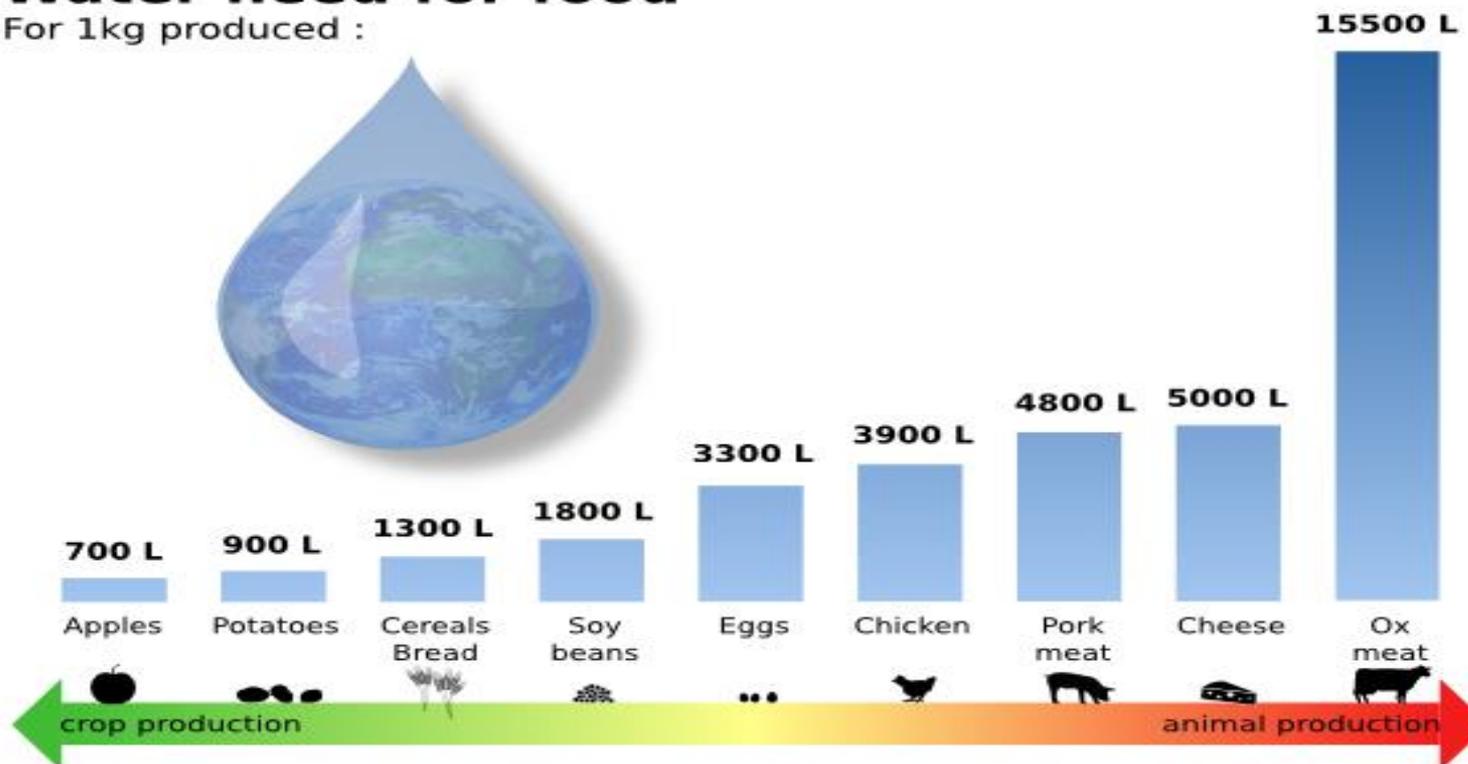
Variação da temperatura no planeta



IMPORTÂNCIA DA ÁGUA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Water need for food

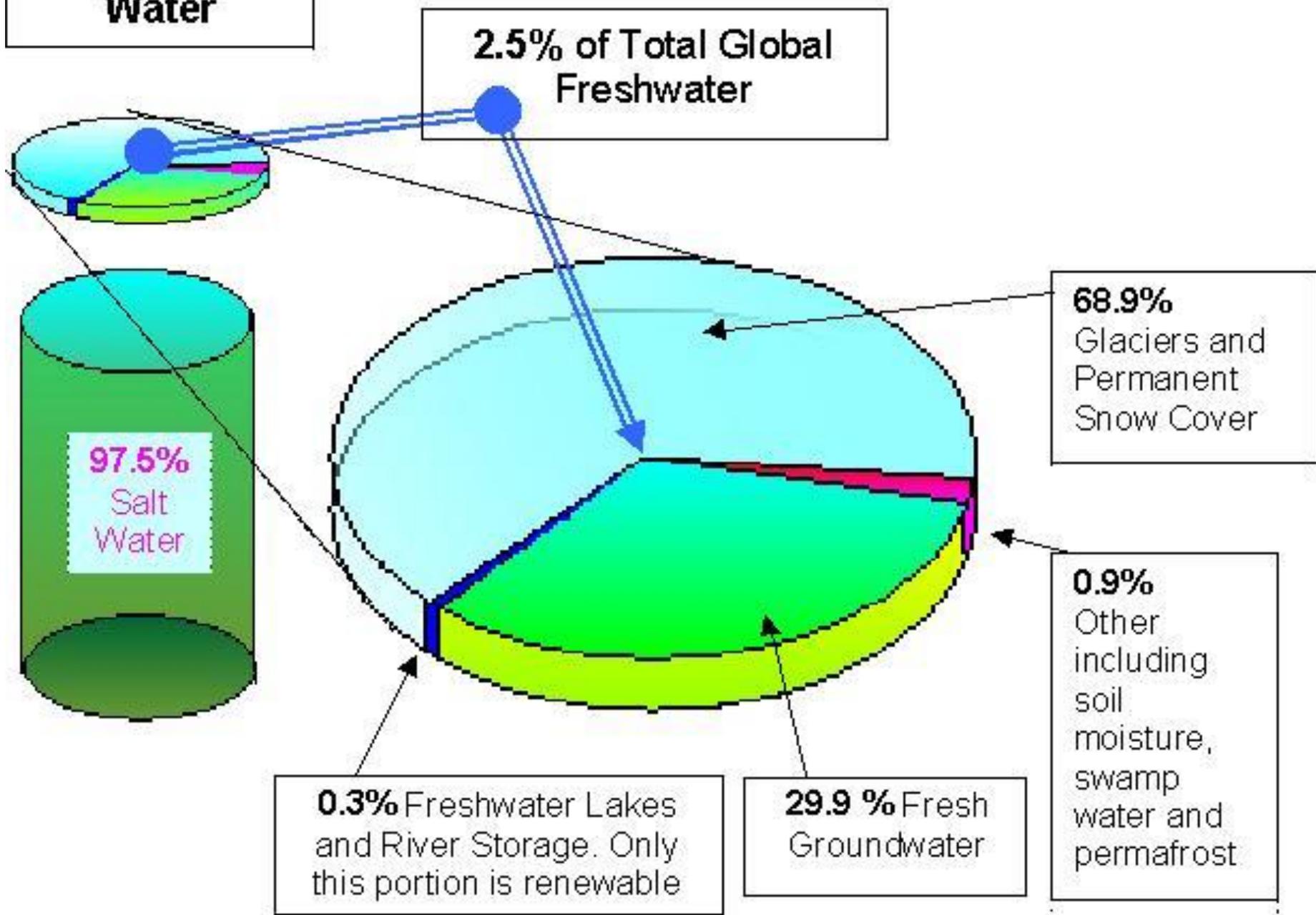
For 1kg produced :



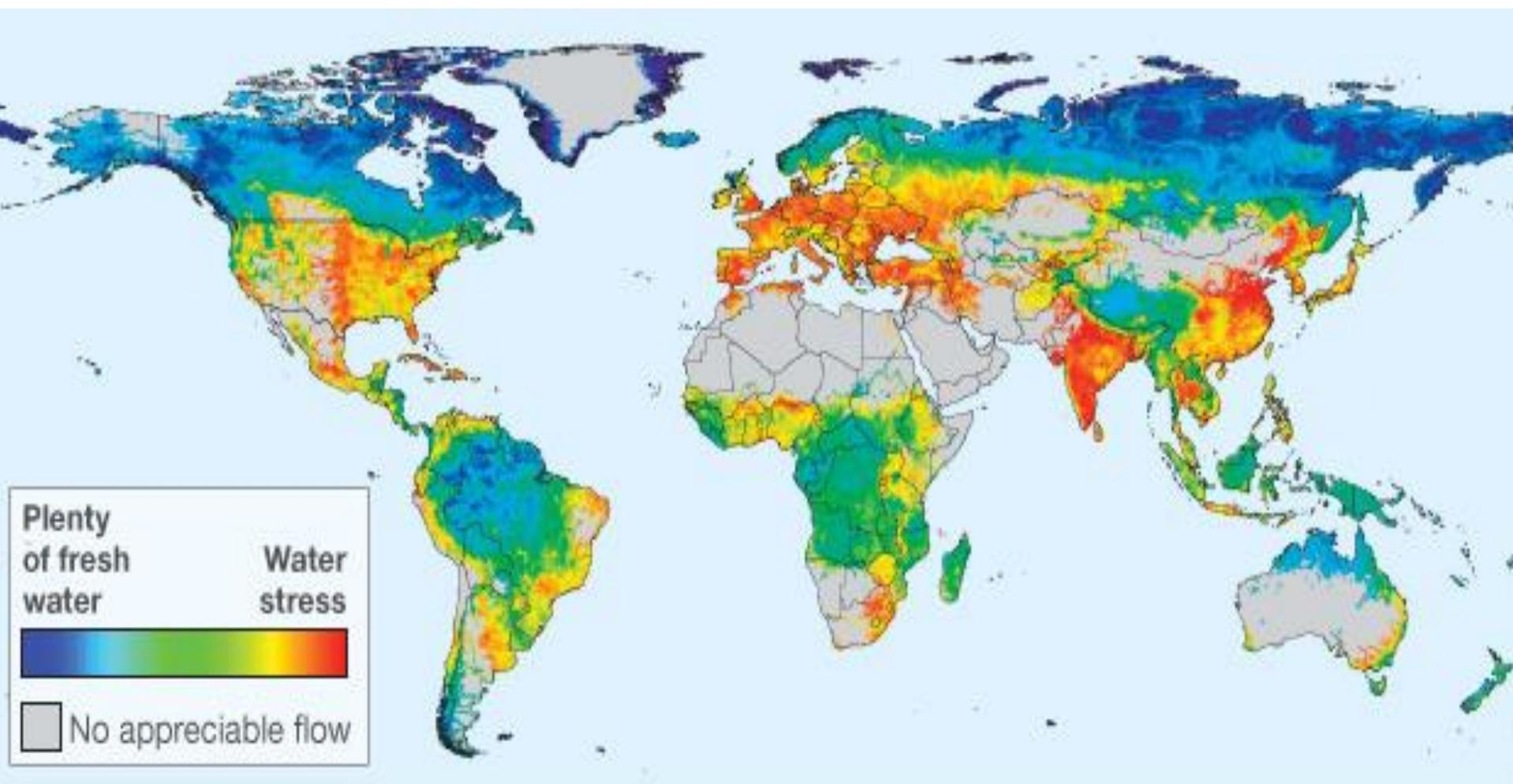
Source : Water Foot Print <http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery>

Diagram www.L214.com

Total Global Water



Disponibilidade de água no mundo



> Nos últimos 50 anos o consumo global de água aumentou de 1.060 km³ /ano para 4.130 km³/ano.

> Atualmente consumimos cerca de 50% dos recursos hídricos acessíveis, estima-se que em 2025 este consumo será por volta de 75%.

Disponibilidade de água no Mundo e no Brasil

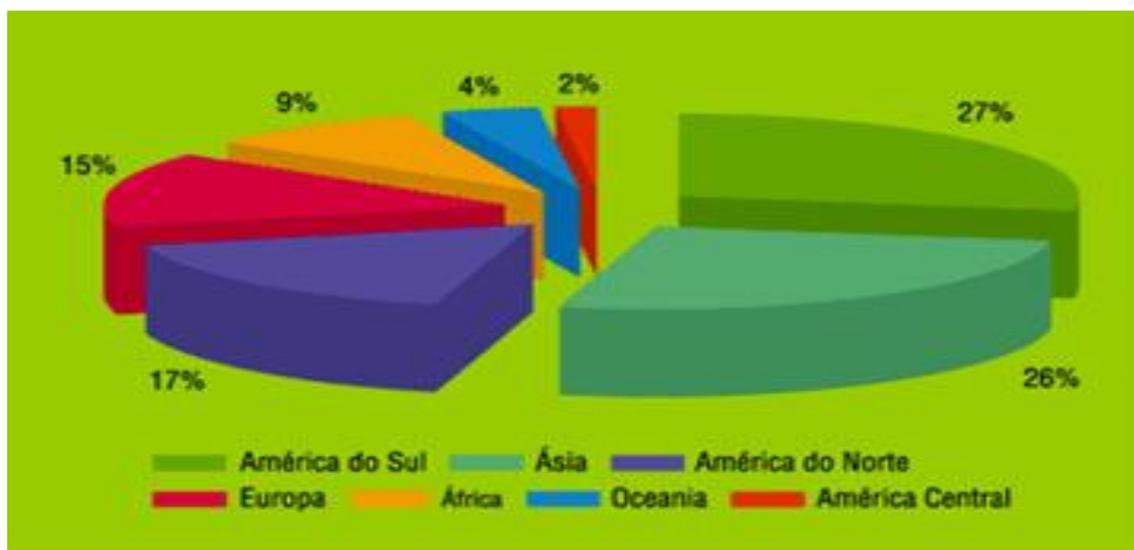
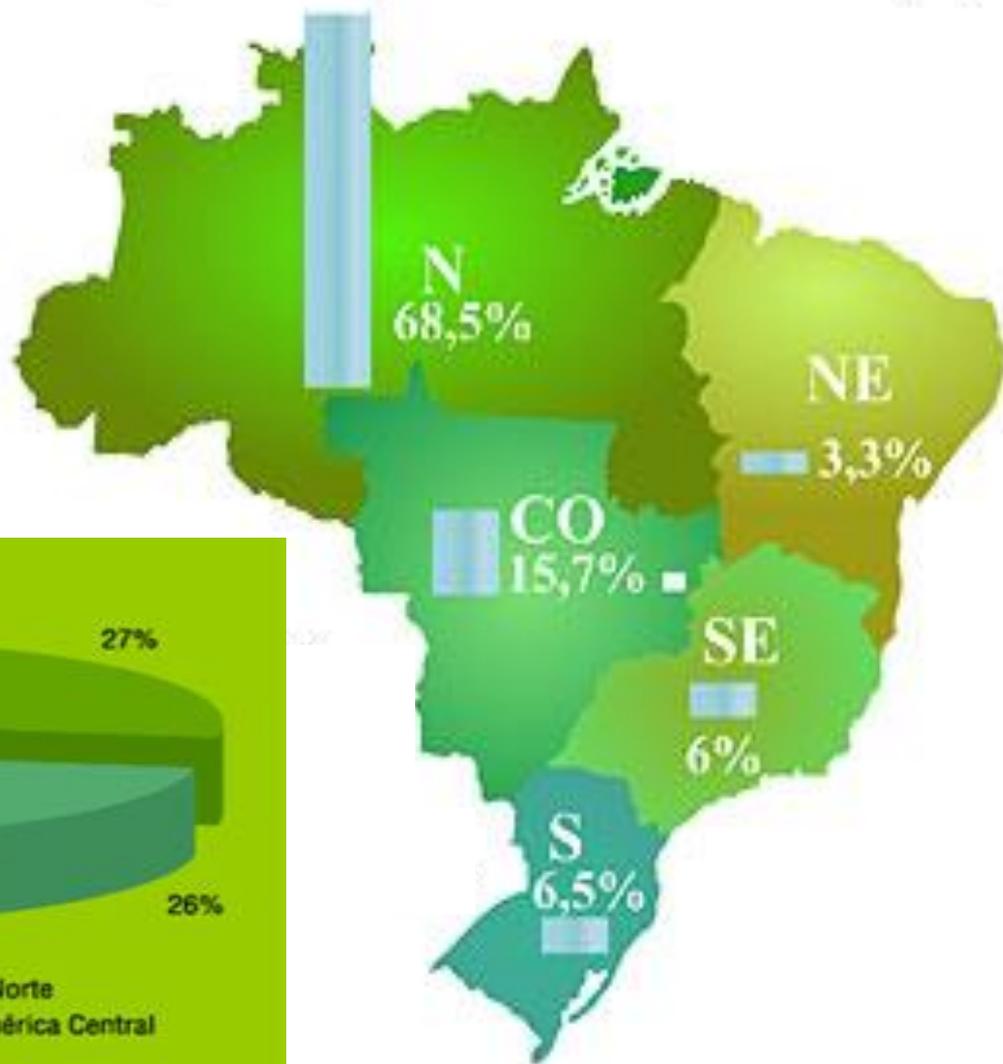


GRÁFICO 1.4 - DISTRIBUIÇÃO RELATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS RENOVÁVEIS NO PLANETA - 2000

FONTE: Elaborado por Boscardin Borghetti et al. (2004) a partir de FAO (2002a).



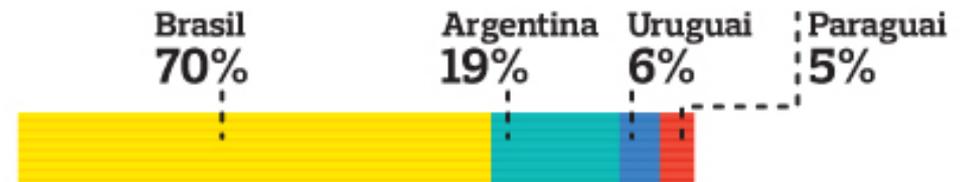
Aquíferos no Brasil



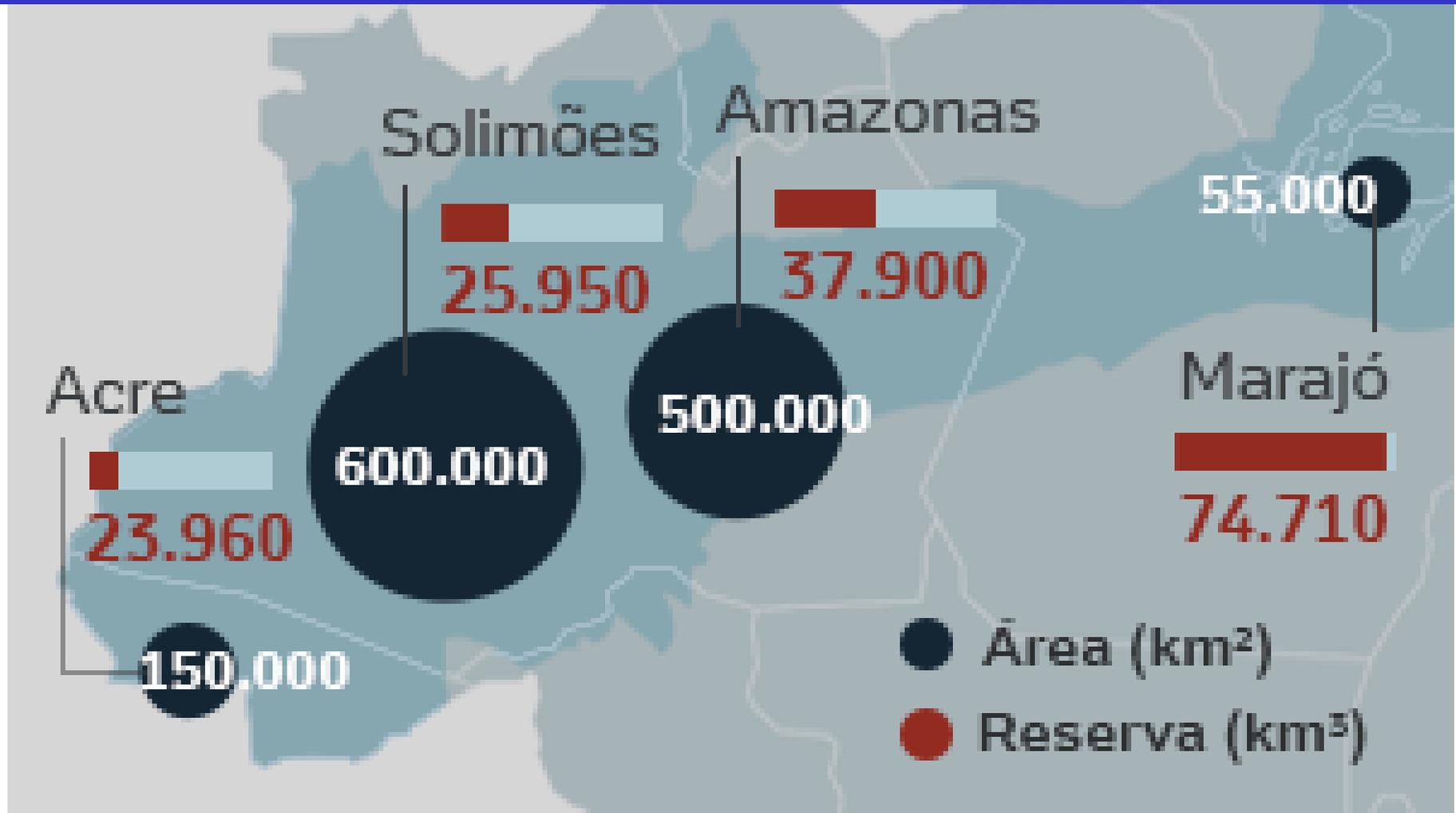
O Guarani em números



A quem pertence



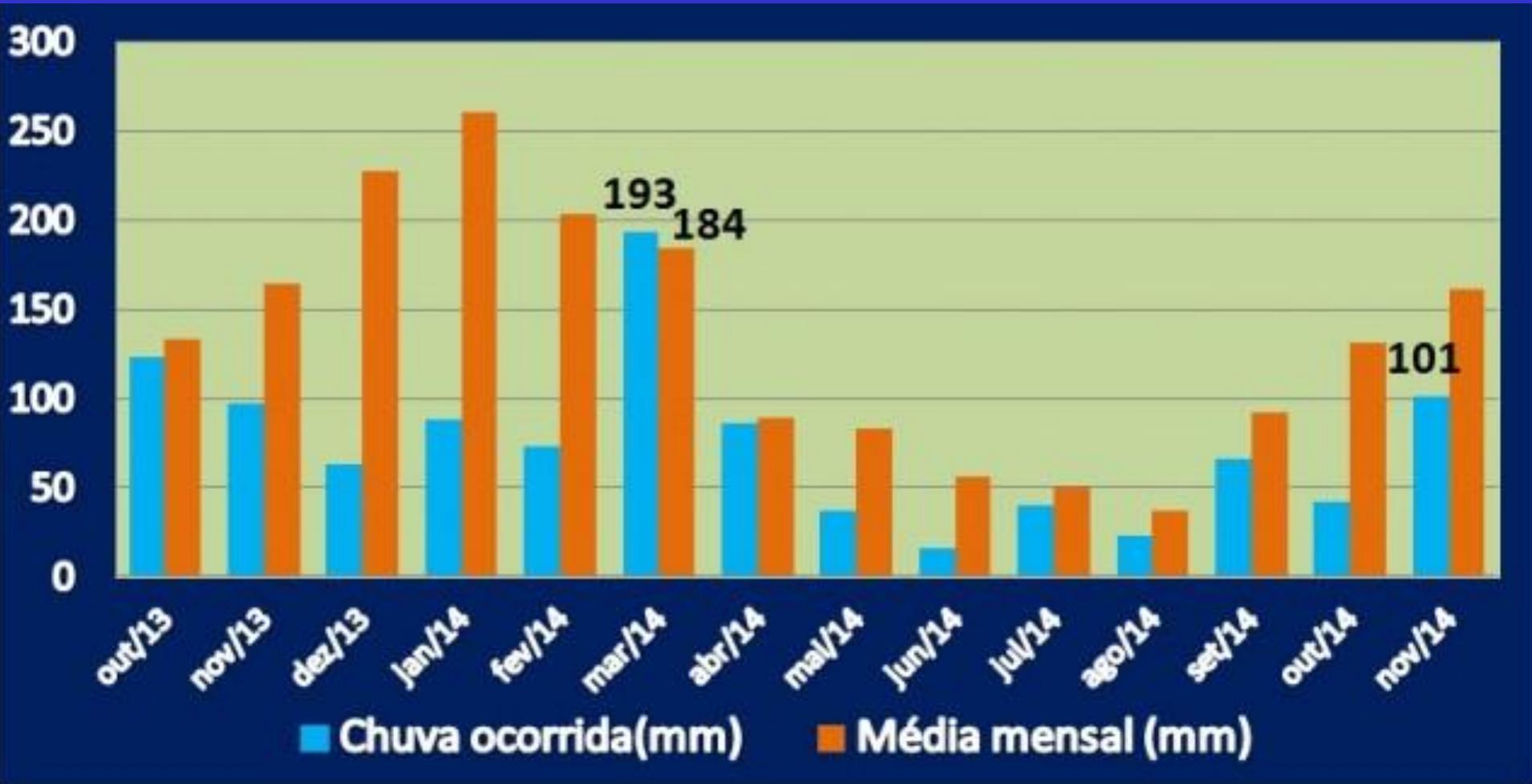
Aquífero Grande Amazônia



Seca no Brasil em 2013 - atual



Acumulado de chuva na Grande São Paulo

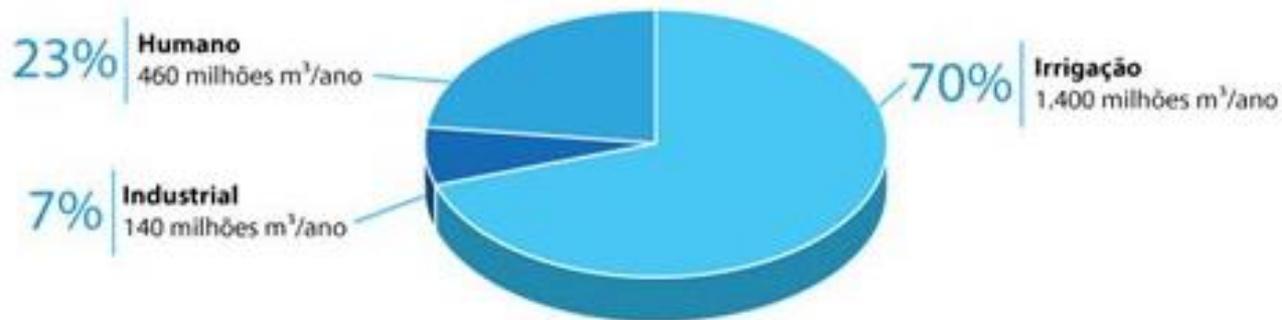


Total ocorrido 1031 mm

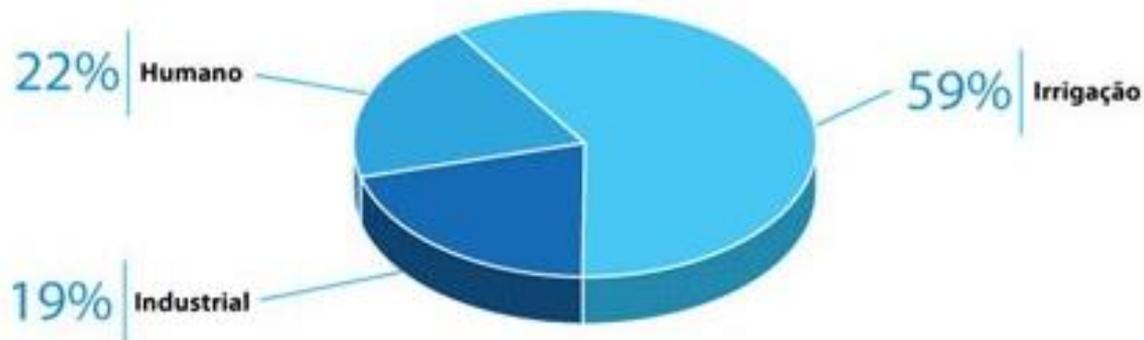
Média histórica 1839 mm

Consumo de água no Brasil

Usos da água no mundo



Usos da água no Brasil



AGRICULTURA IRRIGADA

SITUAÇÃO ATUAL: BRASIL E MUNDO



ÁREA POTENCIAL PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA IRRIGAÇÃO NO BRASIL (Fora dos biomas protegidos)

NORTE

14.598.000 ha (49,4%)

108.000 ha

0,7% da Área Potencial

2,4% da Área Atual Irrigada

NORDESTE

1.304.000 ha (4,4%)

985.000 ha

73,5% da Área Potencial

22% da Área Atual Irrigada

CENTRO OESTE

4.926.000 ha (16,7%)

550.000 ha

11% da Área Potencial

12% da Área Atual Irrigada

SUDESTE

4.229.000 ha (14,3%)

1.587.000 ha

37,5% da Área Potencial

35,6% da Área Atual Irrigada

ÁREA POTENCIAL

29.564.000 ha

ÁREA ATUAL IRRIGADA

4.455.000 ha

SUL

4.507.000 ha (15,2%)

1.225.000 ha

27% da Área Potencial

28% da Área Atual Irrigada



Cálculo da ET



Cálculo da Eto

- Penman-Monteith
- Thornthwaite e Mather
- Camargo

$$ET_c = E_{To} * K_c$$

Lourenço et al 2004 – Kc Capim Tanzânia 0,5 a 1,40

Rodrigues et al 2009 – Kc Capim Tanzânia 0,5 a 1,60

Bueno et al, 2009 – Kc Capim Tanzânia 0,35 a 1,54

Equipamentos para irrigação pastagem



“Malha”

- Áreas até 15 ha
- Fertirrigação
- Tem possibilidade de automatizar

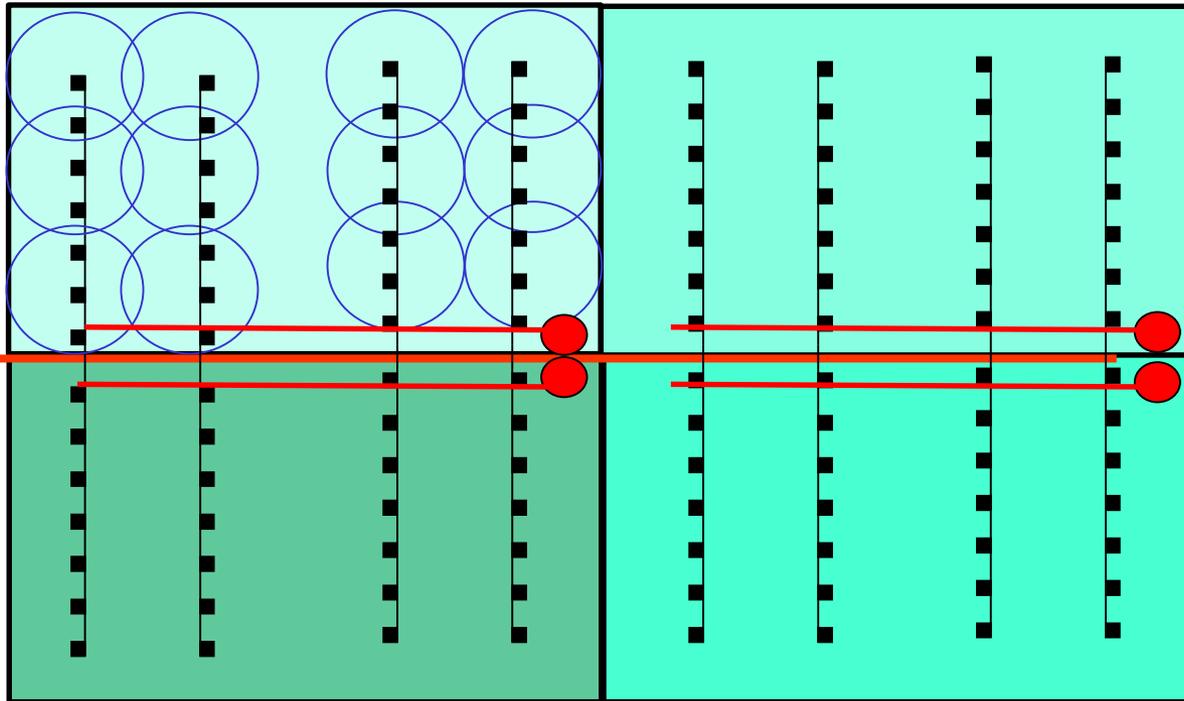


Pivô Central

- Áreas acima de 40 ha
- Fertirrigação
- Sistema automatizado

Lâmina necessária a ser irrigada diariamente de 4,0 a 8,0 mm/dia ou seja, vazão de 1,66 a 3,34 m³/ha/h

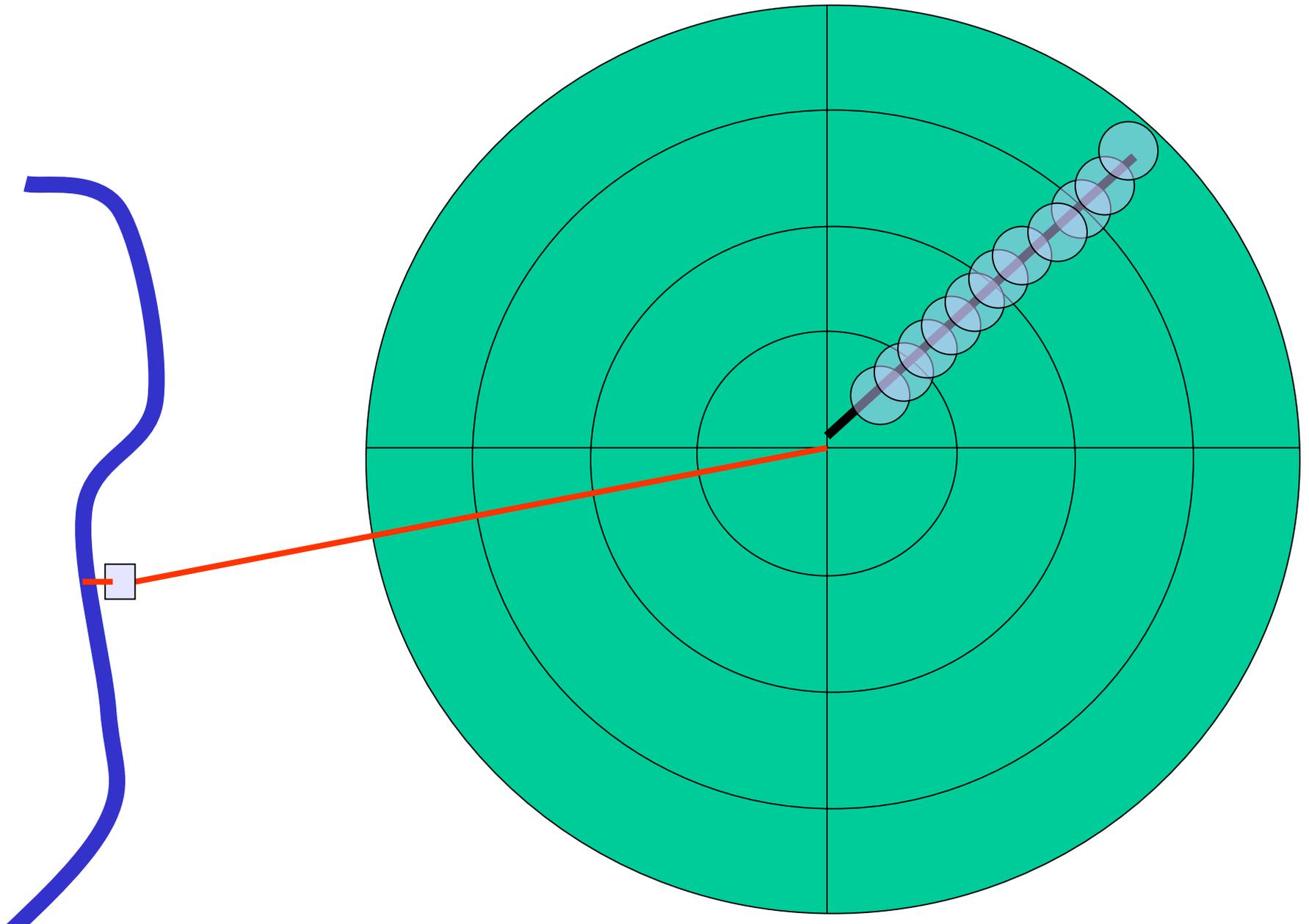
Irrigação por aspersão fixa automatizada



Irrigação por aspersão fixa

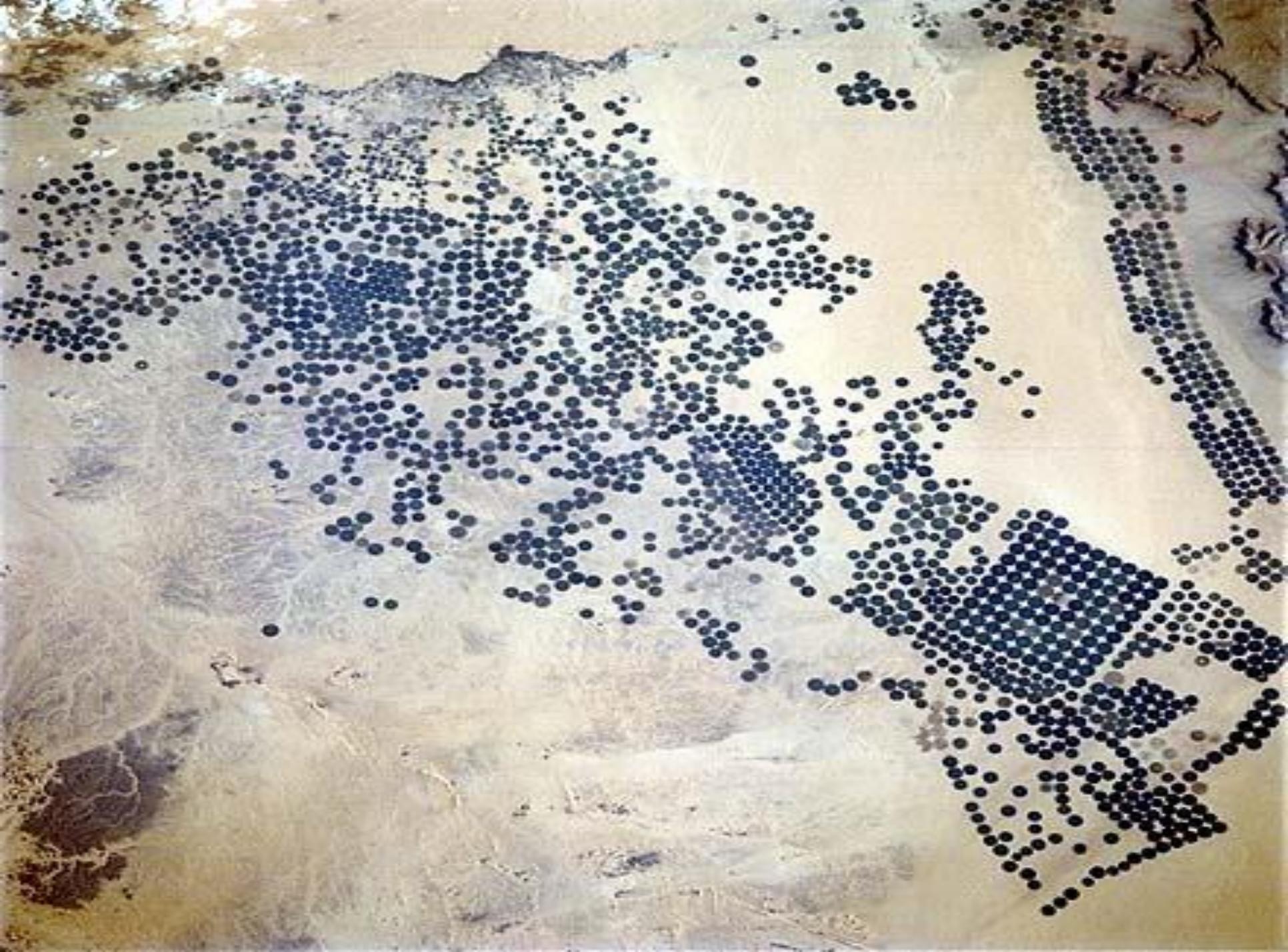


Pivô Central – Esquema de funcionamento

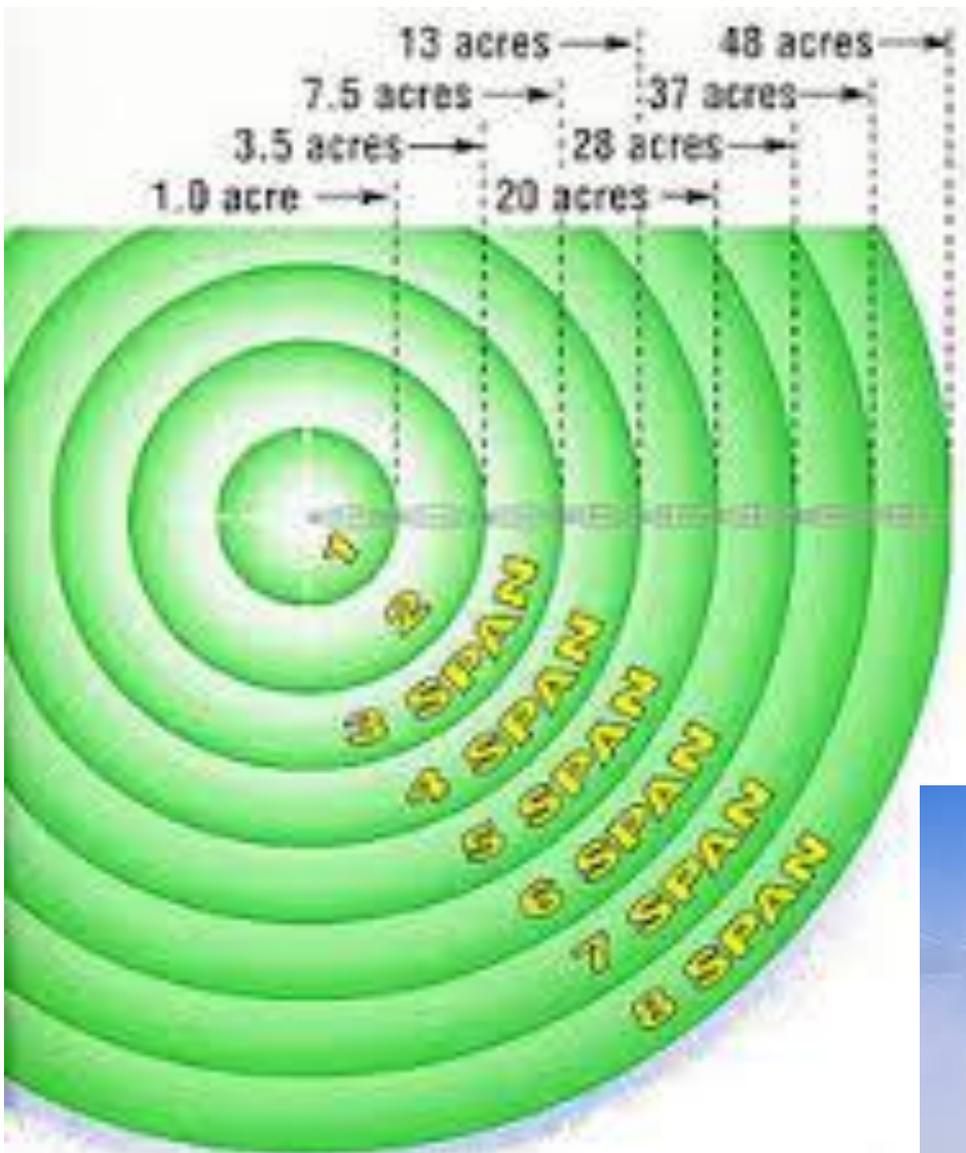


Sistema de irrigação por pivô central

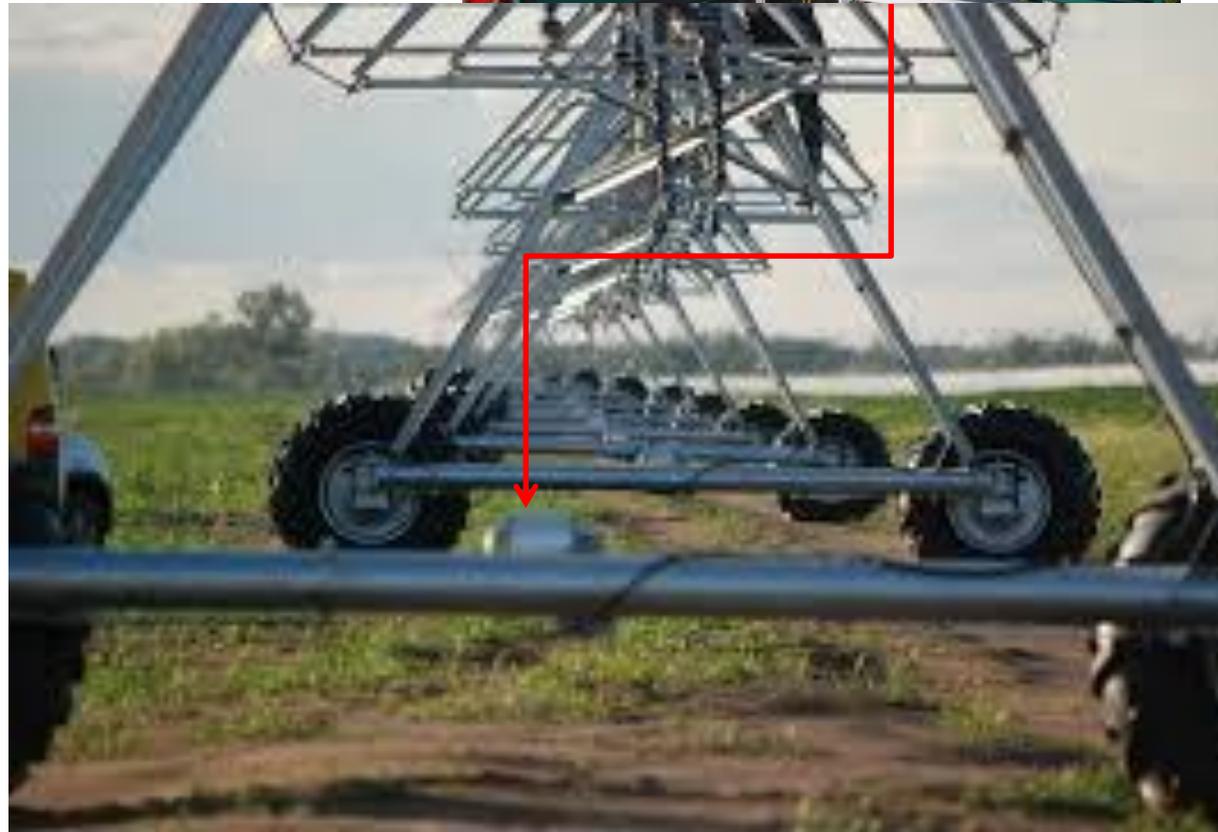




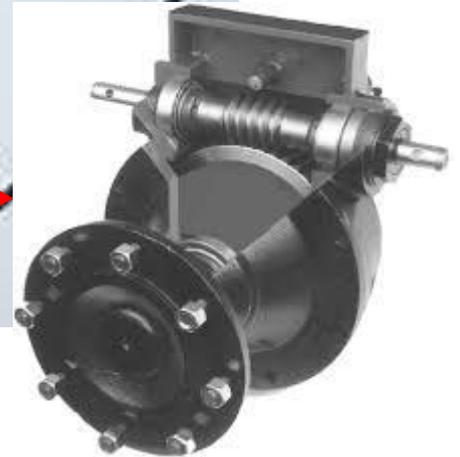
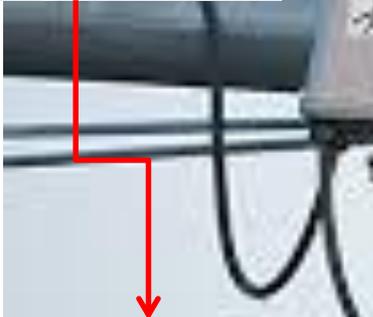
Pivô: Funcionamento



Pivô: Funcionamento



Pivô: Funcionamento



Custo da irrigação - Energia

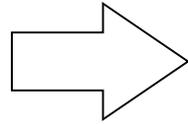
HORA DO DIA	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CLASSE	Tarifa Verde										Consumo Fora de Ponta						Ponta							
CUSTO R\$.kWh ⁻¹	0,086										0,288						1,634							

Pivô de 100 ha com lâmina irrigada de 8 mm/dia

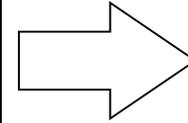
Motor 200 cv	R\$ 12,66/h	R\$ 42,40/h	R\$/h 240,00
mm irrigado	0,33 R\$ / mm	1,12 R\$ / mm	

Manejo da irrigação

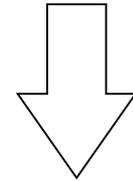
Condição
agronômica
da cultura



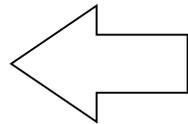
Umidade
do solo



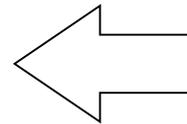
Previsão
do tempo



Tomada
de
decisão



Energia
elétrica



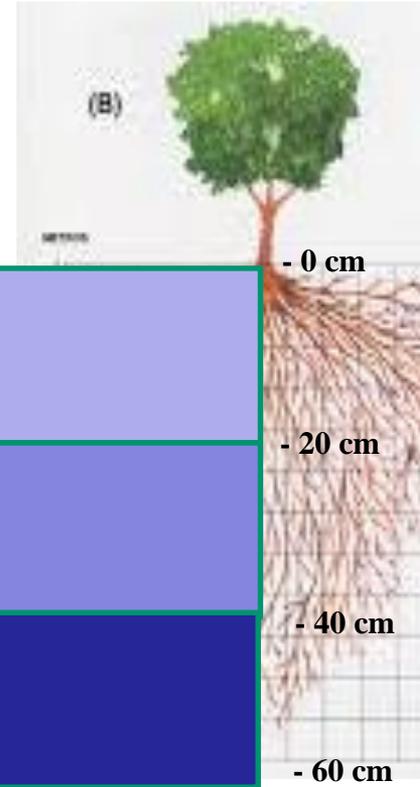
Capacidade
do Sistema
de Irrigação

Equipamento para Monitoramento da umidade do solo

*Plant Growth/
Irrigation
Station*



Rainfall



- 0 cm

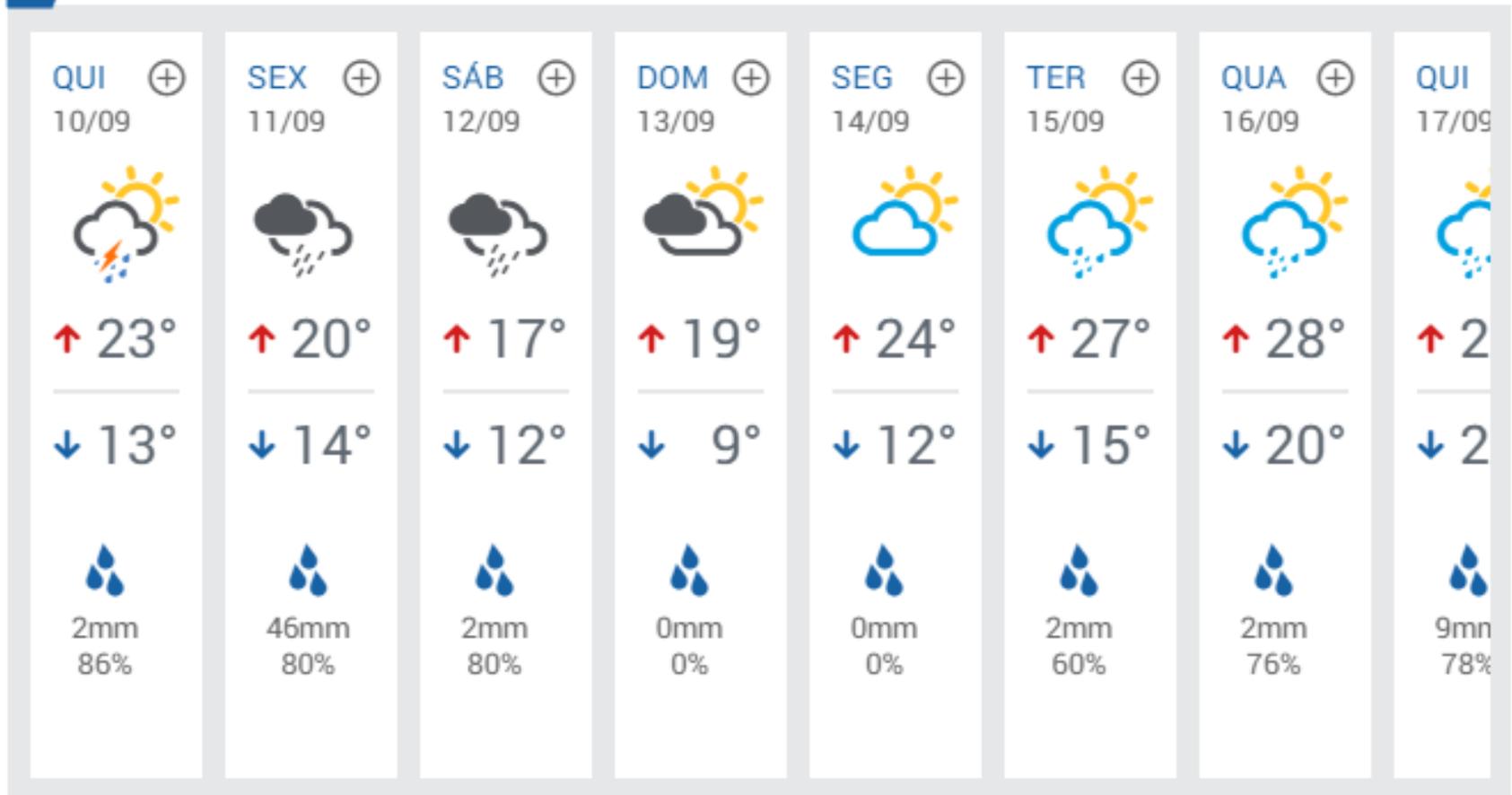
- 20 cm

- 40 cm

- 60 cm

Previsão do tempo

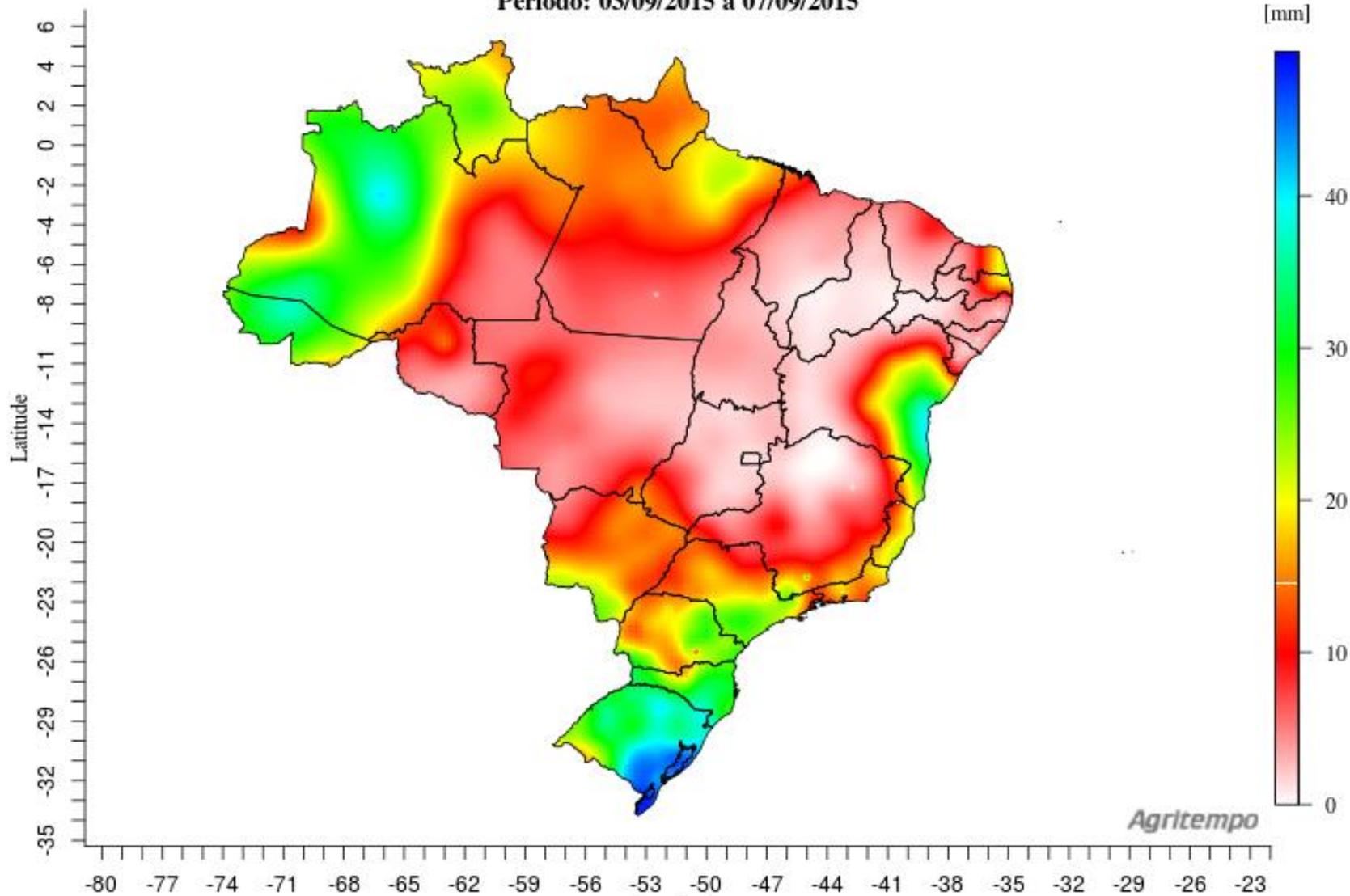
PREVISÃO DO TEMPO PARA OS PRÓXIMOS DIAS



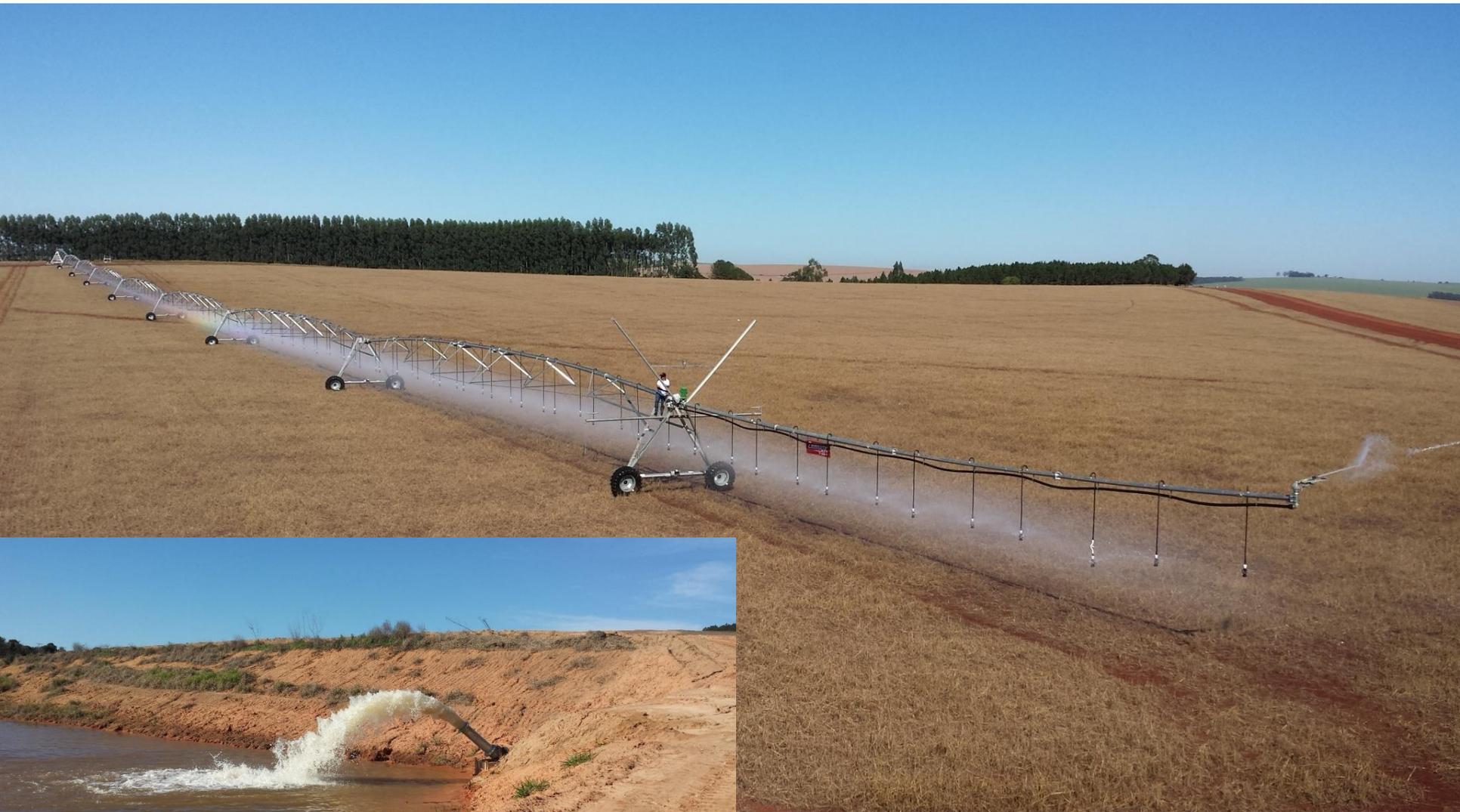
Previsão do tempo

Disponibilidade de Água no Solo (Média do Período)

Período: 03/09/2015 a 07/09/2015



Acionamento dos equipamentos de irrigação



Fazenda	Pivo	Area (ha)	Potencia (cv)
Lagoa Bonita	1	83,17	250
Lagoa Bonita	2	74,28	125
Lagoa Bonita	3	93,74	200
Lagoa Bonita	4	70,43	200
Lagoa Bonita	5	39,94	---
Lagoa Bonita	6	43,99	60
Lagoa Bonita	7	91,71	275
Lagoa Bonita	8	28,14	---
Lagoa Bonita	9	65,9	75
Lagoa Bonita	10	41,02	100
Lagoa Bonita	11	67,98	---
Lagoa Bonita	Rec Taq	-	120
Boa Vista	1	45,58	125
Boa Vista	2	55,71	125
Rincão	1	123,00	300
Rincão	2	63,25	
Rincão	3	160,4	250
Rincao	Rec Taq	-	300

**Potência Instalada
2.700 cv**

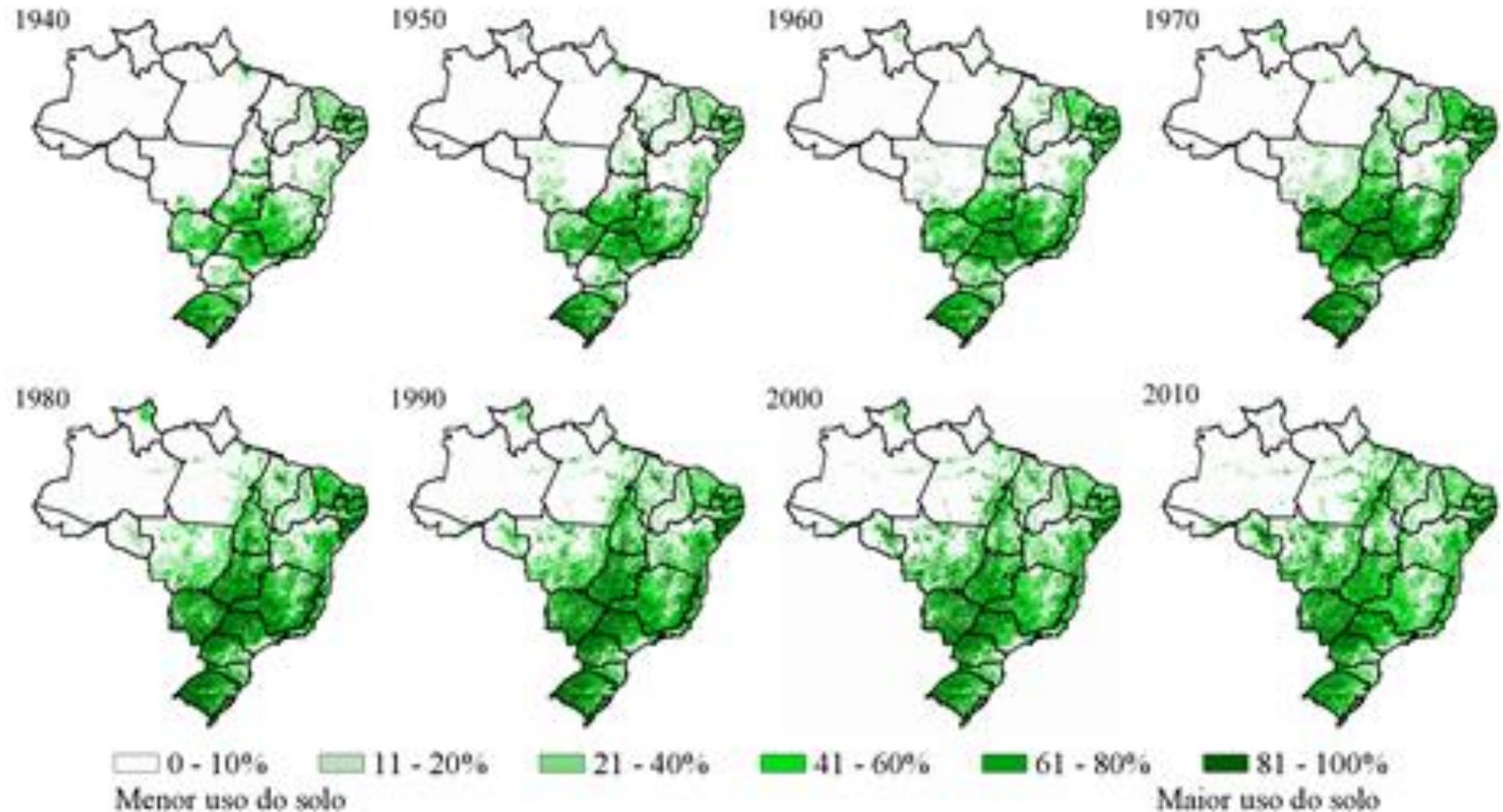
**Área Irrigada
1,148 ha**

Despesa Elektro

- **2014 R\$ 700 mil**
- **2015 R\$ 1.500 mil**
- **2016 R\$ 1.700 mil**
- **2017 R\$ 2.200 mil***

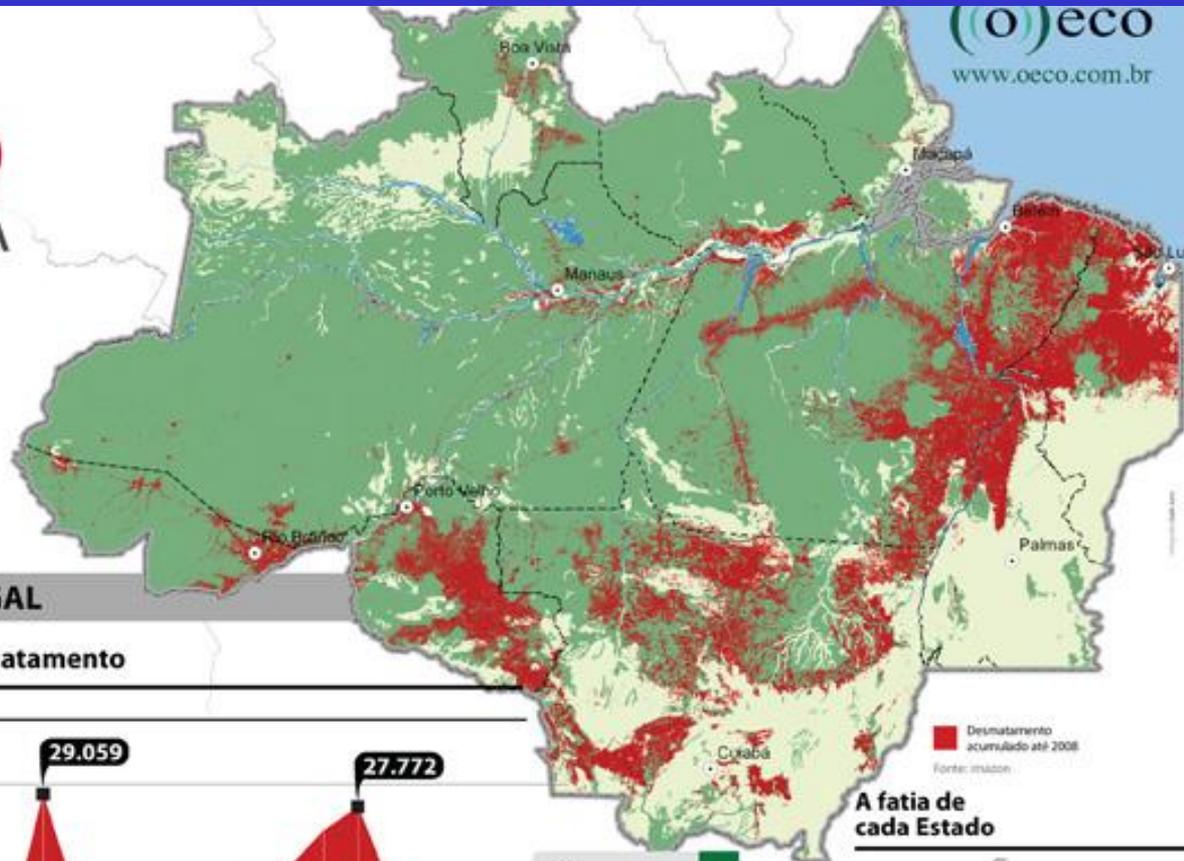
Evolução da agropecuária no Brasil

Uso do Solo pela Agropecuária



Evolução da agropecuária no Brasil

A EVOLUÇÃO DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA



Só em **2004**
uma área igual a **18 vezes**
a cidade de São Paulo
foi desmatada.

Em **2010**
foi desmatada um área de
aproximadamente
***6.451 km²**
*Taxa estimada
o equivalente à soma das áreas das capitais

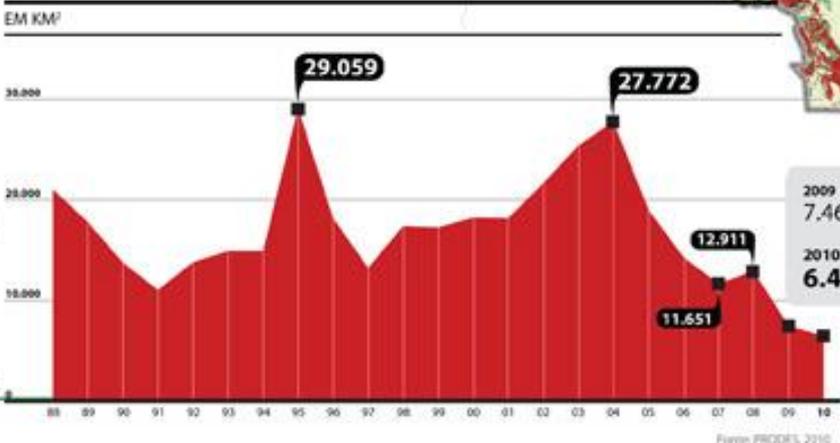
- João Pessoa
- Curitiba
- Belo Horizonte
- São Paulo
- Porto Alegre
- Fortaleza
- Rio de Janeiro
- Salvador

Ou mais de
645.100
campos de futebol

1 ha = 10.000 m²

AMAZÔNIA LEGAL

Taxa anual de desmatamento



2009
7.464 km²
2010
6.451 km²
14%

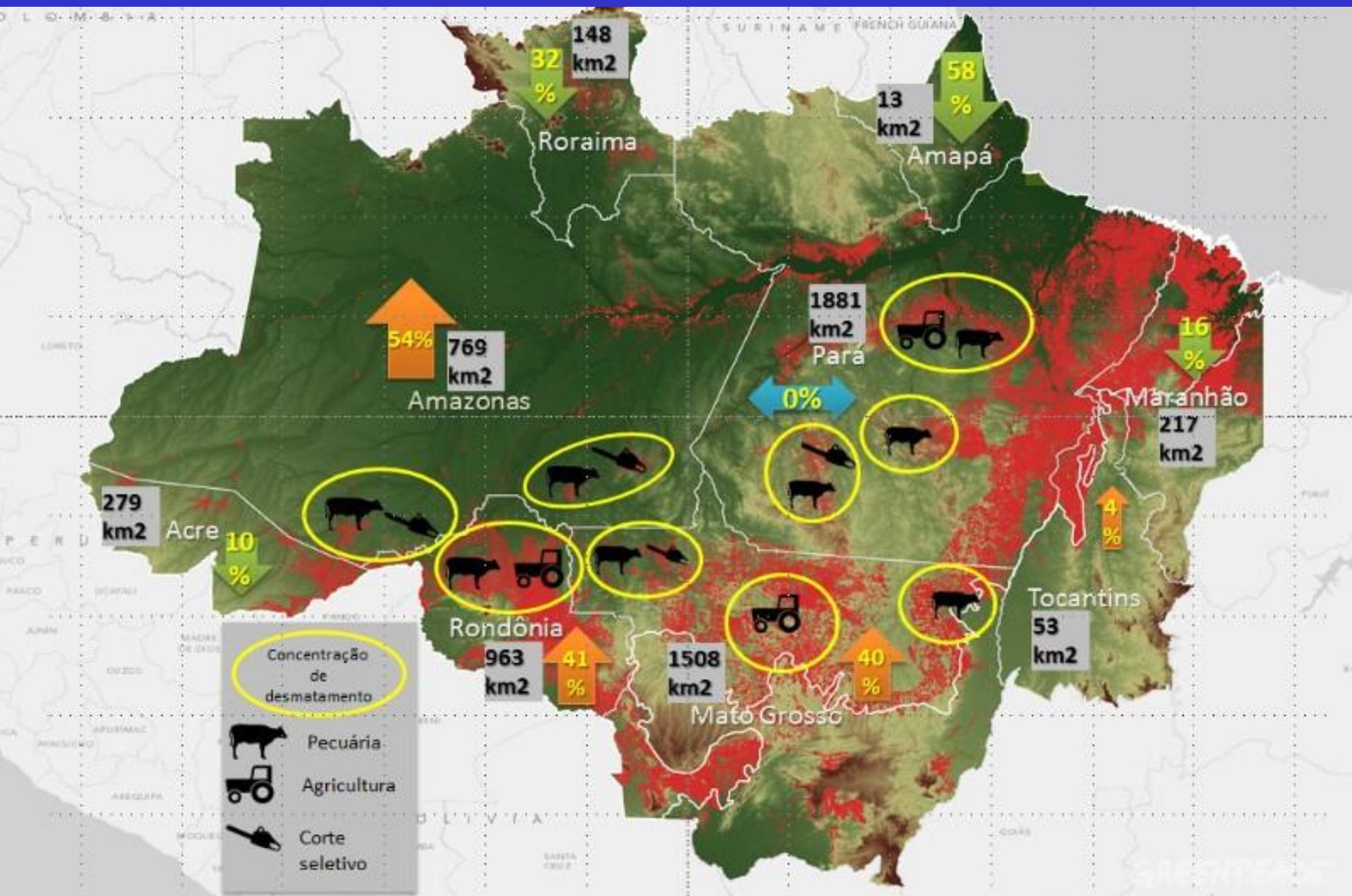
A fatia de cada Estado



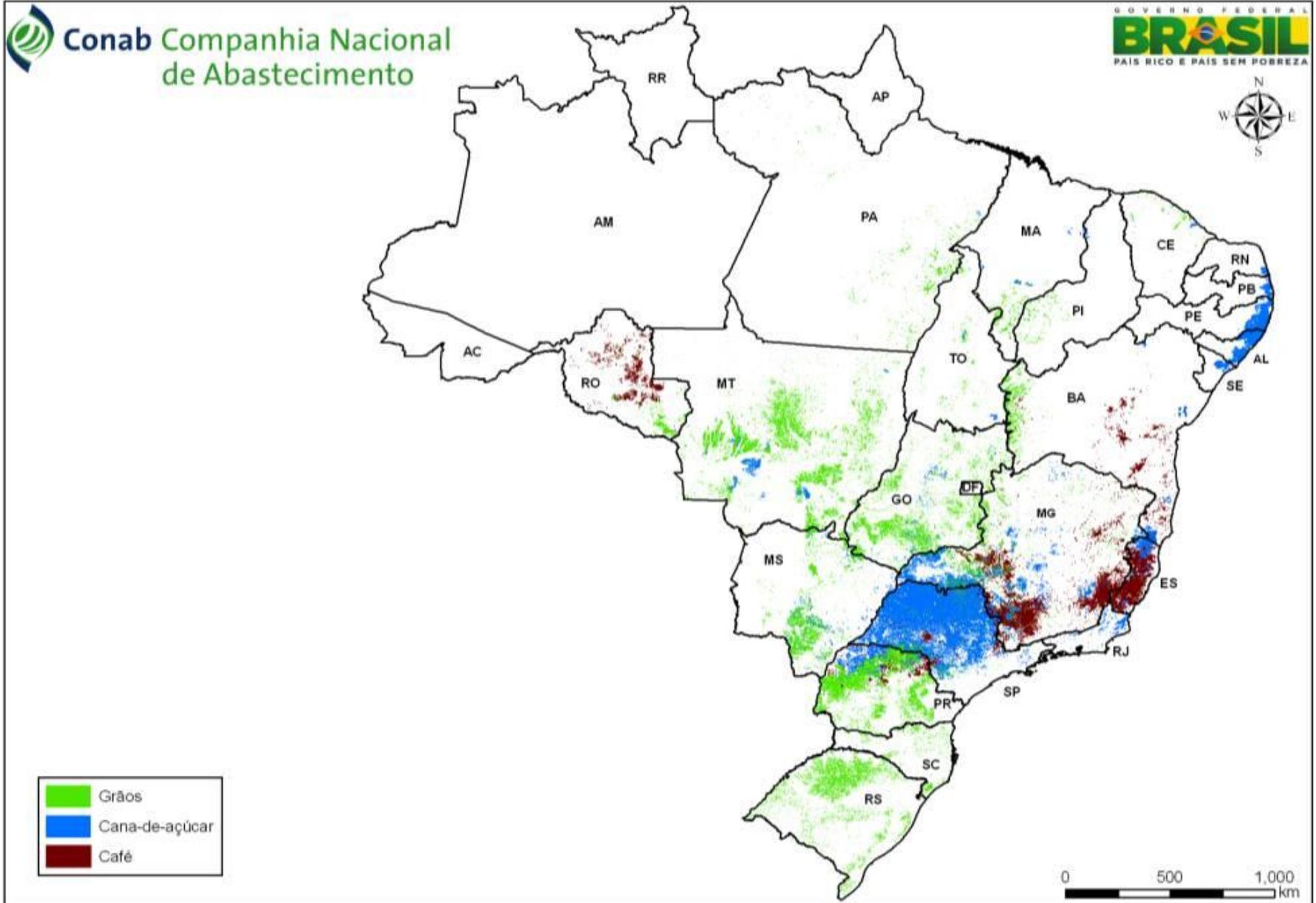
São mais de
70
campos de futebol
por hora.



Evolução da agropecuária no Brasil



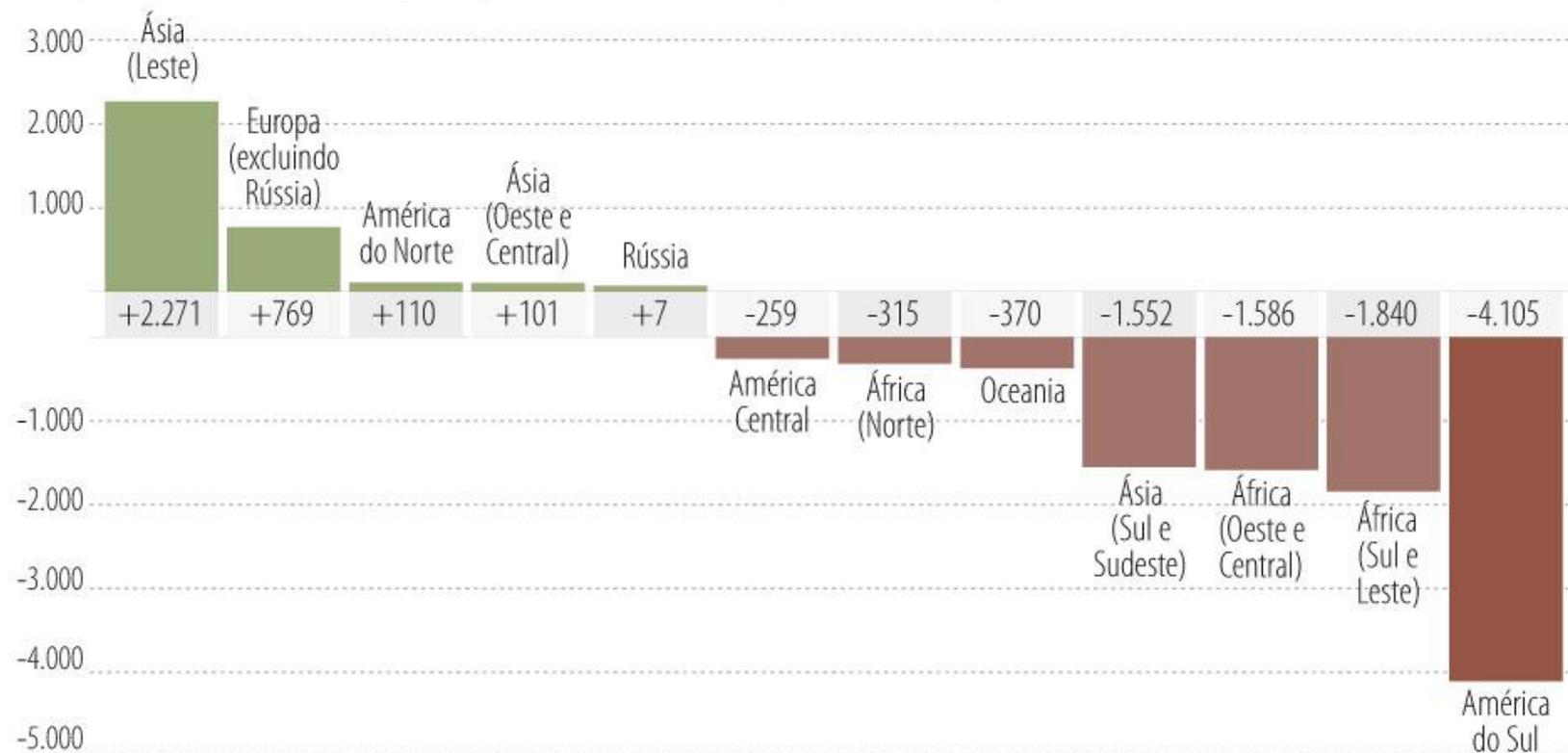
Evolução da agropecuária no Brasil



Mundo perde anualmente cerca de 0,15% da cobertura florestal

América do Sul foi a região que mais contribuiu para o déficit, desmatando 1% ao ano nas duas últimas décadas

Variação da cobertura florestal por região entre 1990–2010 (em 1.000 ha/ano)



Variação da cobertura florestal por continente

Continente	1990–2000		2000–2010		Continente	1990–2000		2000–2010	
	1.000 ha/ano	%	1.000 ha/ano	%		1.000 ha/ano	%	1.000 ha/ano	%
África	-4.067	-0,56	-3.414	-0,49	Oceania	-41	-0,02	-700	-0,36
Ásia	-595	-0,10	2.235	0,39	Américas	-4.502	-0,46	-4.007	-0,45
Europa	877	-0,09	676	0,07	Mundo	-8.327	-0,20	-5.211	-0,13

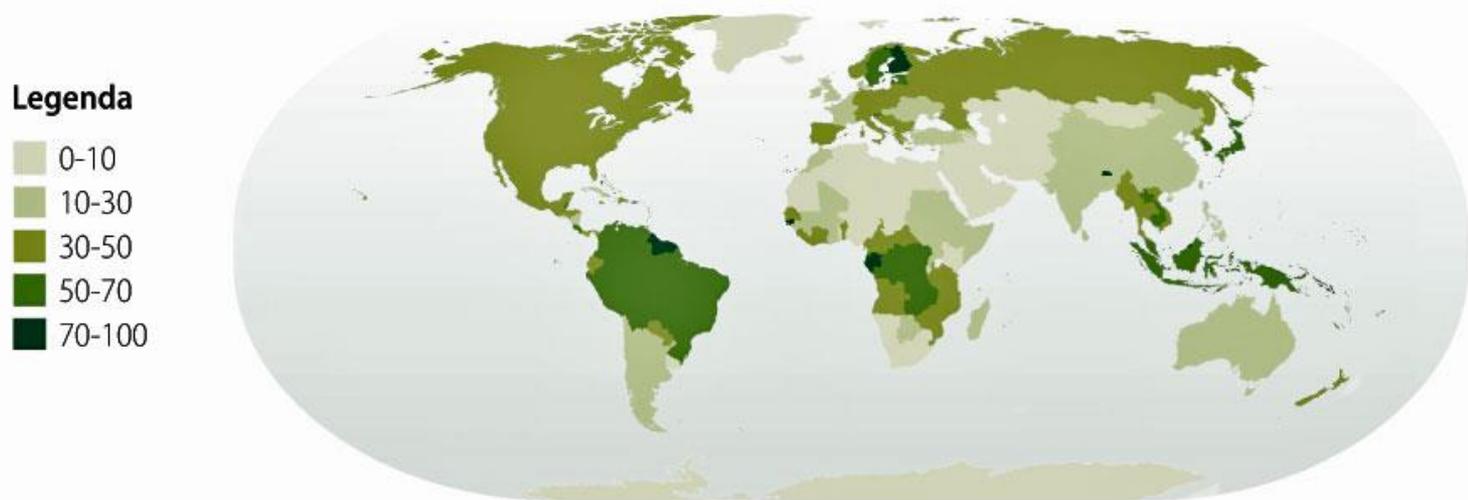
A maior parte das florestas do mundo está em áreas geladas...

mas as da América do Sul têm a maior quantidade de árvores por hectare

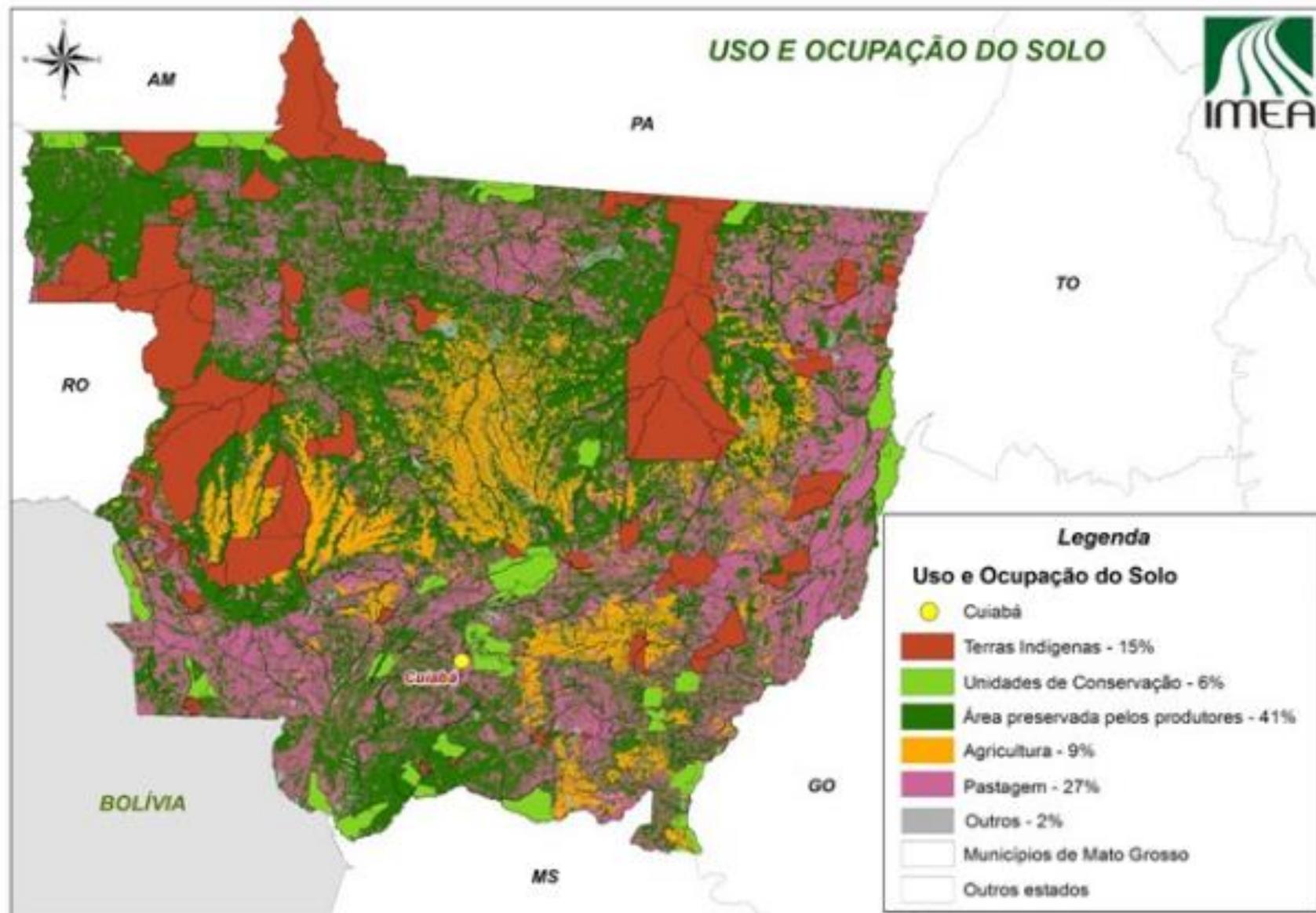
Cobertura florestal mundial



Percentual da área total de cada país ocupada por florestas

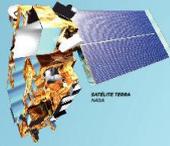


Fonte: Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (Modis), National Aeronautics and Space Administration (NASA), 2010

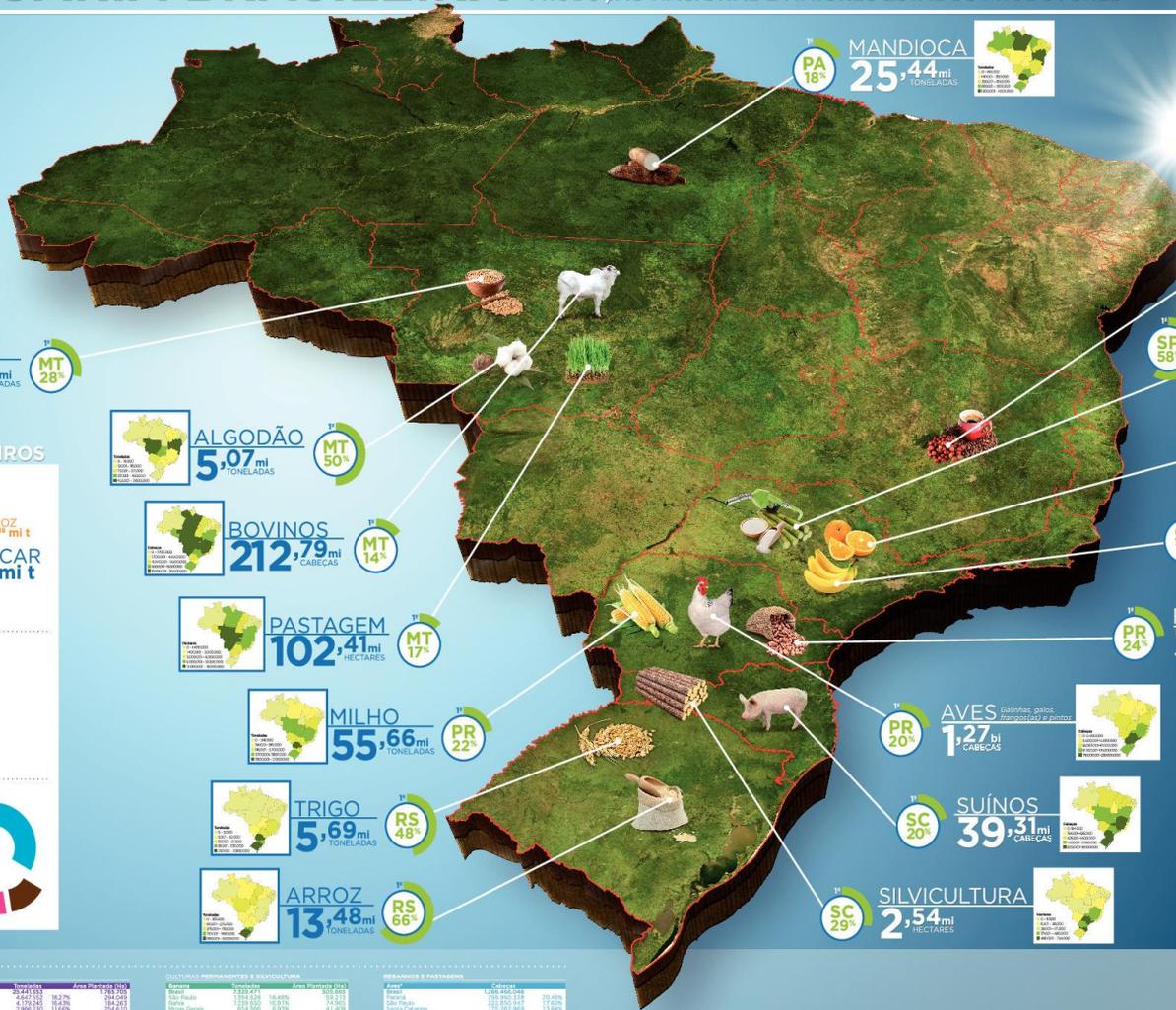


AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

PRODUÇÃO NACIONAL E MAIORES ESTADOS PRODUTORES



AGRICULTURA
PAZ



OS MAIORES PRODUTOS AGROPECUÁRIOS BRASILEIROS



OS 5 MAIORES ESTADOS PRODUTORES POR PRODUTO

CULTURAS TEMPORÁRIAS

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Paraná	5.128,7	1.828.826
Mato Grosso do Sul	4.945,4	1.939.193
Paraná	3.913,6	1.620.393
Paraná	2.827,1	1.170.295
Mato Grosso do Sul	2.380,7	1.038.076
Paraná	1.828,8	780.991
Mato Grosso do Sul	1.620,4	689.456
Paraná	1.170,3	480.535

CANA-DE-ACÚCAR

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
São Paulo	437.956,1	1.838.538
Mato Grosso do Sul	42.032,3	1.811.000
Paraná	24.822,0	902.040
Mato Grosso do Sul	24.574,0	962.380
Paraná	20.511,9	838.556

MILHO

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Paraná	13.027,9	256.140
Paraná	10.221,4	204.943
Mato Grosso do Sul	10.063,6	193.811
Paraná	9.966,6	200.514

ALGODÃO

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Mato Grosso do Sul	1.828,8	780.991
Mato Grosso do Sul	1.620,4	689.456
Mato Grosso do Sul	1.170,3	480.535
Mato Grosso do Sul	838,6	345.123
Mato Grosso do Sul	780,9	325.258

BOVINOS

Estado	Produção (mi cabeças)	Área (mil ha)
Mato Grosso do Sul	43.945,3	1.838.538
Mato Grosso do Sul	38.254,7	1.620.393
Mato Grosso do Sul	32.425,8	1.311.188
Mato Grosso do Sul	28.202,1	1.170.295
Mato Grosso do Sul	24.078,2	962.380

PASTAGEM

Estado	Produção (mi hectares)	Área (mil ha)
Mato Grosso do Sul	1.170,3	480.535
Mato Grosso do Sul	1.022,1	412.914
Mato Grosso do Sul	874,1	349.645
Mato Grosso do Sul	726,1	290.442
Mato Grosso do Sul	578,1	229.239

MILHO

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Paraná	13.027,9	256.140
Paraná	10.221,4	204.943
Mato Grosso do Sul	10.063,6	193.811
Paraná	9.966,6	200.514

TRIGO

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Paraná	5.128,7	1.828.826
Paraná	4.945,4	1.828.826
Paraná	4.762,1	1.828.826
Paraná	4.578,8	1.828.826
Paraná	4.395,5	1.828.826

ARROZ

Estado	Produção (mi t)	Área (mil ha)
Paraná	13.480,0	535.000
Paraná	12.000,0	450.000
Paraná	10.520,0	390.000
Paraná	9.040,0	330.000
Paraná	7.560,0	270.000

CULTURAS PERMANENTES E SILVICULTURA

Estado	Produção (mi hectares)	Área (mil ha)
Paraná	2.540,0	100.000
Paraná	2.275,0	91.000
Paraná	2.010,0	80.400
Paraná	1.745,0	69.800
Paraná	1.480,0	59.200

REBANHOS E PASTAGENS

Estado	Produção (mi cabeças)	Área (mil ha)
Paraná	127,0	5.080
Paraná	110,0	4.400
Paraná	93,0	3.720
Paraná	76,0	3.040
Paraná	59,0	2.360

REBANHOS E PASTAGENS

Estado	Produção (mi cabeças)	Área (mil ha)
Paraná	1.270,0	50.800
Paraná	1.100,0	44.000
Paraná	930,0	37.200
Paraná	760,0	30.400
Paraná	590,0	23.600

SILVICULTURA

Estado	Produção (mi hectares)	Área (mil ha)
Paraná	2.540,0	100.000
Paraná	2.275,0	91.000
Paraná	2.010,0	80.400
Paraná	1.745,0	69.800
Paraná	1.480,0	59.200

REBANHOS E PASTAGENS

Estado	Produção (mi cabeças)	Área (mil ha)
Paraná	1.270,0	50.800
Paraná	1.100,0	44.000
Paraná	930,0	37.200
Paraná	760,0	30.400
Paraná	590,0	23.600



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

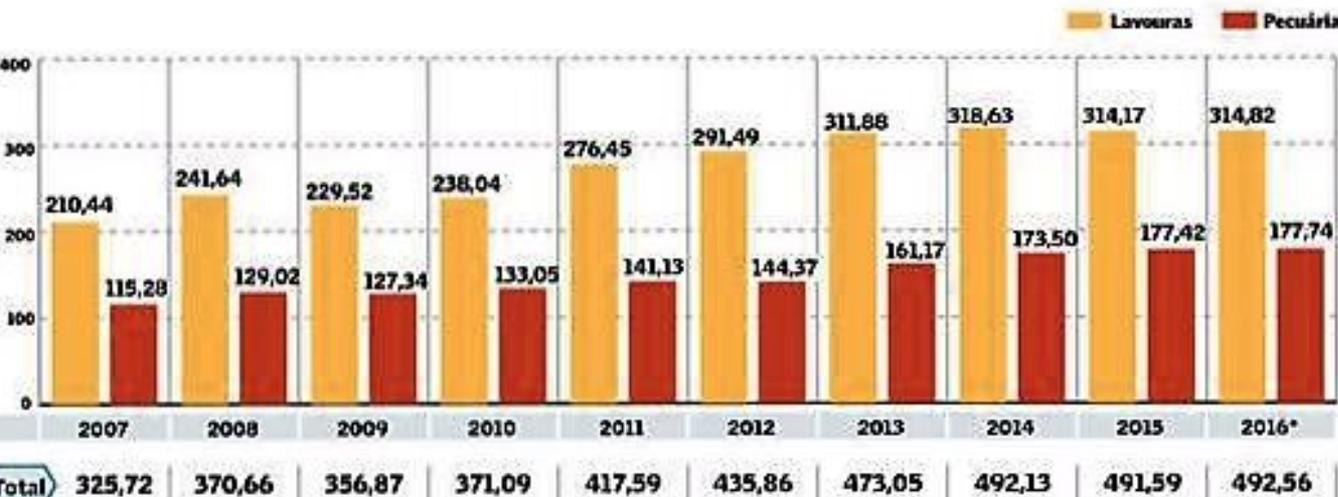


Realização: Embrapa Monitoramento por Satélite, Junho de 2015. | Fonte: IBGE, Censo Agropecuario de 2012, Censo Agropecuario de 2013, Censo Agropecuario de 2014, Censo Agropecuario de 2015.

Evolução da agropecuária no Brasil

Valor Bruto da Produção

Valor Bruto da Produção dos principais produtos agropecuários do país (R\$ bilhões)



Principais produtos - em R\$ bilhões

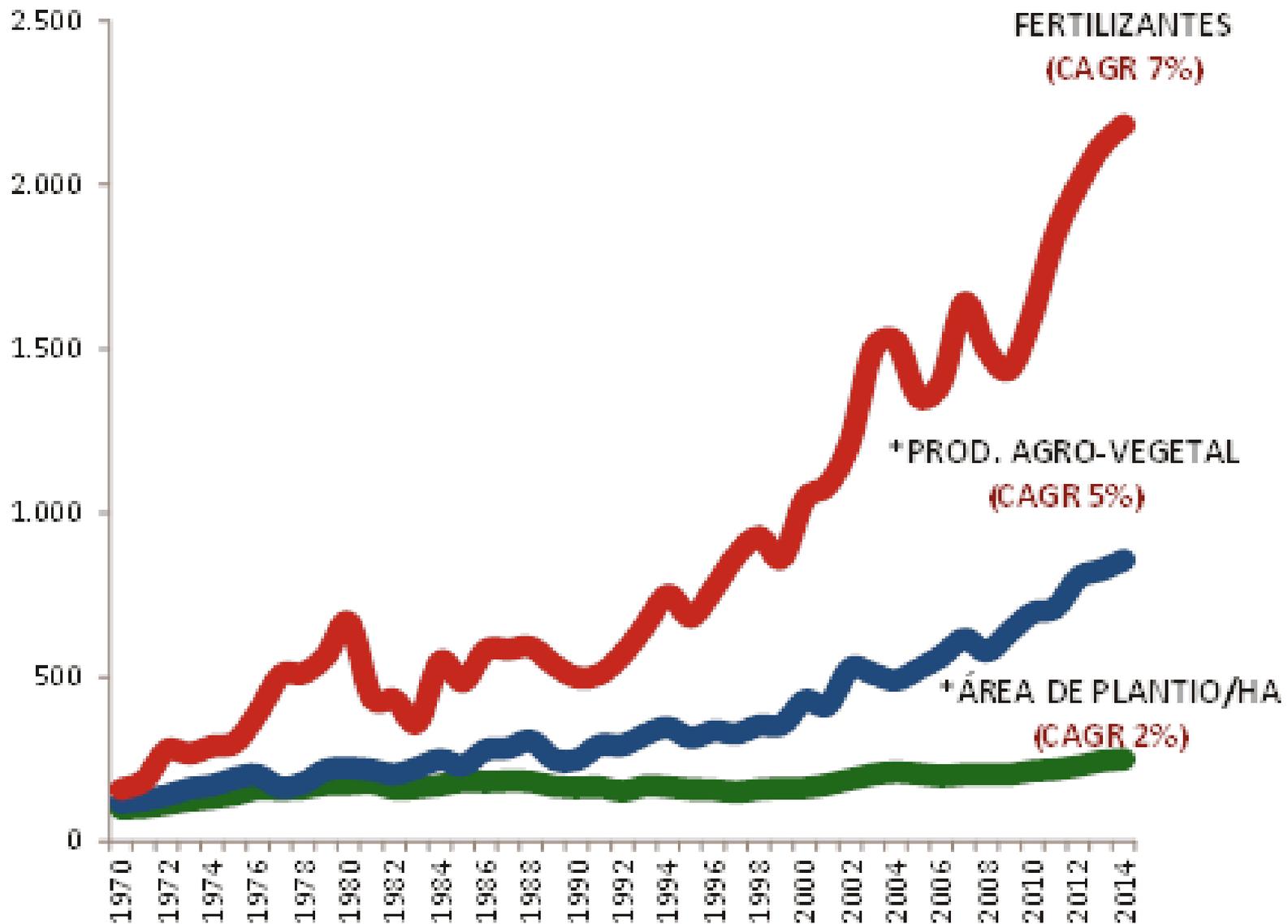


Fonte: Ministério da Agricultura. * "Da porteira para dentro"; valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV de novembro de 2015 e baseados em previsões de produção do IBCE

Divisão regional - em R\$ bilhões

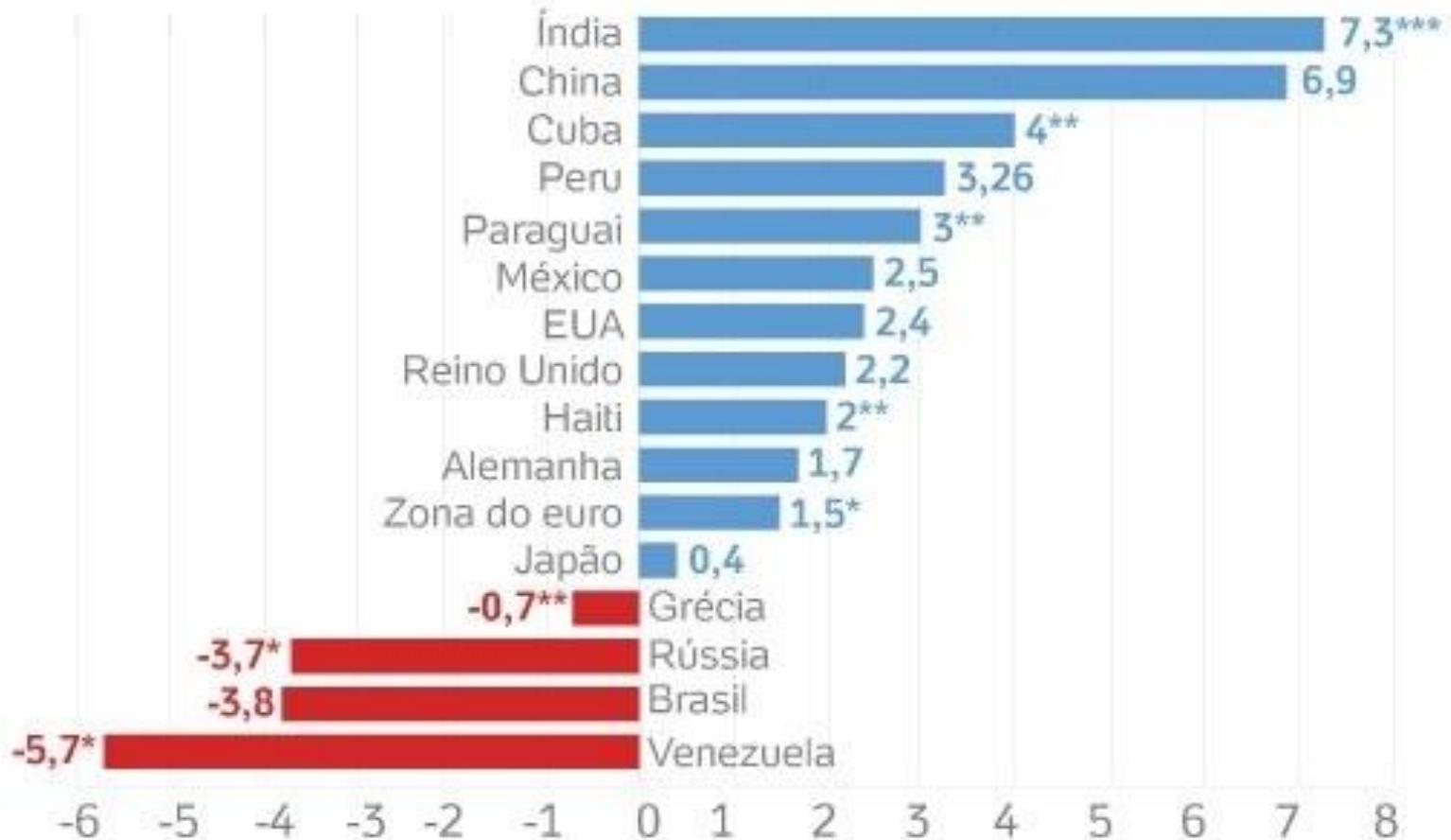


Evolução da agropecuária no Brasil



Evolução da agropecuária no Brasil

PIB ANUAL EM %



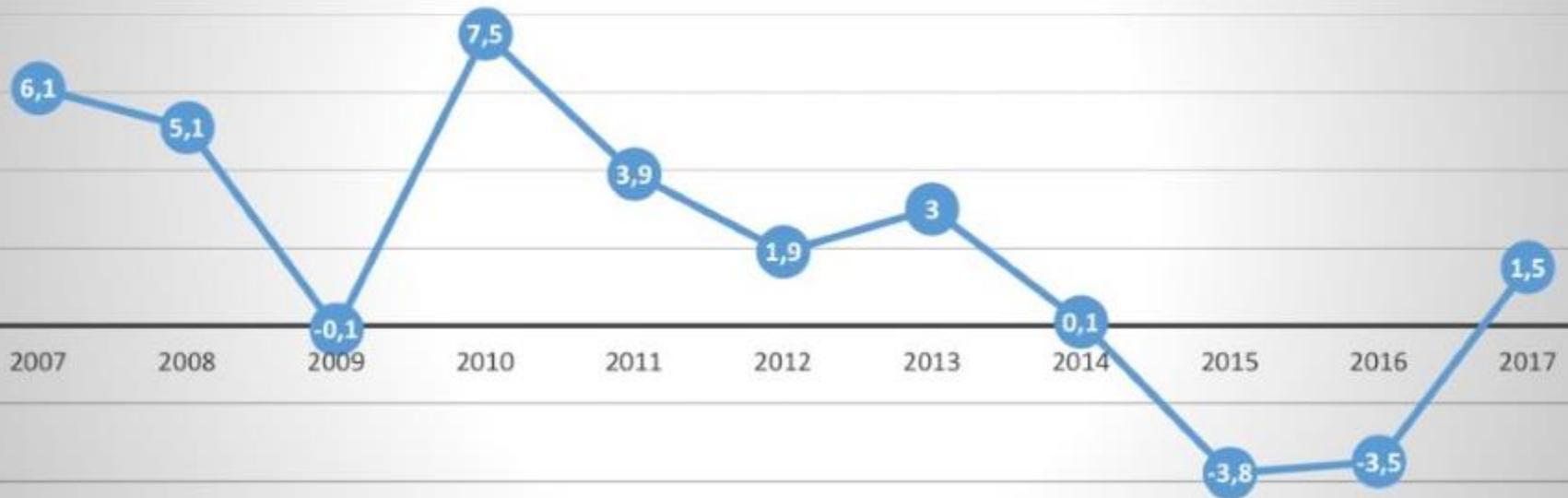
*dados preliminares

** estimativa

*** ano fiscal 2014-2015

Evolução da agropecuária no Brasil

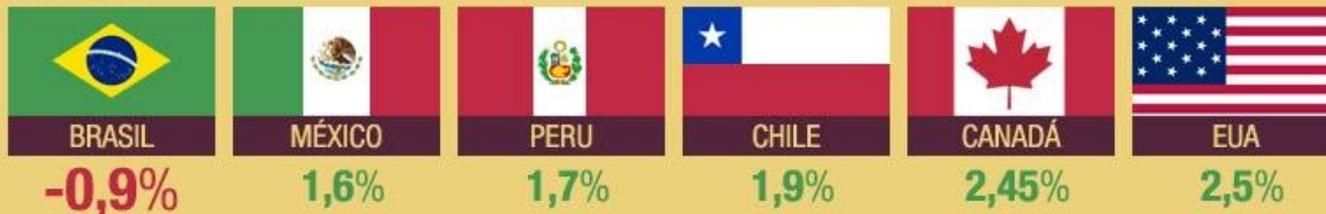
Brasil: PIB em %



O MUNDO VOLTOU A CRESCER, O BRASIL NÃO

PIB NO SEGUNDO TRIMESTRE DE 2014 EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO PASSADO

AMÉRICA



EUROPA



ÁSIA



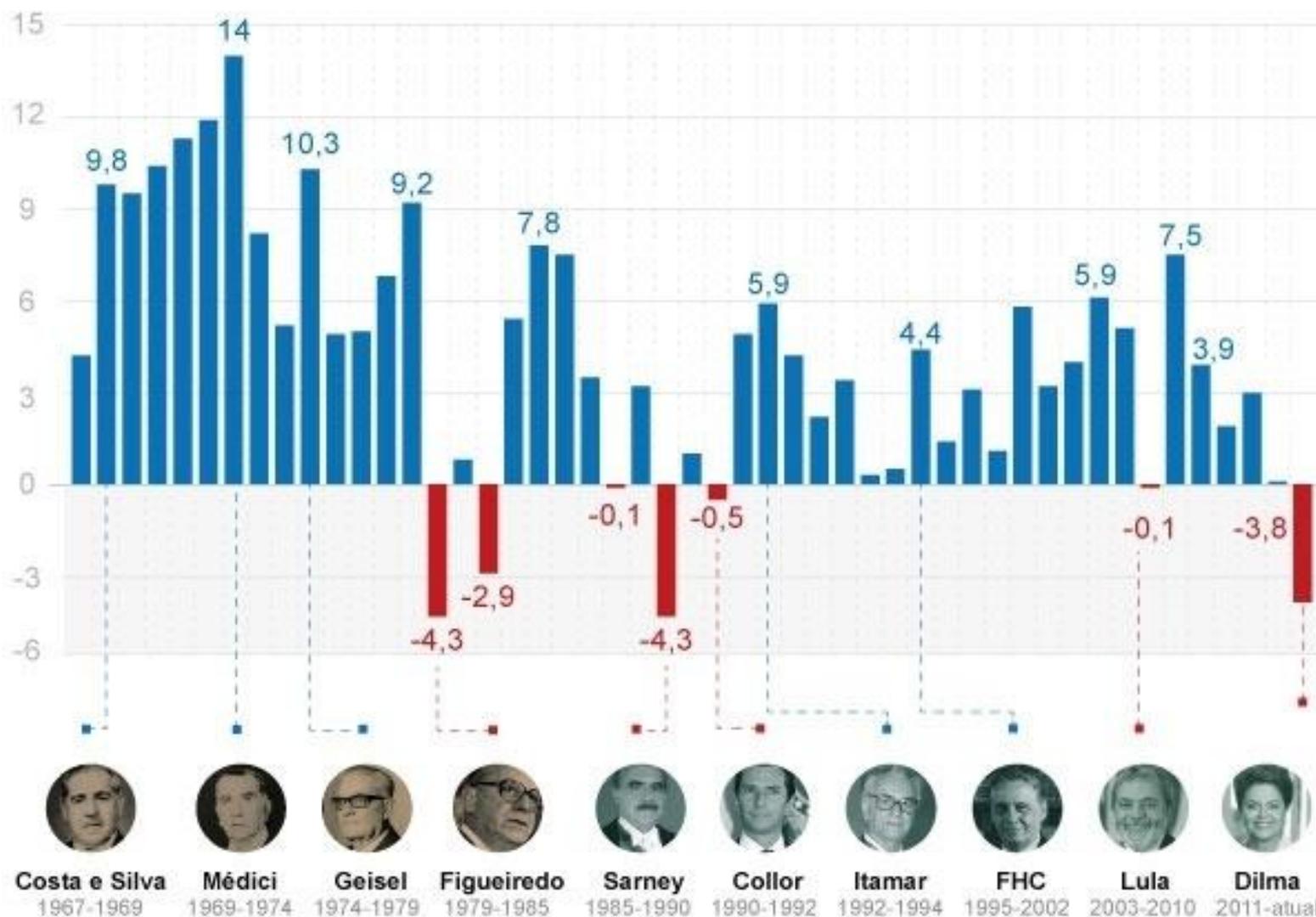
ÁFRICA



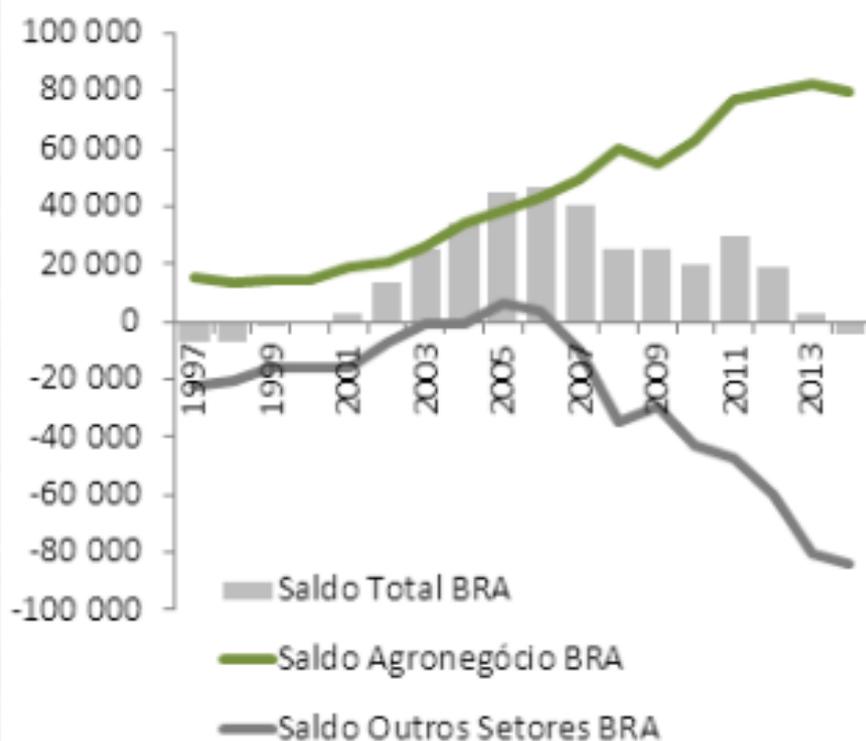
no que se refere à
economia, a culpa é da
CRISE EXTERNA



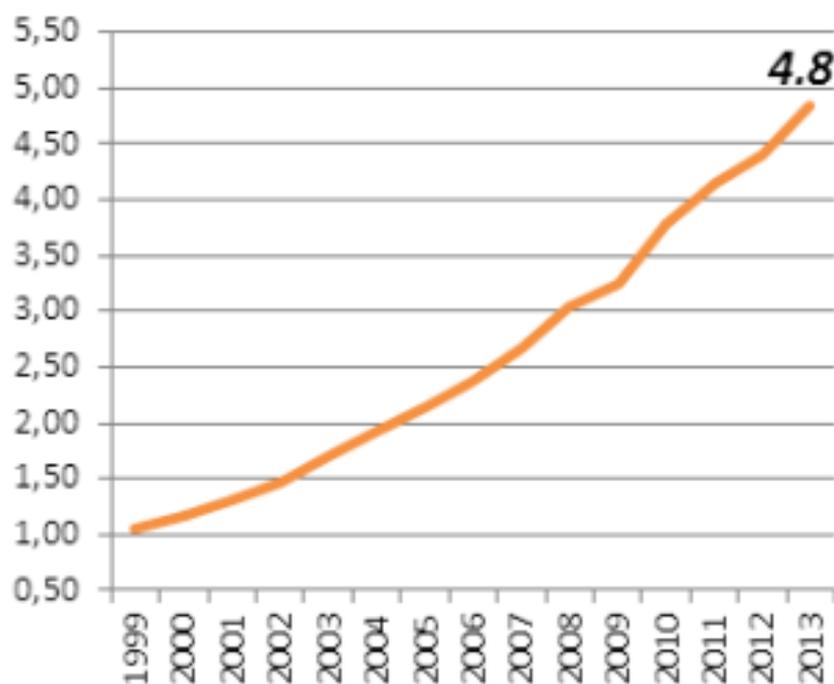
Crescimento da economia do Brasil de 1967 a 2015 (PIB anual, em %)



Balança Comercial do Brasil (R\$ Milhões)



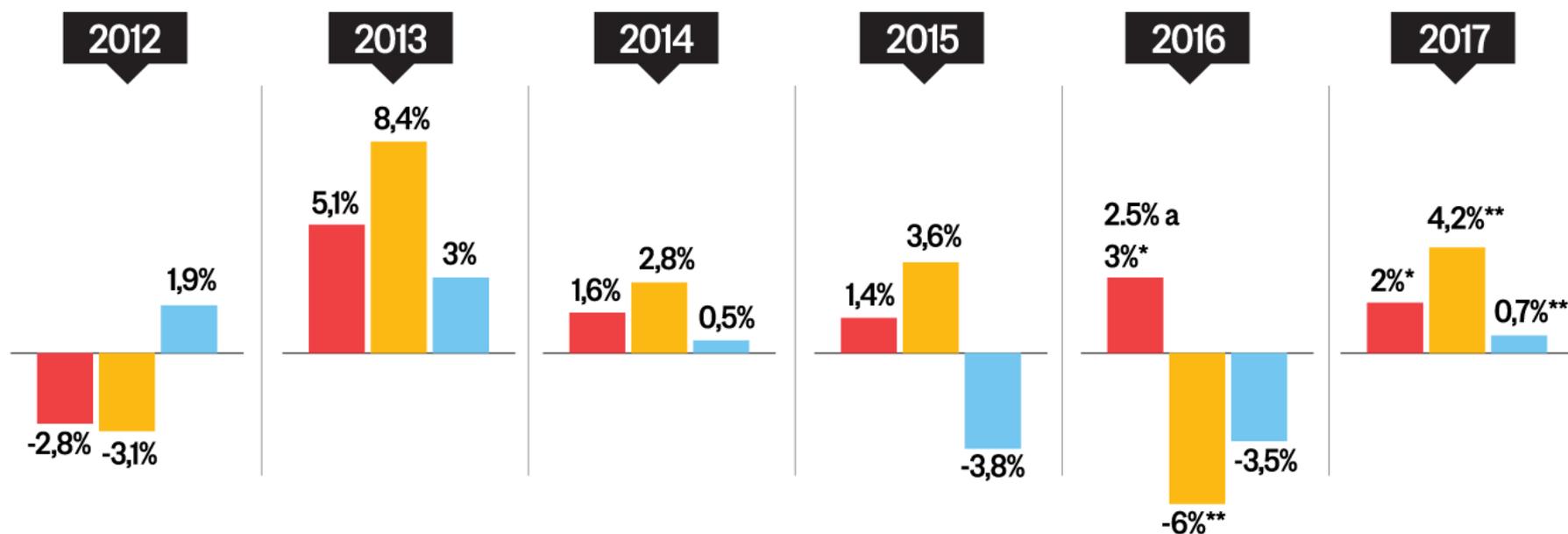
Evolução do PIB do Brasil (R\$ Trilhões)



O Desempenho do setor

Expansão ano a ano

■ AGRONEGÓCIO ■ AGROPECUÁRIA ■ PIB

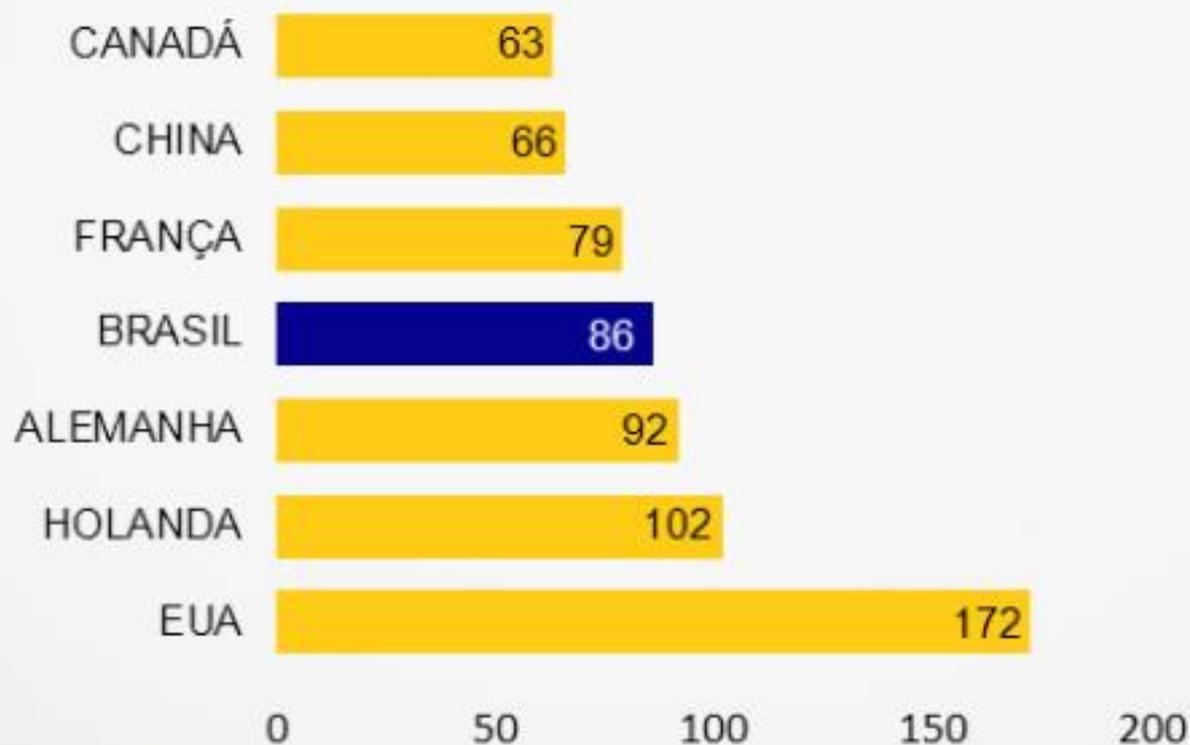


*Projeções da Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária (CNA) ** Projeções do Santander

Fontes: Santander e CNA

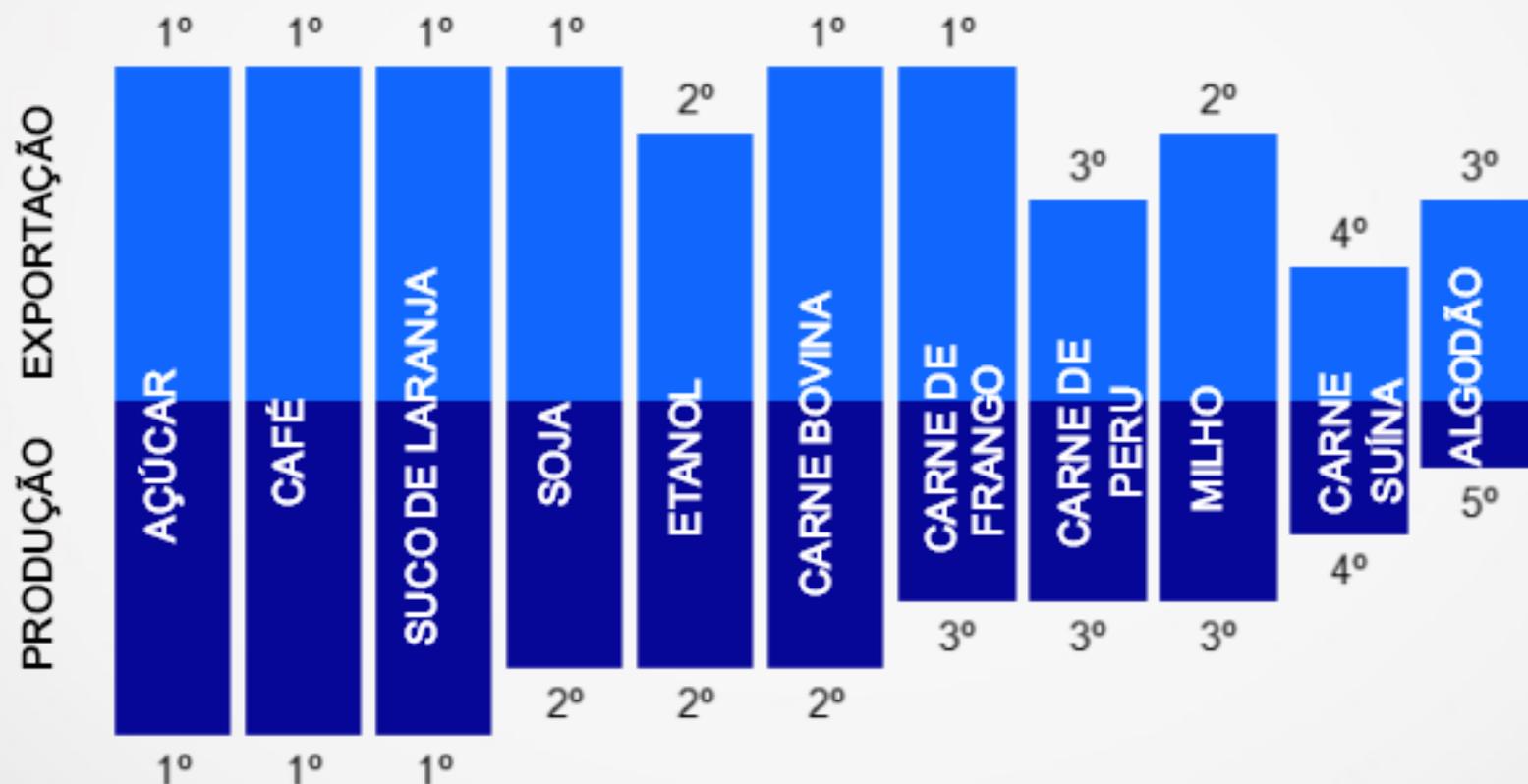
Brasil é o 4º Maior Exportador Mundial de Produtos Agrícolas

Exportação de produtos agrícolas (bilhões de US\$)



Panorama do Agronegócio Brasileiro

Ranking Brasileiro da Produção e da Exportação em 2014.



Fonte: ÚNICA, BRCITRUS, ABIOVE, ABIC, ABIEC, ABPA, CONAB, SECEX.

Área
8,5 milhões km² (5ª maior)

População (2014)
202 milhões

PIB (2013)
US\$ 2,24 Trilhões (7ª maior)

Brasil no ranking mundial de commodities

1st



Café



Suco de laranja



Cana de Açúcar

2nd



Bovinos



Soja

3rd



Aves



Milho

4th



Leite



Uva



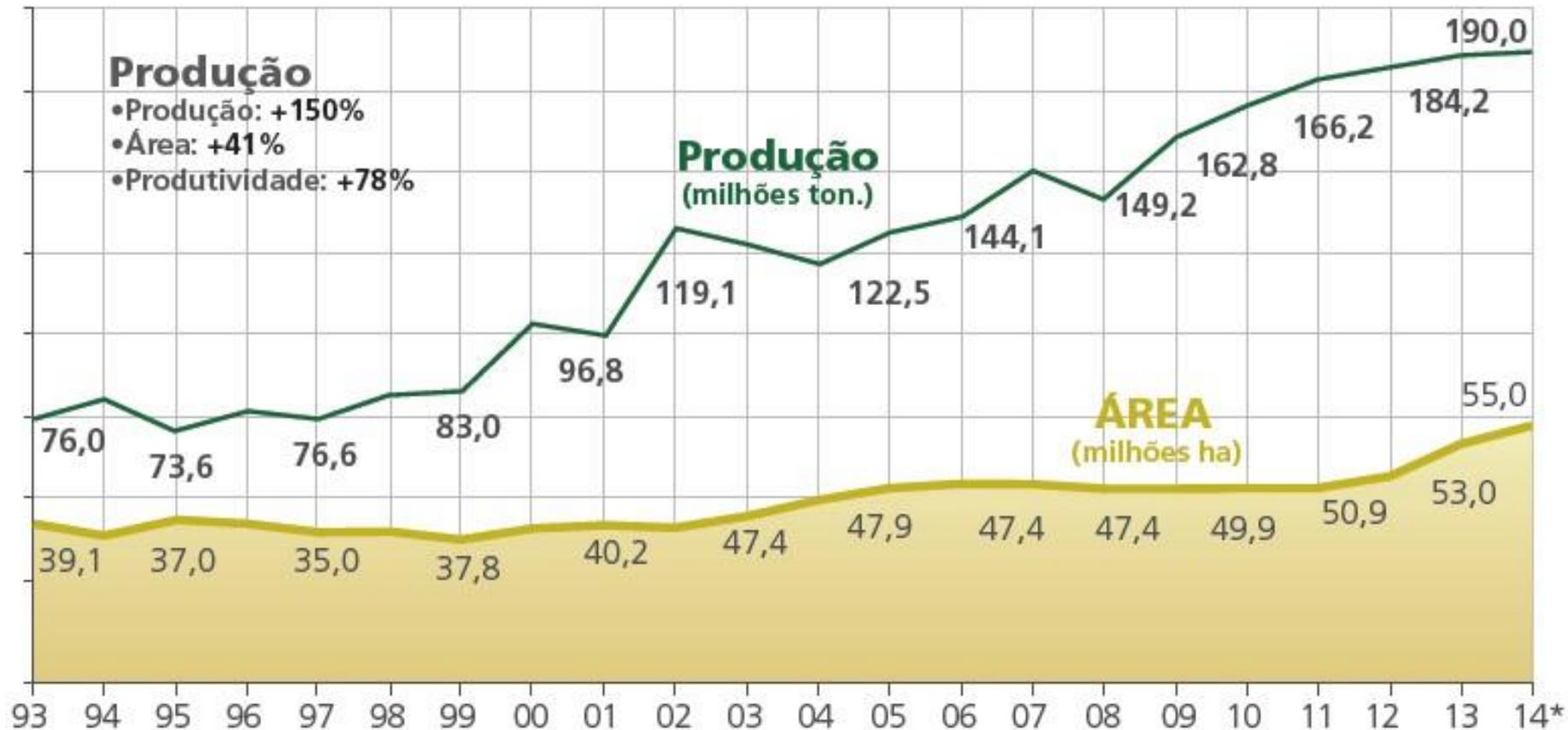
Suínos

5th



Algodão

Evolução da agropecuária no Brasil



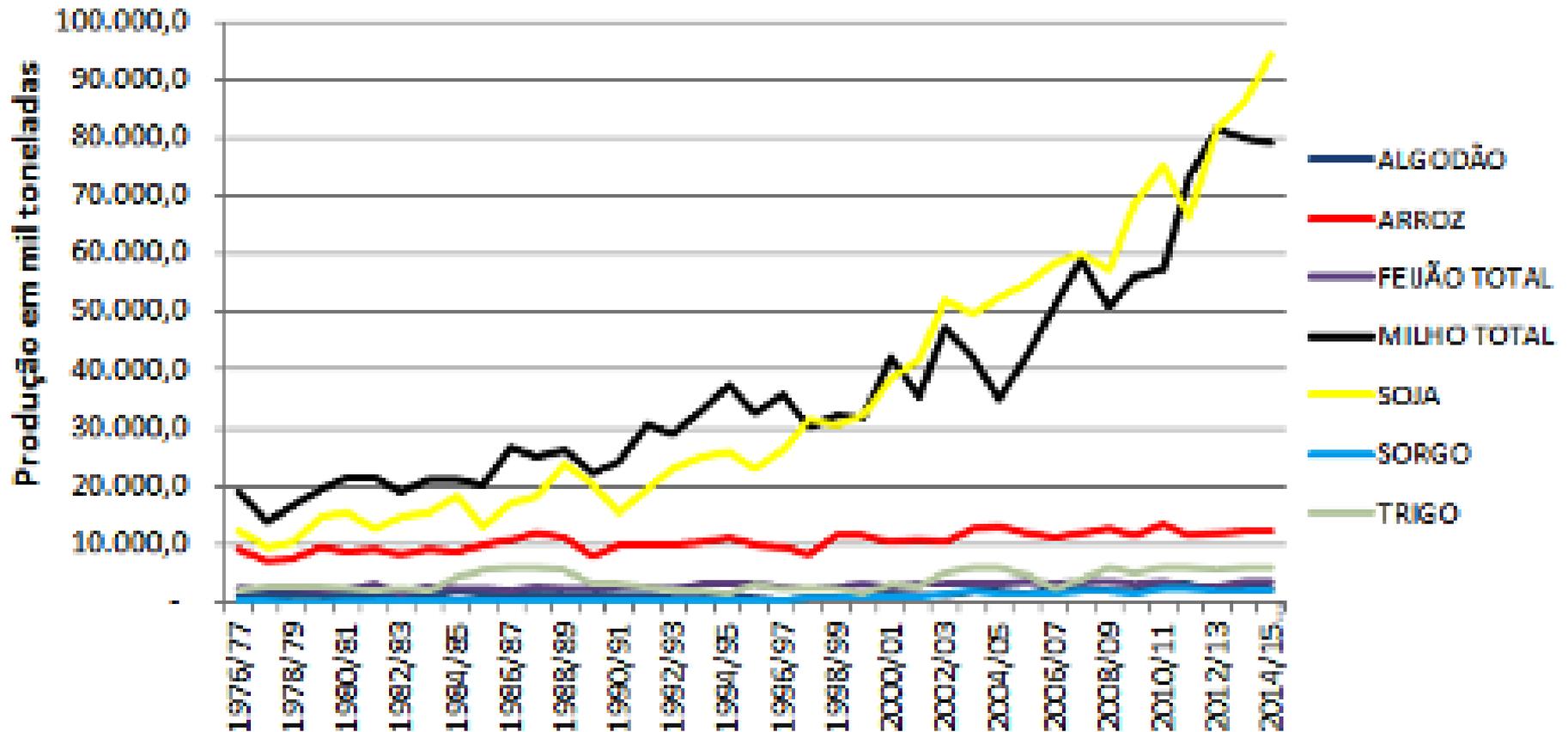
Fonte: CONAB/MAPA. Elaboração: SPA/MAPA

* Estimativa

Produtos: Algodão, amendoim, arroz, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, culturas de inverno, trigo e triticale.

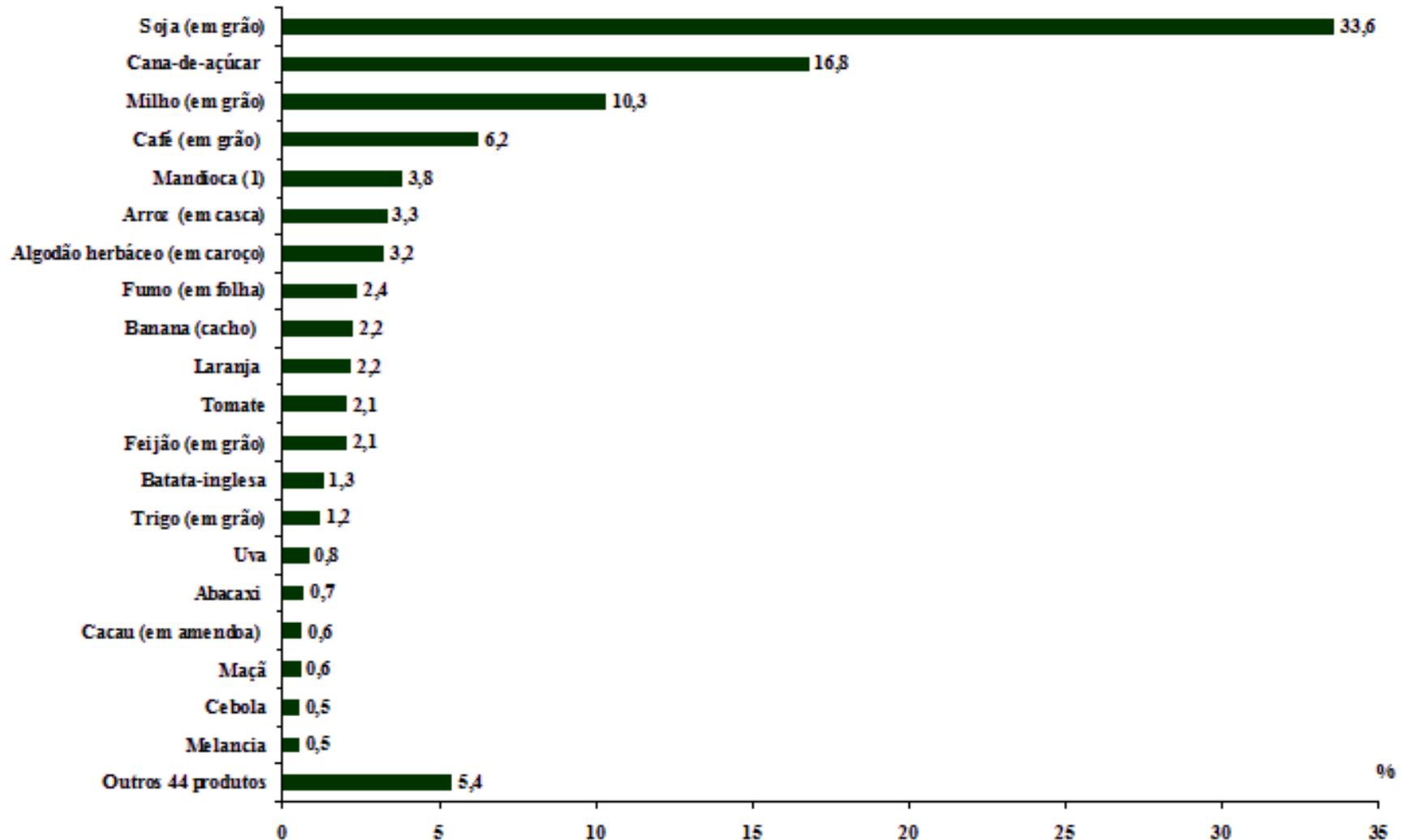
Evolução da agropecuária no Brasil

Séries Históricas da Produção de Grãos no Brasil



Evolução da agropecuária no Brasil

Gráfico 1. Participação dos 20 principais produtos no valor da produção – Brasil - 2014



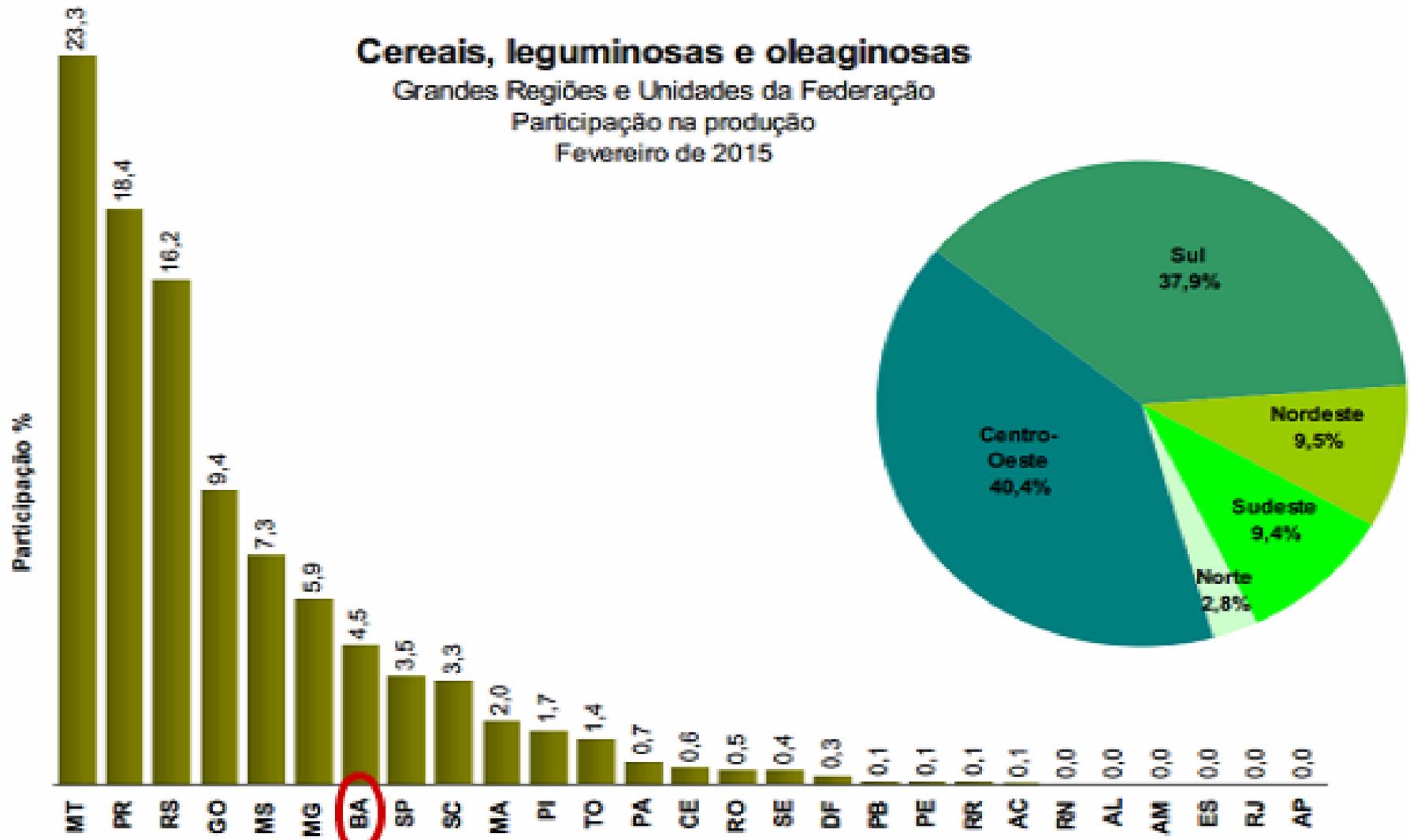
Evolução da agropecuária no Brasil

Cereais, leguminosas e oleaginosas

Grandes Regiões e Unidades da Federação

Participação na produção

Fevereiro de 2015



Evolução da agropecuária no Brasil



Evolução da agropecuária no Brasil



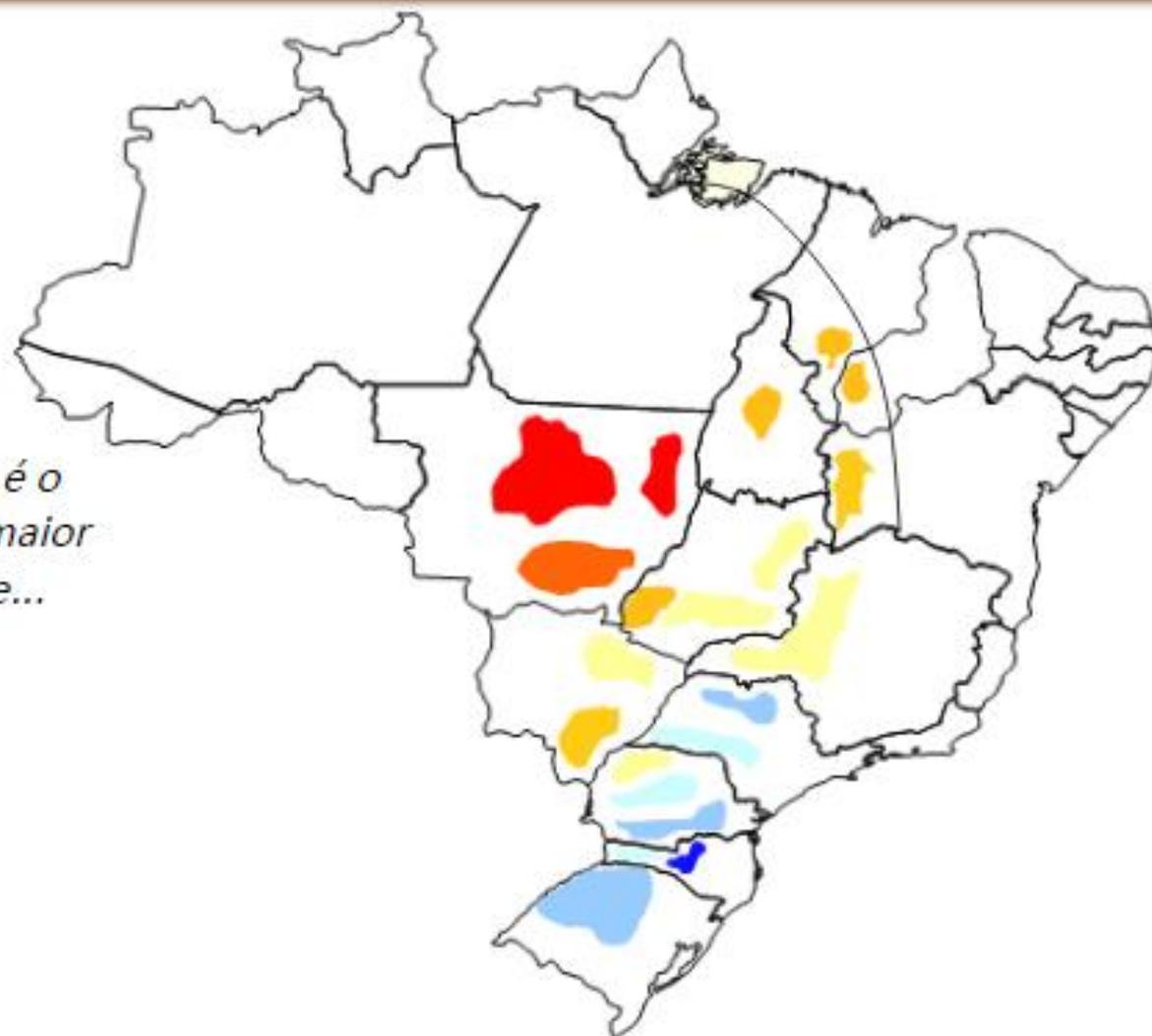
Evolução da agropecuária no Brasil



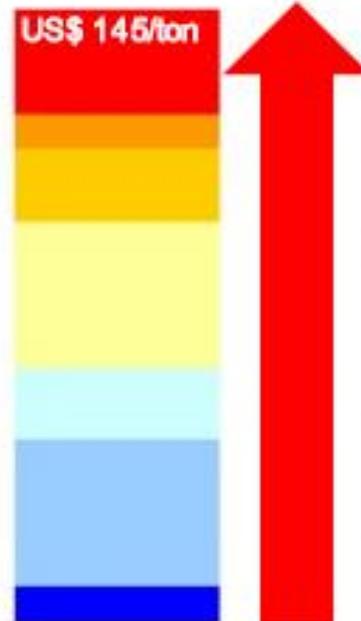
Evolução da agropecuária no Brasil



Logística



Mato Grosso é o estado com maior custo de frete...



Logística – Frete total



Logística

O principal ponto fraco do Mato Grosso, a infraestrutura logística, também representa uma oportunidade de novos projetos de estradas, ferrovias e vias navegáveis ainda a serem desenvolvidos.

Hidroviás



Rodovias



Ferrovias



Fluxo de Exportações de Grãos

Escoamento de Grãos por Porto
(Participação %) em 2014

Portos	Export. soja	Export. milho
Santos	50,7%	54,9%
Manaus	6,4%	6,8%
Vitoria	9,8%	14,2%
Santarém	4,3%	7,6%
São F. do Sul	5,3%	5,2%
Paranaguá	10,5%	7%
São Luís	3,6%	3,4%
Other ports	9%	1%



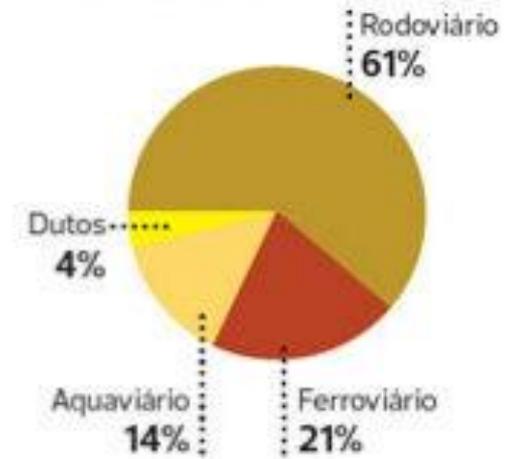
Evolução da agropecuária no Brasil

Evolução das exportações de soja em grão

(milhões de t)



Matriz de transportes brasileira



Produção Agrícola Brasileira

PRODUÇÃO DE GRÃOS

	1960	2015*
Produção de Grãos (Milhão de toneladas)	17,2	200,6
Área (Milhão de hectares)	22	57,3
Produtividade (Kg / hectare)	783	3,500

Produção de grãos aumentou 1066% e a produtividade aumentou 347%

PRODUÇÃO DE CARNE

	1960	2015*
Carne Bovina (Mil toneladas)	1,359	9,820
Carne de Frango* (Mil toneladas)	0	13,010
Carne Suína (Mil toneladas)	368	3,330

Produção de carnes aumentou 1.415%

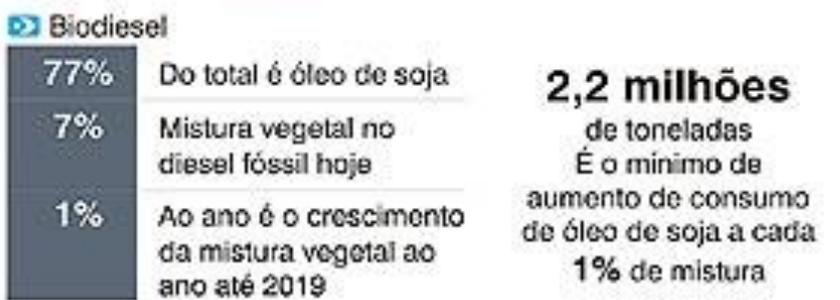
Fonte: ÚNICA, USDA, MAPA, ABPA

*Estimativa de abril/15

* Produção Industrial

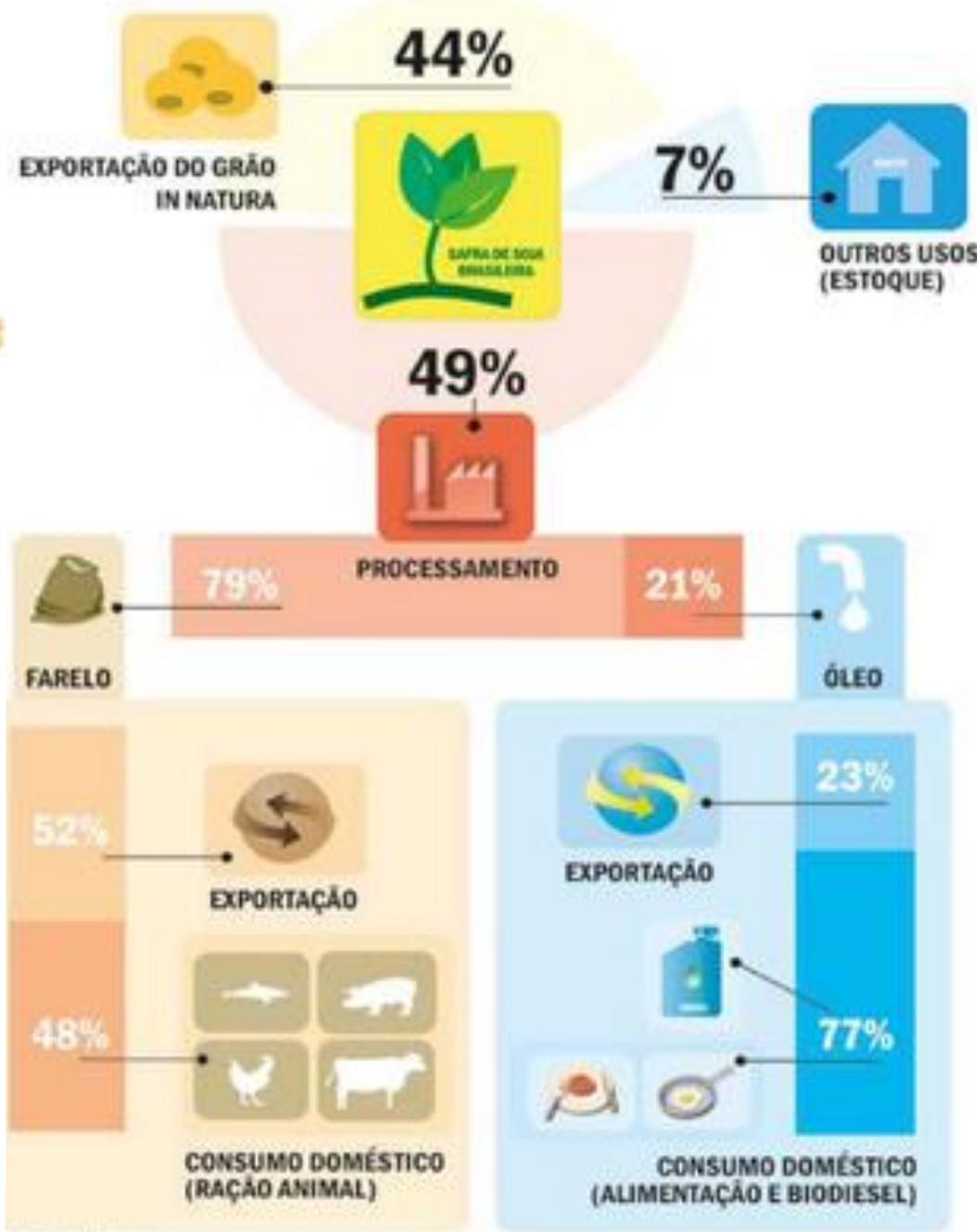
MERCADO

Estimativas no país em toneladas de soja para safra 2015/2016



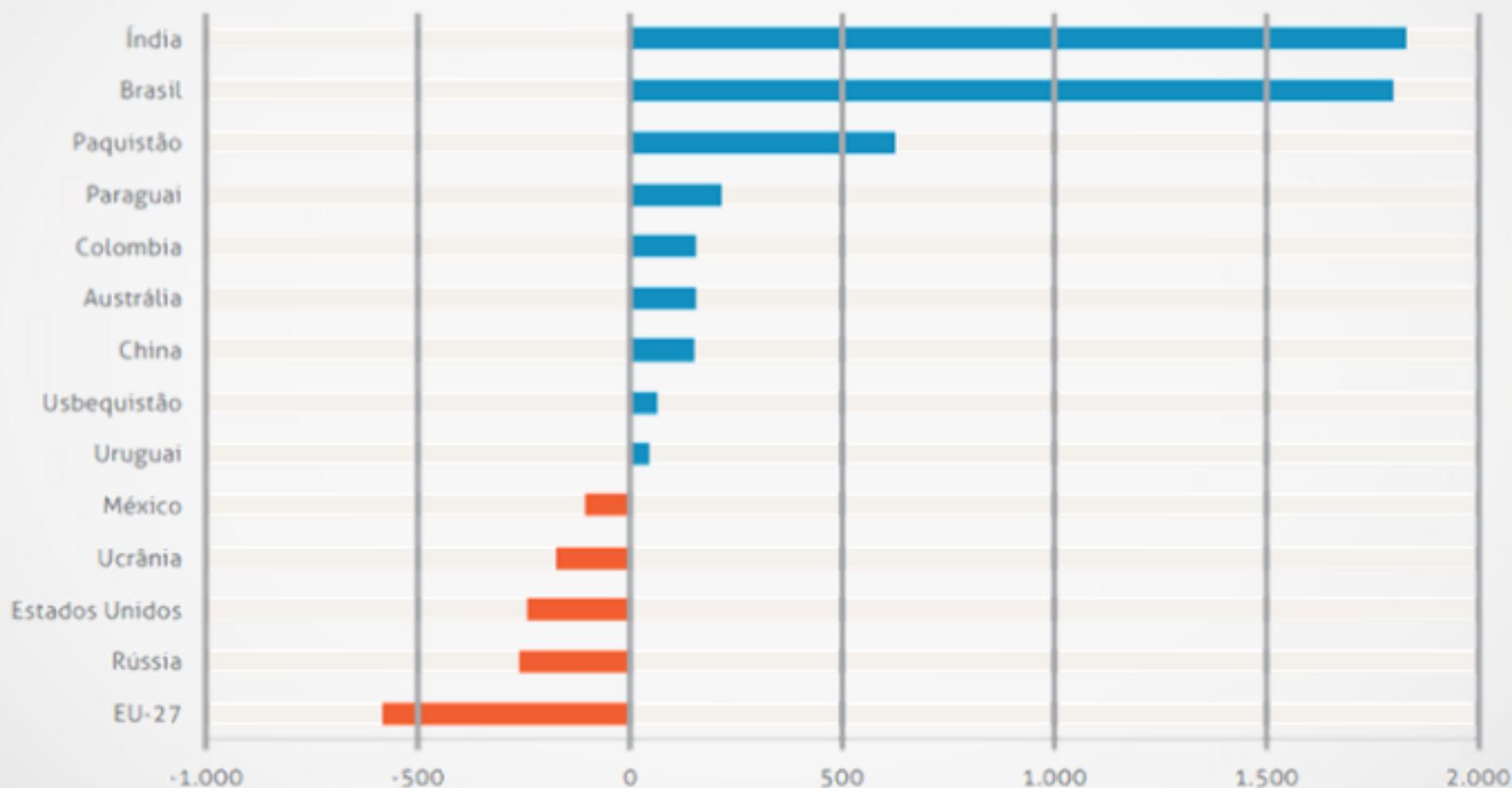
Fontes: Odepar e Abiove

Folha Arte



Estimativas de mercado

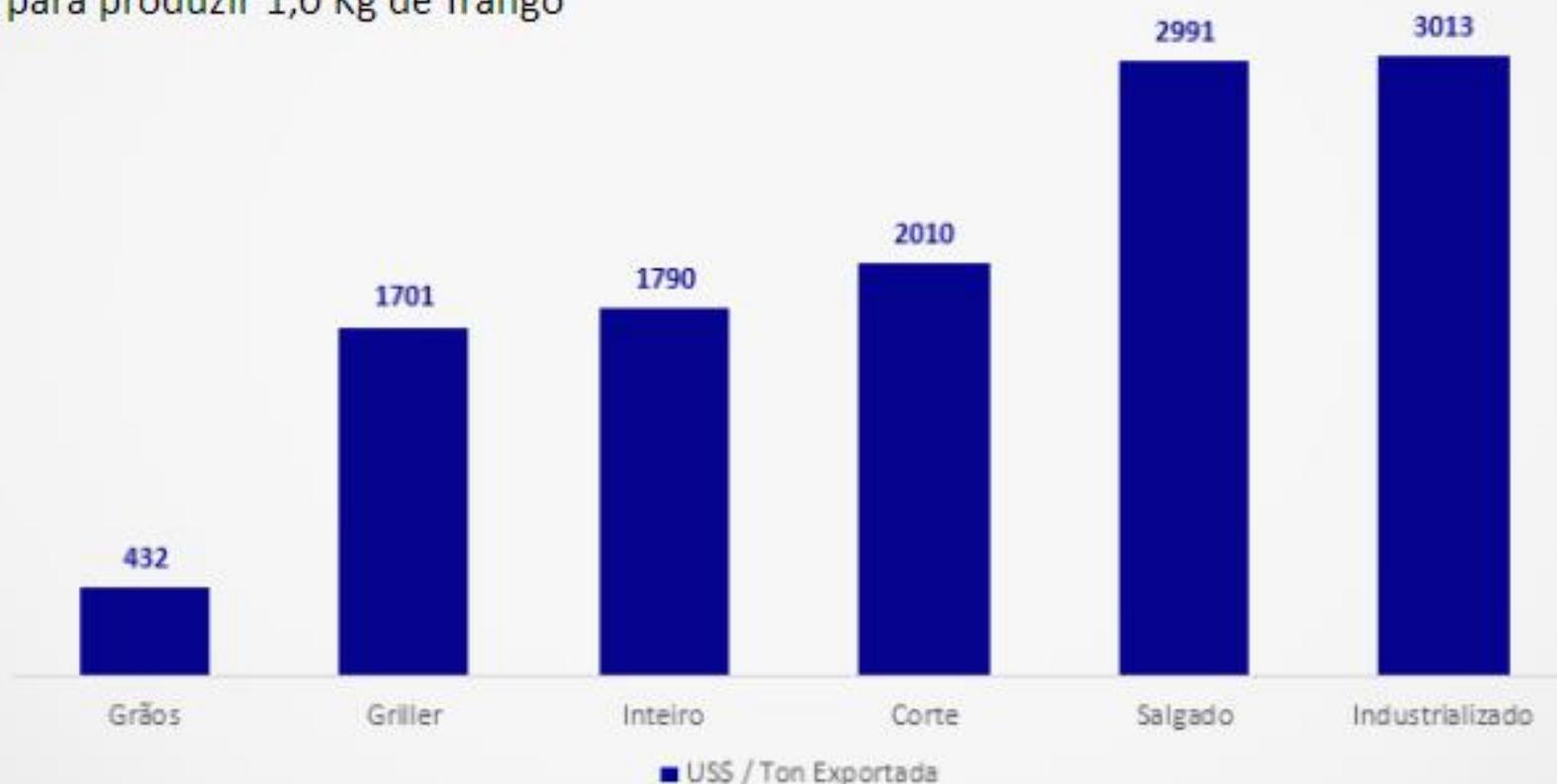
Produção Mundial de CARNE BOVINA



Fonte: Agroconsult / FAO / USDA / OCDE – Elaboração ABIEC

Agregação de Valor

1,7 Kg de grãos (70% milho, 30% farelo de soja)
para produzir 1,0 Kg de frango



Valor Agregado: ganhos para o Agro

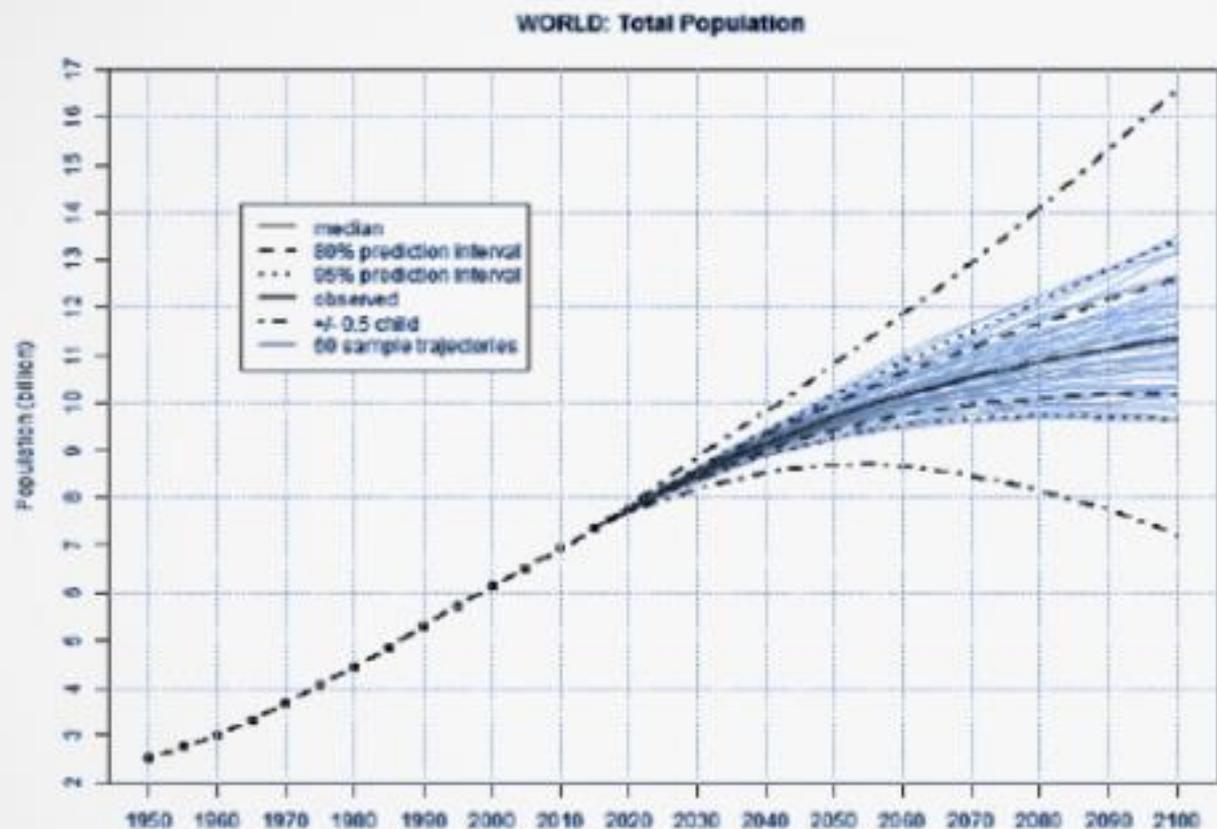


Se exportássemos
todo o **milho e farelo de soja**
utilizada na produção de frango
de 2014, teríamos um saldo de
US\$ 1,9 bilhão

US\$ 6,1 bilhões a menos
do que o saldo dos embarques de
carne de frango



A população mundial não para de crescer...



Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2016).
World Population Prospects: The 2015 Revision. <http://esa.un.org/wpp/>

Hoje: 7+ bilhões
2040: 9 bilhões
2100: 11 bilhões

De hoje até 2040:
1,81 bilhão de novos habitantes

Fonte: ONU / FIERGS

Tendências para os próximos anos

- ▶ Agricultura de alta tecnologia e altíssima precisão é capaz de gerar os 4 “F” – food, feed, fuel e fiber (alimentos, rações, combustíveis e fibras);
- ▶ A dieta humana migra para um maior consumo de proteínas animais;
- ▶ Alimentos mais baratos serão exceção e não a regra;
- ▶ Se há alguém que compra, haverá alguém para produzir;
- ▶ A demanda nos próximos 40 anos terá como vetor os países em desenvolvimento;
- ▶ Não apostem em preços baixos para os grãos nos próximos 10 anos.

Vantagens e Desvantagens

Comparativas (Recursos Naturais e Localização)

Temperatura

Sol

Terras

Relevo

Precipitação

Calcário

Rios

Distância dos portos

Solo

Competitivas

Escala

Tecnologia

Empreendedores

Portfólio

Mercado Interno

Logística

Burocracia

Falta de mão de obra

Tributos

Insegurança Jurídica

Evolução da agropecuária no Brasil





Obrigado pela atenção

LEANDRO FELLET LOURENÇO
e-mail: leandro.lourenco@unifeob.edu.br

Aula 5

Exercícios

- 1. Descreva a importância do pivô central de irrigação na agricultura
- 2, Fale da localização e importância do Aquífero Guarani
- 3. O que significa “agregar valor”
- 4. Discuta a classificação do Brasil no ranking mundial de exportação de commodities
- 5. Por que as plantas necessitam de água e adubação ?