

# **VRA 3201 – MANEJO REPRODUTIVO EM ANIMAIS DOMÉSTICOS**

## **Professores:**

**Prof. Pietro Sampaio Baruselli (responsável)**

**Prof. Ed Hoffmann Madureira**

**Prof. Rubens Paes Arruda**

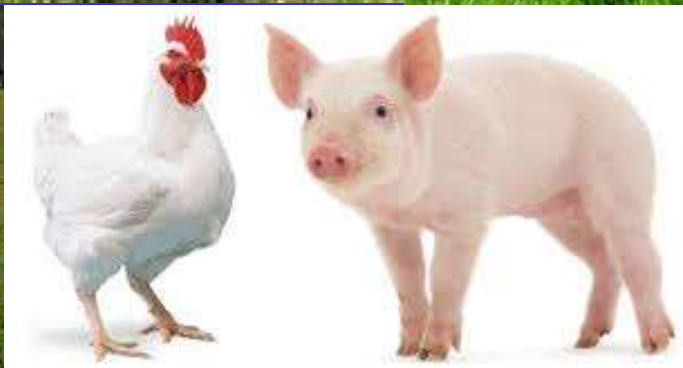
**Prof. Annaliese Traldi**

**Prof. Ricardo José Garcia Pereira**

**Prof. Carlos Henrique Cabral Viana**

## **Monitores da disciplina (Alunos PAE)**

**Bruna Lima Chechin Catussi, Laís Ângelo de Abreu  
- Ligia Mattos Rebeis (IC)**



**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**  
**Departamento de Reprodução Animal**

**PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA (2020)**

**VRA 3201 – MANEJO REPRODUTIVO EM ANIMAIS DOMÉSTICOS**

**CURSO TEÓRICO**

<b>Data</b>	<b>Dia da semana</b>	<b>Horas</b>	<b>Aula</b>	<b>Professor</b>
19/08	Quarta-feira	14:00 às 16:00	Cálculo e avaliação dos índices reprodutivos	Prof. Pietro
26/08	Quarta-feira	14:00 às 16:00	Técnicas de sincronização do ciclo estral: impacto no manejo reprodutivo	Prof. Pietro
02/09	Quarta-feira	14:00 às 16:00	Nutrição e Reprodução	Prof. Pietro
09/09	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de gado de leite	Prof Ed
16/09	Quarta-feira	14:00 às 16:00	Manejo reprodutivo de gado de corte	Prof. Pietro
23/09	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de equinos	Prof. Rubens
30/09	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de suínos	Prof. André
07/10	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de aves	Prof. Ricardo
14/10	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de bubalinos	Prof. Pietro
04/11	Quarta-feira	16:00 às 18:00	Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos	Profa. Anneliese
18/11	Quarta-feira	16:00 às 18:00	<b>2ª PROVA TEÓRICA</b>	Prof. Pietro

Programação sujeita a alterações.

**PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA (2019)**  
**VRA 3201 – MANEJO REPRODUTIVO EM ANIMAIS DOMÉSTICOS**  
**CURSO PRÁTICO**

**CURSO PRÁTICO**

<b>Dias</b>		<b>Horas</b>	<b>Aula</b>	<b>Professor</b>
11/11	Quarta-feira	07:00 às 18:00	Visita à propriedades para estudar o manejo reprodutivo	Prof. Pietro

Programação sujeita a alterações.

## **Critérios de avaliação da aprendizagem**

Prova Teórica.....	peso 5
Projeto com apresentação do seminário .....	peso 5

# Visita para estudar o manejo reprodutivo



[Home](#)

[Empresa](#)

[Produtos](#) ▾

[Laboratórios](#)

[Notícias](#)

[Contatos](#) ▾

Institucional

Você está em: [Empresa](#) > [Institucional](#)



## Laboratórios Próprios



IVB Brasil



IVB USA



IVB México



In Vitro Colômbia



IVM Mozambique

# NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

**CAPA:** título do projeto, nome dos CONSULTORES (alunos) e dados da instituição

**SUMÁRIO:** páginas numeradas referentes aos capítulos

**INTRODUÇÃO:** justificar o tema escolhido e ressaltar a sua importância

**REVISÃO DE LITERATURA:** trabalhos mais importantes, caso necessário

## **PROJETO:**

1. Identificação da propriedade e avaliação dos índices produtivos e reprodutivos: análise do problema
2. Estratégia de manejo reprodutivo a ser empregada para melhoria dos índices
3. Levantamento de custos para execução do projeto (incluir custos de elaboração/execução)
4. Análise econômica do projeto

**DISCUSSÃO:** discutir sobre a viabilidade do projeto

**CONCLUSÃO:** opinião dos autores

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** normas da biblioteca

**Entrega do projeto:** no dia da apresentação do seminário (Máximo de 10 folhas)

**Projeto do grupo (6 alunos por grupo)**

**Apresentação:** todos alunos do grupo deve participar da apresentação do projeto

# Moodle USP

Link para a disciplina

Manejo Reprodutivo (VRA 3201)

<https://edisciplinas.usp.br/acessar/>

# Atividade didática não obrigatória



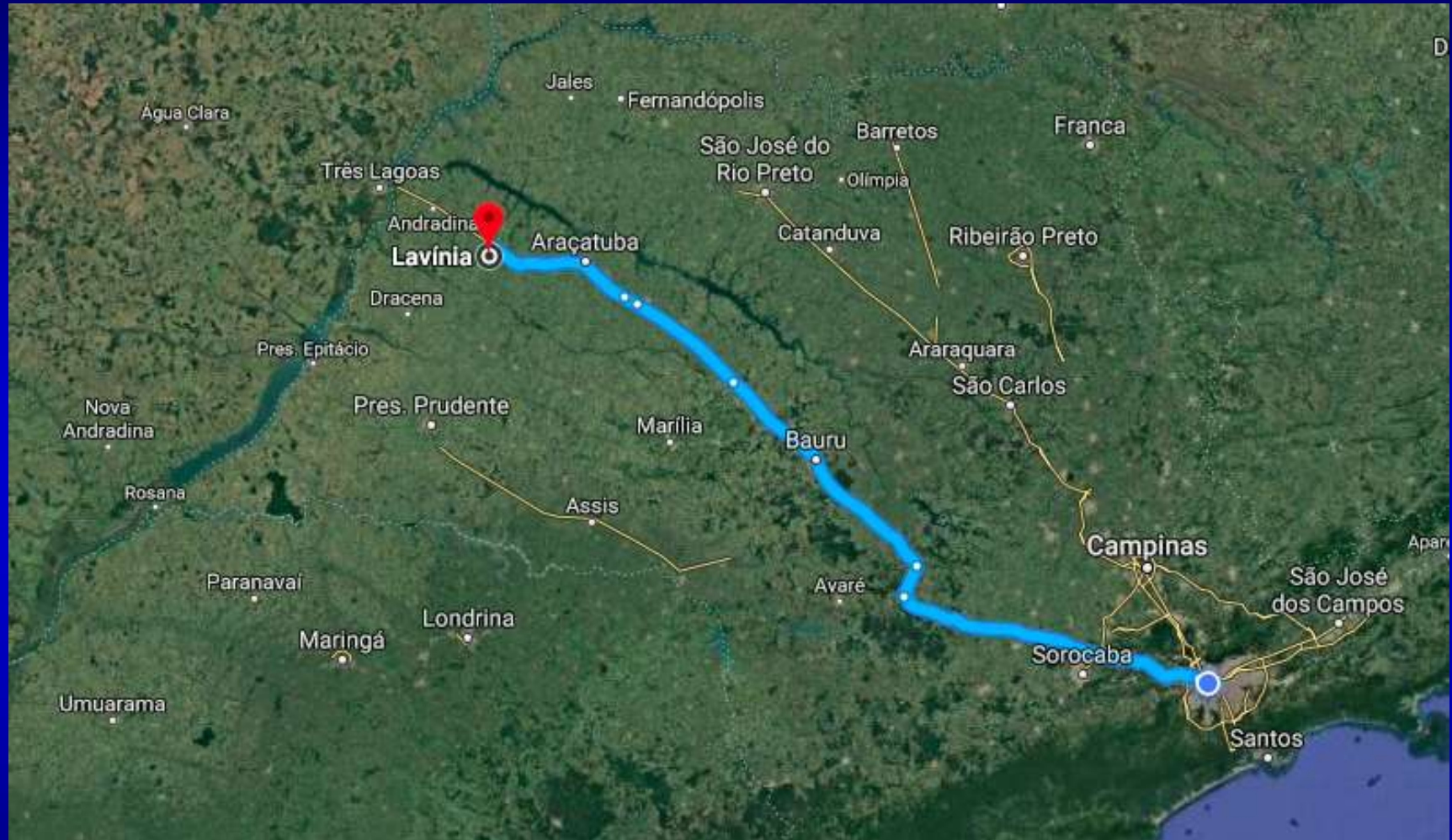
Agropecuária Estrela do Céu – Lavínia – SP

Proprietário: Álvaro Borges

Médico Veterinário: MS Márcio Oliveira Marques



# Atividade didática não obrigatória



Agropecuária Estrela do Céu – Lavínia – SP

Proprietário: Álvaro Borges

Médico Veterinário: MS Márcio Oliveira Marques

# Atividade didática não obrigatória



Agropecuária Estrela do Céu – Lavínia – SP

Proprietário: Álvaro Borges

Médico Veterinário: MS Márcio Oliveira Marques



**Fazenda Santa Paula, Lavínia, SP**  
**Med. Vet. MS Márcio Oliveira Marques**

# Atividade didática não obrigatória



# SIN CRO NIA

É VOCÊ ATUAR EM  
SINTONIA COM OS  
MELHORES DO MERCADO.

SINCRONIZE SEUS CONHECIMENTOS NO  
PRINCIPAL EVENTO DE REPRODUÇÃO APLICADA:



8º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE  
**REPRODUÇÃO ANIMAL  
APLICADA**

RESERVE A DATA EM SUA AGENDA:

**1 e 2** DE AGOSTO  
EM LONDRINA/PR

ORGANIZAÇÃO



PATROCINADOR



**20 inscrições gratuitas para os alunos FMVZ – USP**

# Atividade profissional (Apresentação)

## Prof. Pietro S. Baruselli

Ano	Título ou atividade	Instituição
1985	Graduação em Medicina Veterinária	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil
1986	Especialização em Reprodução Animal	Università degli Studi di Torino, Itália
1992	Mestrado em Reprodução Animal	Universidade de São Paulo, USP, Brasil
1997	Doutorado em Reprodução Animal.	Universidade de São Paulo, USP, Brasil
2002	Livre-docência	Universidade de São Paulo, USP, Brasil
2008	Pós-doutorado em Reprodução Animal	Universidade de Queensland, Austrália

**Instituto de Zootecnia, Governo do Estado de São Paulo**

**1987-1998: Pesquisador científico**

**Universidade de São Paulo, USP**

**1998-2019: Professor VRA-FMVZ-USP**

# ***Atividade profissional***

- Representante brasileiro junto ao Standing Committee do International Congress of Animal Reproduction (ICAR; 2008 a 2020);
- Membro do Executive Committee do ICAR (2012 a 2020), coordenação do Congresso do ICAR 2012 em Vancouver (Canadá), ICAR 2016 em Tours (França) e ICAR 2020 em Bolonha (Itália).

Presidente da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões (SBTE; 2012 a 2013);

- Representante brasileiro junto ao International Buffalo Federation (IBF; desde 2010);
- Coordenador do Comitê de Assessoramento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para Medicina Veterinária – CA-VT (2013 a 2016)

# Cálculo e avaliação dos índices reprodutivos

**Pietro Sampaio Baruselli**

*Prof. Departamento de Reprodução Animal  
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Universidade de São Paulo.*



# Atuação do médico veterinário na cadeia de produção de alimentos



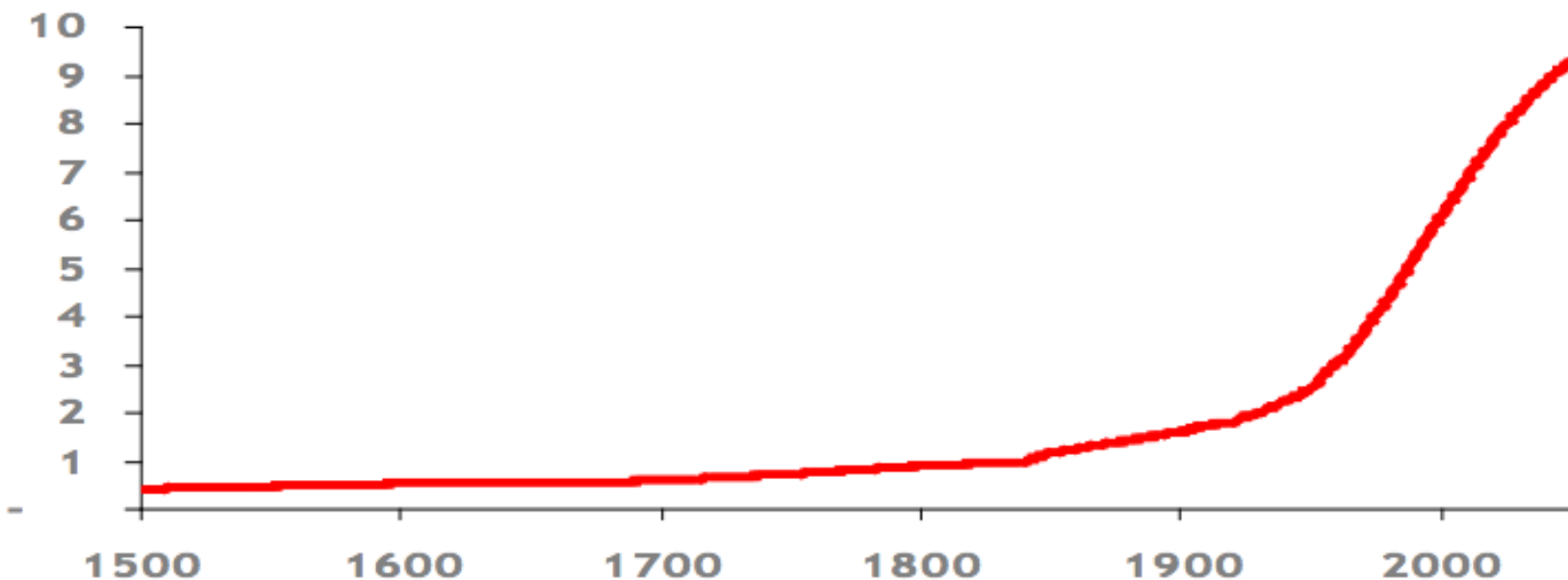


# **Evolução da população mundial até 2050**

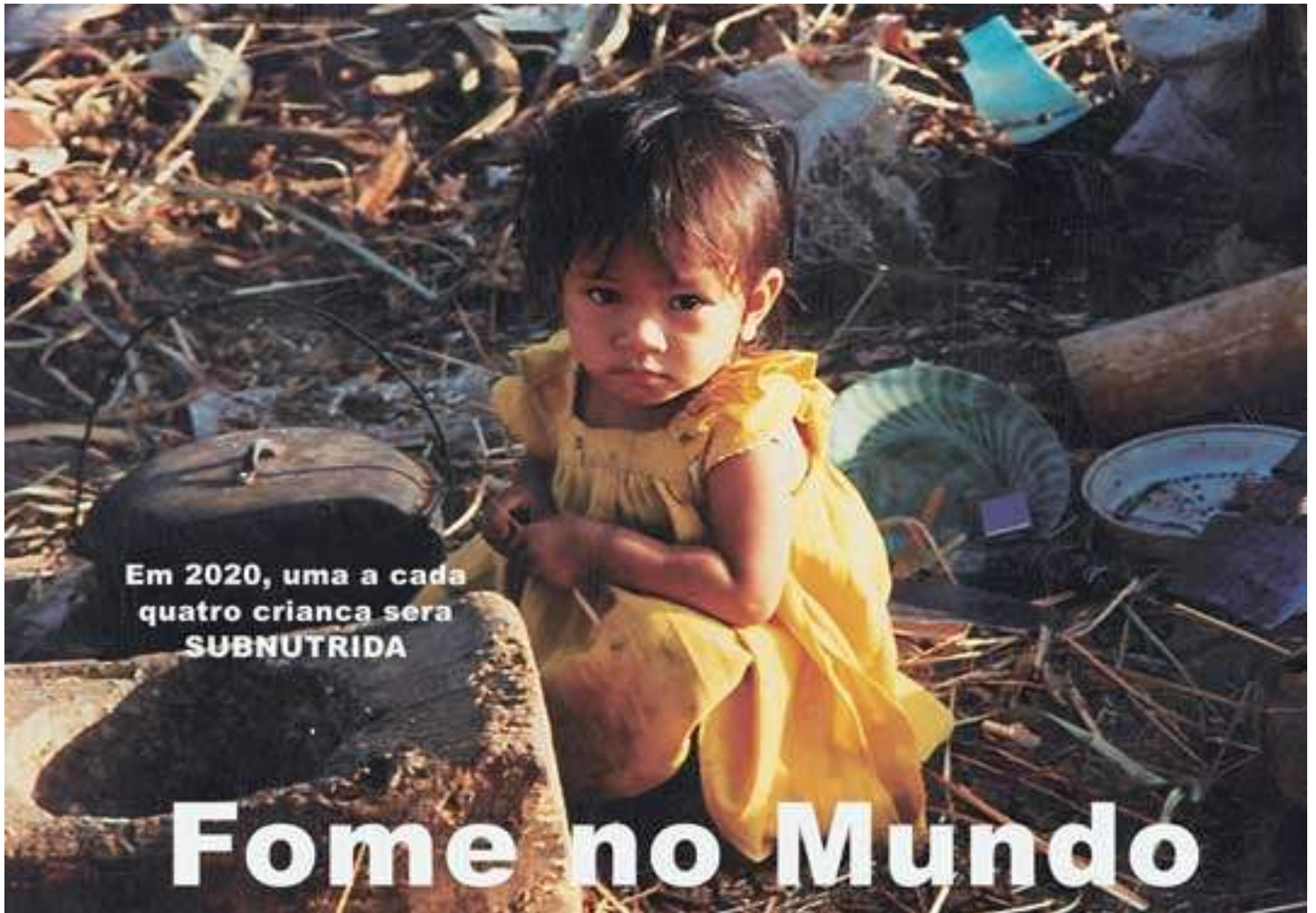
**Número de pessoas e renda per capita**

# Nos próximos 40 anos nascerão ~ 2 pessoas por segundo no mundo

População mundial  
(Bilhões de habitantes)



**Em 2050 a população mundial será de 9 a 10 bilhões de habitantes**



Em 2020, uma a cada  
quatro criança sera  
**SUBNUTRIDA**

# Fome no Mundo

**1 bilhão pessoas subnutridas**

Revista "MUNDO e MISSÃO"

# **FAO (Food and Agriculture Organization)**

**Órgão das Nações Unidas encarregado de monitorar a situação alimentar no planeta**

**A população exposta à fome compromete a capacidade de geração futura de renda e de desenvolvimento, alimentando o ciclo perverso da pobreza**

**Como alimentar  
10 bilhões de  
habitantes no  
planeta?**

**MEIO AMBIENTE**

**PRODUTIVIDADE**

**SUSTENTABILIDADE**

**BEM ESTAR  
ANIMAL**

**SEGURANÇA  
ALIMENTAR**

**RASTREABILIDADE**

**LUCRATIVIDADE**

**RESPONSABILIDADE  
SOCIAL**

# CRITICAS ENFRENTADAS PELA PRODUÇÃO ANIMAL

- Uso do solo e de outros recursos naturais
- Degradação ambiental
- Intensificação
- Seleção genética para aumento de produção
- Dietas com alto conteúdo de concentrado
- Uso de antibióticos
- Procedimentos dolorosos  
(*marca a fogo, castração, descorna, etc.*)
- Transporte e abate

**Movimentos de proteção animal e ambiental**

**Consumidor!!!!**



# Produzir mais com menos

É a tecnologia que alavanca a produtividade

**É a tecnologia que reduz os custos de produção, aumentando a quantidade e a qualidade dos alimentos, colocando os produtos ao alcance do gosto e do bolso do consumidor de dentro e de fora do país**

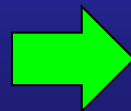
# **Desafio do médico veterinário na cadeia de produção de alimentos**

**Como produzir alimentos em quantidade e com quantidade com menor impacto ambiental?**

# Médico veterinário

Conhecer os números e a eficiência da produção animal no Brasil e no mundo

Reprodução



Início da cadeia de produção

**Patrimônio**

**zootécnico**

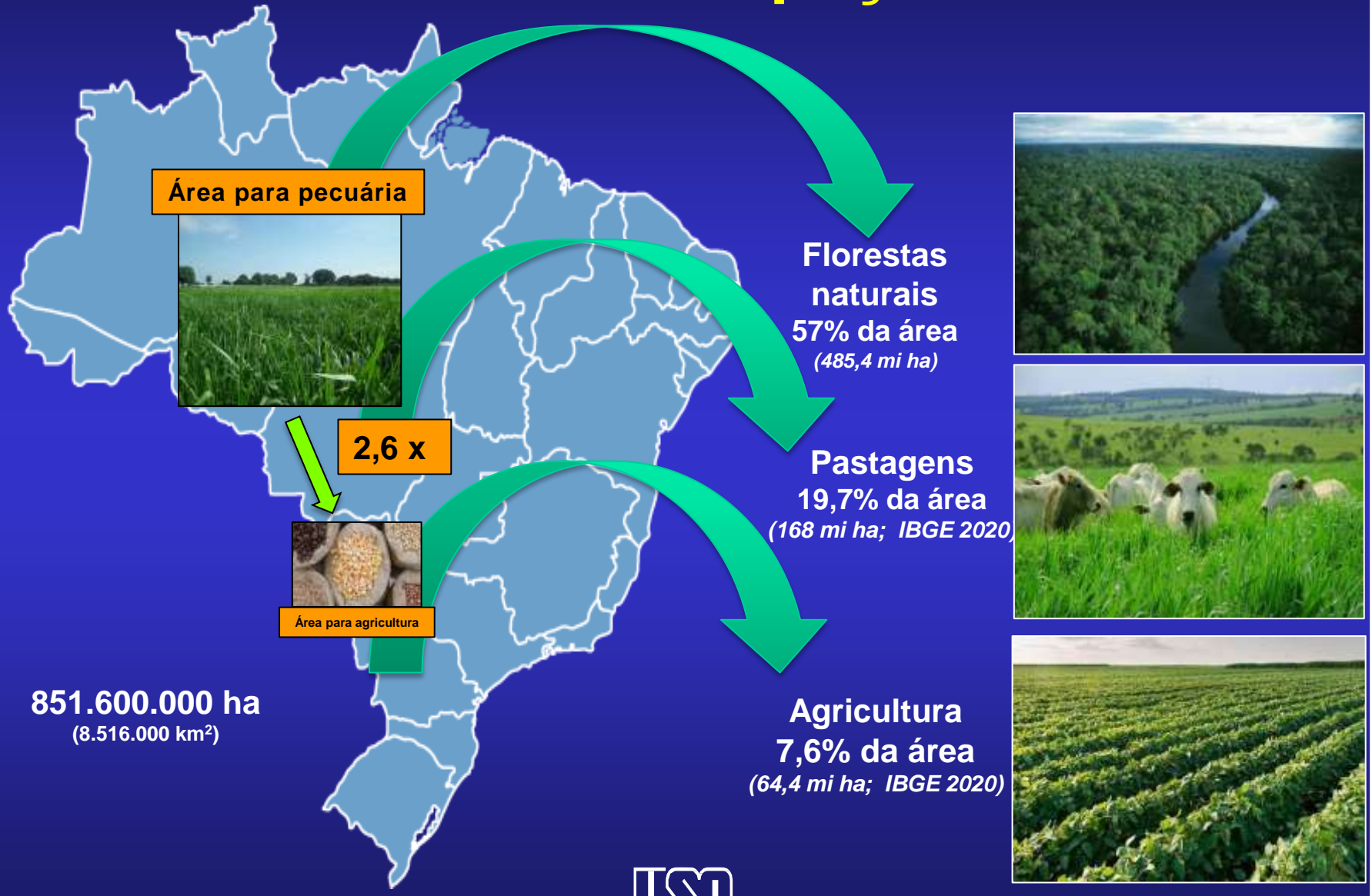
**brasileiro**

# EFETIVO PECUÁRIO BRASILEIRO

<b>Animal</b>	<b>Efetivo (cabeças)</b>
Bovinos	212.797.824
Bubalinos	1.277.199
Equinos	5.508.546
Asininos	974.532
Muares	1.269.198
Suínos	39.306.718
Caprinos	9.384.894
Ovinos	17.662.201
Galináceos	1.266.466.046

Fonte: IBGE

# Brasil: ocupação da terra

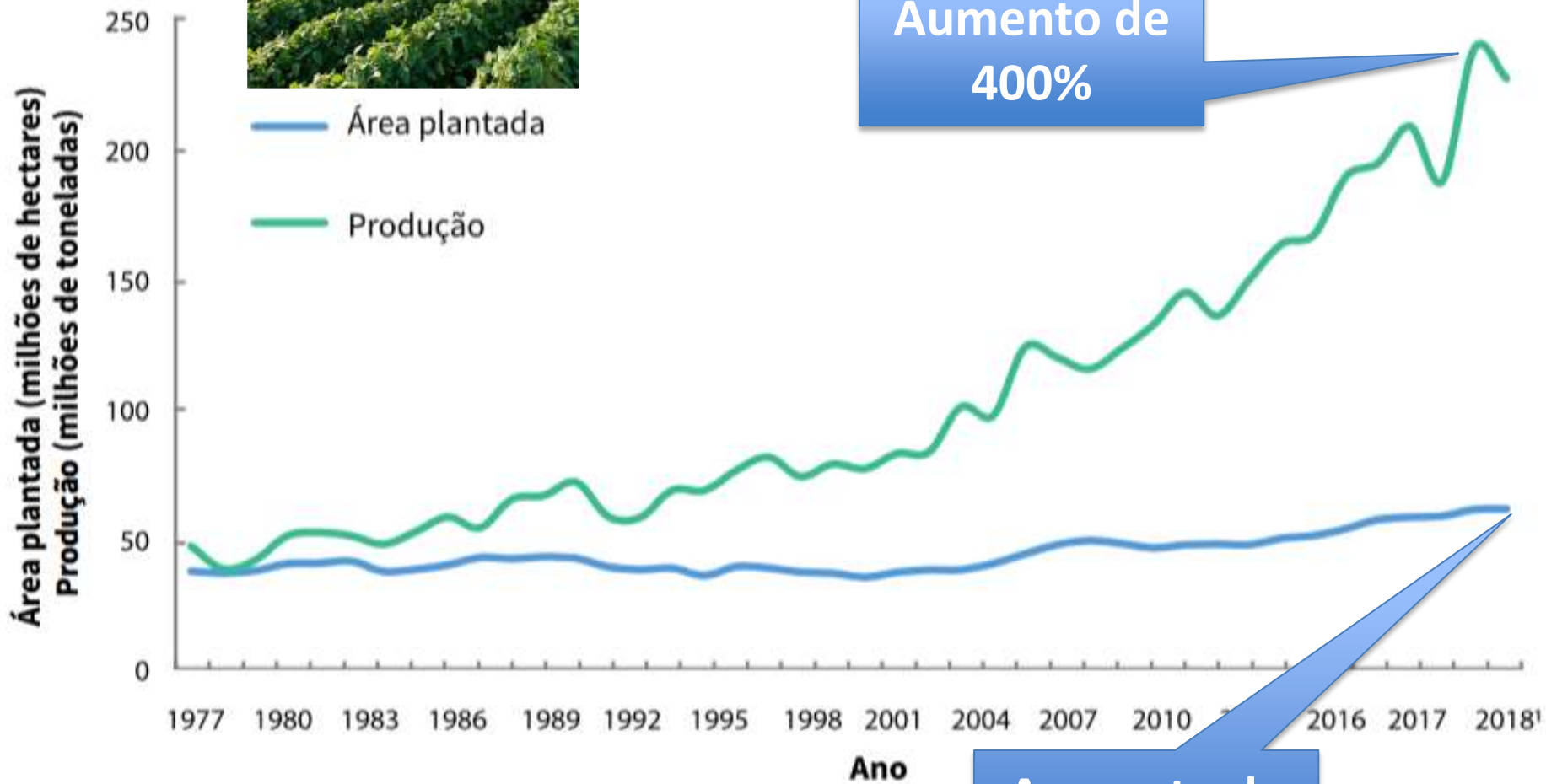


# Brasil: ocupação da terra



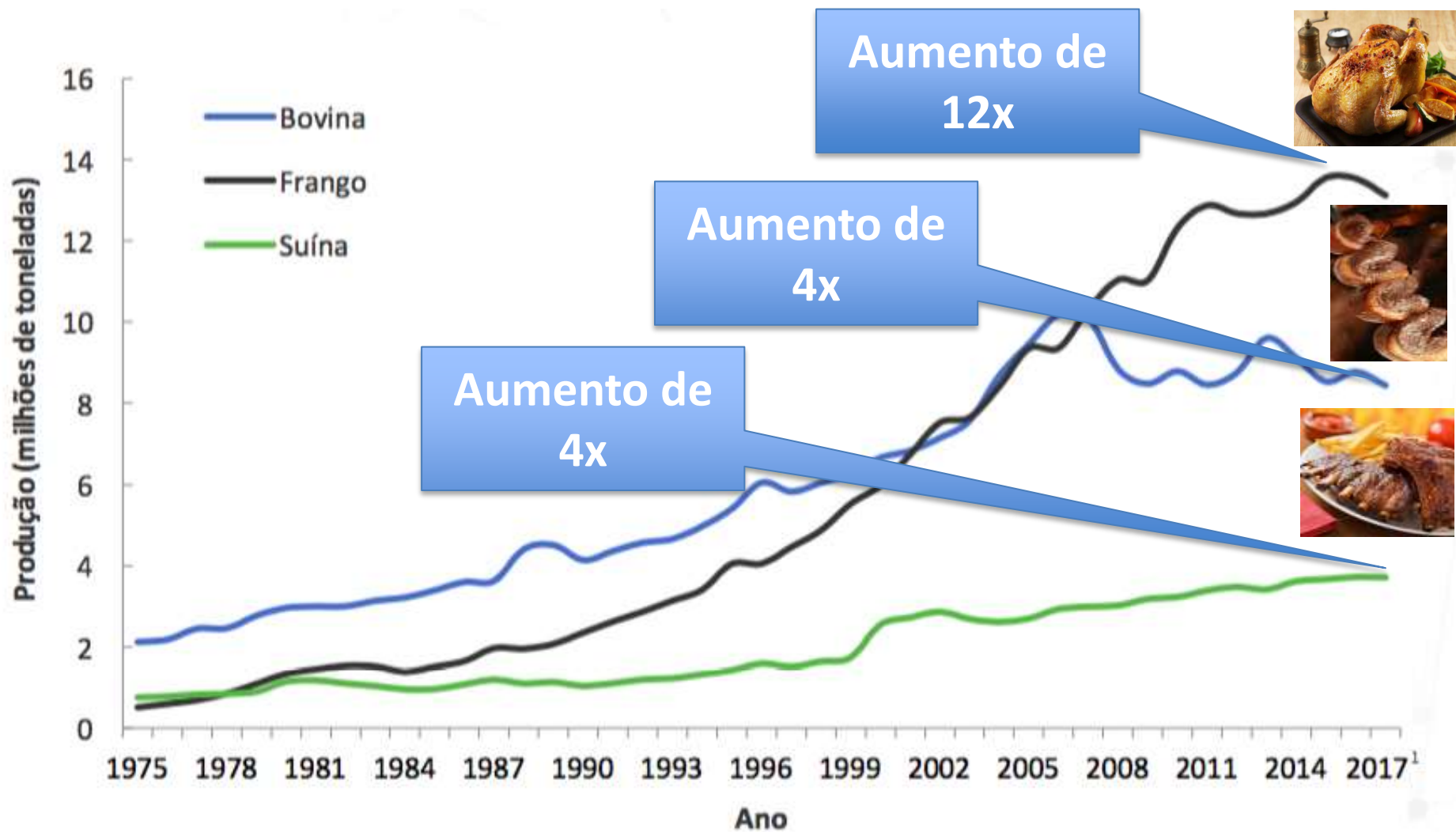
# **Produtividade do agronegócio brasileiro**





**Figura 4.** Área e produção de grãos de 1977 a 2018. Nota: <sup>1</sup>estimativa.

Fonte: Conab (2018).



**Figura 7.** Produção anual de carnes bovina, suína e de frango (em milhões de toneladas) no Brasil, de 1975 a 2017.

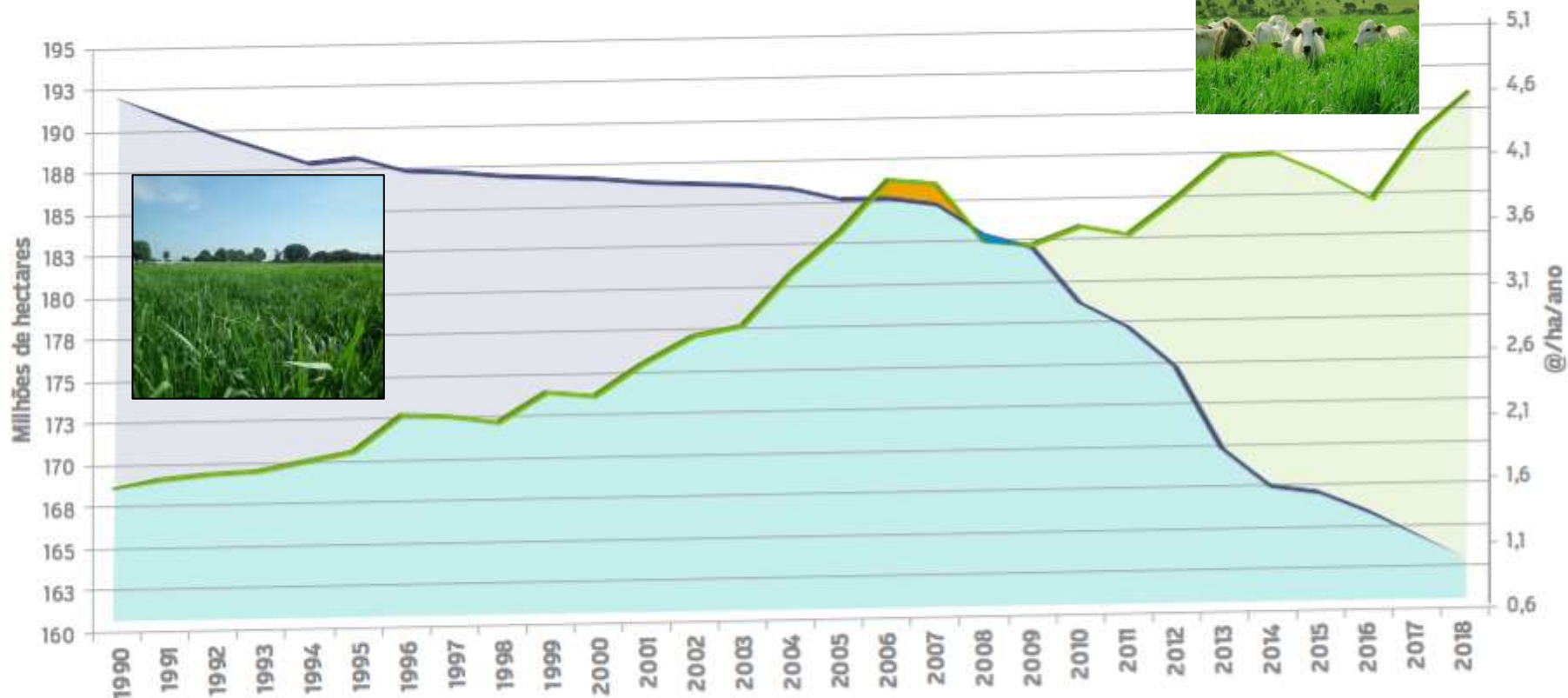
Nota: <sup>1</sup>estimativa; <sup>2</sup>os dados anteriores a 1996 também foram obtidos na Conab, embora não constem na base de dados atual.

Fonte: Conab (2017).

# -30 milhões de ha (-16%) e +3@ ha/ano (+300%)

Gráfico 25

EVOLUÇÃO DA ÁREA DE PASTAGEM (MILHÕES DE HA) E PRODUTIVIDADE DA PECUÁRIA DE CORTE ( @/HA/ANO)



ÁREA DE PASTAGENS MILHÕES HA



PRODUTIVIDADE @/HA/ANO

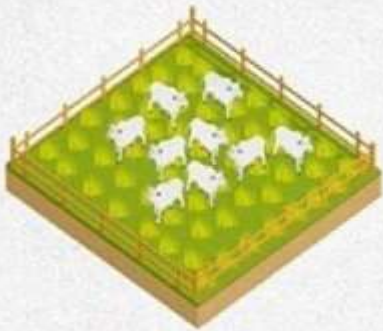


PONTOS DA INTERSECÇÃO

Fonte: Athenago, dados Agroconsult, Agrosatélite, IBGE, Inpe/TerraClass, Lapig, Prodes, Rally da Pecuária, Map Biomass

# Produtividade da pecuária por área

ENQUANTO O REBANHO BOVINO BRASILEIRO  
**CRESCEU 25,8% ENTRE 2000 E 2019...**



**2000:** 169,88 milhões  
de cabeças

185,3 milhões/ha



**2019:** 213,68 milhões  
de cabeças

162,5 milhões/ha

A ÁREA DE PASTAGENS **DIMINUIU 12,3%**

Fonte: Athenagro, Mapa, Min. Economia, Ibge e Abiec

**Produzir  
mais com  
menos!**



**Tecnologia!**

# Produção de proteína animal para alimentação de cães e gatos



**Brasil: 50 mi cães e 15 mi gatos**

**Cães:  $0,2\text{kg/d} \times 365\text{d} = 73\text{kg/ano}$  → 3,65 mi ton**

**Gatos:  $0,1\text{kg/d} \times 365\text{d} = 36,5\text{kg/ano}$  → 0,5 mi ton**

**Total = 4,15 milhões de toneladas  
(~50% da produção de carne bovina)**

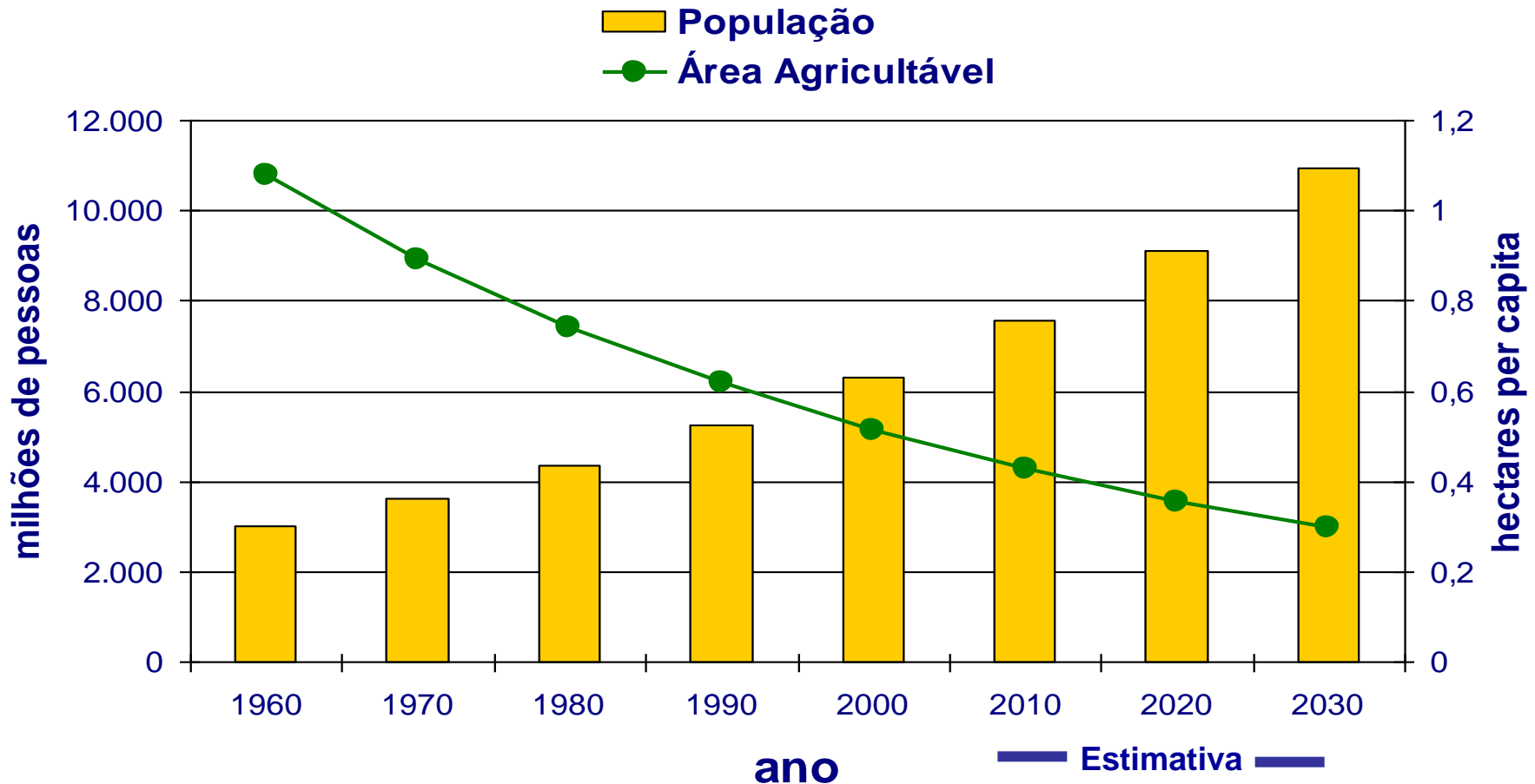
# Desafio!

**Produzir alimentos  
para o mundo com  
sustentabilidade**

# **Medicina Veterinária**

**Produção de carne e leite em  
quantidade, com qualidade e  
com sustentabilidade**

# Crescimento da Área Agricultável *Per Capita* no Planeta

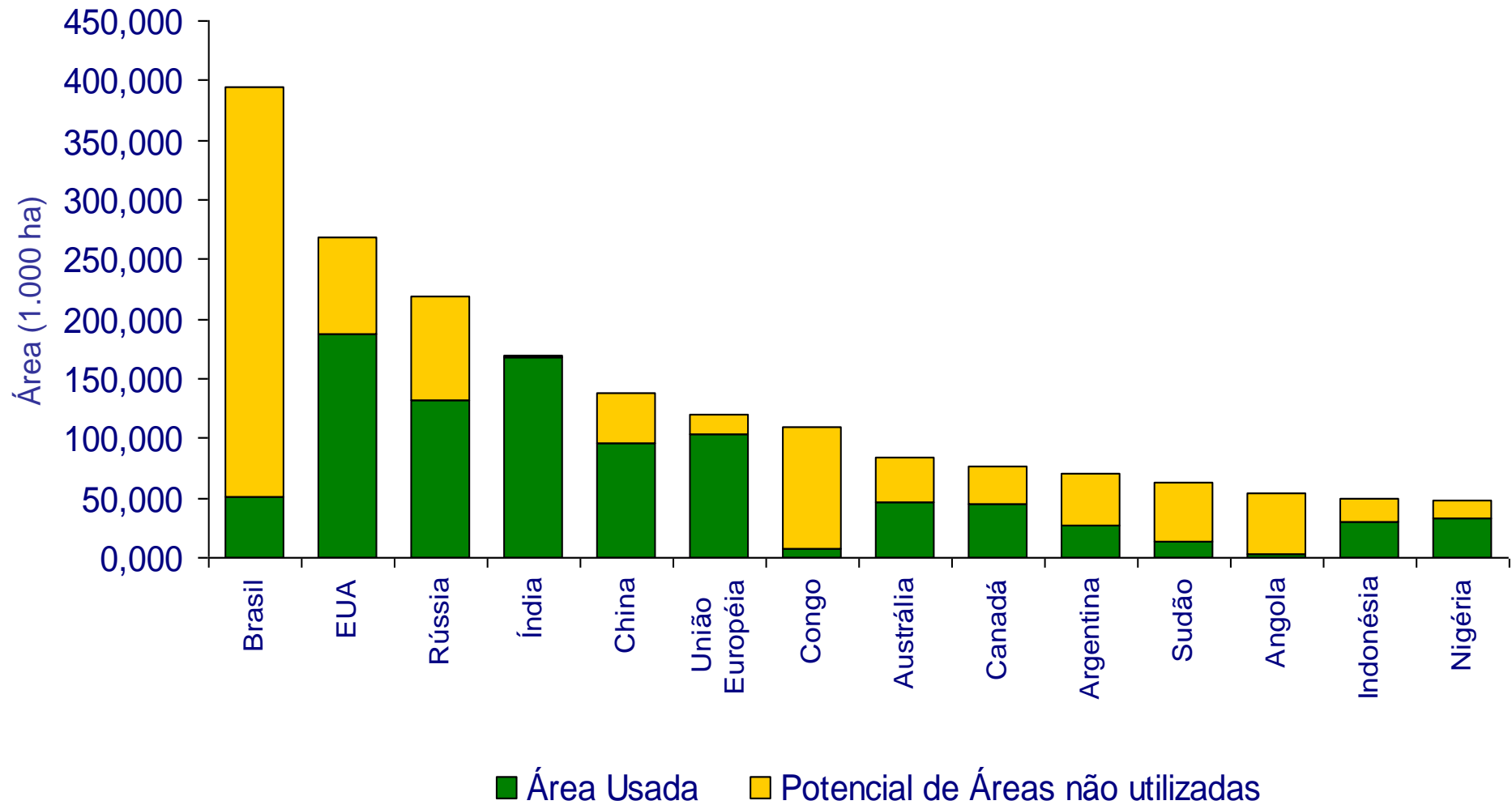


Área Total Agricultável = 3.234.521 mil ha

Fonte: ONU  
Pratini de Moraes, 2007



# Potencial de Terra Cultivável

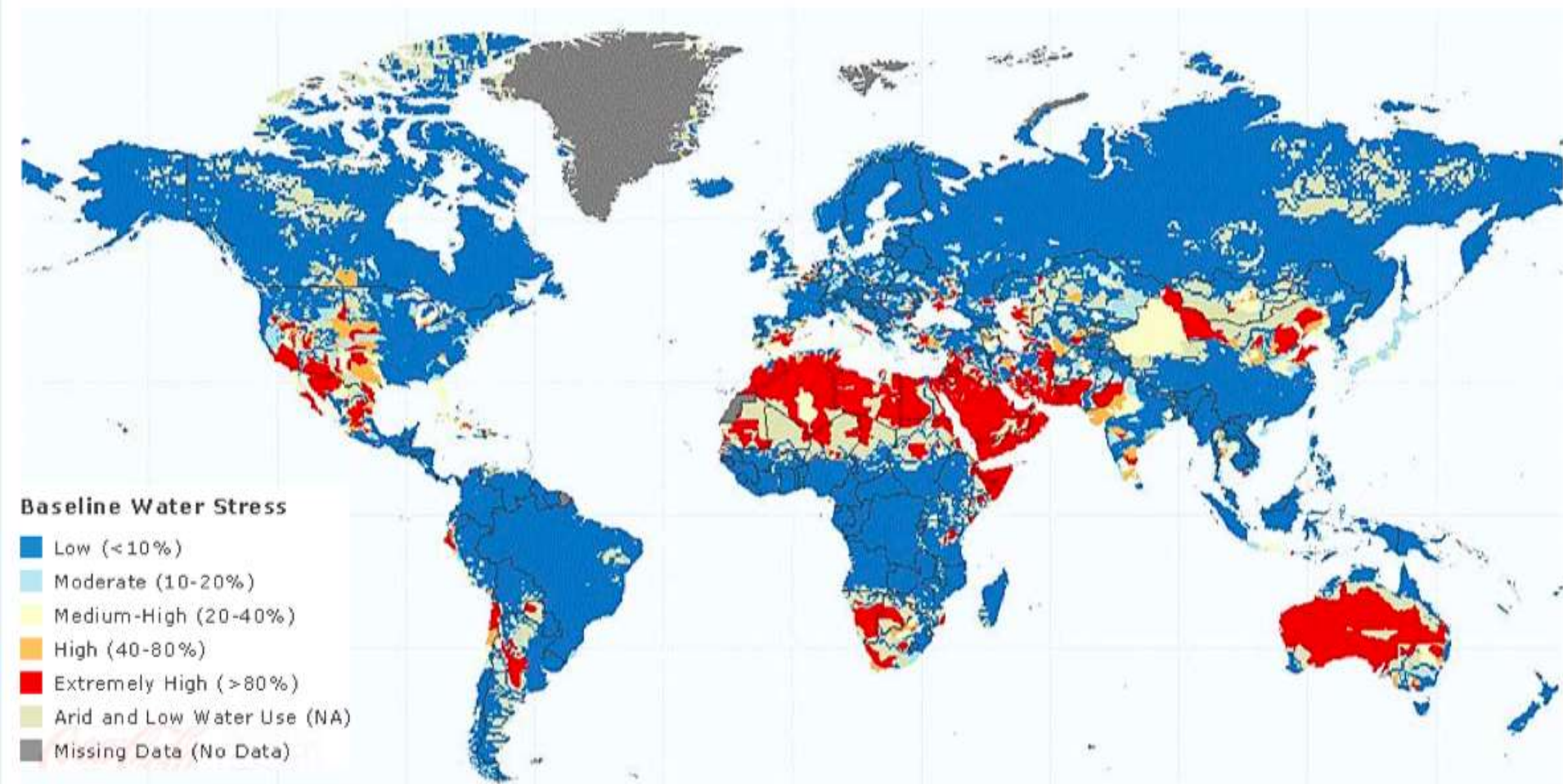


Fonte: FAO

Pratini de Moraes, 2007

**Condições climáticas e  
territoriais para produzir  
leite e carne**

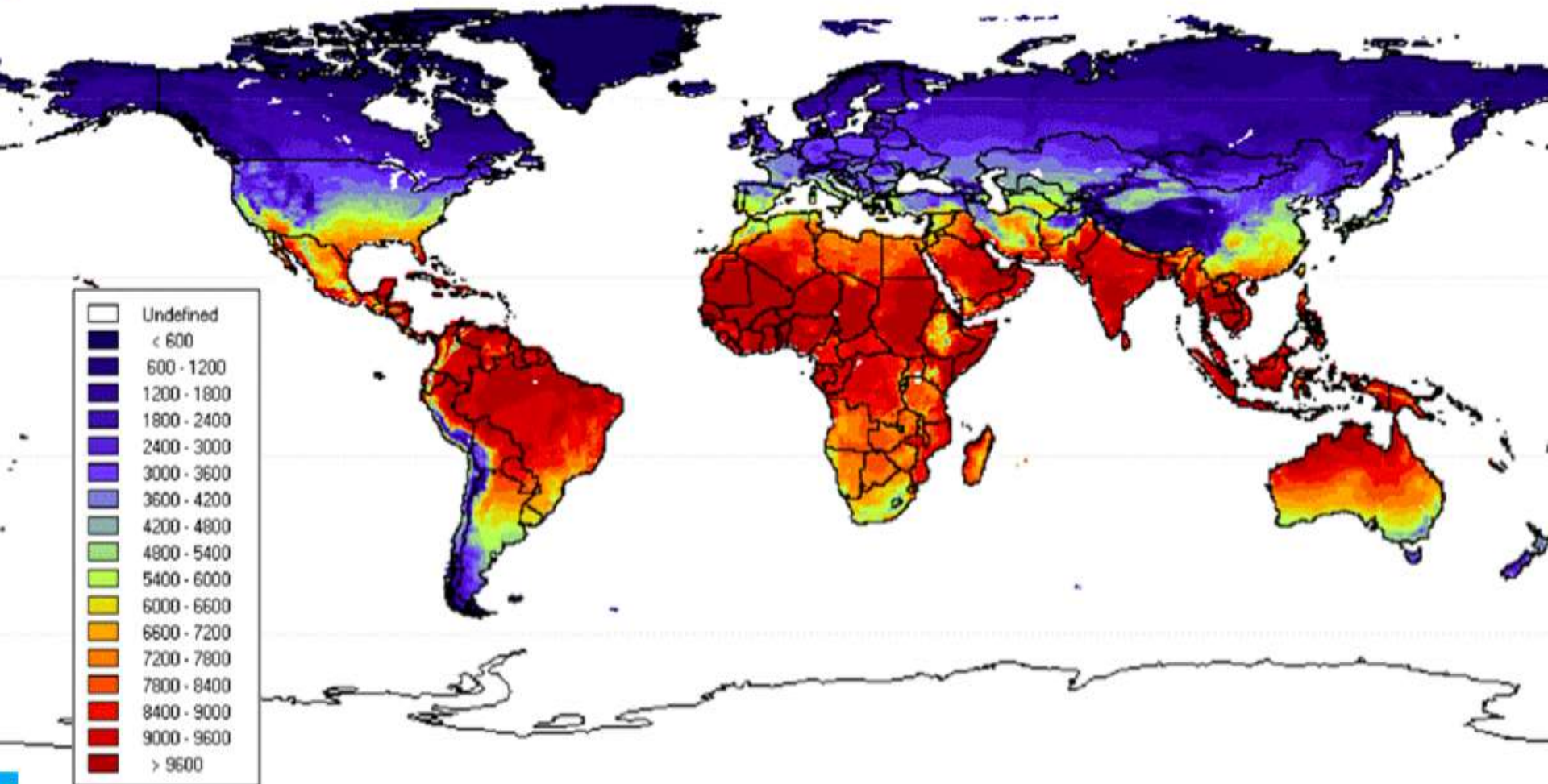
# Estresse hídrico\*



\* Medida do total de água doce retirada anualmente (uso municipal, industrial e agrícola), expressa em percentagem da oferta total de água doce anual renovável.  
(Retirada de água / abastecimento renovável)

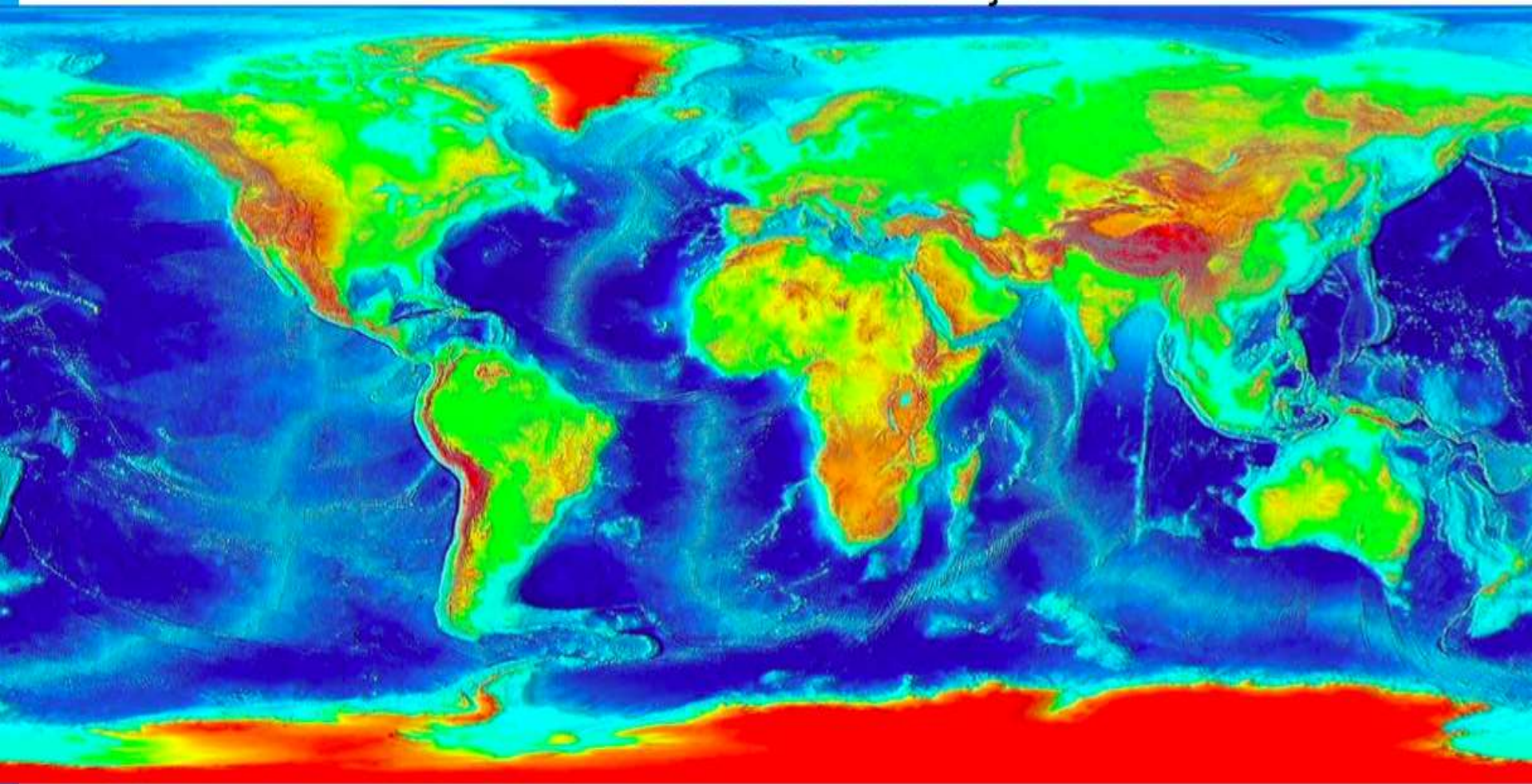
Fonte: World Resources Institute

## Temperaturas globais acumuladas (Tmédia > 0 C)



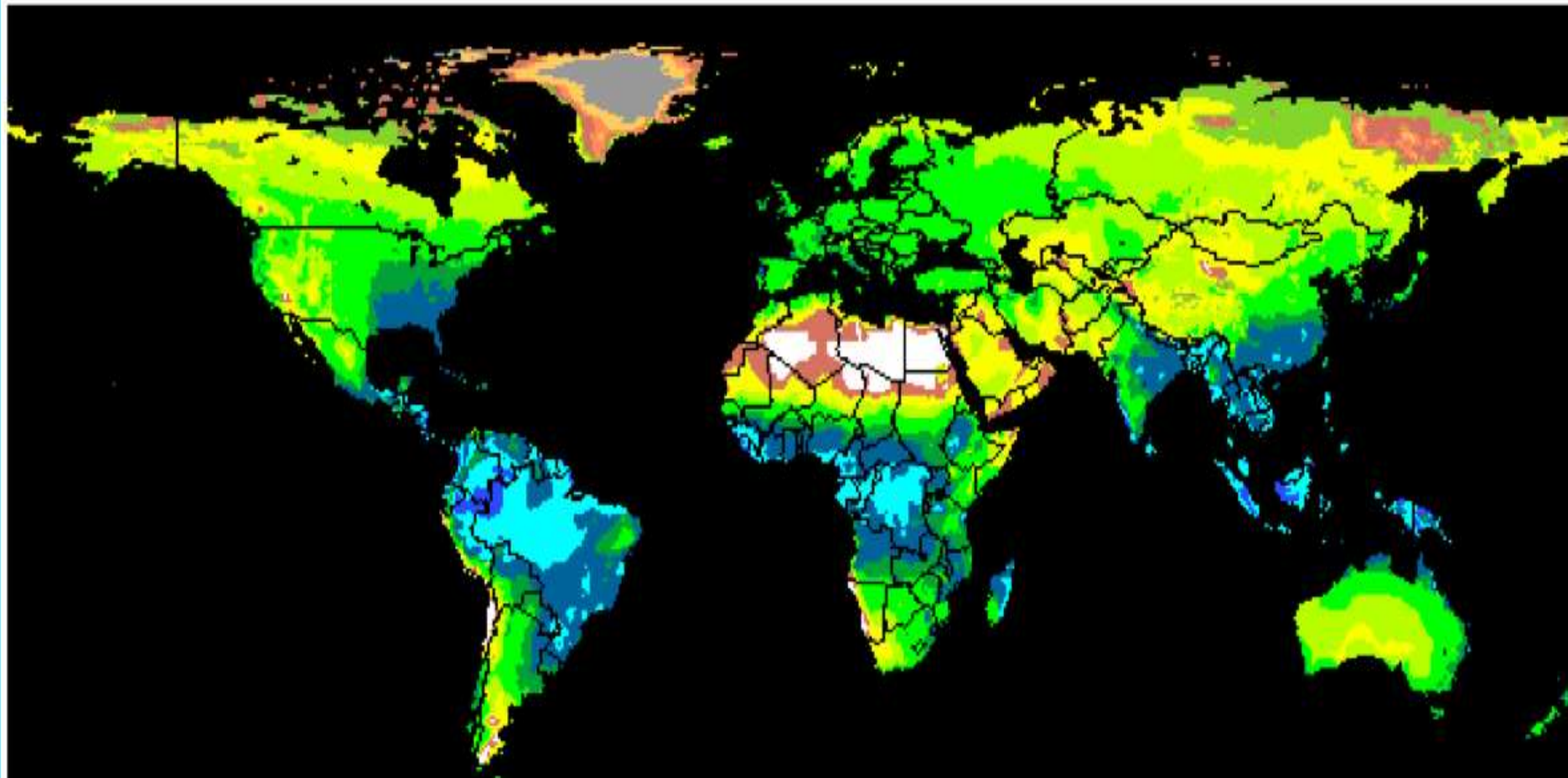
# Relevo

## Modelo Global de elevação



As áreas em azul são de menor elevação. As áreas vermelhas de maior elevação. As regiões em verde são as mais homogêneas.

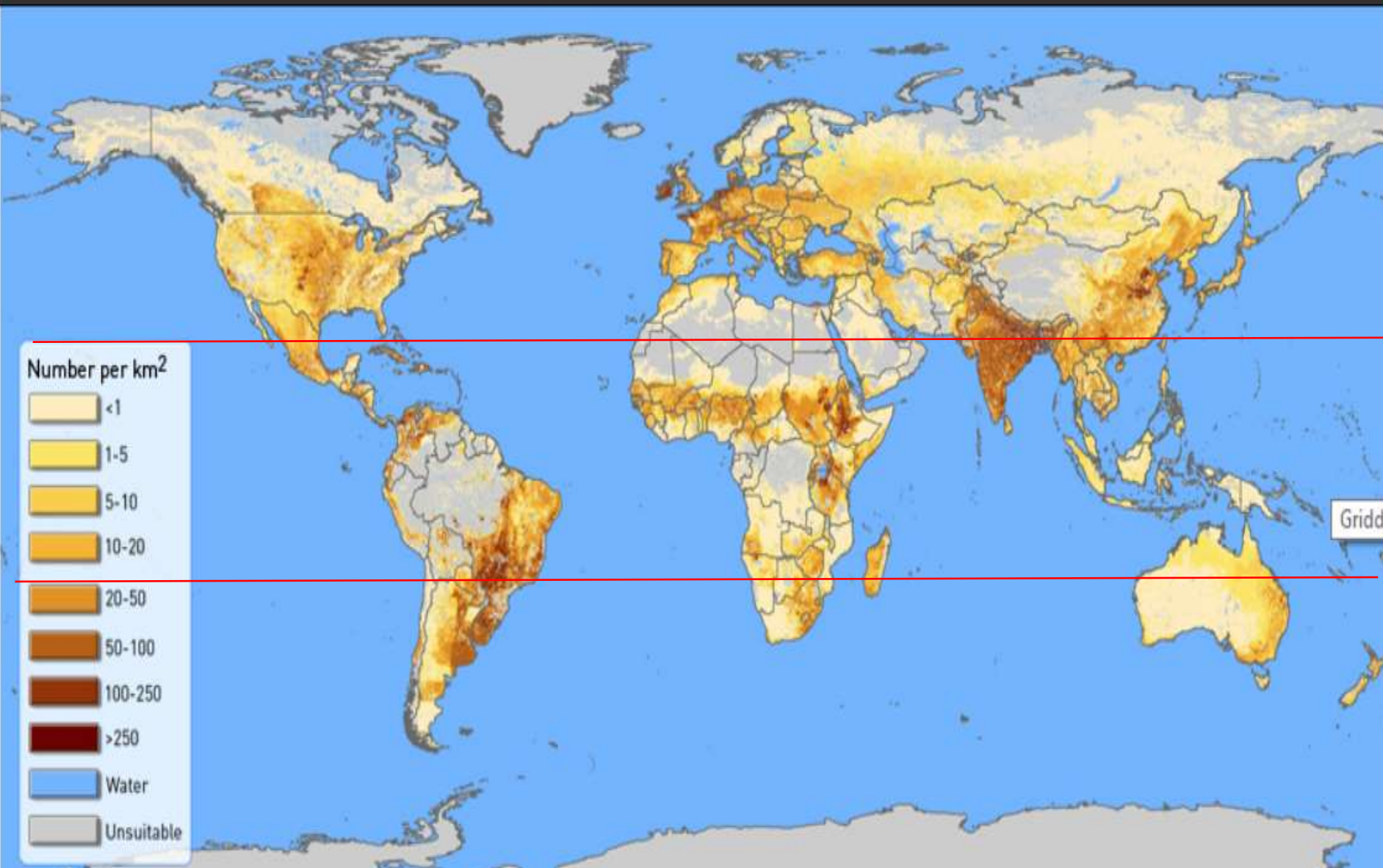
# Biomassa Potencial



Potential Biomass (gdm/m<sup>2</sup>/yr)

by FAO - SDRN - Agrometeorology Group - 1997





Gridded

source: Gridded Livestock of the World

**Produção de  
leite e de carne  
bovina**



# Beef



# Dairy





# Produção a pasto de carne e de leite nos países tropicais

- Produção de carne e de leite a pasto (boi verde)
- Baixo custo de produção
- Qualidade e competitividade no mercado internacional

# Produção de carne e de leite a pasto



***Bos indicus* of greater importance in tropical beef and dairy industries**



***Bos indicus*** influenced cattle are very important for the sustainable production of low cost beef



2005 1 13

# Rebanho *Bos indicus*



Agropecuária Jacarezinho

# ***Bos indicus* para produção de leite**



# Rebanho Holandês (*Bos taurus*)





# CRUZAMENTO INDUSTRIAL



X



**AGROP. CAFÉ NO BULE**  
**MACHO - 8 MESES - 328 Kg**



2005 4 2

**MACHO ½ BRAHMAN**  
**8 meses - 317 Kg**

**AGROP. CAFÉ NO BULE**  
**FAZENDA PONTAL**



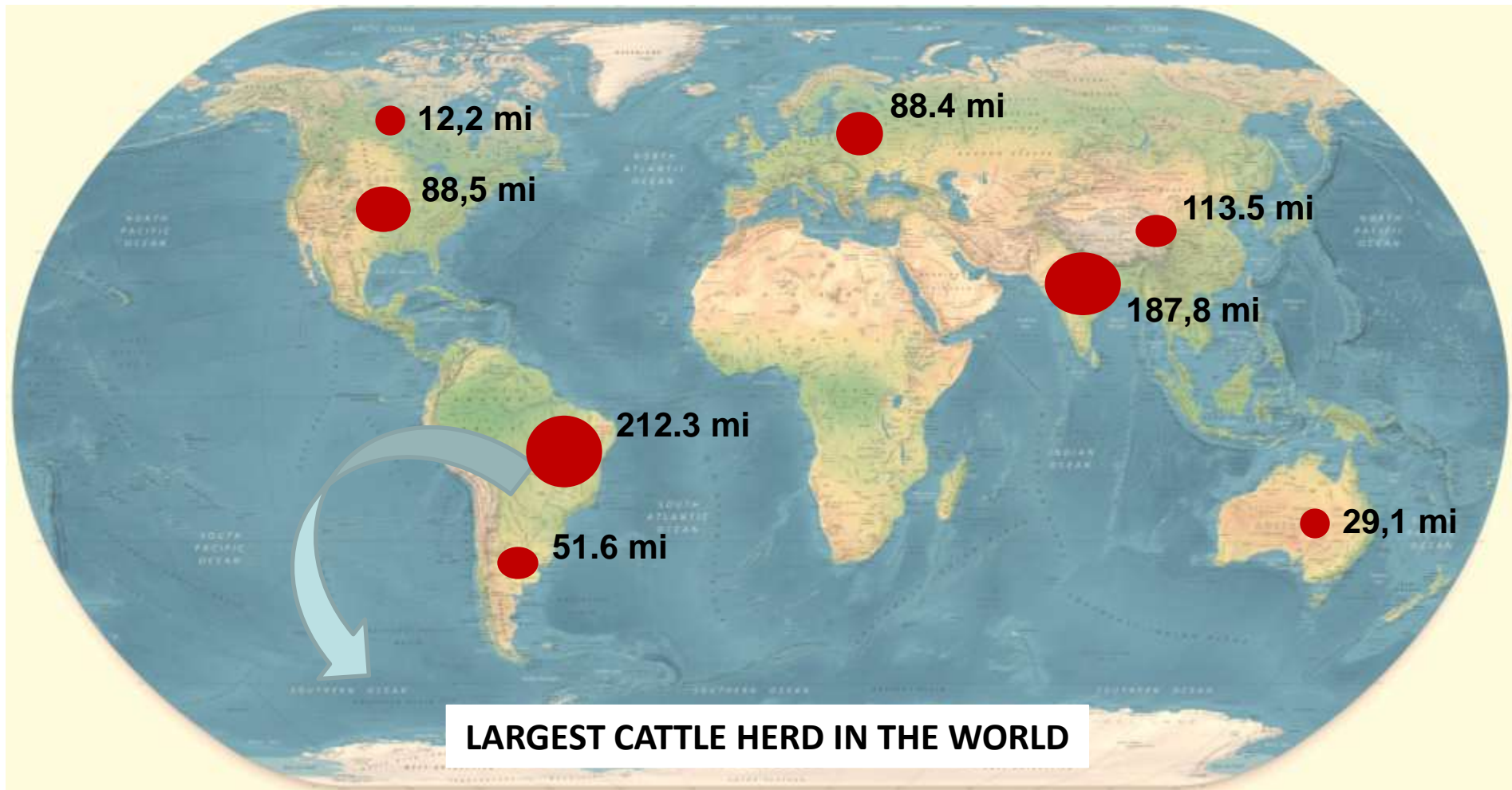
2005 11 2

# **Números da pecuária brasileira**

# Rebanho bovino brasileiro

Classificação mundial ?

# Main cattle herds in the world (2014)



# Rebanho bovino brasileiro

Cadeia de produção

# Cadeia brasileira de carne e leite

218,2 mi bovinos

164,7 mi ha pastos  
1,33 cabeça/ha  
0,93 UA/ha (ABIEC, 2017)

80 mi vacas e novilhas

5 mi empregos

20 mi leite (25%)

60 mi corte (75%)

33.4 bi litros/ano

40 mi abates /ano

Mercado local (97%)  
~ 35,4 bi litros  
160 litros per capita / ano

Importação leite (5-10%)  
~2 mi ton (- US\$ 0,5 bi)  
Uruguai, Argentina

10 mi ton/ano

Mercado local (80%)  
~8 mi ton  
40 kg per capita / ano

Exportação carne (20%)  
~2 mi ton (+ US\$ 7 bi)  
120 países

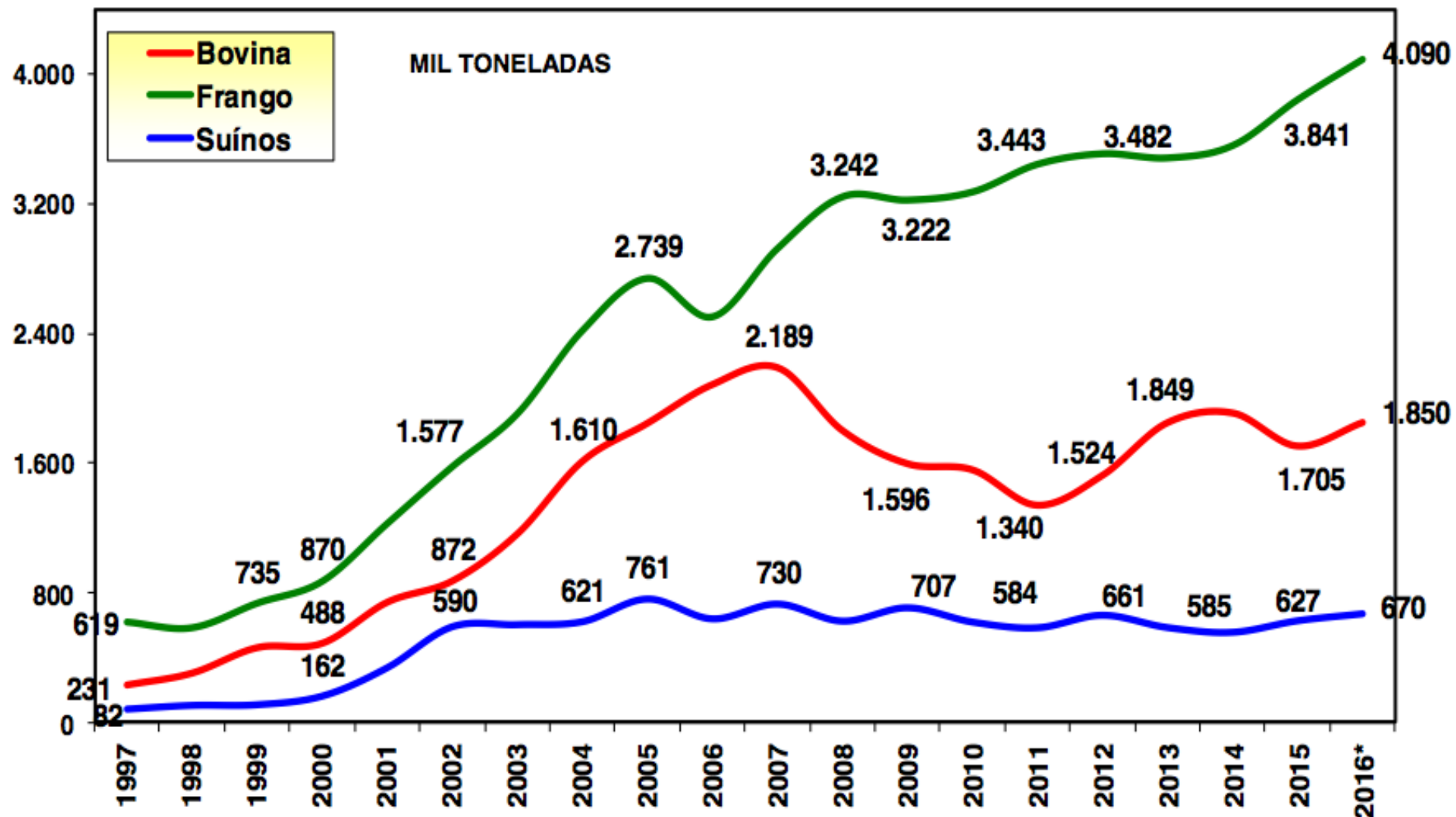


**Brasil**

**exportador de**

**carnes**

# EXPORTAÇÕES DO COMPLEXO CARNES EM VOLUME 1997 – 2016



FONTE E PROJEÇÃO: USDA – Relatório de 18/04/16

ELABORAÇÃO: BRADESCO

(\*) Projeção



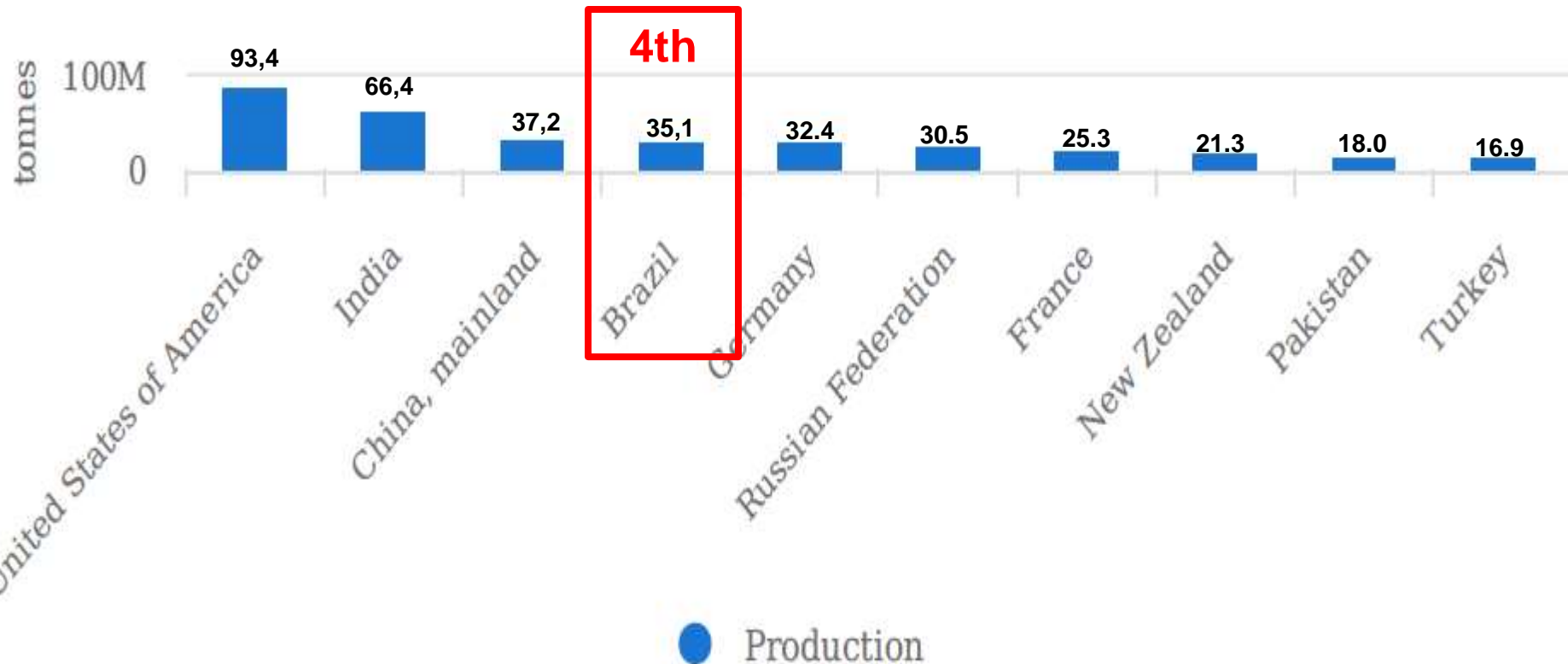
Bradesco

# Pecuária de Leite



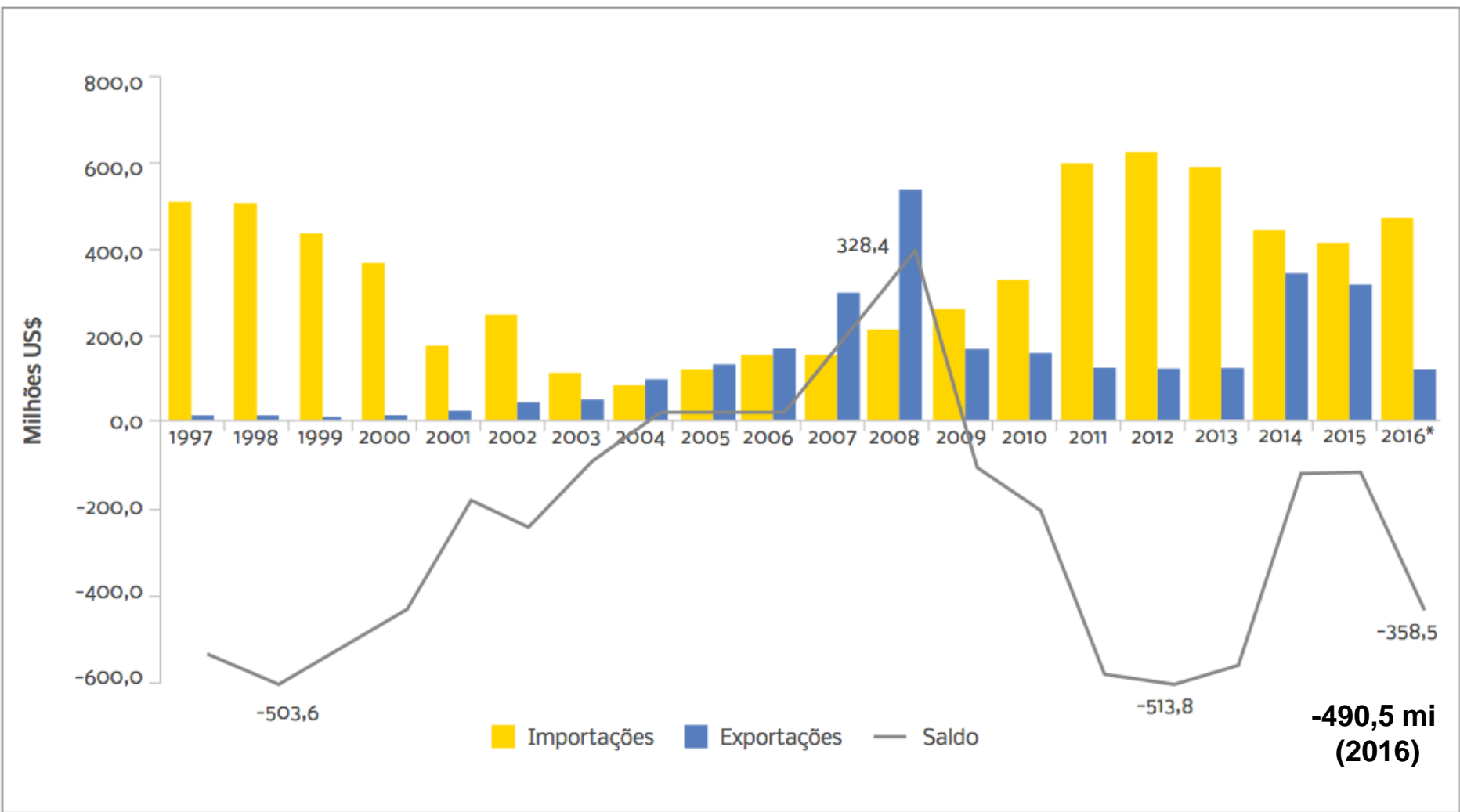
# Production of Milk, whole fresh cow: top 10 producers

2014



Source: FAOSTAT (Jan 27, 2017)

**World milk production: 655,957,920 ton**



Fonte: Aliceweb/MDIC. Elaboração: CNA.  
 \*Valor acumulado de janeiro a setembro de 2016.

Gráfico. Evolução da balança comercial de lácteos no Brasil

# Diversos sistemas de produção de leite

Grupo genético: Holandesa, mestiça ou zebuína

Alimentação: Pasto (qualidade) / confinamento

Época de produção: Verão ou inverno

**Grande variação conforme os sistemas de produção**

# ***Bos indicus* para produção de leite**



# Rebanho Holandês (*Bos taurus*)





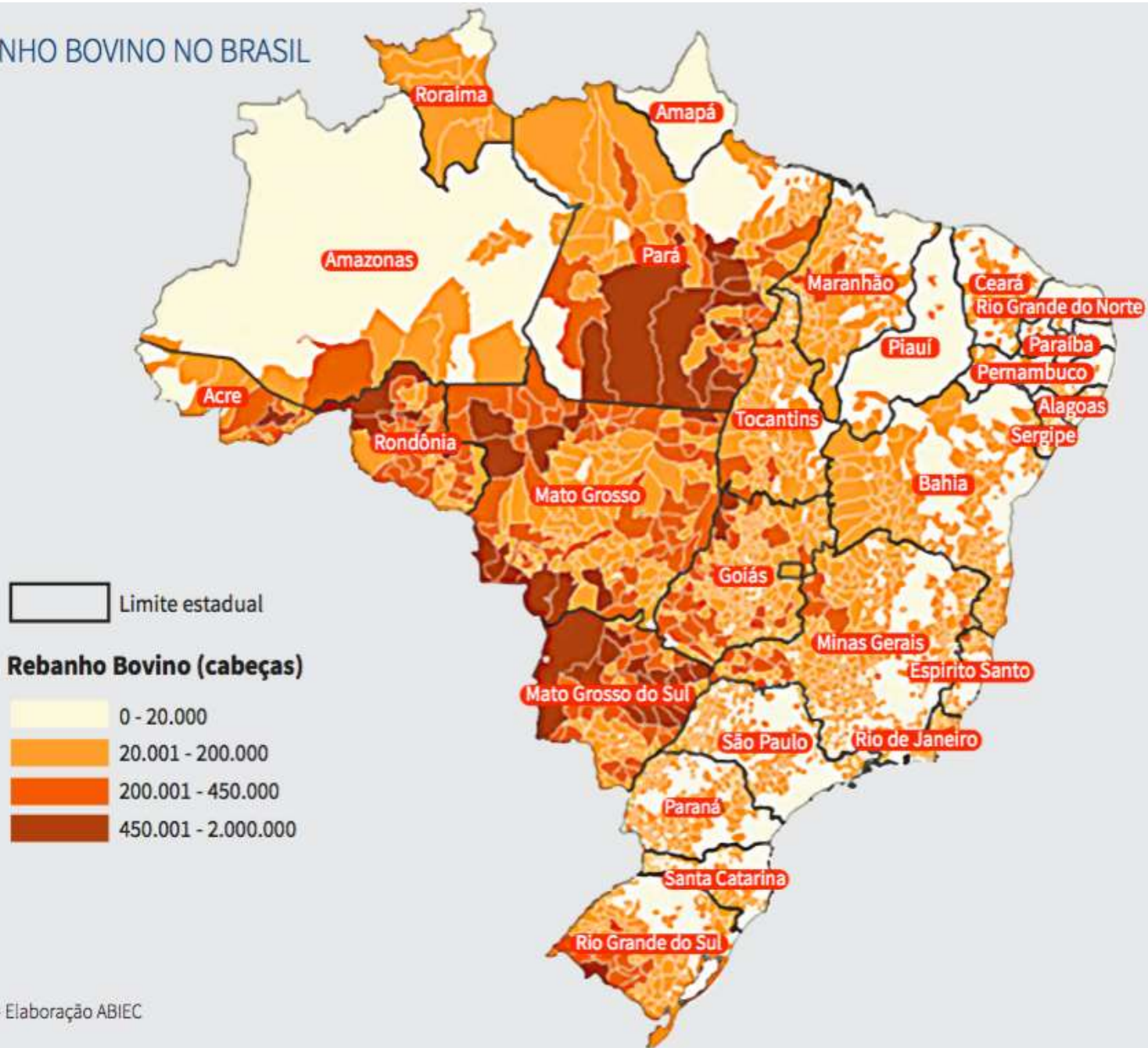


***Bos taurus x Bos indicus***  
**para produção de leite**

# Rebanho bovino brasileiro

Localização ?

# DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO BOVINO NO BRASIL



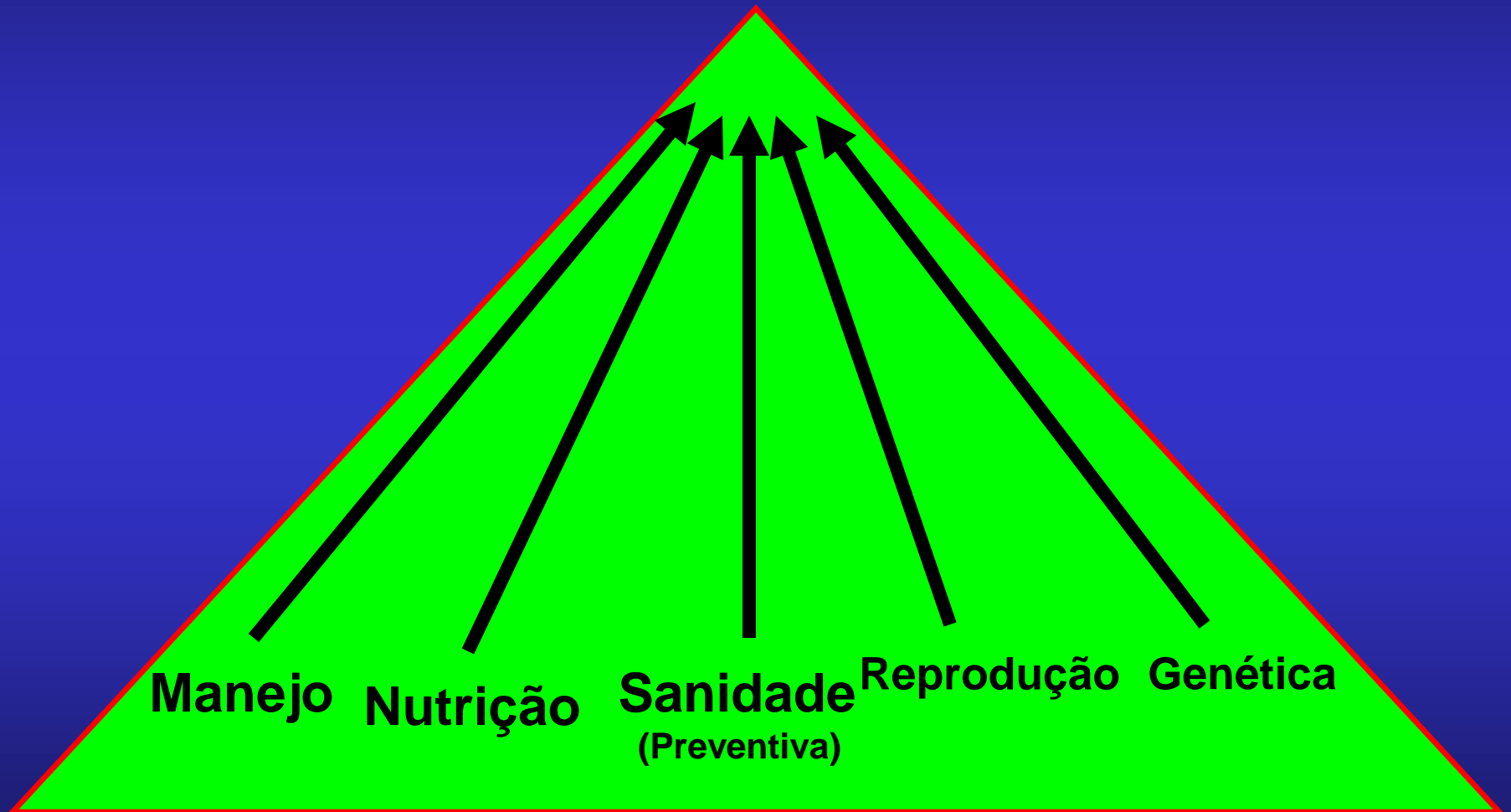
Fonte: IBGE / LAPIG - Elaboração ABIEC

# EFICIÊNCIA REPRODUTIVA

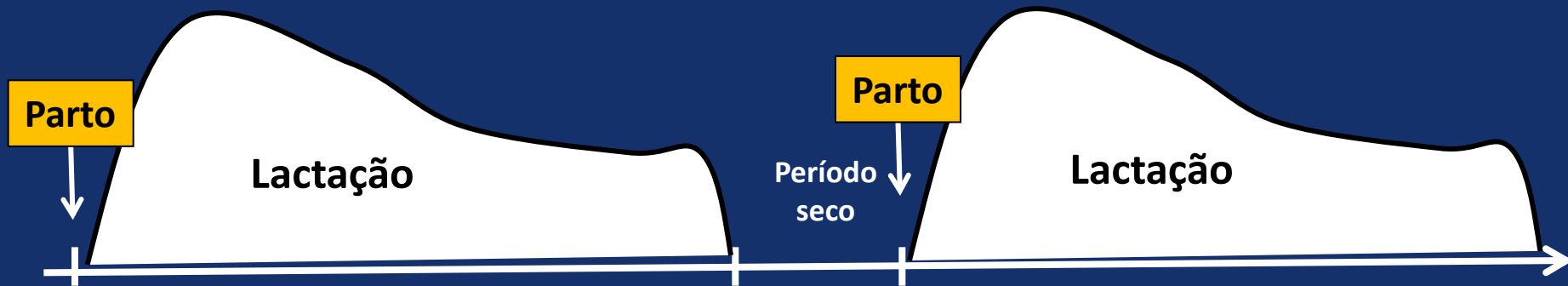
Para produzir tem  
que reproduzir

**Quando tempo após o parto  
a vaca deve ser inseminada  
e se tornar gestante?**

# Eficiência reprodutiva



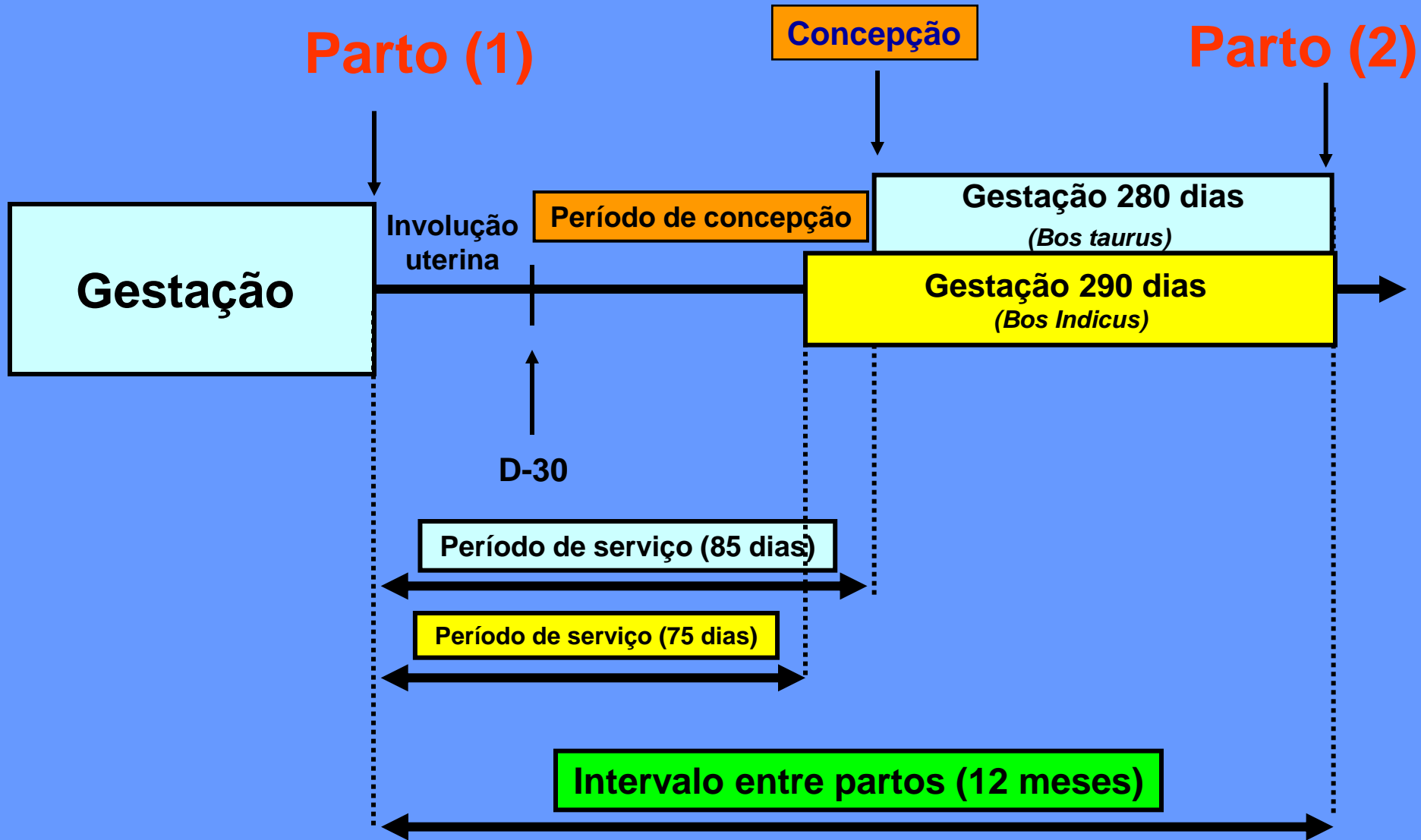
# Eficiência reprodutiva



Quando a vaca deve emprenhar após o parto?

- Intervalo entre parto
- Período de serviço
- Período seco

# Impacto do intervalo entre partos e do período de serviço na eficiência reprodutiva de *Bos taurus* e *Bos indicus*



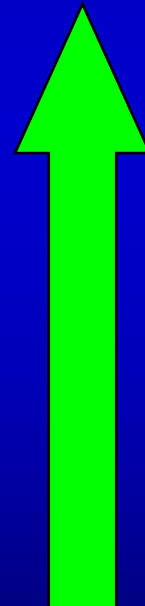


# TABELA - Efeito dos períodos de serviço e gestação sobre o intervalo entre partos e taxa de nascimento

Período de Serviço (dias)	Período de gestação (meses)	Intervalo entre-partos (meses)	Taxa de nascimentos (%)
435 (14,5m)	9,5	24	50
315 (10,5m)	9,5	20	60
255 (8,5m)	9,5	18	65
225 (7,5m)	9,5	17	70
195 (6,5m)	9,5	16	75
165 (5,5m)	9,5	15	80
135 (4,5m)	9,5	14	86
105 (3,5m)	9,5	13	90
75 (2,5m)	9,5	12	100

# TABELA - Redução do intervalo entre partos para 12 meses e aumento (%) aproximado na produção de leite.

	De	Para	Aumento na produção de leite (%)
	24	12	100
	21	12	75
	18	12	50
	17	12	40
	16	12	33
	15	12	25
	14	12	16
	13	12	8

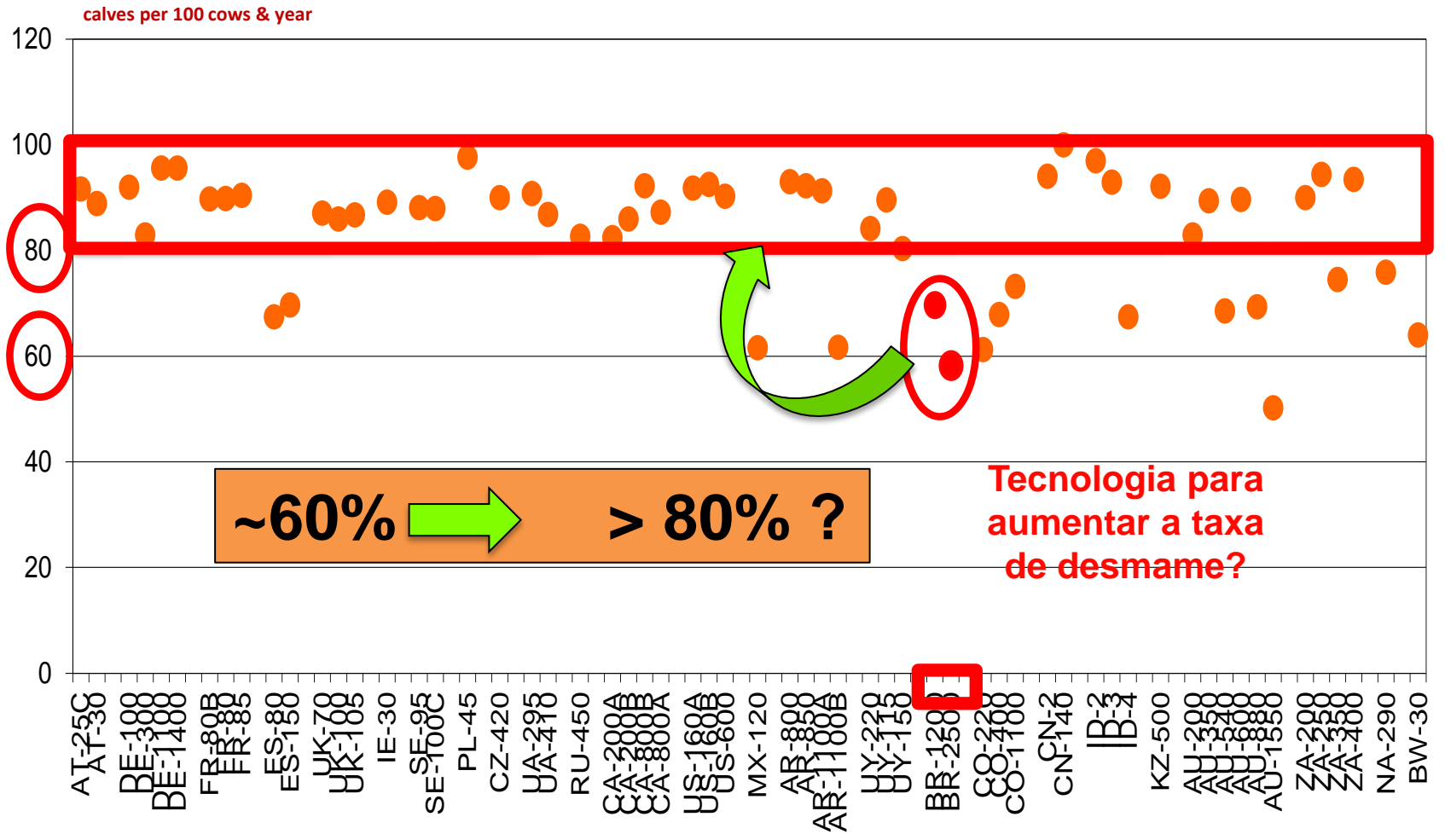


(FERREIRA, 1991)

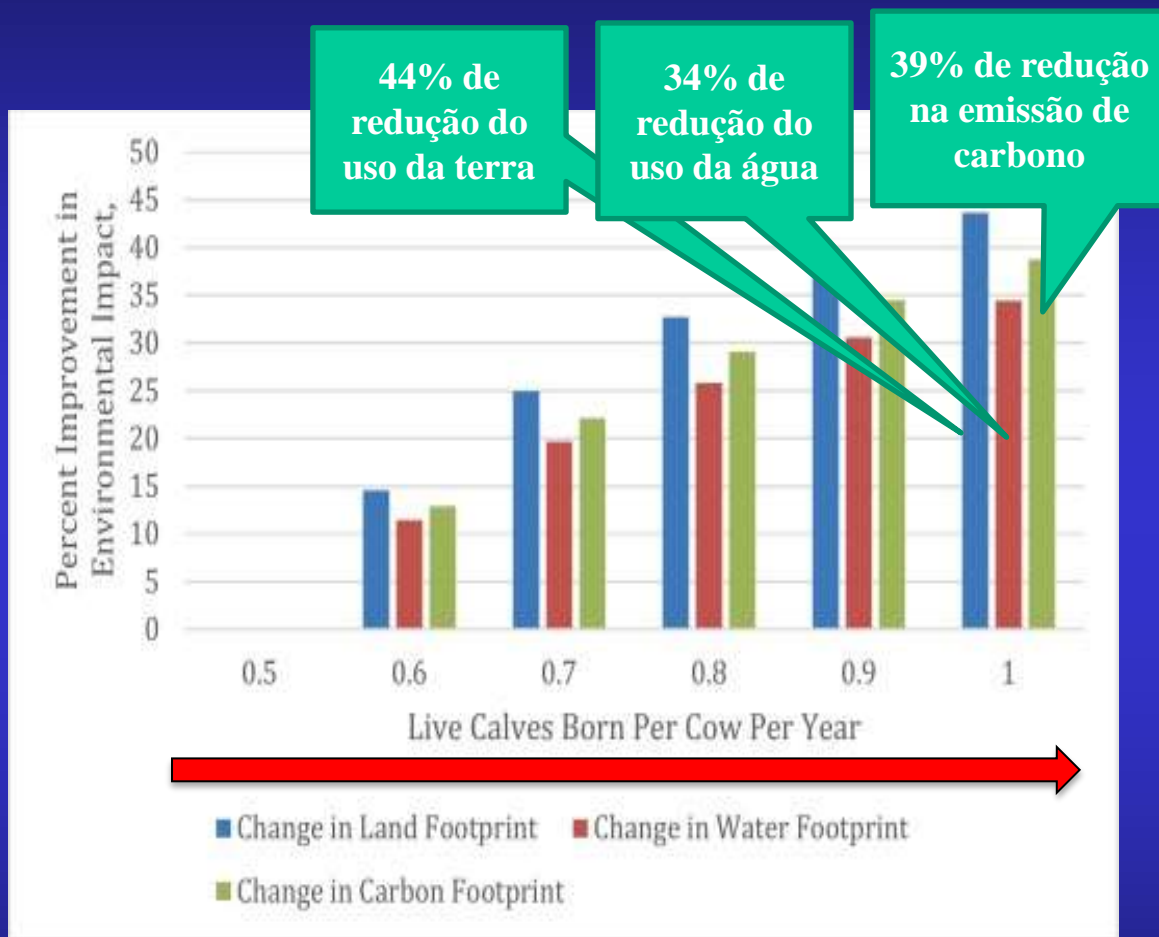
**Será que a pecuária  
brasileira é eficiente ???**



# Bezerros desmamados por 100 vacas



# Eficiência reprodutiva e impacto ambiental



↑ Eficiência reprodutiva



↓ Impacto ambiental

Figure. Relative changes in environmental impact of a simulated US beef production system. Percent improvements in environmental impact use a 0.5 calf per cow per year conception rate as a baseline for calculations.

# Reprodução X Produção

---

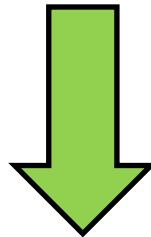
N° Matrizes (2019) 72.058.369

N° Bezerros Nascidos 51.457.466

Taxa de Nascimento (%) 71,4

---

**20.600.093 vacas sem produzir bezerro /ano**



**~ 20,6 milhões de hectares (1 vaca/hectare)**

# Reprodução X Produção

---


N° Matrizes (2009) 72.448.426

N° Bezerros Nascidos 50.936.861

Taxa de Nascimento (%) 70,3

---

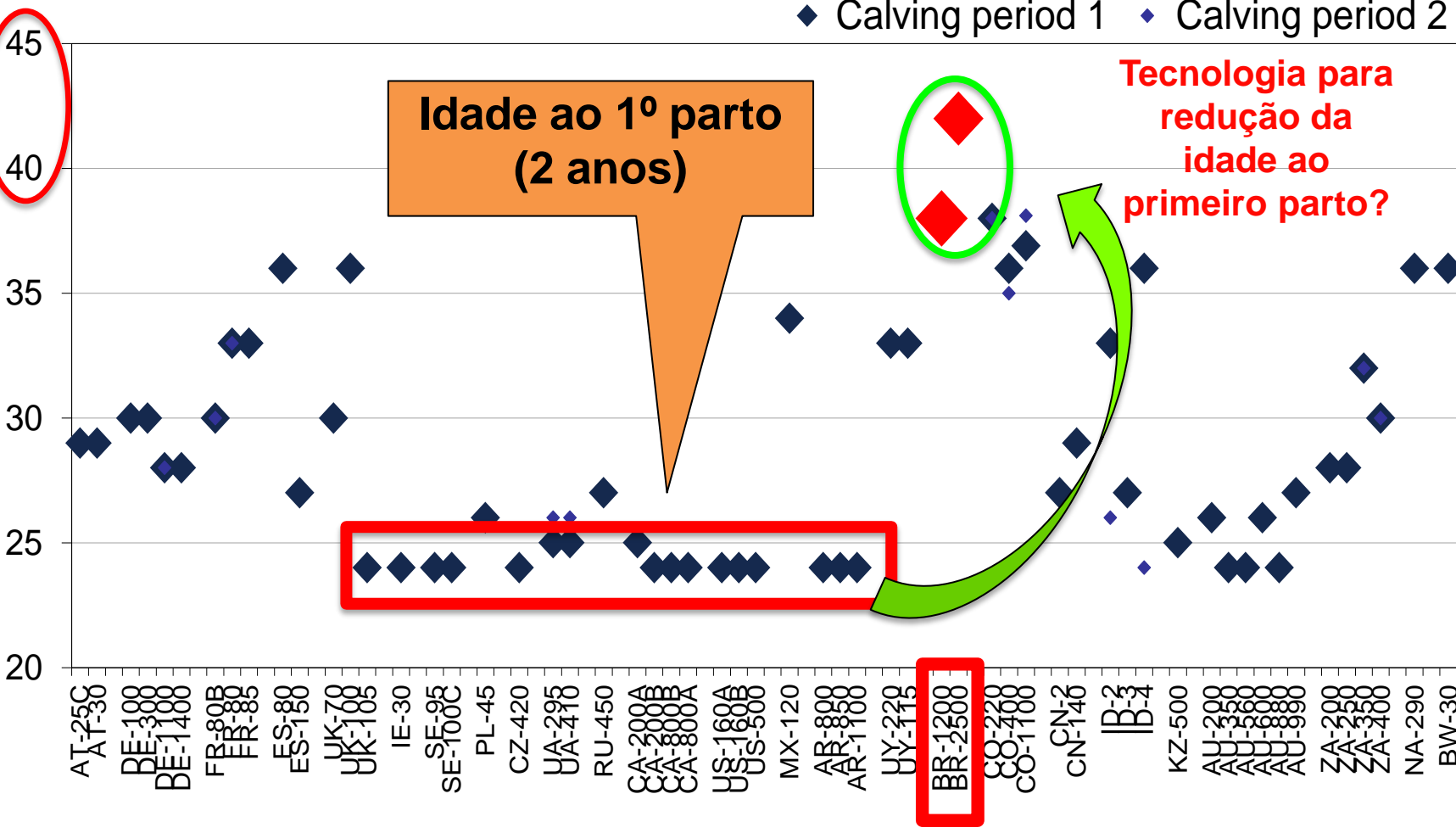
## Aumento de 10% na taxa de nascimento

 + 7.244.843 bezerros/ano

 + 1.666.314 toneladas carne/ano (230kg/carcaça)

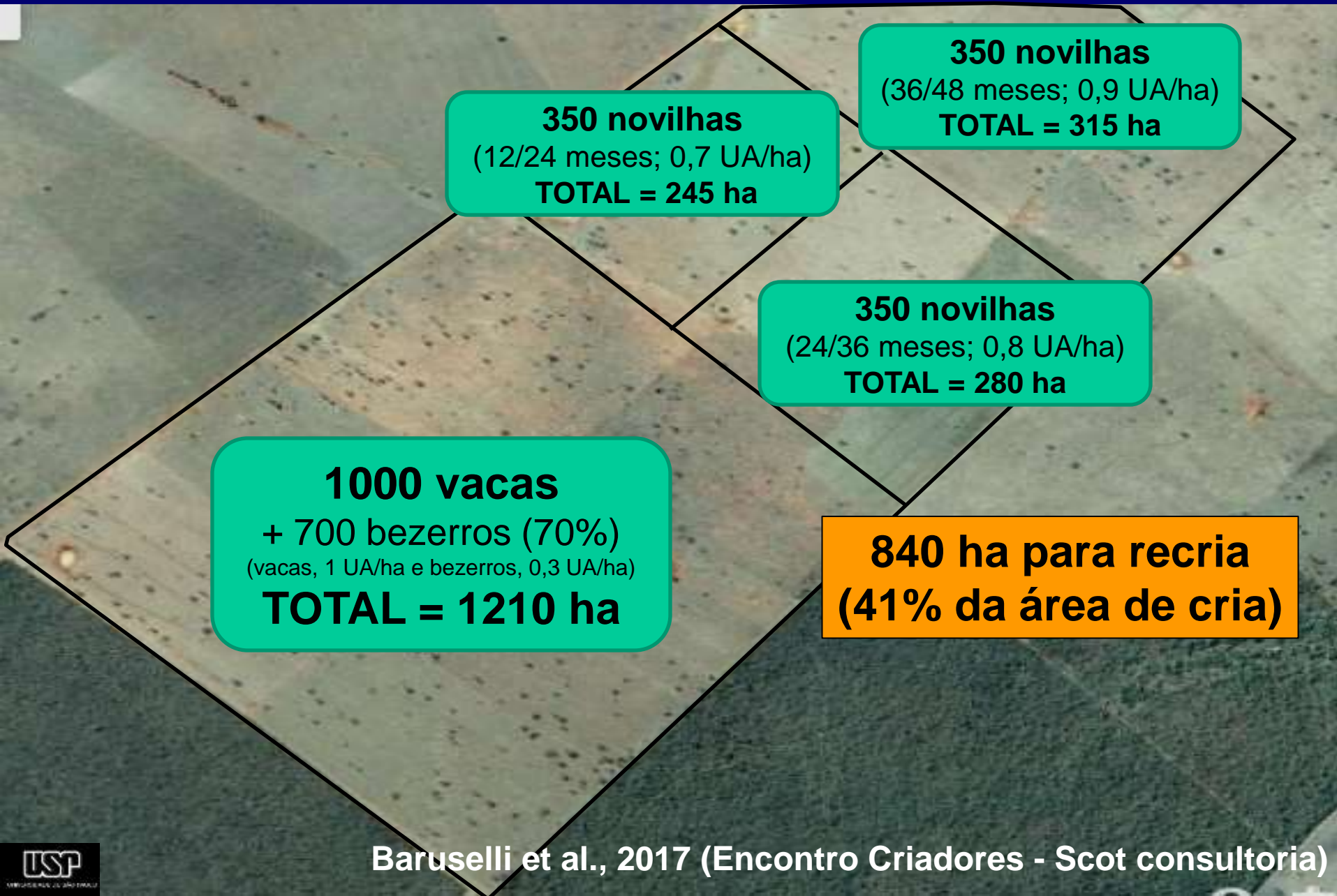
 + 2,6 bilhões de litros de leite (auto suficiência)

# Idade (meses) à primeira cria

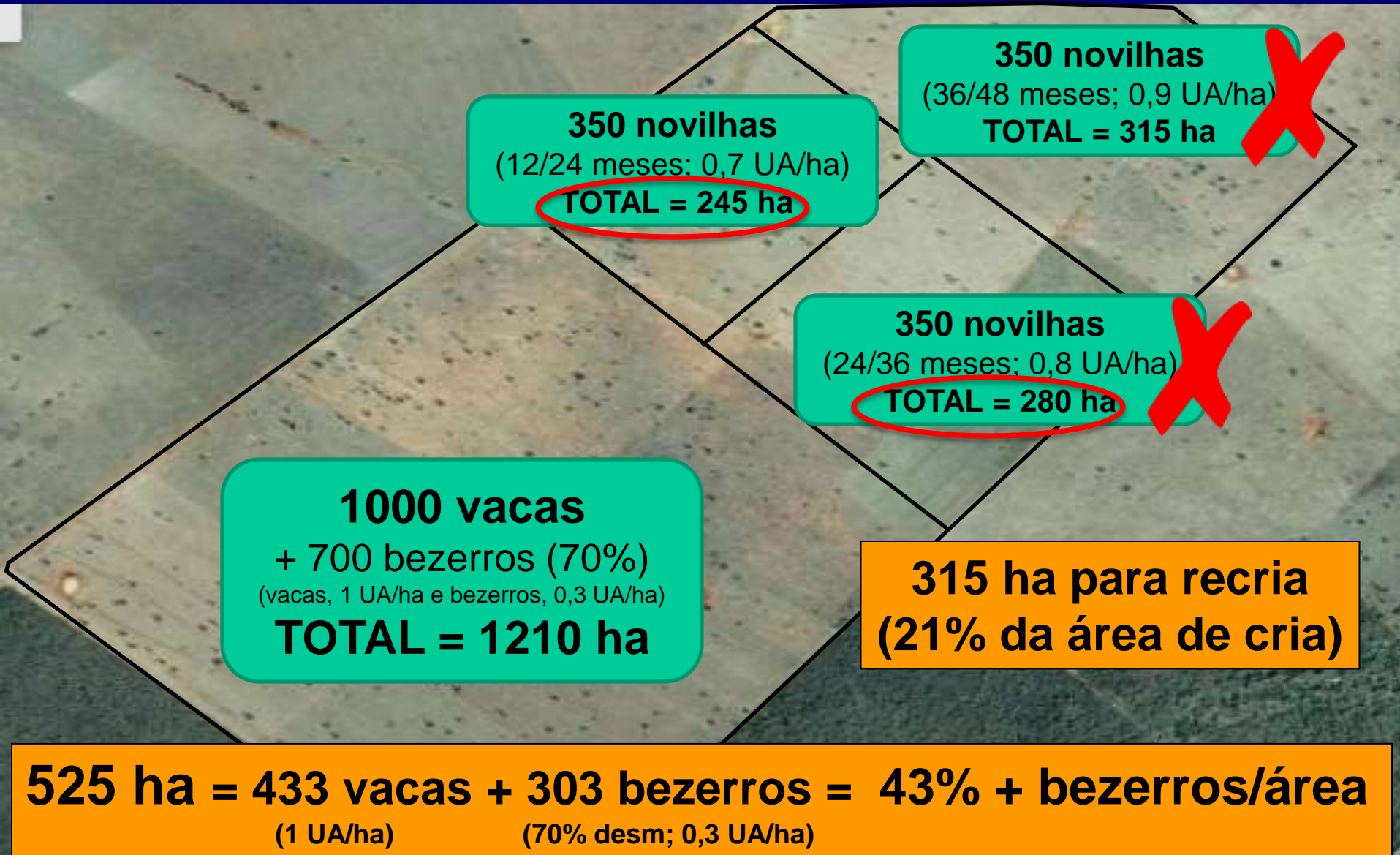




# Propriedade de cria (2.050 ha)



# Propriedade de cria (2.050 ha)



# Impacto na produtividade do sistema de cria

## Idade à primeira concepção

**170 mi ha pastagens**

**36 meses**

Quantidade de pasto p/ cria (ha)

**115.600.000 (68%)**

**14 meses**

Quantidade de pasto p/ cria (ha)

**85.544.000 (-26%; 30.056.000 )**

**- 30.056.000 ha  
pastagens (-18%)**

**+ 30.056.000 ha  
pastagens (+18%)**

**10 mi ton carne**

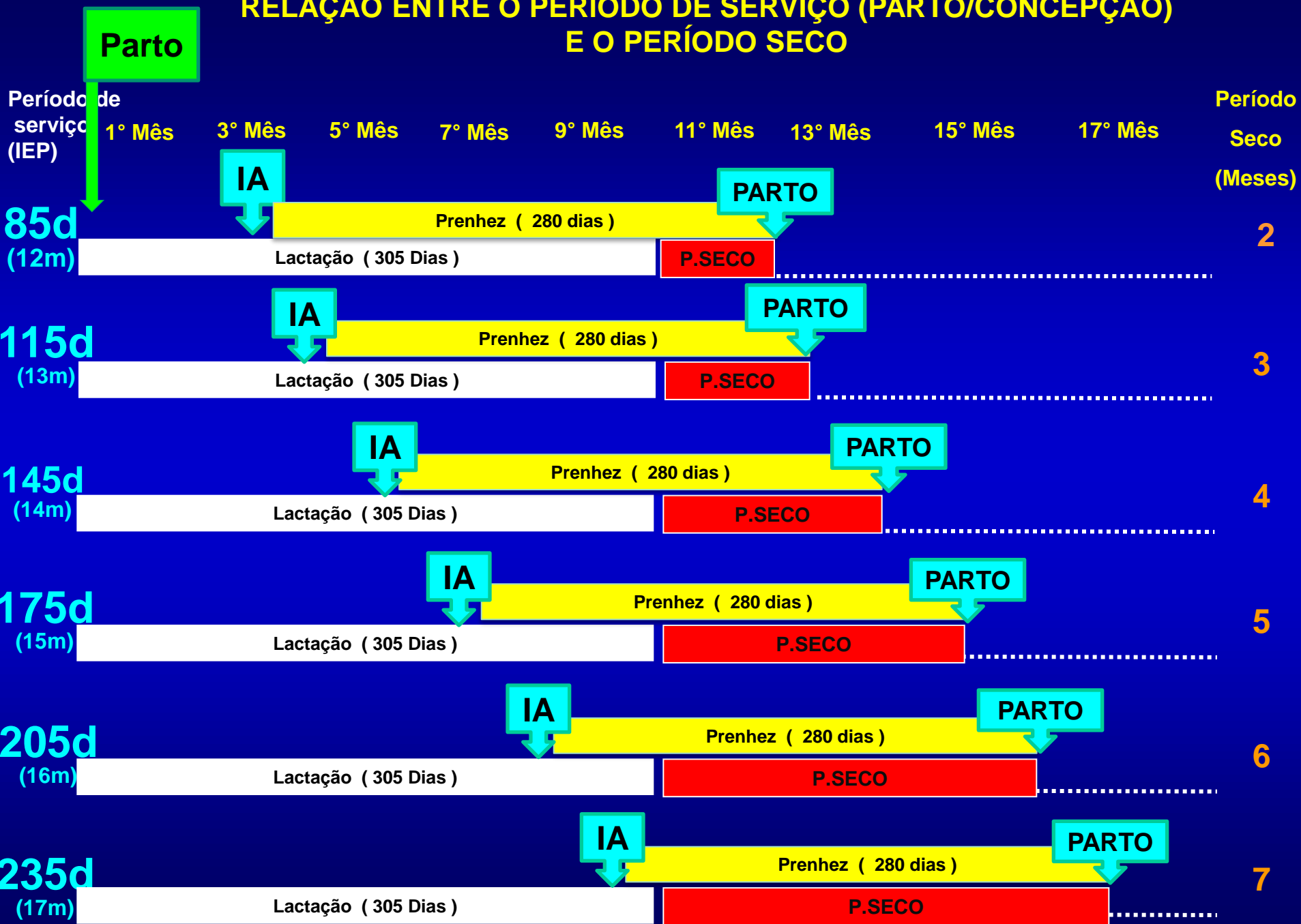
**11,8 mi ton carne (+1,8 ton)**

**+ US\$ 7,2 bilhões/ano**

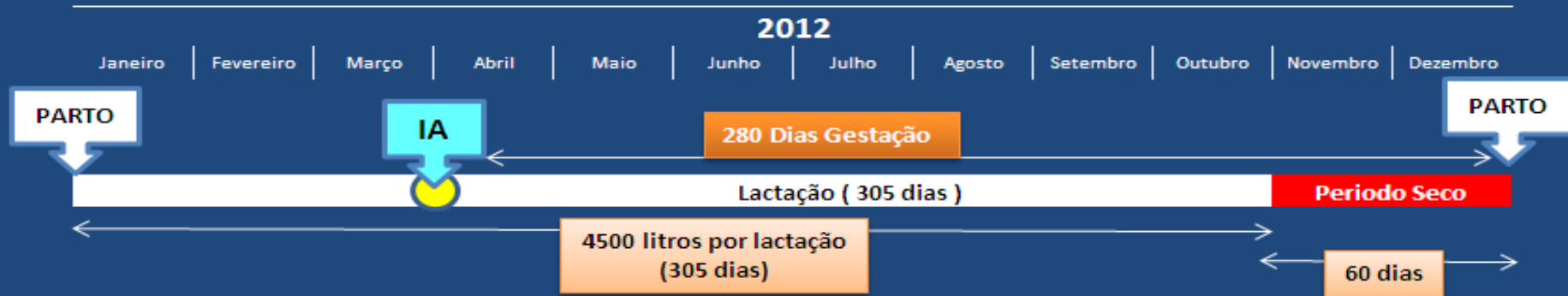
60kg/ha/ano

Proporção de animais  
em lactação  
conforme ao intervalo  
entre partos e a  
duração da lactação

# RELAÇÃO ENTRE O PERÍODO DE SERVIÇO (PARTO/CONCEPÇÃO) E O PERÍODO SECO



# EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE VACAS DE LEITE



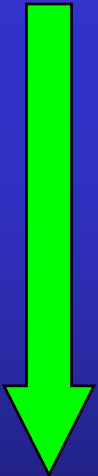
# REFLEXOS DA REPRODUÇÃO NA PRODUÇÃO LEITEIRA

Propriedade.....100 Vacas adultas  
Período de Lactação.....10 Meses  
Média de Produção.....15 Litros/Vaca/Dia

INTERVALO ENTREPARTOS	NASCIMENTOS POR ANO	VACAS SECAS (PARADAS)	PRODUÇÃO DIÁRIA
12	100	17	1.245
16	75	38	950
20	60	50	750
24	50	59	615

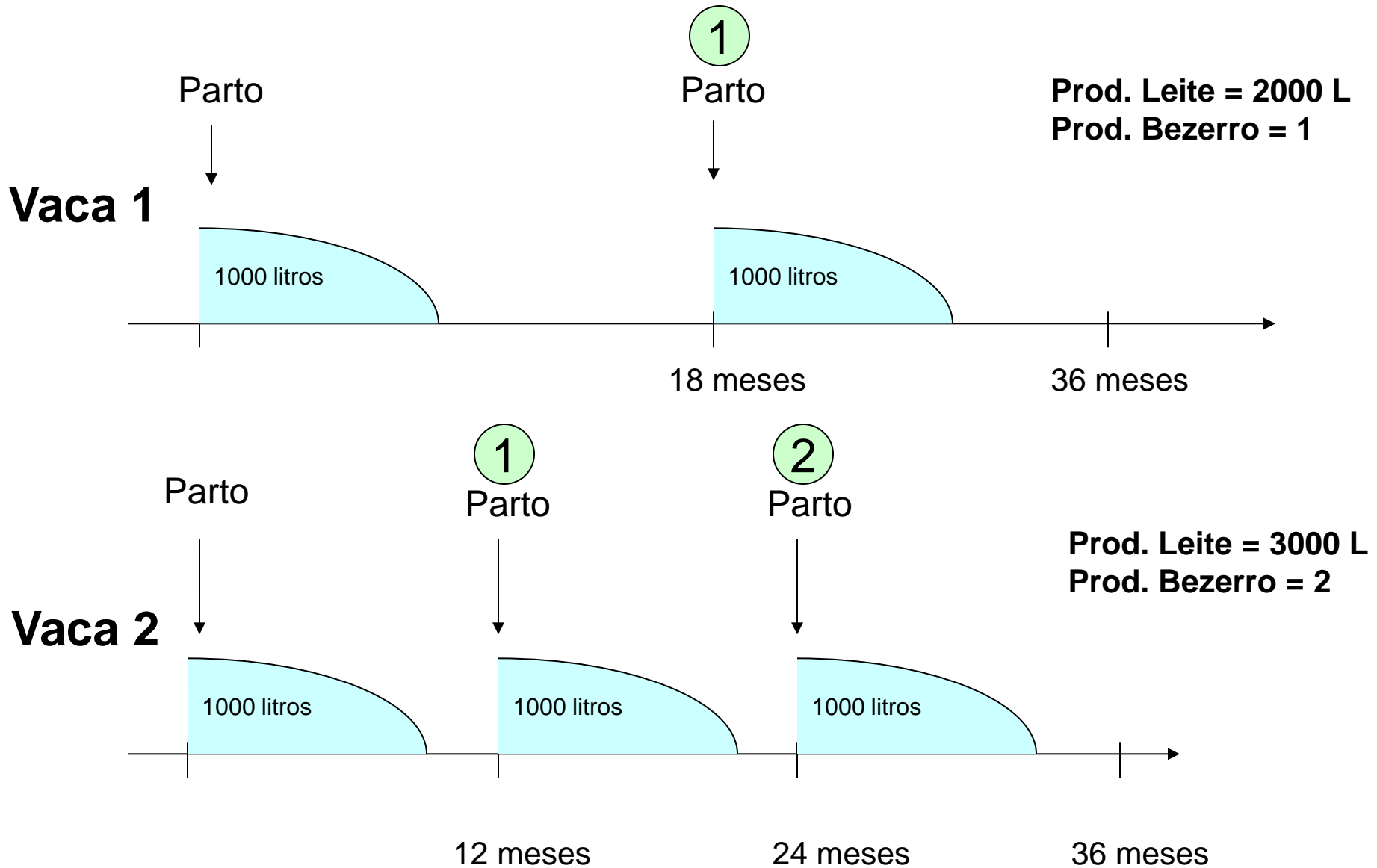
**Tabela.** Efeito do intervalo entre partos e período de lactação na proporção de animais em lactação

Período de lactação (meses)	Intervalo entre partos (meses)				
	12	13	14	15	16
	<b>% vacas em lactação</b>				
10	83	76	71	66	62
9	75	69	64	60	56
8	66	61	57	53	50
7	58	53	50	48	43

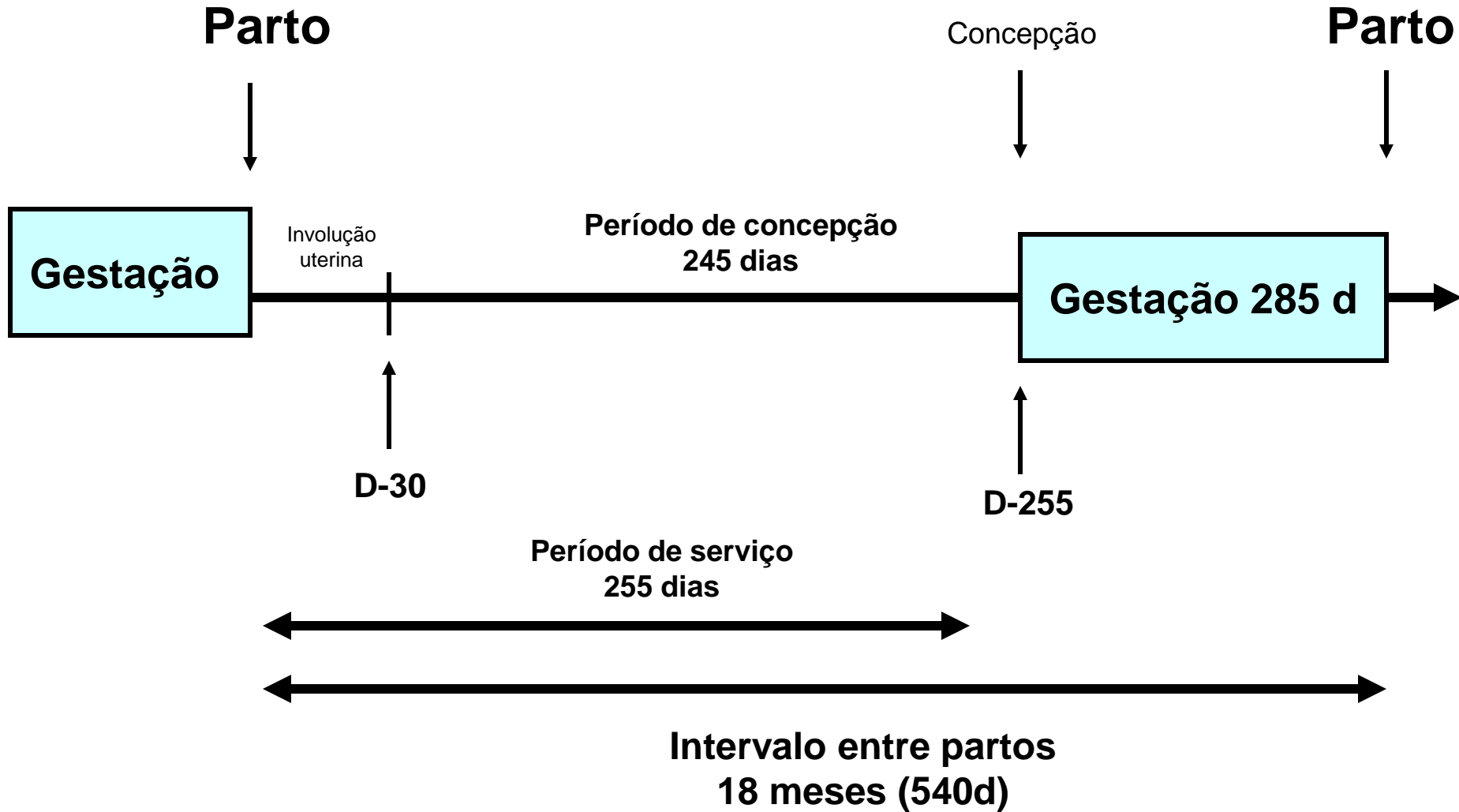




# Intervalo entre partos e produção de leite e de bezerro



# Intervalo entre partos e período de serviço em bovinos



# INDICES REPRODUTIVOS

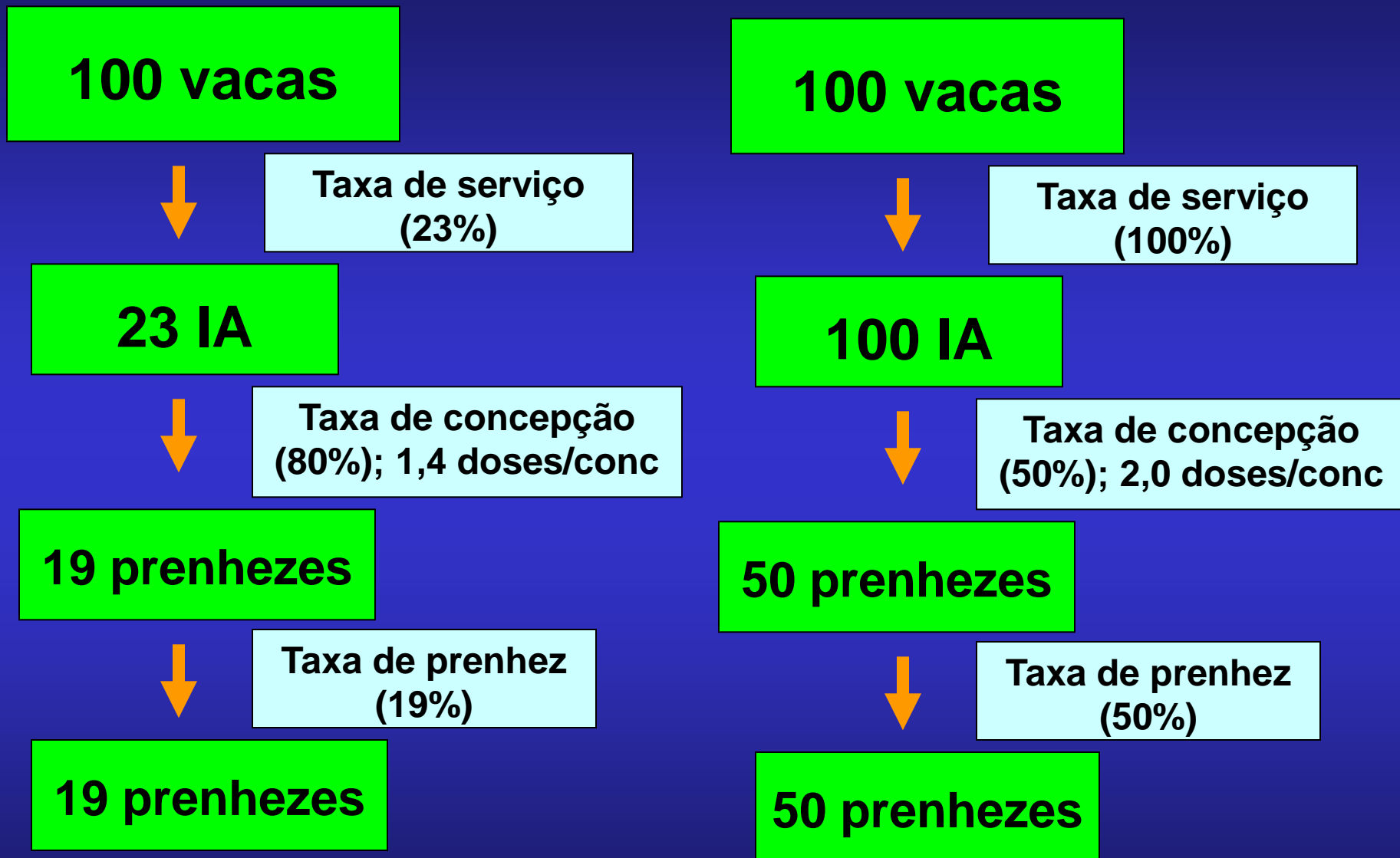
$$\text{TAXA DE SERVIÇO} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animais inseminados (cobertos)}}{\text{N}^\circ \text{ de animais em reprodução}} \times 100$$

$$\text{TAXA DE CONCEPÇÃO} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animais prenhes}}{\text{N}^\circ \text{ de animais inseminados (cobertos)}} \times 100$$

$$\text{TAXA DE PRENHEZ} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animais prenhes}}{\text{N}^\circ \text{ de animais em reprodução}} \times 100$$

$$\text{SERVIÇOS POR CONCEPÇÃO} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de inseminações}}{\text{N}^\circ \text{ de animais prenhes}}$$

# ÍNDICES REPRODUTIVOS (IA)



**Período de serviço e o Intervalo entre partos**

# INDICES REPRODUTIVOS

$$\text{Taxa de nascimento} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animais nascidos}}{\text{N}^\circ \text{ de animais em reprodução}} \times 100$$

$$\text{Taxa de aborto} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de abortos}}{\text{N}^\circ \text{ de gestações}} \times 100$$

$$\text{Taxa de desmama} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de bezerros desmamados}}{\text{N}^\circ \text{ de bezerros nascidos}} \times 100$$

$$\text{Taxa de reposição} = \frac{\text{N}^\circ \text{ matrizes introduzidas no rebanho}}{\text{N}^\circ \text{ de matrizes em reprodução}} \times 100$$

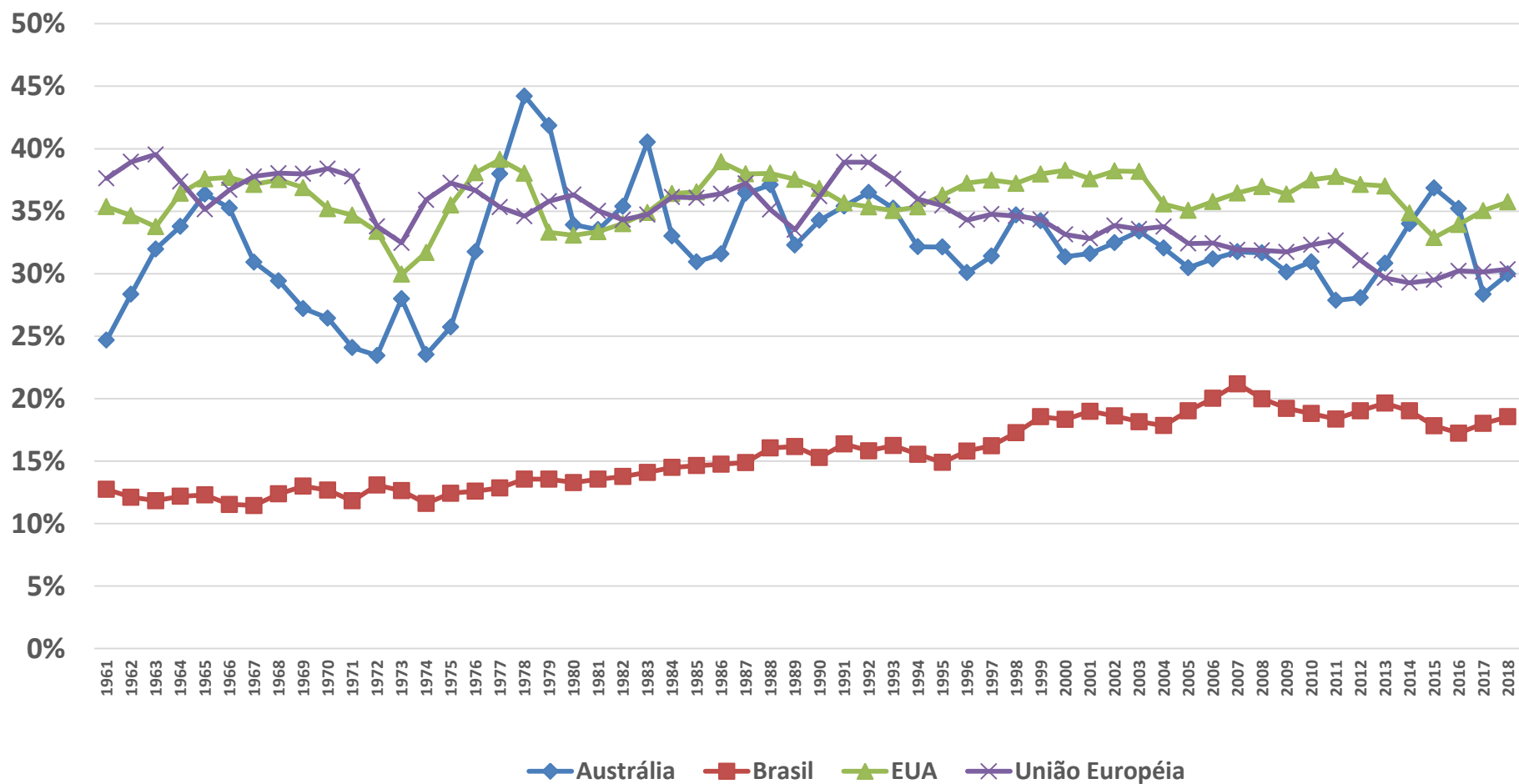
# INDICES REPRODUTIVOS

$$\text{Taxa de desfrute} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de animais abatidos}}{\text{N}^{\circ} \text{ de animais no rebanho}} \times 100$$

**Intervalo entre partos** = Intervalo entre dois partos  
(meses ou dias)

**Período de serviço** = Intervalo entre o parto e a concepção  
(dias ou meses)

# Taxa de desfrute do rebanho brasileiro



# INDICES REPRODUTIVOS

**Idade à primeira cobertura/IA** = Data da Cob./IA - Data do nascimento

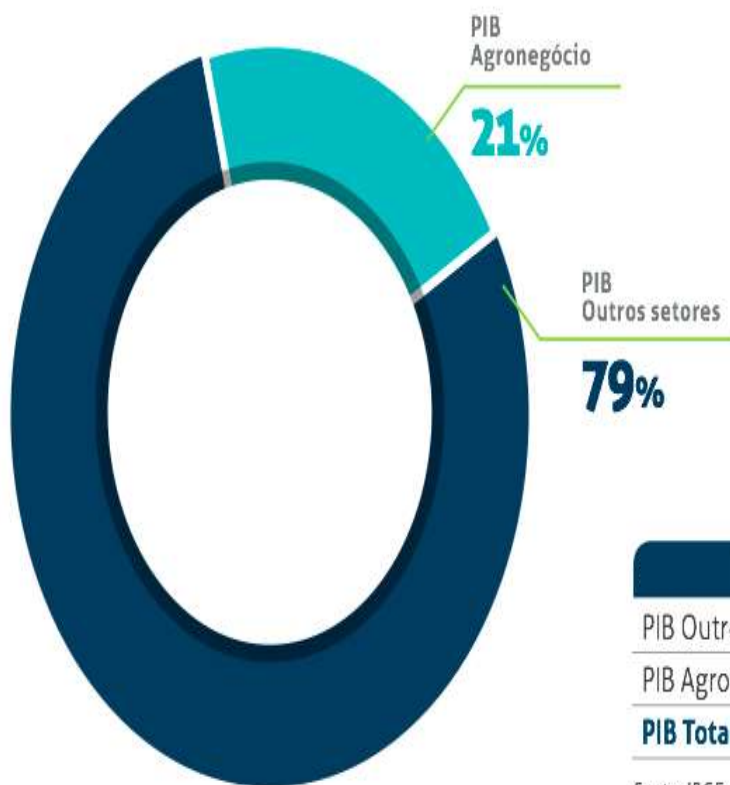
**Idade ao primeiro parto** = Data do parto - Data do nascimento



# Importância do agronegócio para a economia brasileira



# Representatividade do PIB do Agronegócio Brasileiro



2019



	TRILHÕES R\$
PIB Outros Setores	5,72
PIB Agronegócio	1,53
<b>PIB Total</b>	<b>7,25</b>

Fonte: IBGE/Cepea - Elaboração ABIEC

**PIB Brasileiro**  
~ R\$ 7,25 Trilhões

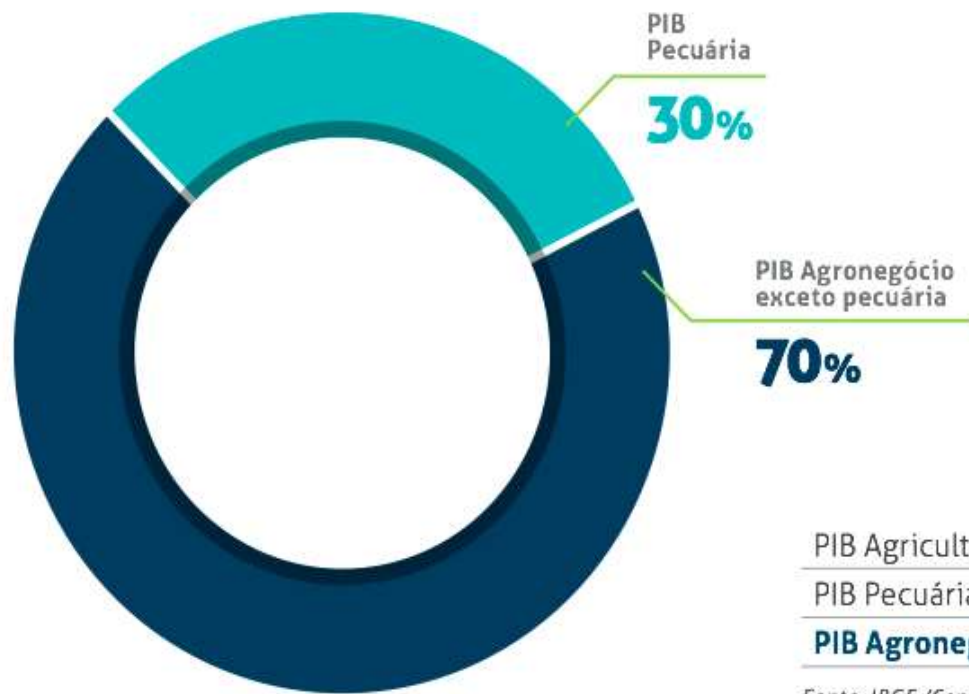
**PIB agronegócio**  
~ R\$ 1,53 Trilhões

**Agronegócio:**  
**30% dos empregos**

# Representatividade do PIB da Pecuária no PIB do Agronegócio Brasileiro

## Gráfico 2

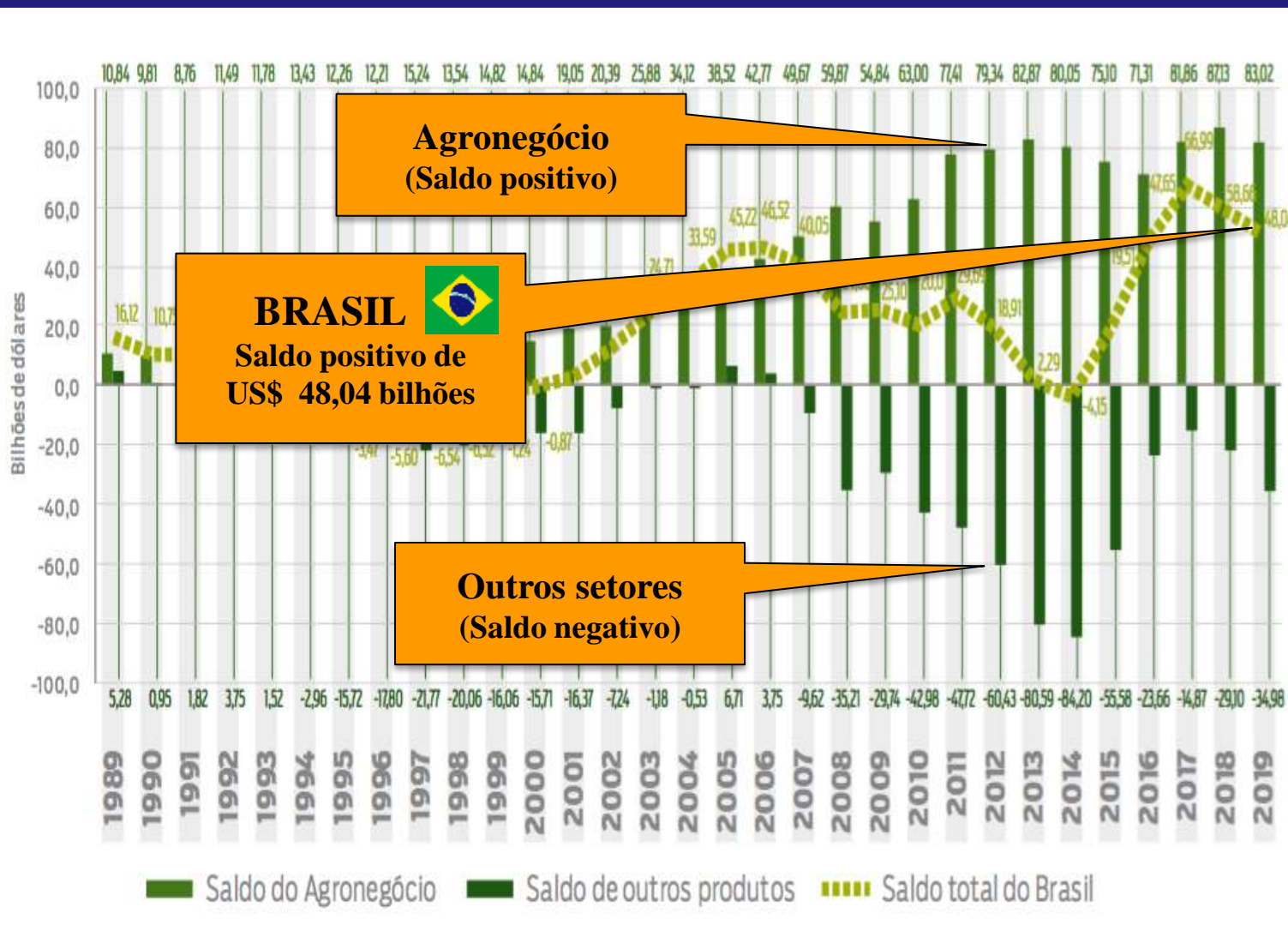
Representatividade do PIB pecuário no PIB do agronegócio brasileiro.



PIB Agricultura Total	0,87
PIB Pecuária Total	0,40
<b>PIB Agronegócio</b>	<b>1,27</b>

Fonte: IBGE /Cepea - Elaboração ABIEC

# SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA (BILHÕES US\$)



Total da exportação do agronegócio (2019)



US\$ 84.937 (bilhões)

# **Médico veterinário**

**Profissional responsável  
pelo desenvolvimento de  
uma pecuária produtiva,  
lucrativa e sustentável !**