

VRA 415 – 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. André Furugen Cesar de Andrade

Alunos PAE

Mariana Viziack

VRA 415 – MANEJO REPRODUTIVO EM ANIMAIS DOMÉSTICOS

PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA (2018)

CURSO TEÓRICO

Data	Dia da semana	Horário	Aula	Professor
31/07	<u>Terça-feira</u>	08:00 às 10:00	Cálculo e avaliação dos índices reprodutivos	Prof. Pietro
31/07	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	Técnicas de sincronização do ciclo estral: impacto no manejo reprodutivo	Prof. Pietro
07/08	<u>Terça-feira</u>	08:00 às 10:00	Manejo reprodutivo de gado de corte	Prof. Pietro
14/08	<u>Terça-feira</u>	08:00 às 10:00	Nutrição e Reprodução	Prof. Pietro
21/08	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	Manejo de programas de inseminação artificial e transferência de embriões	Prof. Pietro
31/08	<u>Sexta-feira</u>	08:00 às 10:00	Manejo reprodutivo de suínos	Prof. André
11/09	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	1ª PROVA TEÓRICA	Prof. Pietro
14/09	<u>Sexta-feira</u>	8:00 às 10:00	Manejo reprodutivo de aves	Prof. Ricardo
18/09	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	Manejo reprodutivo de <u>equinos</u>	Prof. Rubens
21/09	<u>Sexta-feira</u>	8:00 às 10:00	Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos	<u>Profa. Anneliese</u>
25/09	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	Manejo reprodutivo de gado de leite	Prof. Ed
28/09	<u>Sexta-feira</u>	08:00 às 10:00	Manejo reprodutivo de bubalinos	Prof. Pietro
02/10	<u>Terça-feira</u>	10:00 às 12:00	Entrega e apresentação de seminários	Prof. Pietro
05/10	<u>Sexta-feira</u>	08:00 às 10:00	2ª PROVA TEÓRICA	Prof. Pietro

Programação sujeita a alterações.

PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA (2017)
VRA 415 – MANEJO REPRODUTIVO EM ANIMAIS DOMÉSTICOS
CURSO PRÁTICO

CURSO PRÁTICO

Data	Dia da semana	Horário	Aula
12/09	<u>Quarta-feira</u>	07:00 às 18:00	Visita à propriedades para estudar o manejo reprodutivo
03/10	<u>Quarta-feira</u>	08:00 às 18:00	Entrega e apresentação de seminários (turma A, B, C, D, E, F)

Programação sujeita a alterações.

Critérios de avaliação da aprendizagem

1ª Prova Teórica.....	peso 3
2ª Prova Teórica.....	peso 4
Seminário	peso 2,5
Relatório de viagem.....	peso 0,5



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, se necessário

PROJETO:

1. Identificação da propriedade e avaliação dos índices prod. e reprod. - 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 do(s) autor(es)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: normas da biblioteca

Entrega do projeto: no dia da apresentação (início da aula)

Grupos: 5 - 6 alunos

Apresentações orais: mínimo 20 e máximo 25 minutos. Todos os alunos devem participar

Moodle USP

Link para a disciplina

Manejo Reprodutivo (VRA 415)

<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



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)

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

1998-2018: Professor VRA-FMVZ-USP

Atividade profissional

- Presidente da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões (SBTE; 2012 a 2013);
- 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);
- Representante brasileiro junto ao International Buffalo Federation (IBF; desde 2010);
- Coordenador do Comitê de Assessoramento do CNPq para Medicina Veterinária – CA-VT (2013 a 2016)

Atividade profissional

Prêmios recebidos

- *Prêmio Assis Roberto de Bem*, outorgado pela Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões (SBTE), como o membro de maior destaque na área científica no ano de 2001.

- *Tributo ASBIA*, outorgado pela Associação Brasileira de Inseminação Artificial (ASBIA), como o pesquisador brasileiro de maior destaque na área de biotecnologias reprodutivas no ano de 2016.

- *Prêmio Moacyr Rossi Nilsson*, outorgado pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV- SP) como destaque na área de pesquisa em 2018.

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



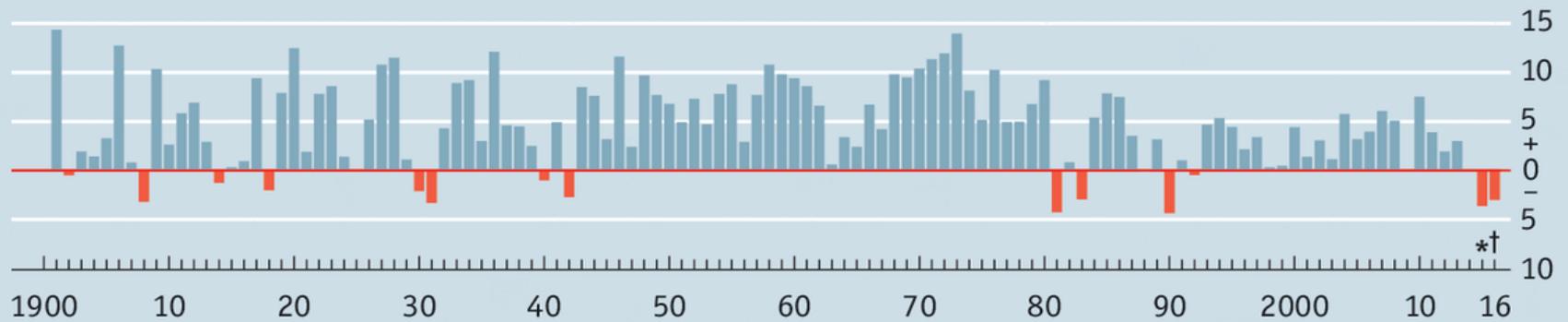
AGROPECUÁRIA BRASILEIRA



Money is scarce. Investments decreased dramatically

Worst of the century

Brazil's GDP, % change on previous year



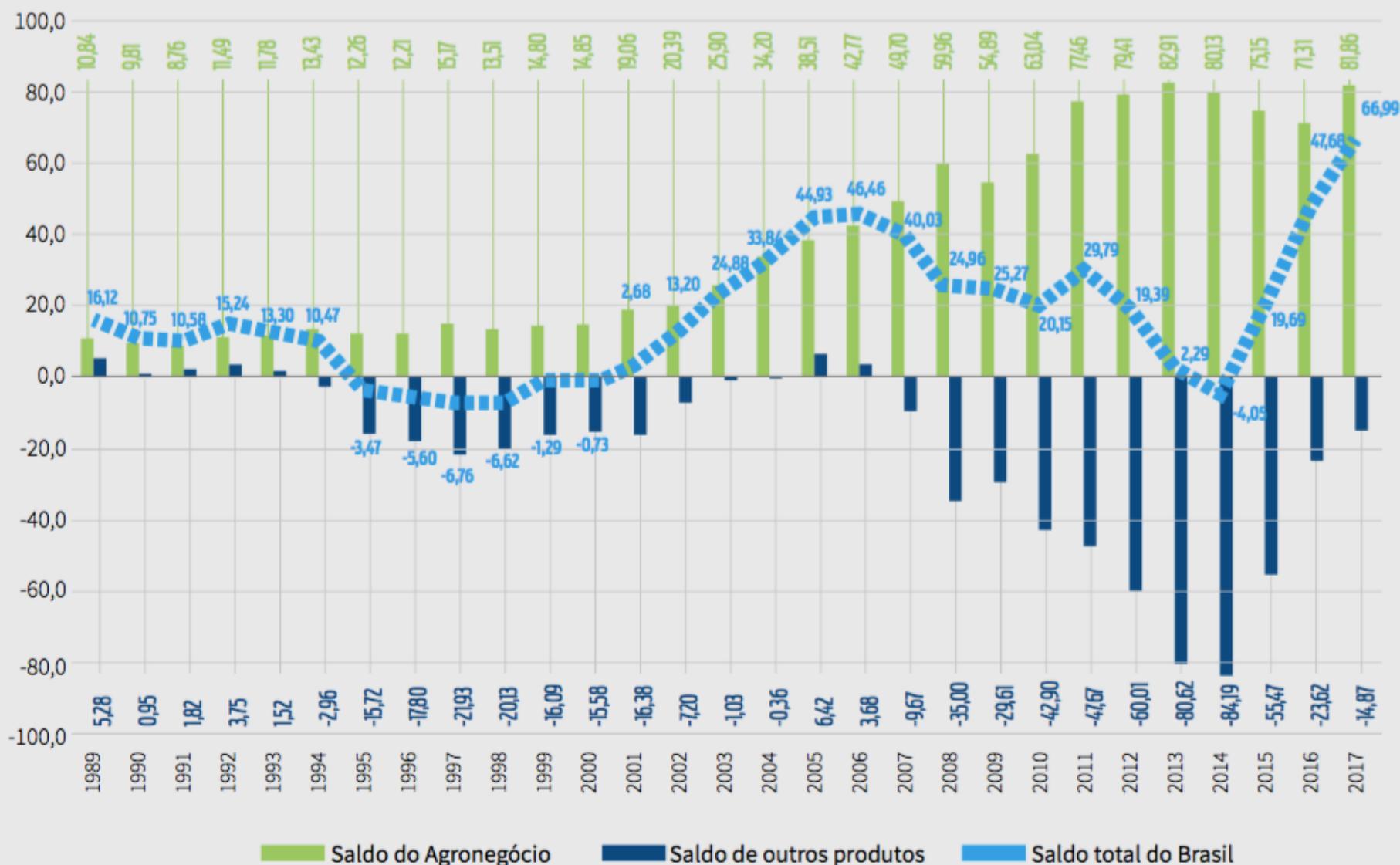
Source: IBGE

*Estimate †Forecast

Economist.com



SALDO DA BALANÇA COMERCIAL - BILHÕES US\$

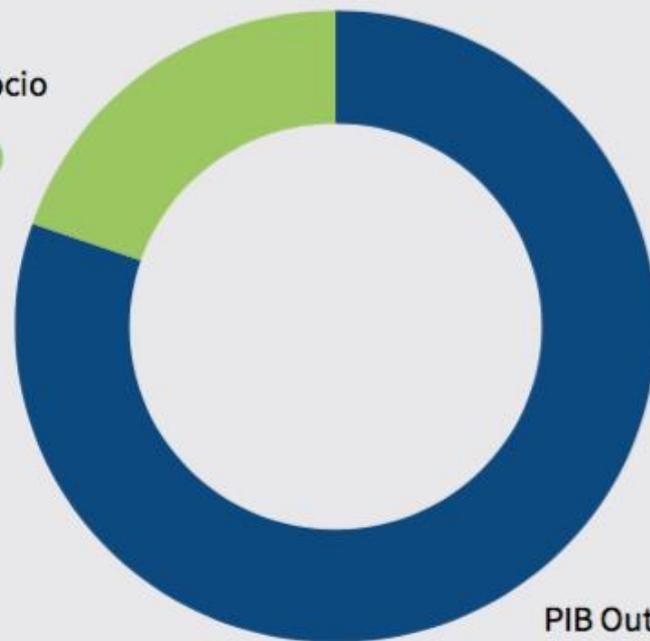


Fonte: Athenagro, Pecuária, Agrostat, SECEX/MDIC, Conab

REPRESENTATIVIDADE DO PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO 2017

2017	Trilhões R\$	
PIB Outros Setores	5,14	78,4%
PIB Agronegócio	1,42	21,6%
PIB Total	6,56	

PIB Agronegócio
22%



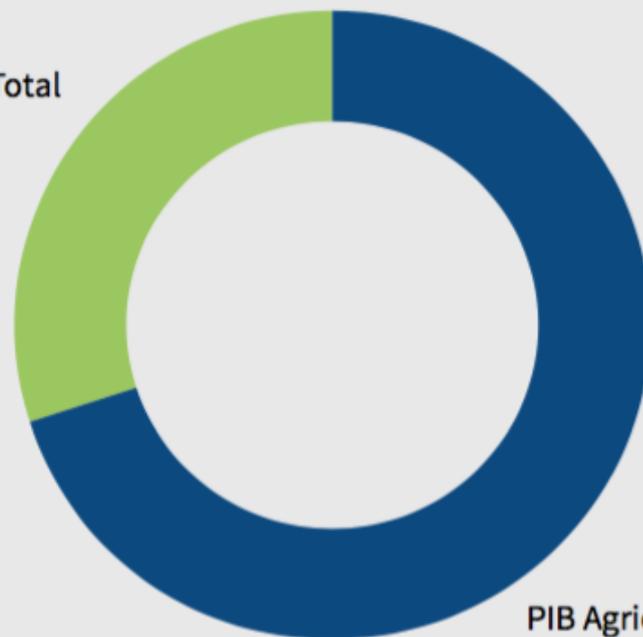
PIB Outros Setores
78%

Fontes: Cepea/USP e CNA (PIB Agronegócio); IBGE (PIB Total)

REPRESENTATIVIDADE DO PIB PECUÁRIO NO PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

2017	Trilhões R\$	
PIB Agricultura Total	0,99	69,4%
PIB Pecuária Total	0,43	30,6%
PIB Agronegócio	1,42	

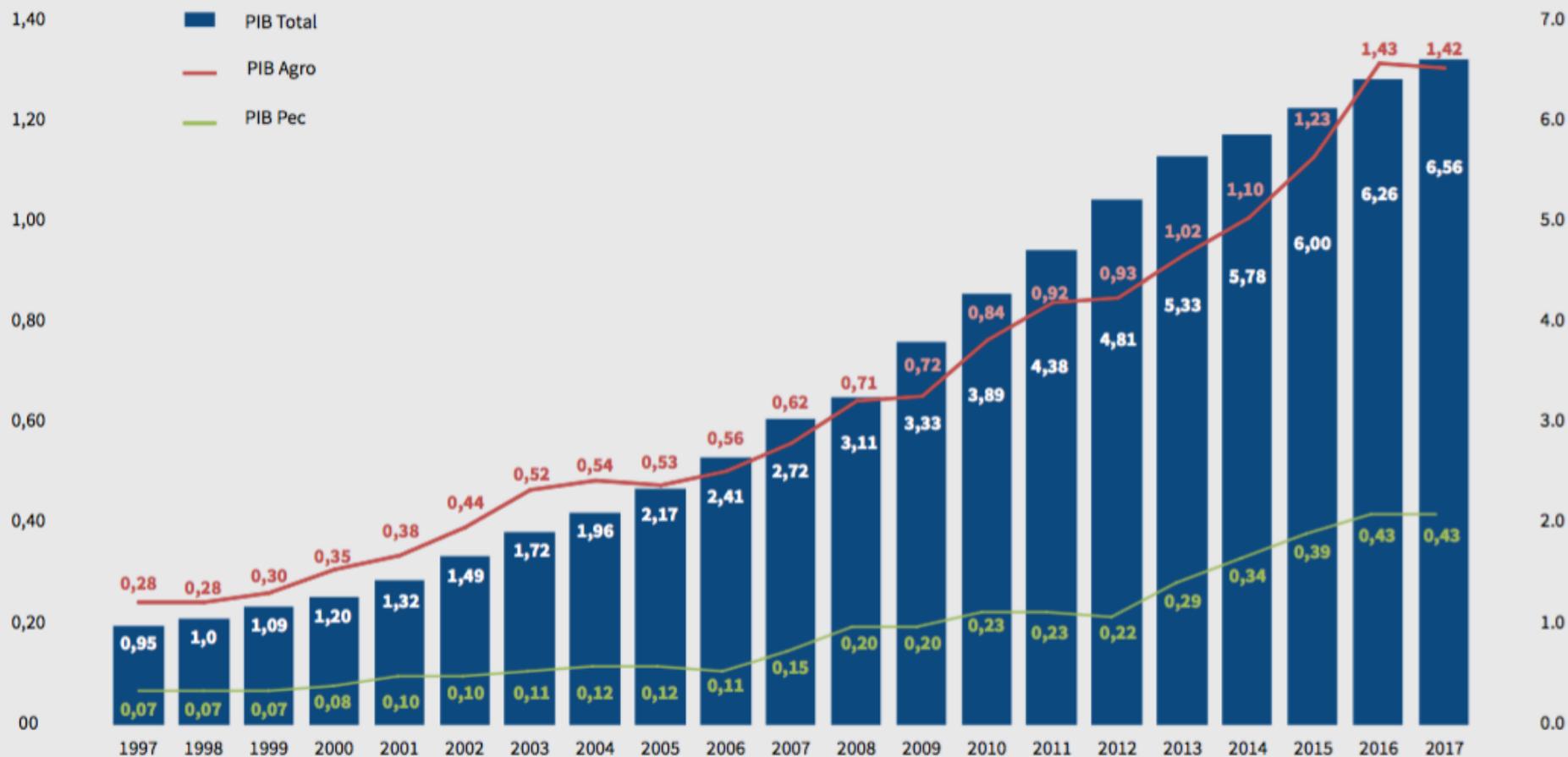
PIB Pecuária Total
31%



PIB Agricultura Total
69%

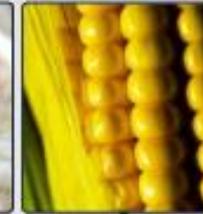
Fontes: Athenagro, dados Cepea/USP e CNA (PIB Agronegócio); IBGE (PIB Total)

*PIB TOTAL, PIB DO AGRONEGÓCIO E PIB DA PECUÁRIA
(VALORES CORRENTES E REAIS COM BASE EM 1997 E 2017- EM TRILHÕES DE R\$)



Fontes: Athenagro, dados Cepea/USP e CNA (PIB Agronegócio); IBGE (PIB Total)
*Metodologia ajustada com base nos indicadores disponíveis

Liderança do Brasil no Ranking Mundial - 2013

	Suco Laranja	Açúcar	Café	C. Bovina	Comp. Soja	C. Frango	Milho	C. Suína
								
Exportation	1°	1°	1°	1°	1°	1°	2°	4°
	80%	46%	27%	20%	40%	34%	18%	9%
Production	1°	1°	1°	2°	2°	3°	3°	4°
	57%	22%	35%	16%	31%	15%	7%	3%

Fonte: USDA (Mar/14). Nota: safra 2013/14 e 2013 para as carnes. Elaboração: GV Agro

Brazil is an agricultural country



1st exporter
2nd producer



4th producer



4th exporter
4th producer



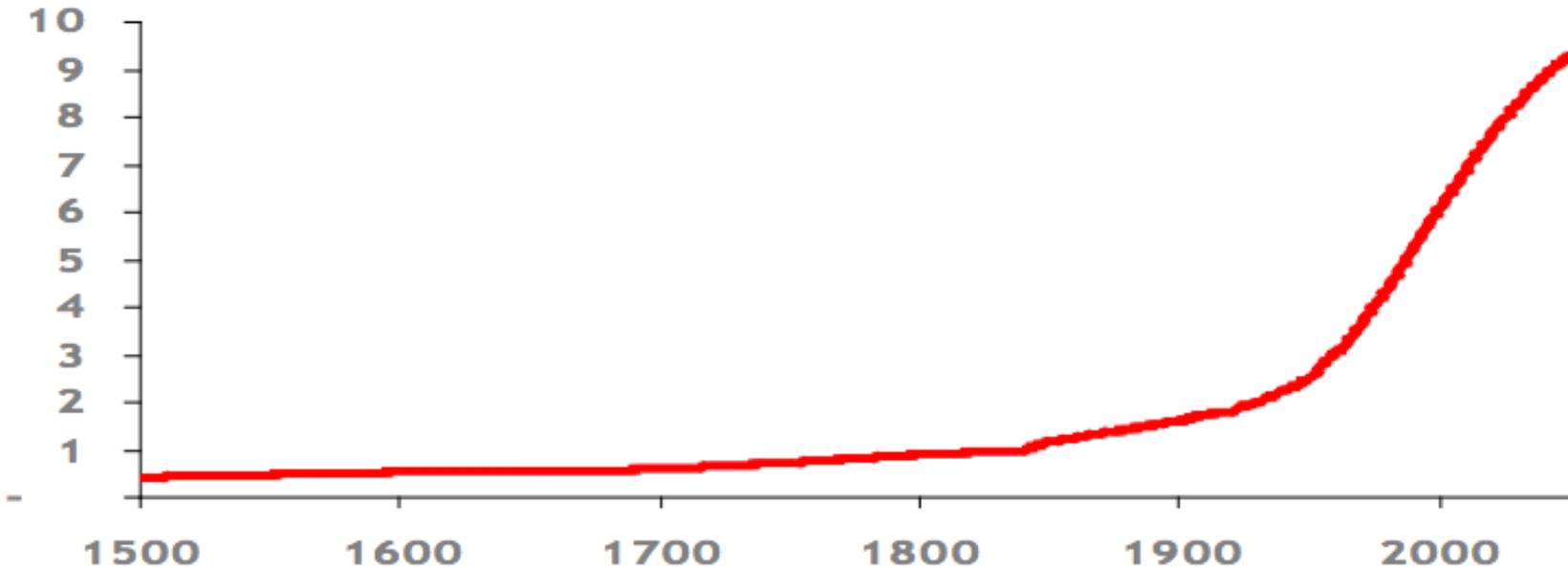
1st exporter
2nd producer

A população mundial vai aumentar até 2050

Número de pessoas e renda per capita

Nos próximos 40 anos nascerão 2 pessoas por segundo no mundo

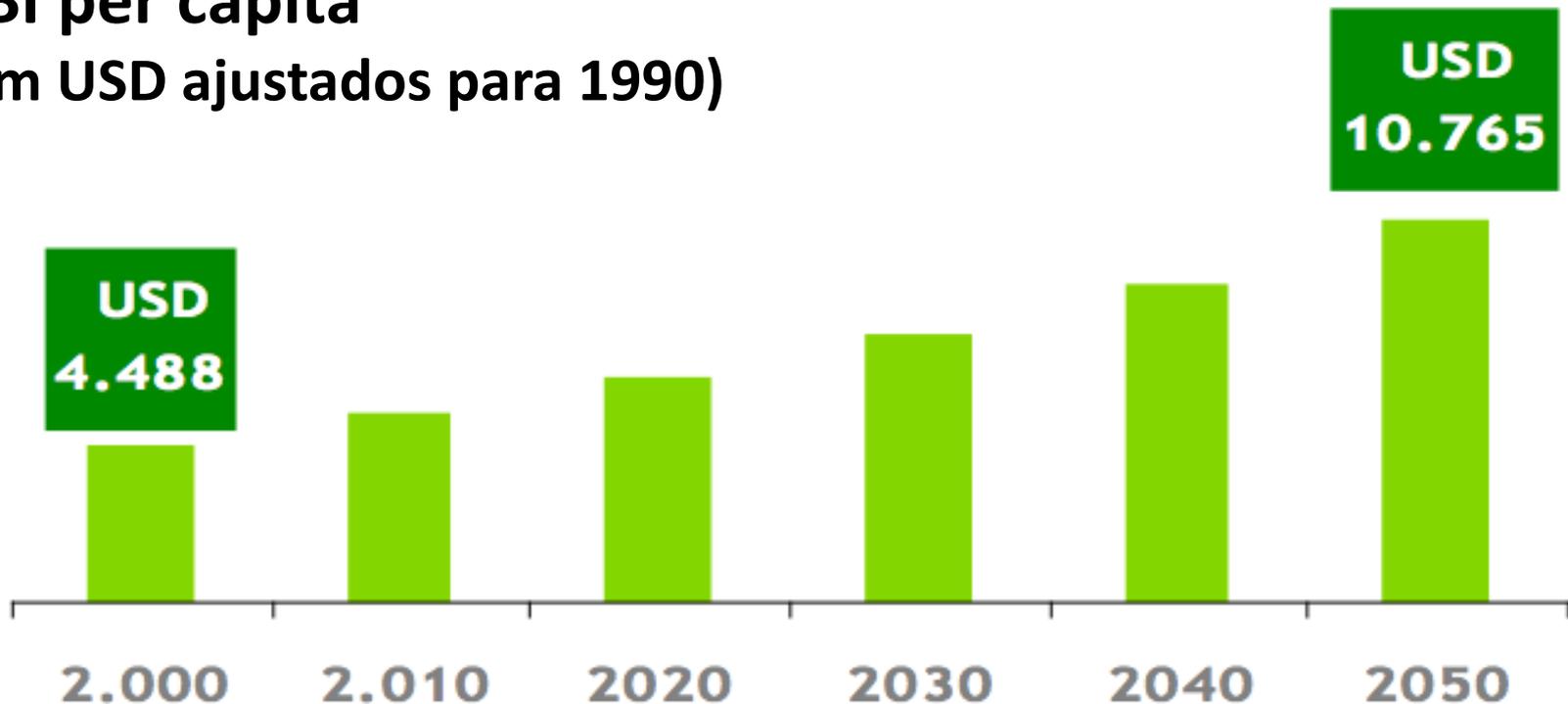
População mundial
(Bilhões de habitantes)



Em 2050 a população mundial será superior a 9 bilhões de habitantes

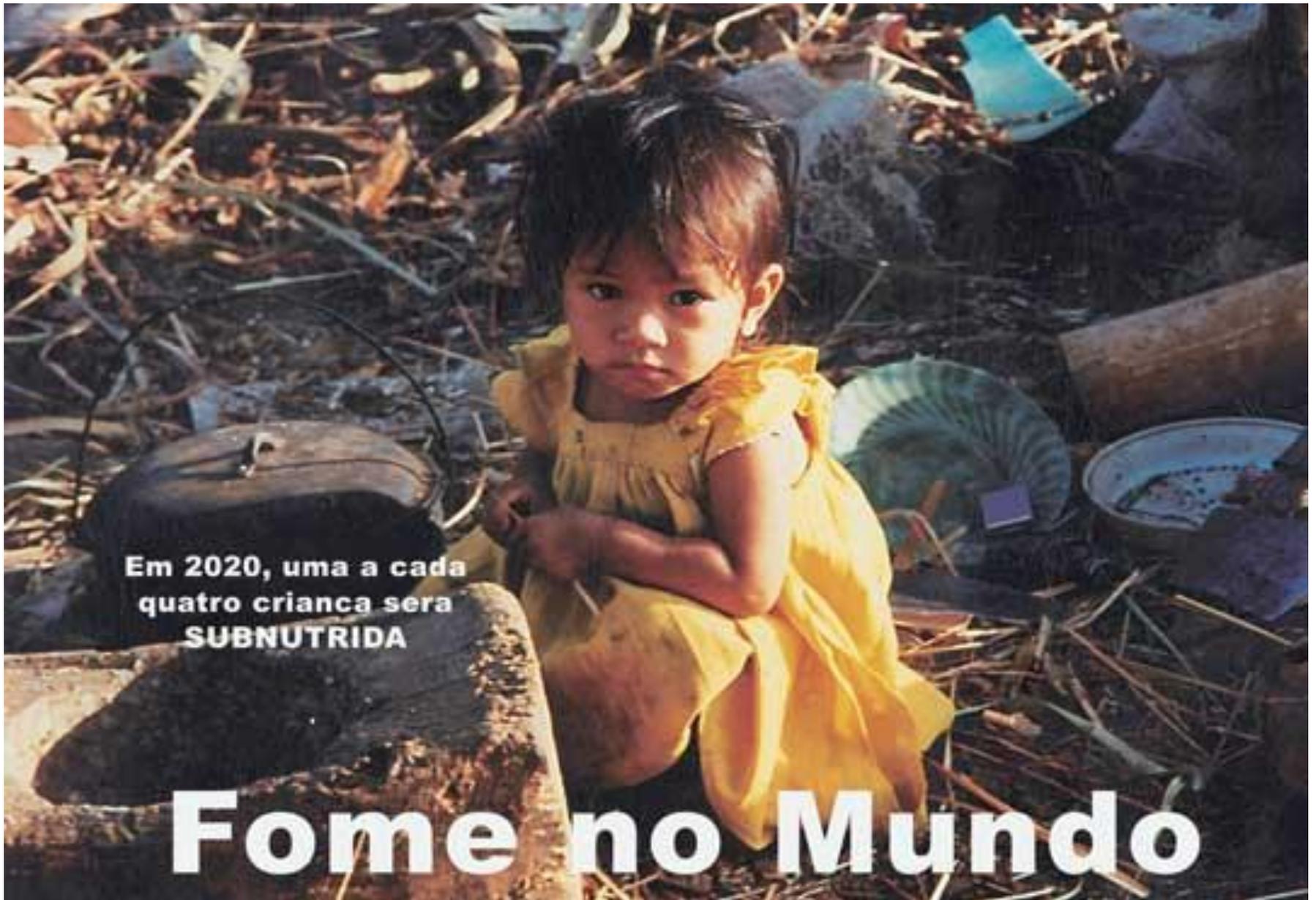
Perspectivas mundiais para 2050

PBI per capita
(Em USD ajustados para 1990)



Aumento significativo do PIB per capta

**Como alimentar
os 9 bilhões de
habitantes do
planeta?**



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

Produção de proteína animal para alimentação de cães e gatos

Brasil: 50 mi cães e 15 mi gatos

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

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

Total = 4,15 milhões de toneladas

Desafio!

**Produzir alimentos
para o mundo com
sustentabilidade**

PRODUTIVIDADE

LUCRATIVIDADE

SUSTENTABILIDADE

**SEGURANÇA
ALIMENTAR**

**BEM ESTAR
ANIMAL**

RASTREABILIDADE

**MEIO
AMBIENTE**

**RESPONSABILIDADE
SOCIAL**

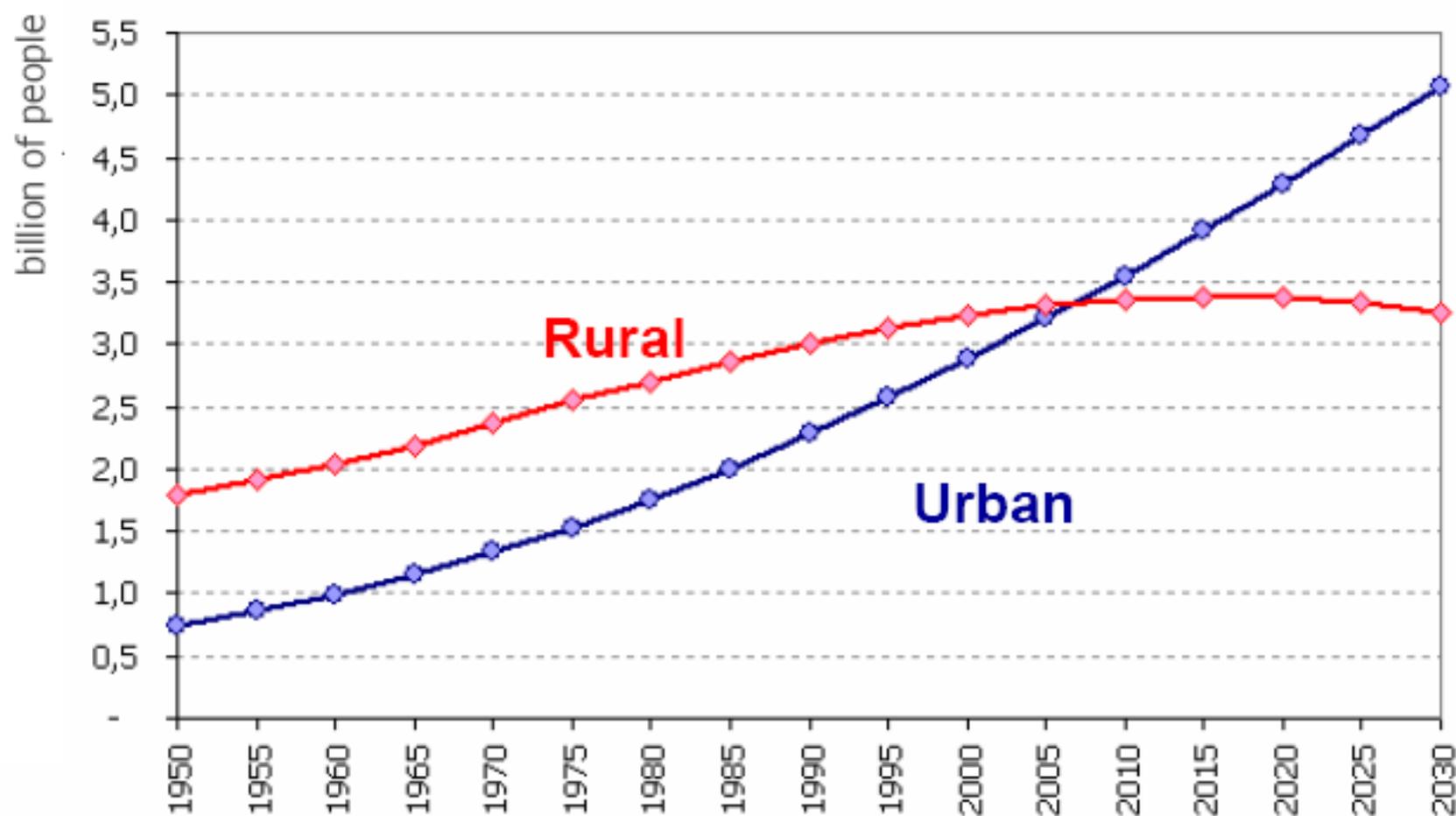
Medicina Veterinária

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

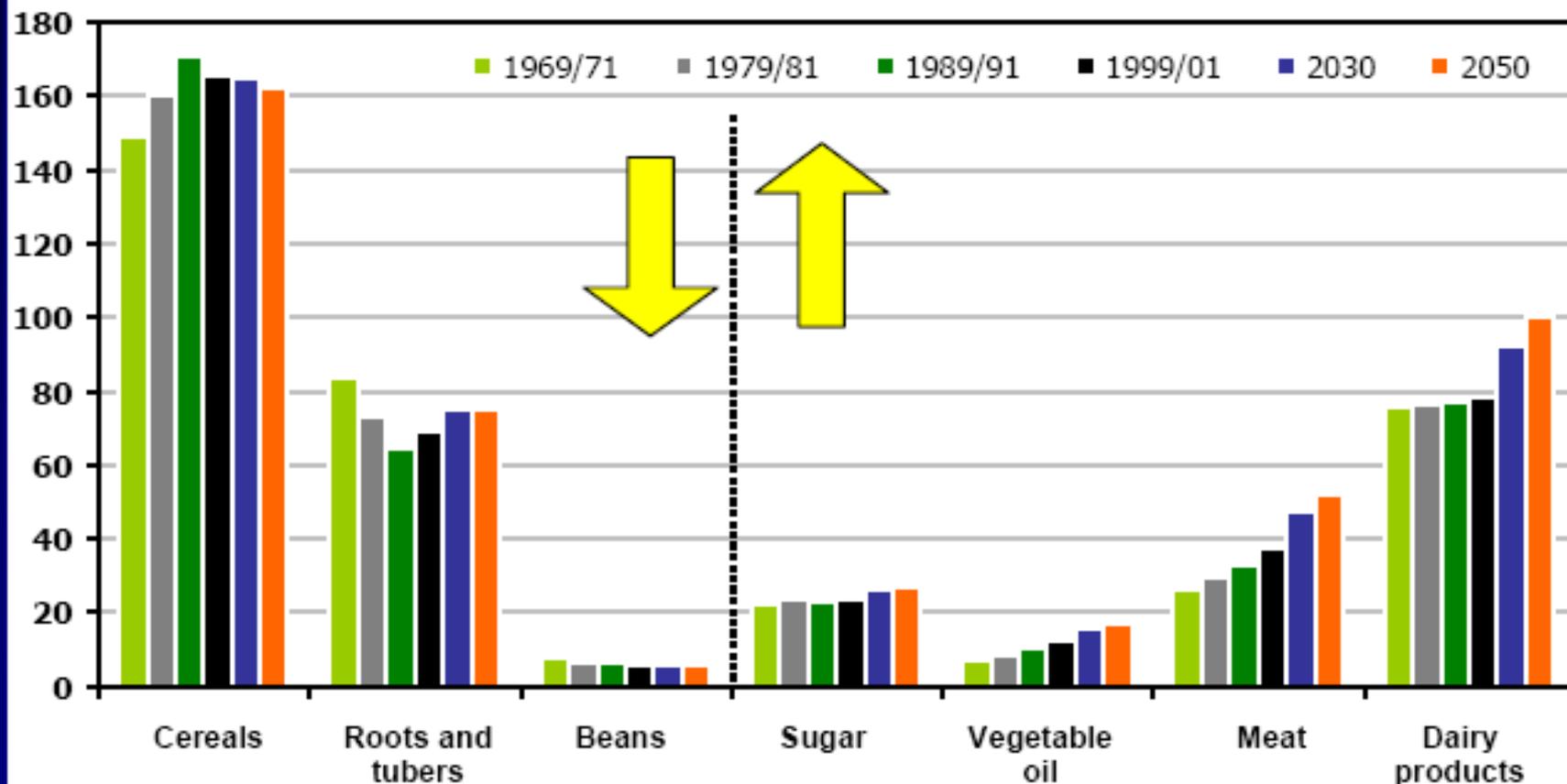
População urbana

**Maior demanda por produção
de alimentos**

Projection of the urban and rural population in the world



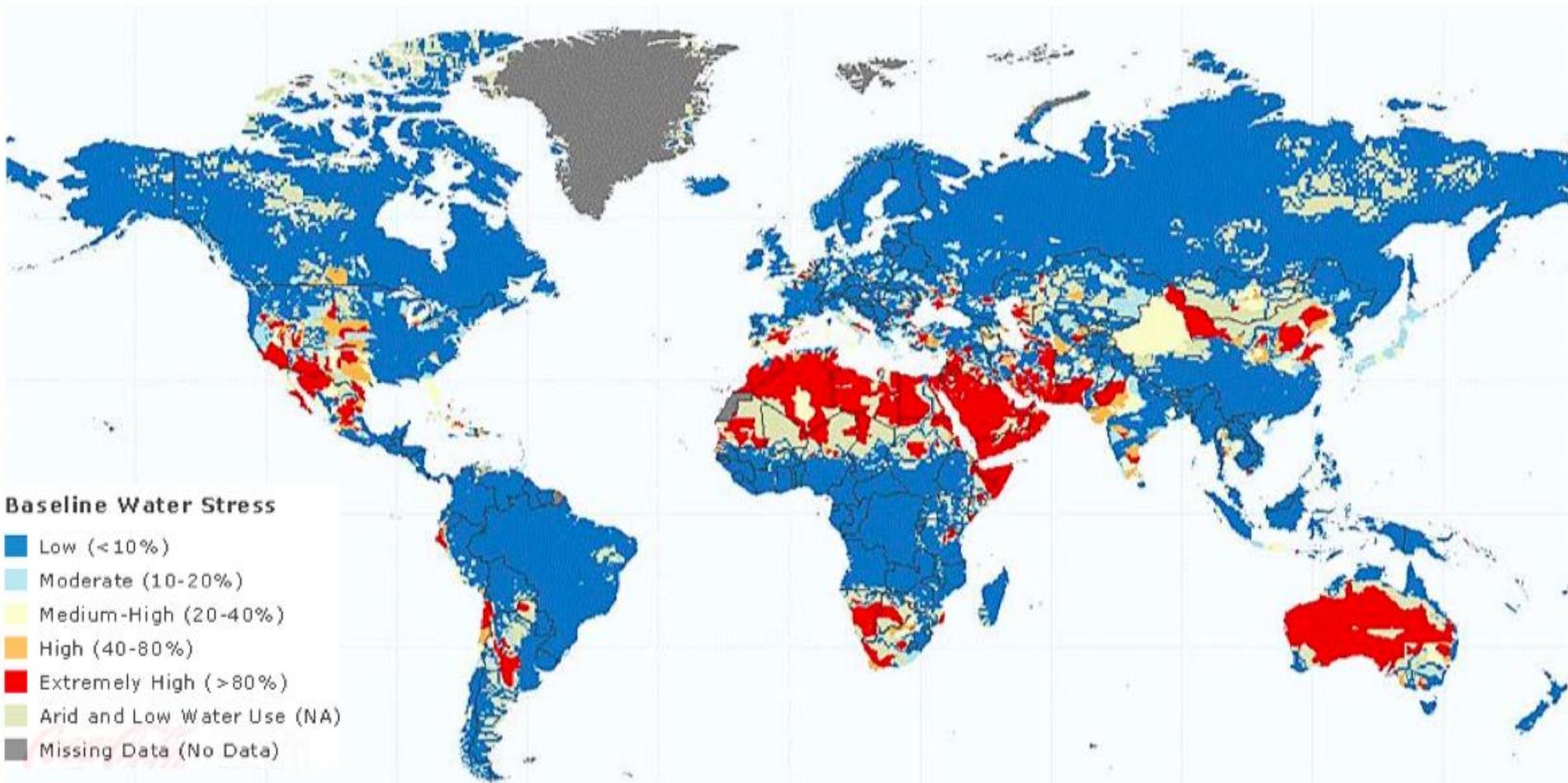
Per capita consumption of food in the world (kg / person / year)



Substitution of cereals and starches for meats, milk, fruits, processed food, etc.

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

Estresse hídrico*



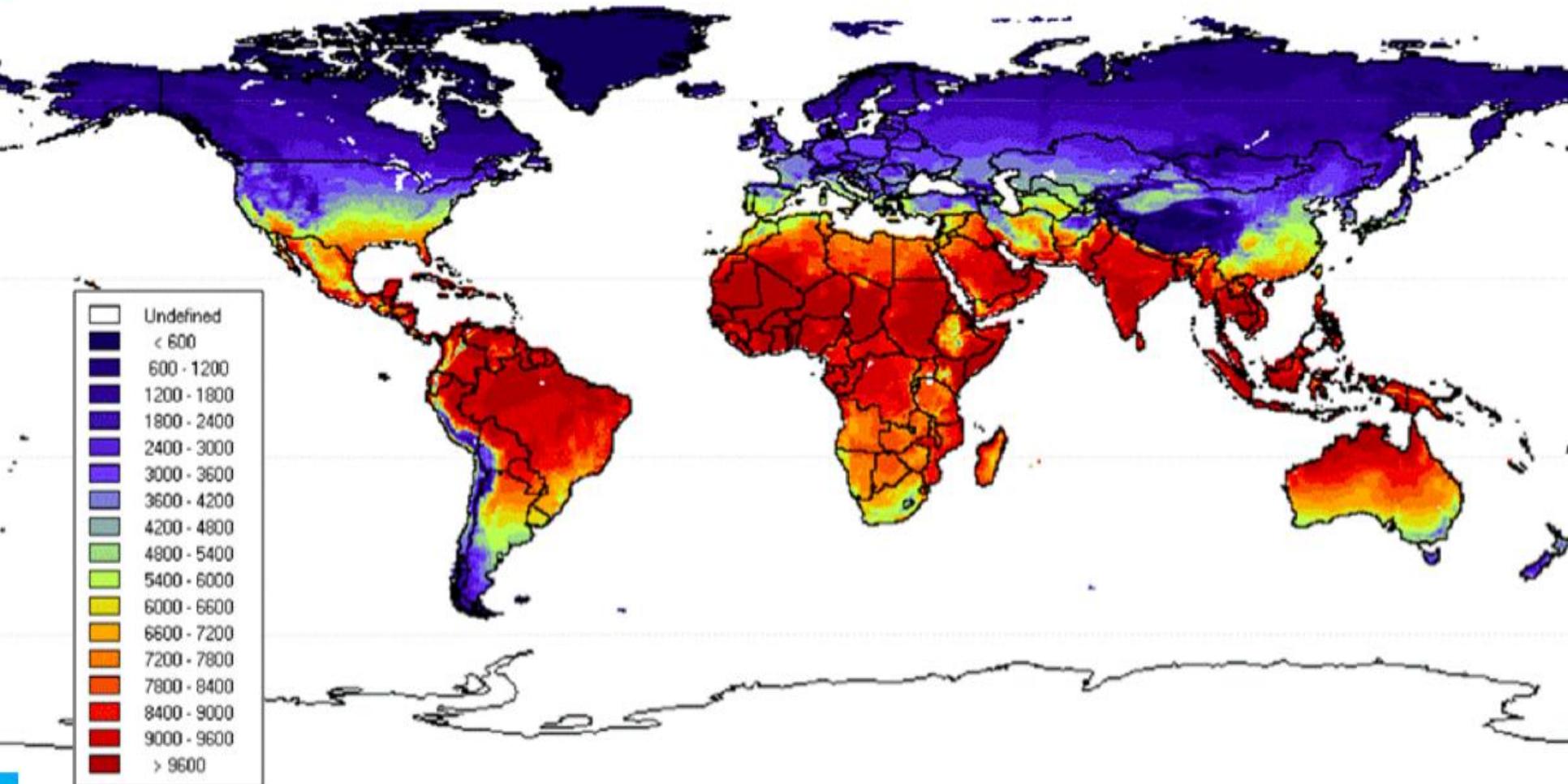
* Medida do total de água doce retirada anualmente (uso municipal, industrial e agrícola), expressa em percentagem da oferta total de água doce anual renovável. (Retirada de água / abastecimento renovável)

5

Fonte: World Resources Institute

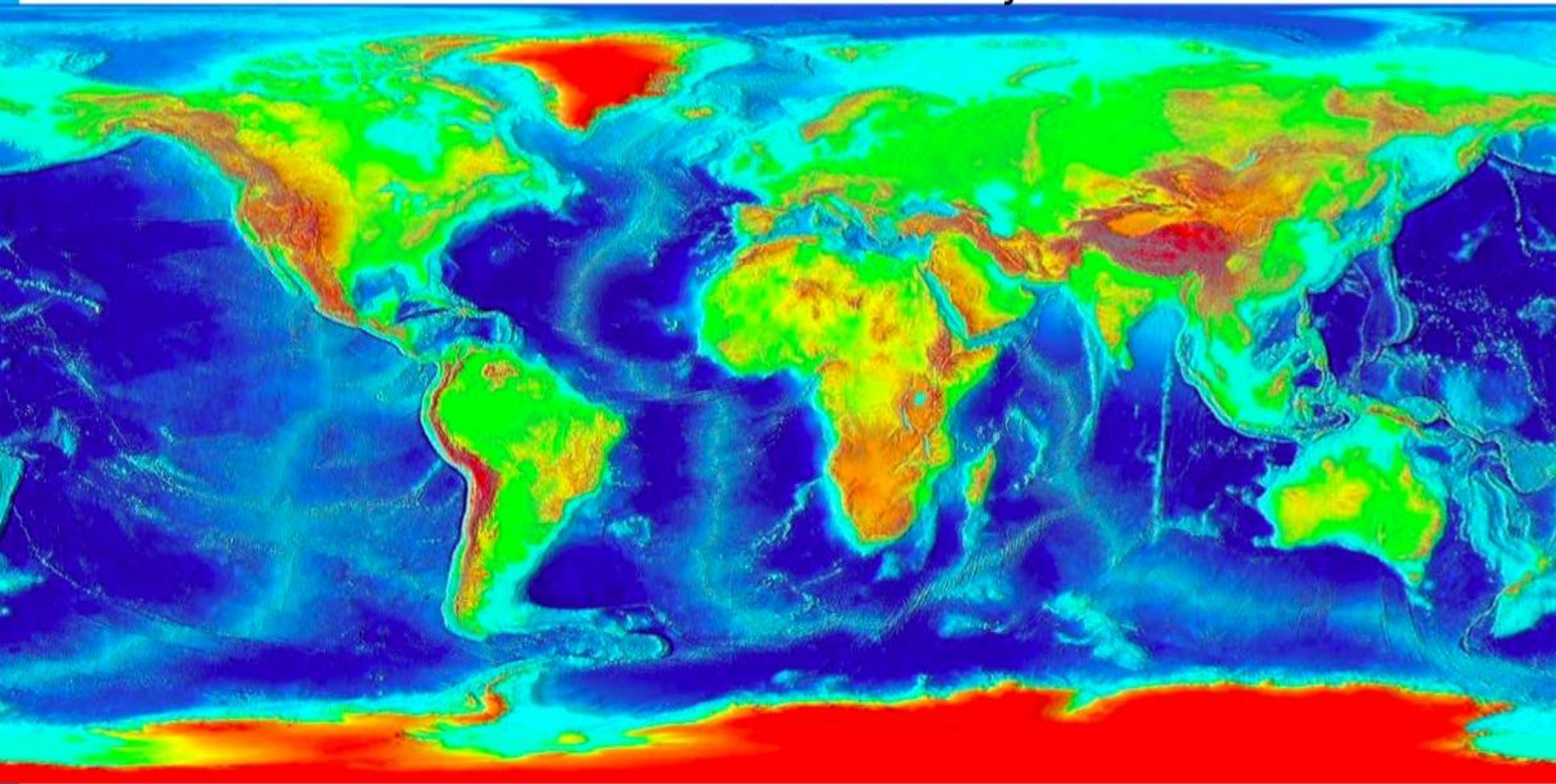
Alexandre Mendonça de Barros, 2013

Temperaturas globais acumuladas (Tmédia > 0 C)



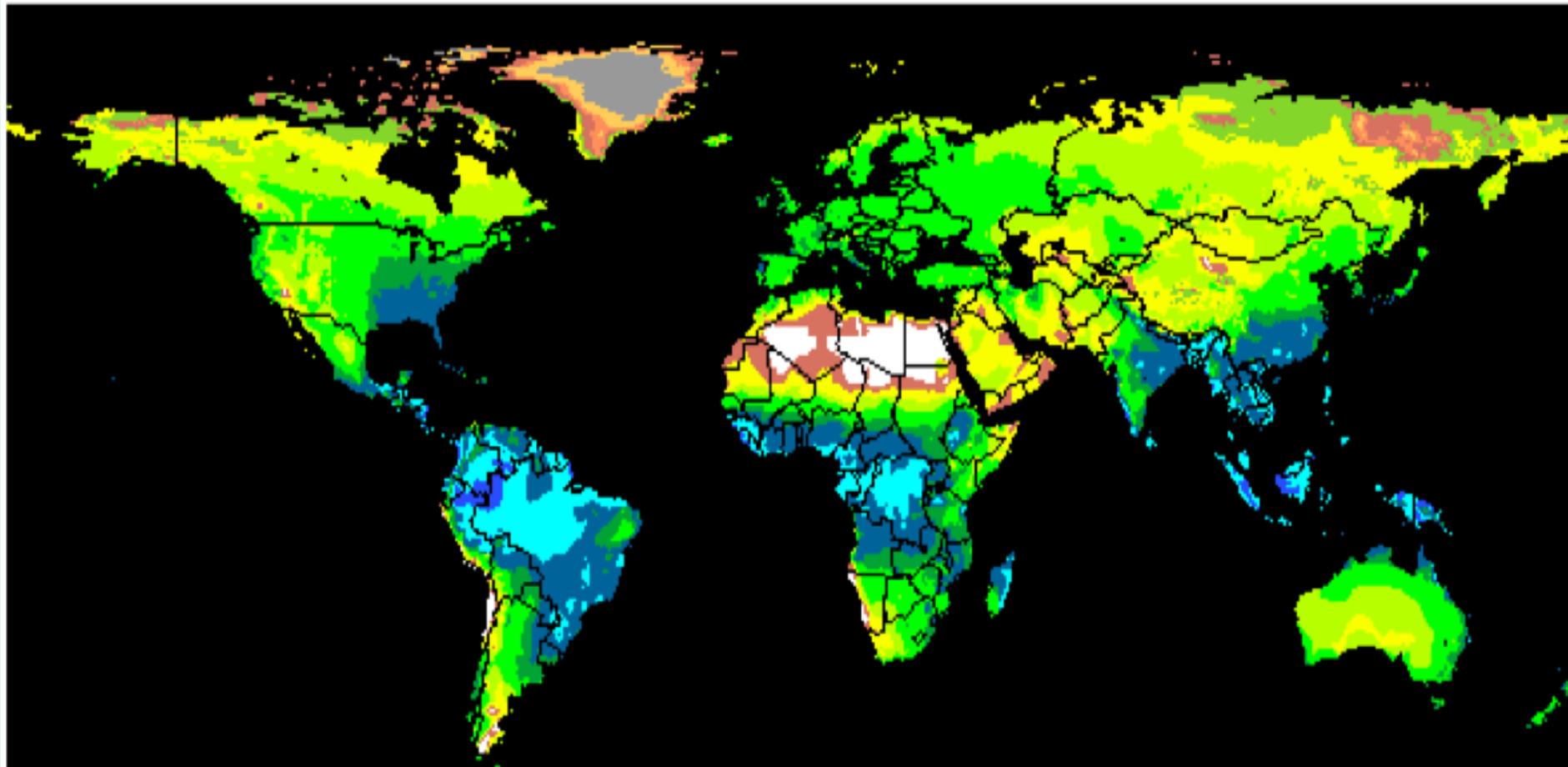
Relevo

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/m²/yr)

by FAO - SDRN - Agrometeorology Group - 1997

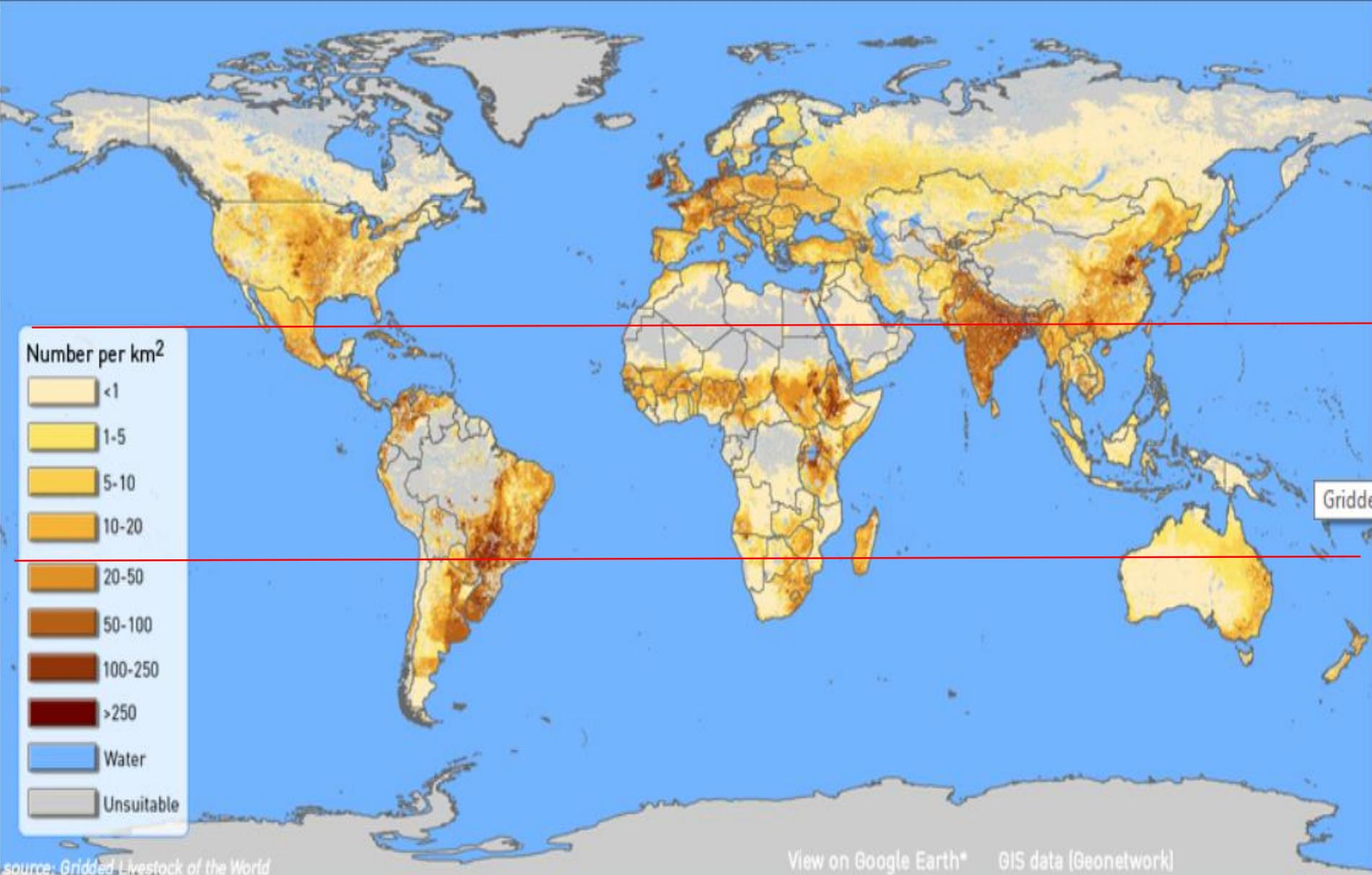


Alexandre Mendonça de Barros, 2013



Cattle density map (modelled data)

AGRICULTURE AND CONSUMER PROTECTION DEPARTMENT
Animal Production and Health Division

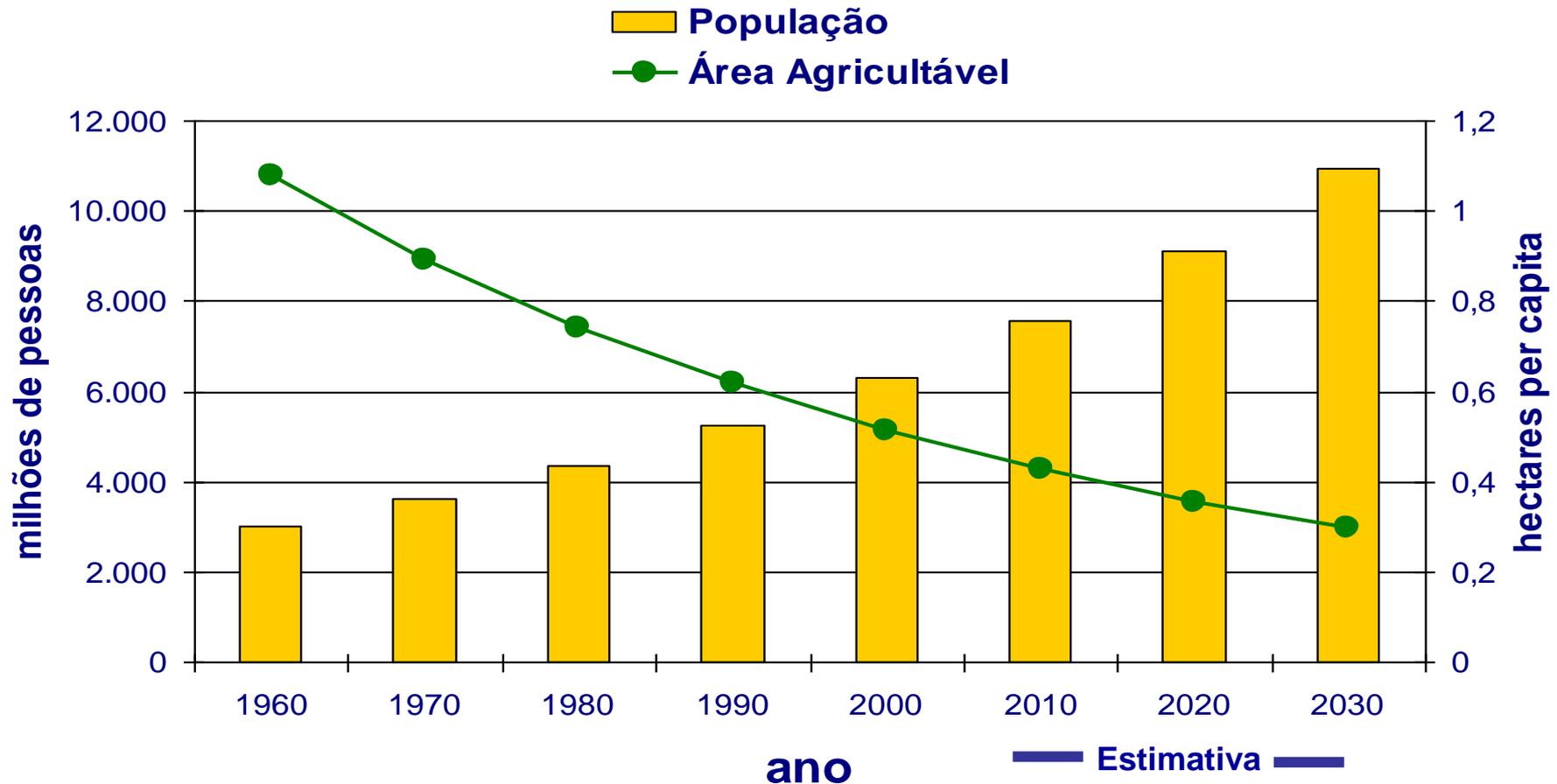


Gridded

source: Gridded Livestock of the World

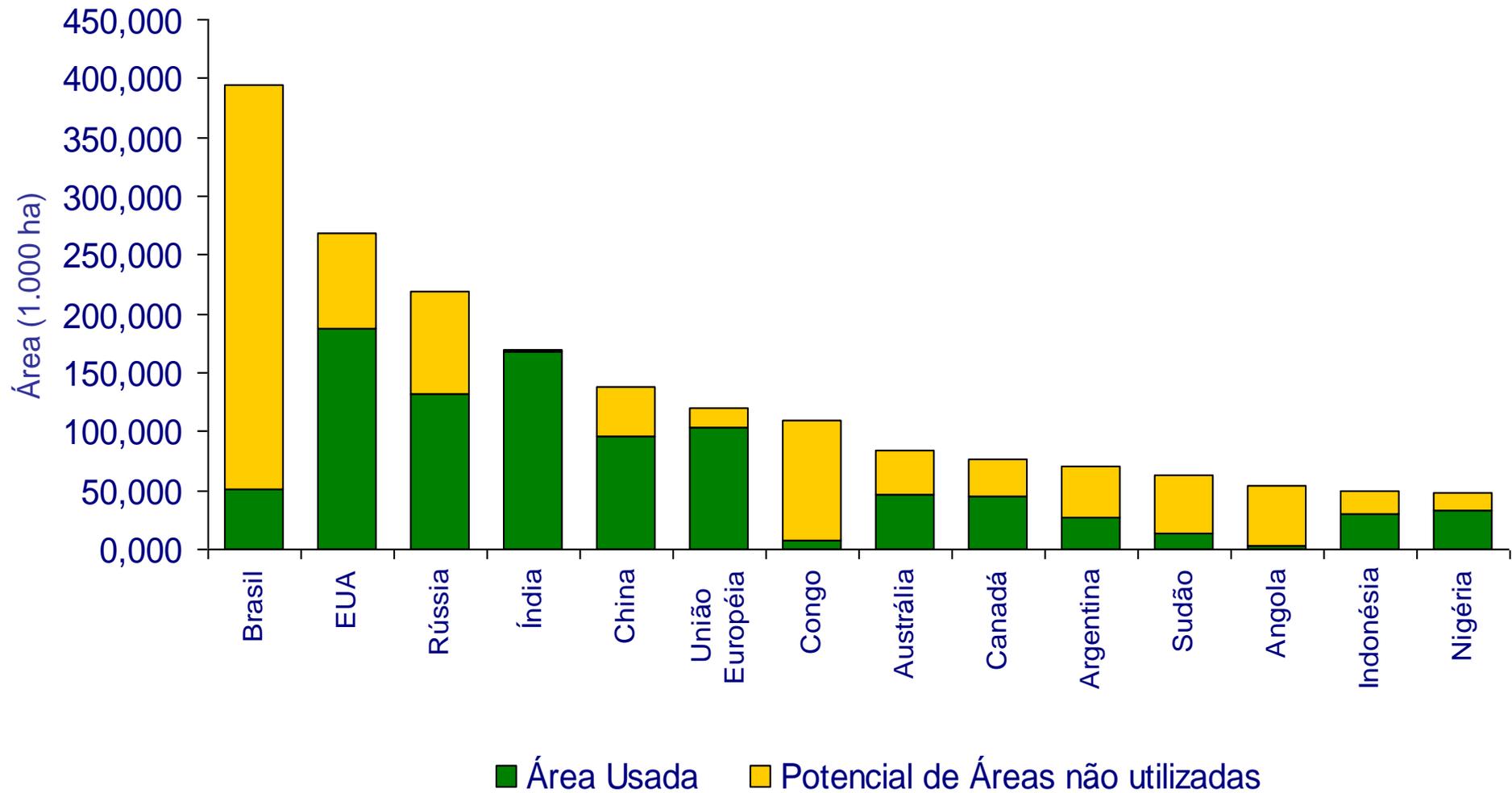
**Quantidade de
terra disponível no
mundo para a
produção de
alimentos**

Crescimento da Área Agricultável *Per Capita* no Planeta



Área Total Agricultável = 3.234.521 mil ha

Potencial de Terra Cultivável



Fonte: FAO

Pratini de Moraes, 2007

USO DA TERRA NO BRASIL

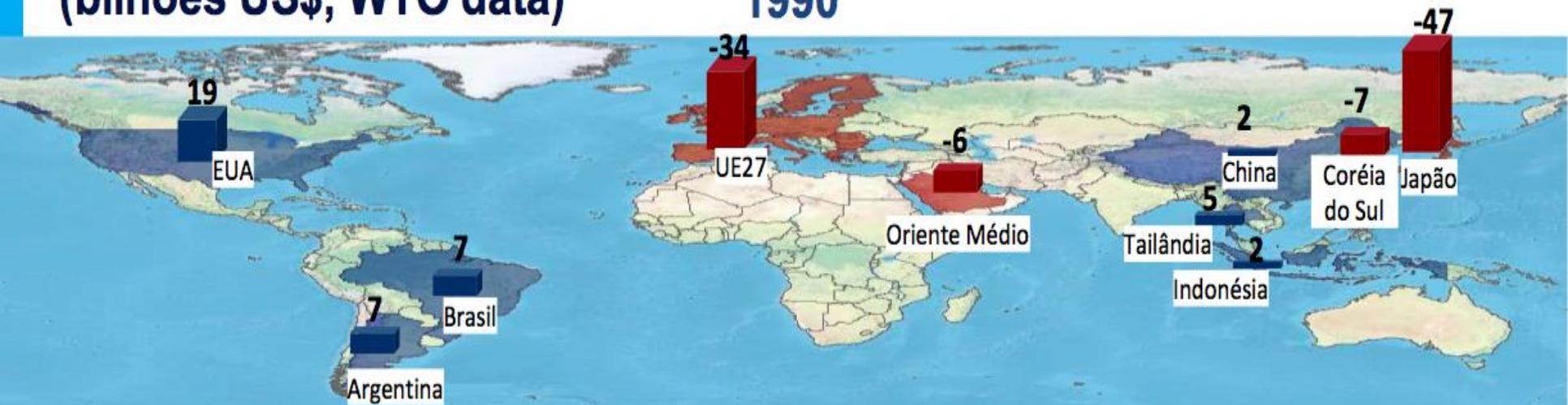
	Área total (milhões ha)	%
• Pastagens em condições de uso	162,8	19%
• Pastagens em estágio avançado de degradação	6,1	1%
• Agricultura (anuais, florestas, semi perenes e perenes)	75,5	9%
• Cidades, estradas, curso d' água e outros usos	38	4%
• Regeneração da floresta nativa (Bioma Amazônia)	22,8	3%
• Reservas legais e APPs	109,7	13%
• Floresta intacta	436,6	51%
Brasil	851,5	100,00%



Uso da Terra no Brasil



Balança agrícola: déficits e superávits (bilhões US\$, WTO data) 1990



Patrimônio

zootécnico

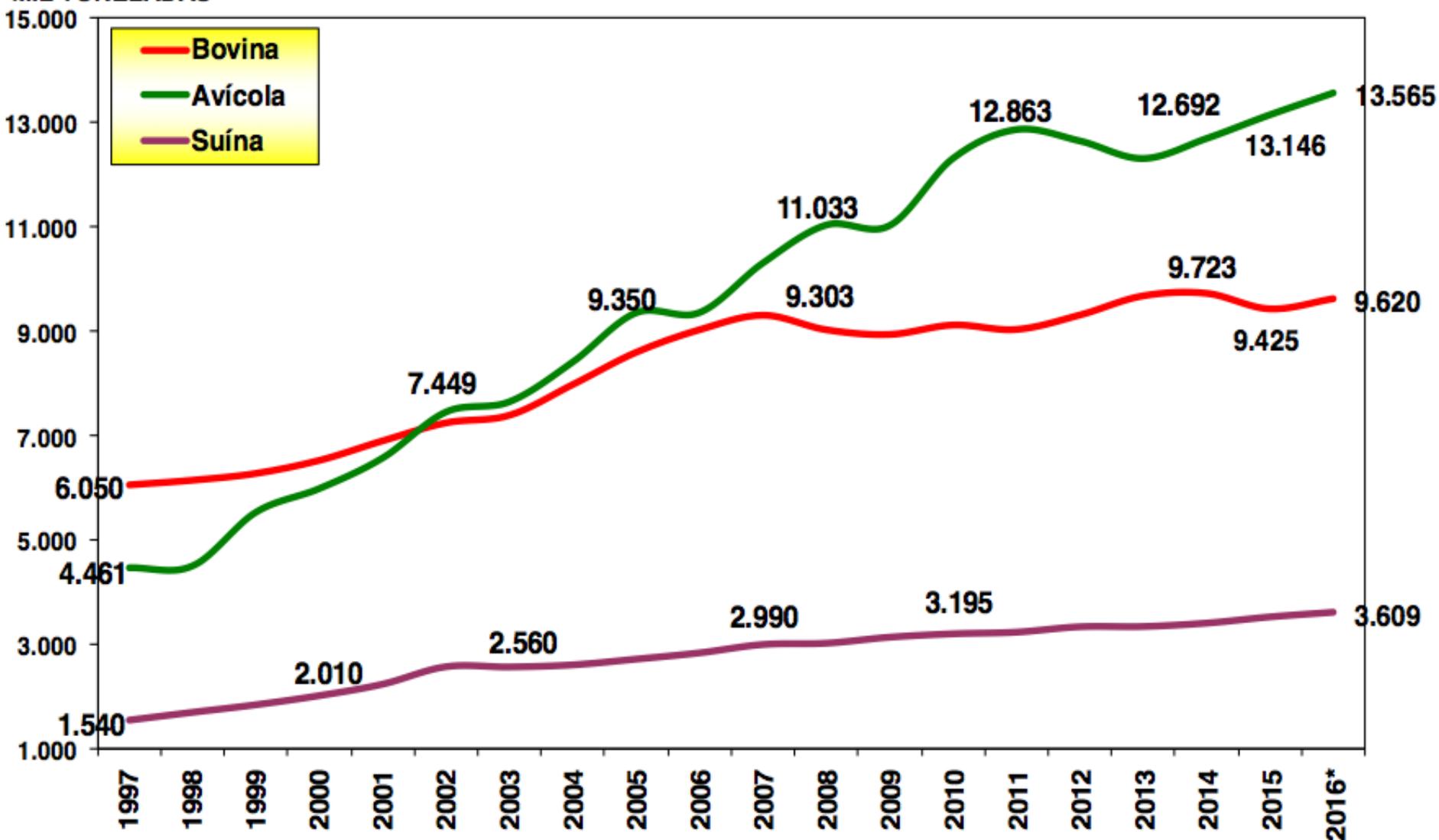
brasileiro

EFETIVO PECUÁRIO BRASILEIRO

Animal	Efetivo (cabeças)
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

PRODUÇÃO NACIONAL DO COMPLEXO CARNES EM VOLUME 1997 – 2016

MIL TONELADAS



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

(*) Projeção



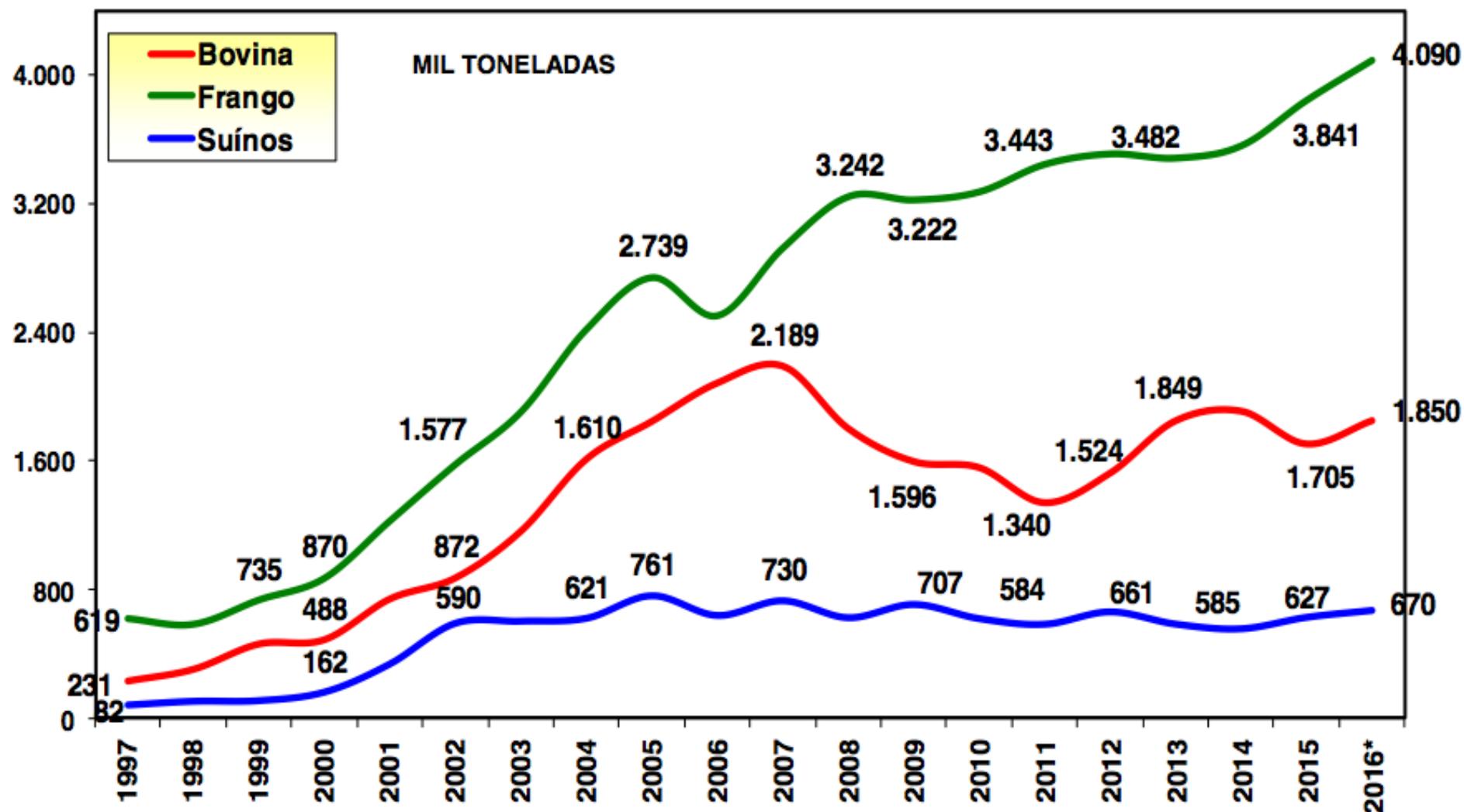
Bradesco

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

**Produção de
leite e de carne
bovina**

Beef



Capricornia tropics (24 parallel)

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



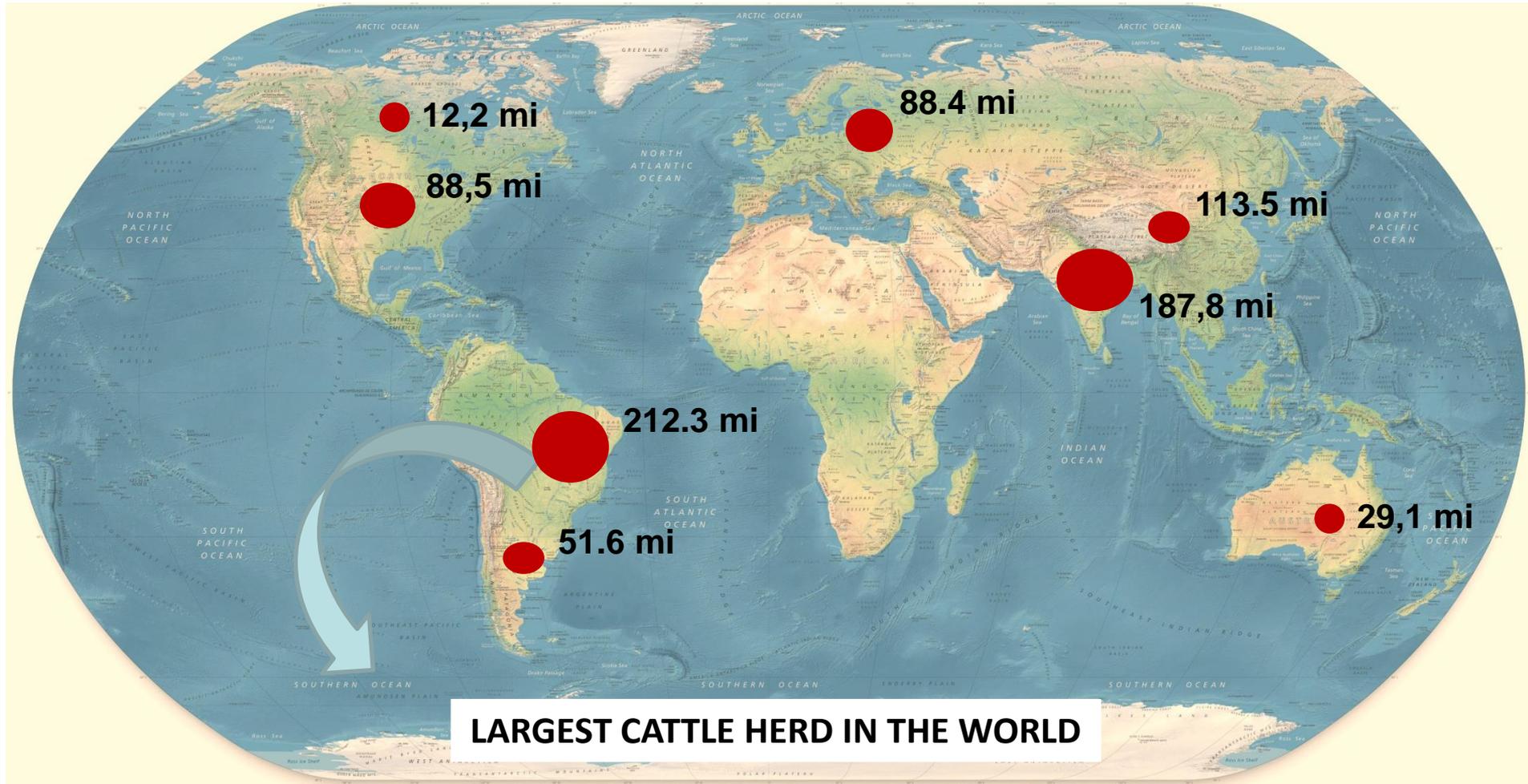
2005 4 2

Números da pecuária brasileira

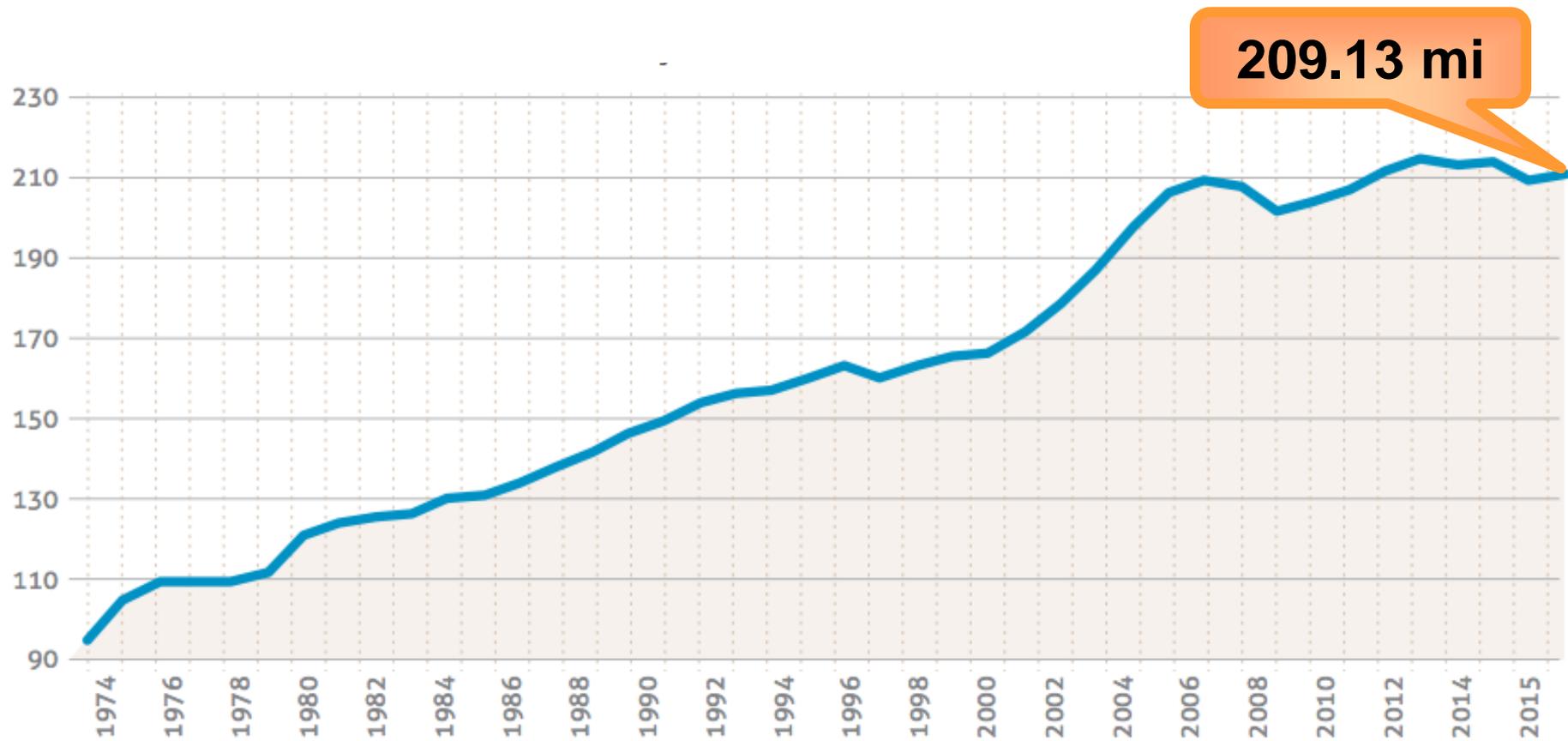
Rebanho bovino brasileiro

Classificação mundial ?

Main cattle herds in the world (2014)

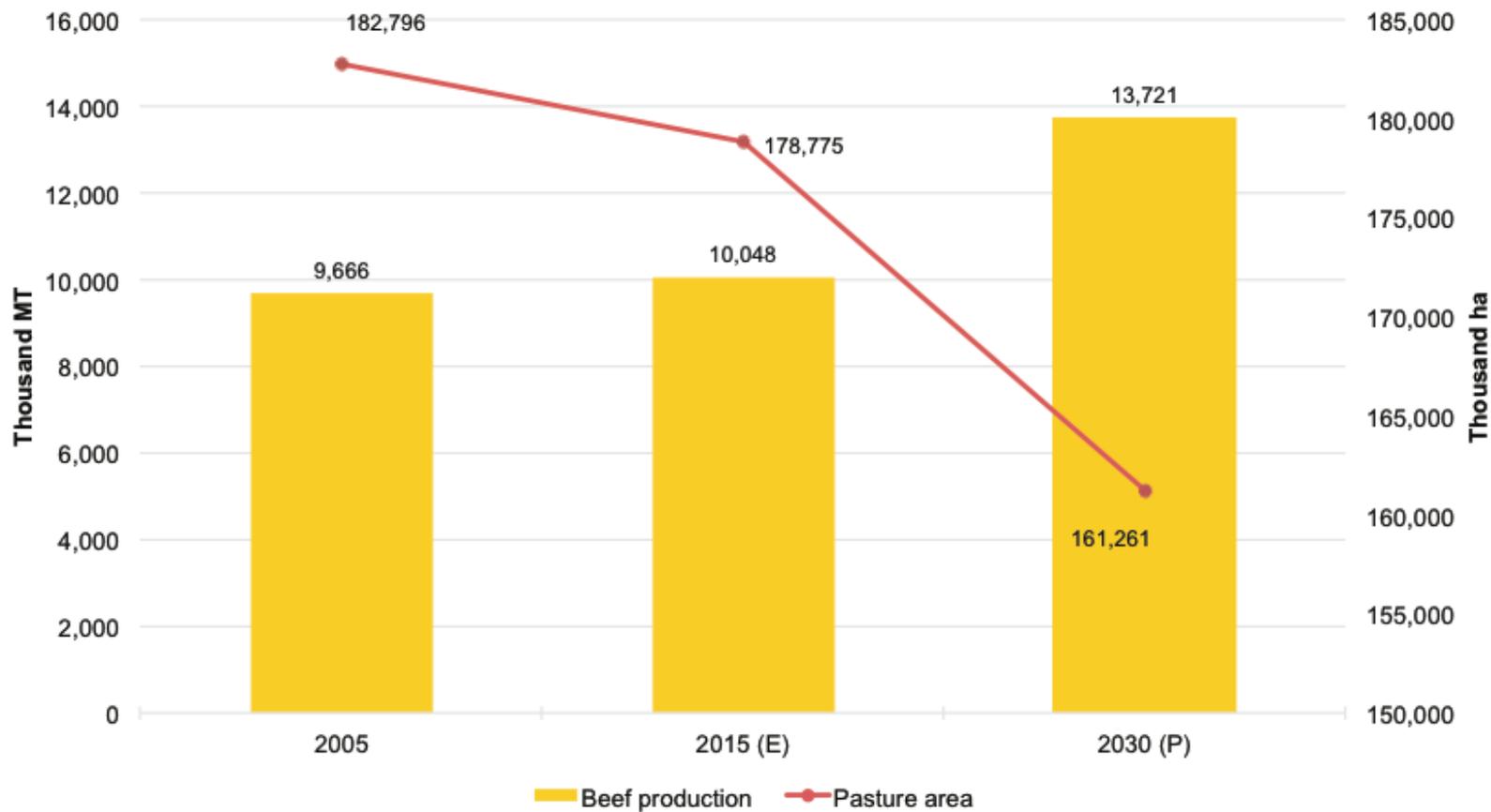


Cattle Herd in Brazil (million head)



Fonte: IBGE / Mapa / Agroconsult - Elaboração ABIEC

Área de pastagem e produção de carne no Brasil

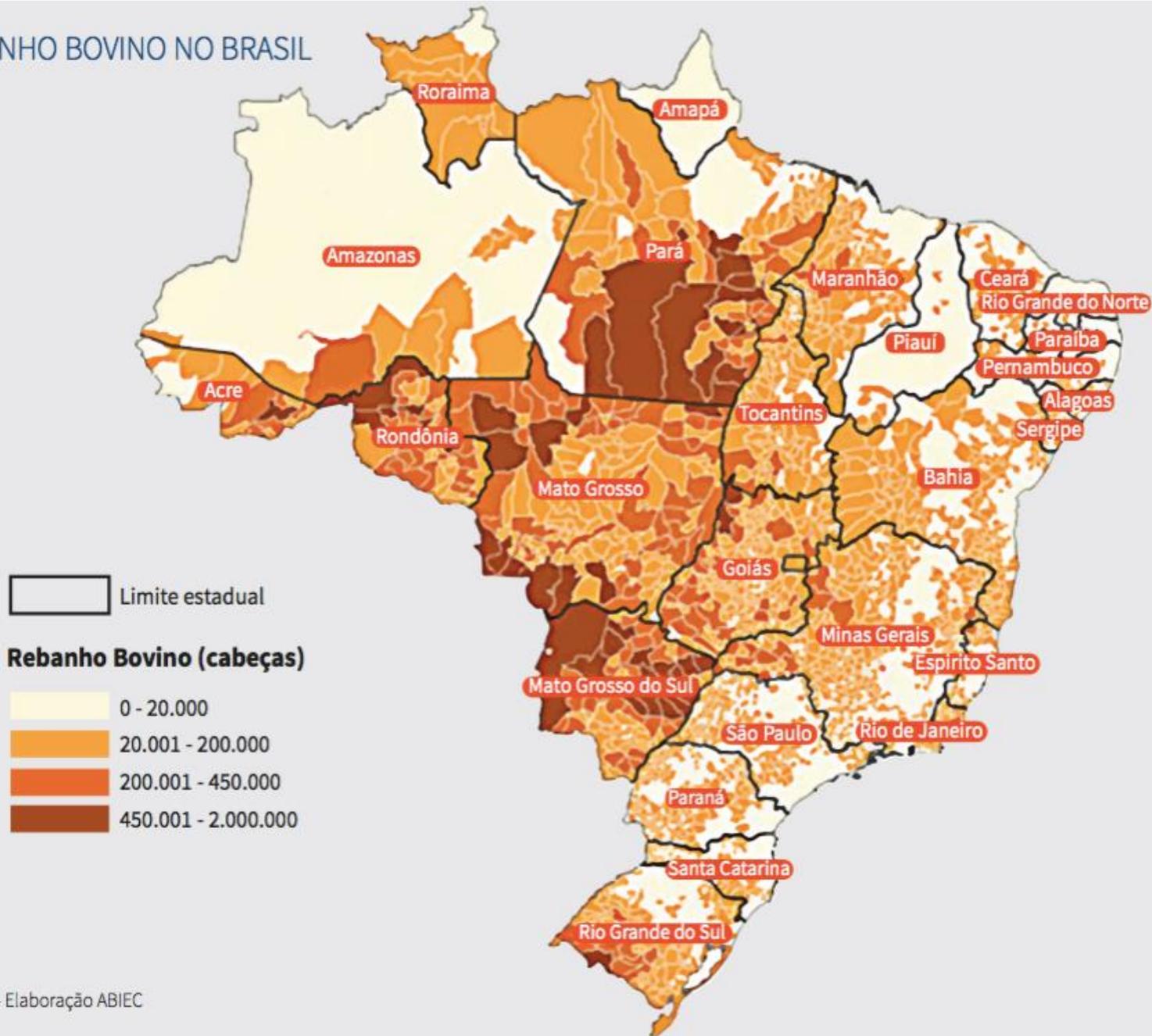


Source: ABIEC and Agroicone.

Rebanho bovino brasileiro

Localização ?

DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO BOVINO NO BRASIL



Produção de Carne



Produção de Carne

A atividade emprega mais de 1,5 milhão de pessoas dentro da porteira (5 milhões de pessoas dependem dessa renda).

Na indústria, 1,0 milhão de pessoas empregadas.

Indústria da carne



Indústria da carne



Número de frigoríficos: 700

Exportação para 122 países



Indústria da carne



Produção de biocombustíveis



Produção de Álcool (Metanol)

Produção de biocombustíveis



> 200 industrias metanol

> 200 industrias de produção de Metanol
2008: > 50% dos carros movidos a metanol
Motor: Gasolina / Metanol/ Gas

Produção de biocombustíveis





Grandes confinamentos



Confinamento Frigorífico Bertin – Lins, SP (25.000 animais)

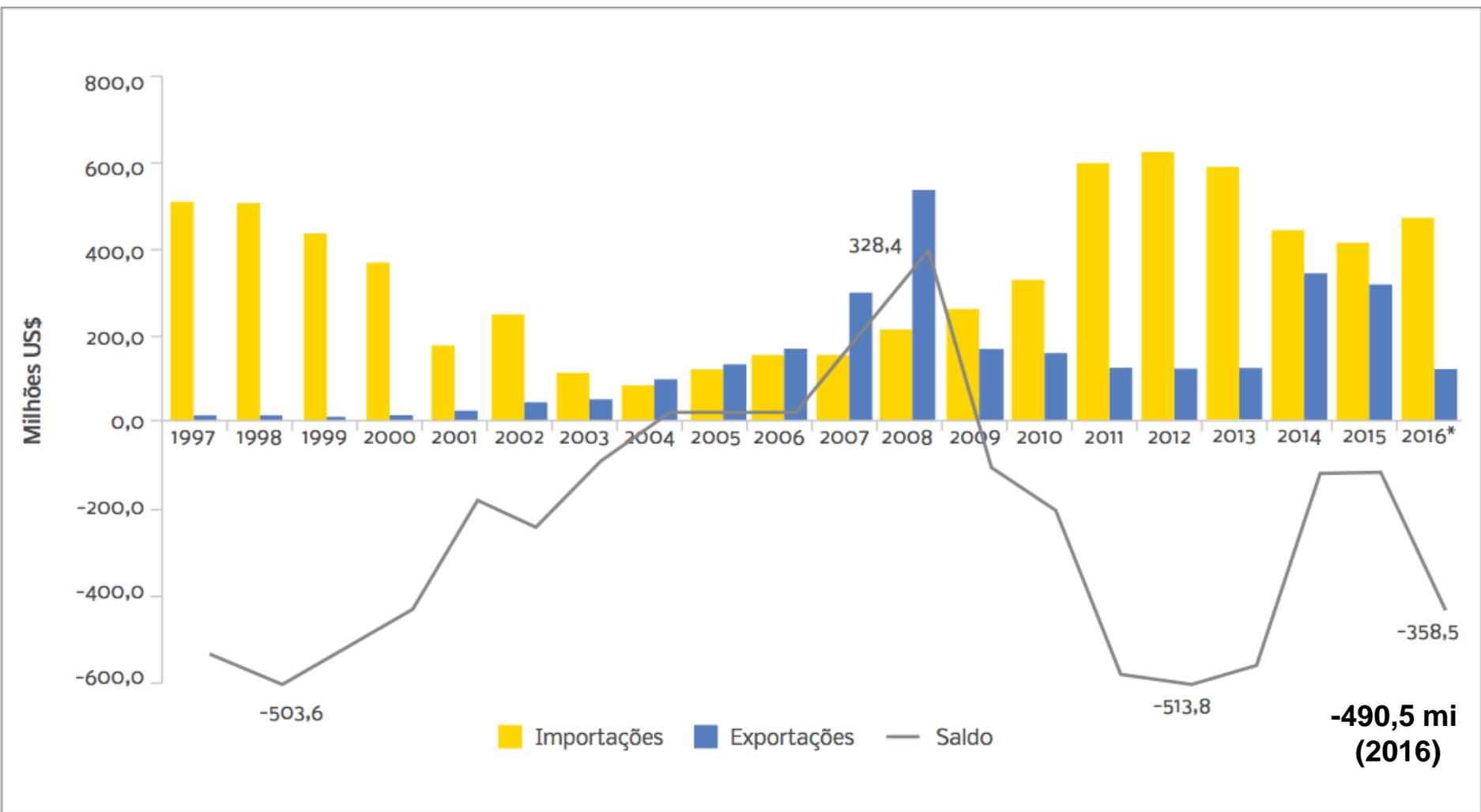


Confinamento Frigorífico Bertin – Lins, SP (25.000 animais)



Pecuária de Leite





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

Gráfico. Evolução da balança comercial de lácteos no Brasil

QUADRO 1

NÚMEROS DO SETOR LEITEIRO NO BRASIL

Produção de leite em 2015	34 bilhões de litros
Brasil e o ranking mundial dos países produtores	4º lugar
Importação de leite de jan-jun/16	1,1 bilhão de litros
Número de produtores de leite	1,3 milhão
Rebanho de vacas ordenhadas	23 milhões
Trabalhadores envolvidos com a atividade leiteira	4 milhões
Laticínios registrados com SIF	2 mil
Captação anual dos laticínios registrados	24 bilhões de litros
Valor bruto da produção de leite em 2015	R\$ 28,9 bilhões
Consumo per capita de lácteos	170 litros/habitante/ano
Consumo per capita de leite	60 litros/habitante/ano
Crescimento do mercado de lácteos 2011-2015	78%
Setor leiteiro e os negócios em 2015	R\$ 60 bilhões

Fonte: Rosângela Zoccal/Embrapa Gado de Leite.

Produção de leite

Classificação mundial ?

Produção de leite no Brasil

Rebanho: 21,1 milhões de vacas

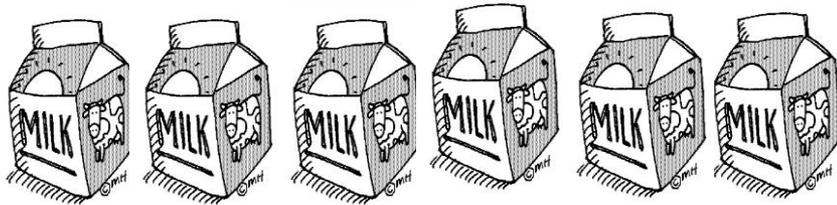
Produção: ~ 30 bilhões litros / ano

Produtividade por vaca/ano: 1.670 litros

Produtividade por vaca/dia: 4,6 litros

Mão-de-obra ocupada: 3,6 milhões

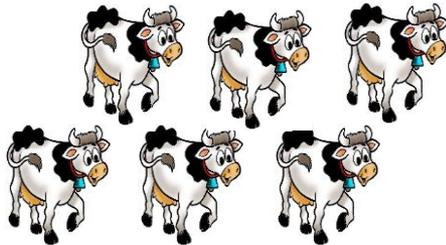
Fonte: CNA, 2009 DBO 2010



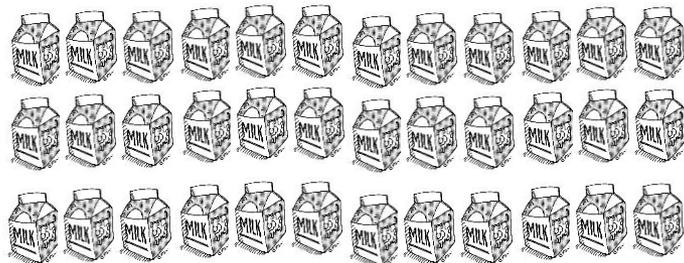
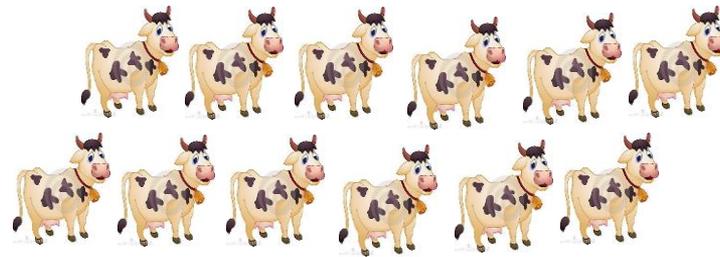
5,0 L 5,0 L 5,0 L 5,0 L 5,0 L 5,0 L = 30 L/dia

5,0 L/dia

9
milhões



24
milhões



89 bilhões



32 bilhões

Produtividade por vaca (tonelada por cabeça/ano)

	2010
Estados Unidos	9,6
Japão	9,4
Canadá	8,5
Austrália	5,8
União Européia – 27	5,7
Argentina	5,1
Ucrânia	4,0
China	4,0
Nova Zelândia	3,6
Rússia	3,5
México	1,7
Brasil	1,7 4,6 litros/dia
Índia	1,2

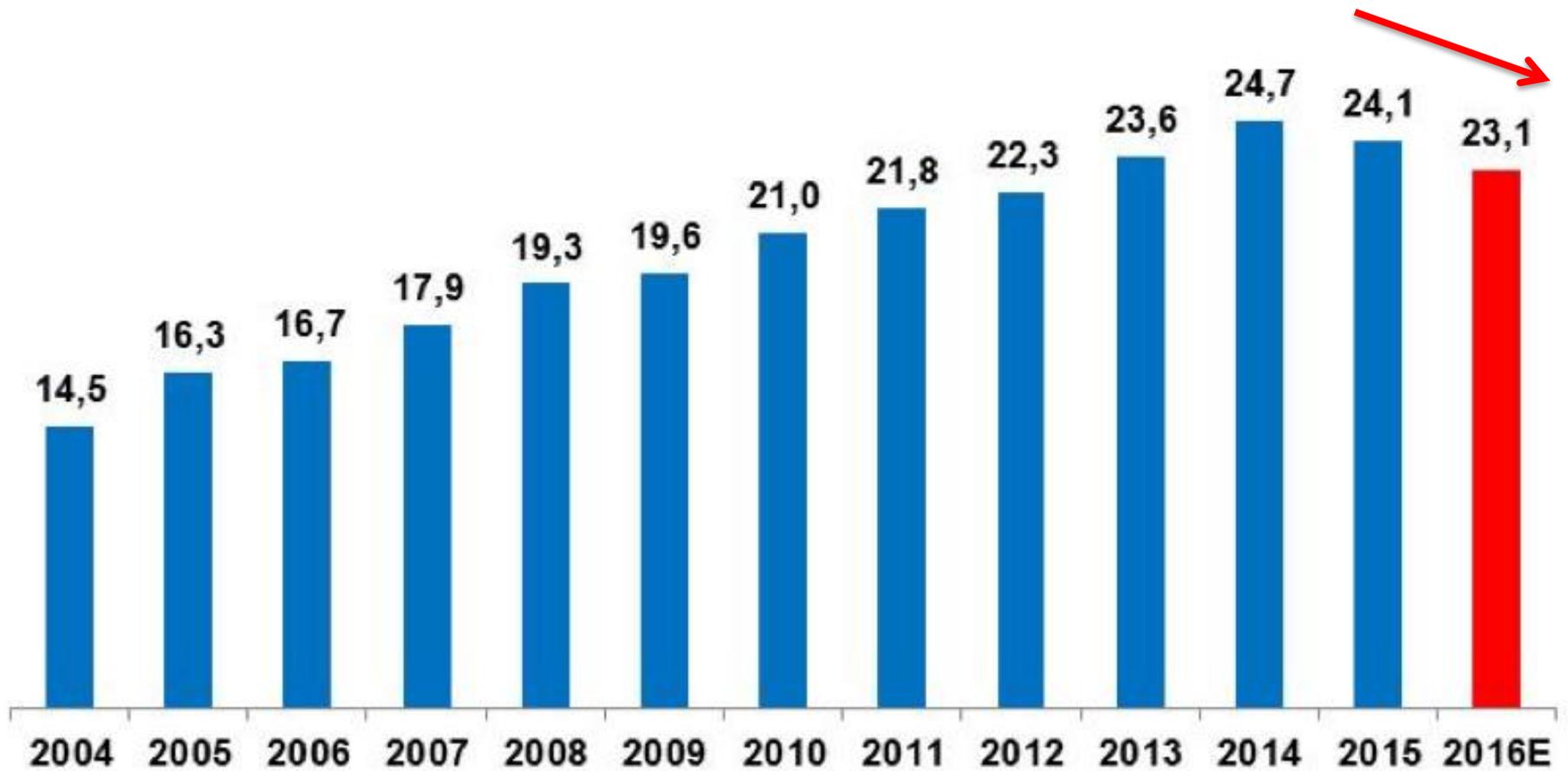


Figura: Produção de leite sob inspeção no Brasil (bilhões de litros)

Fonte: IBGE, adaptado pela Embrapa (2016: Estimativa Embrapa Gado de Leite).

Diversos sistemas de produção de leite

Grupo genético: Holandesa, mestiça ou zebuína

Alimentação: Pasto (qualidade) / confinamento

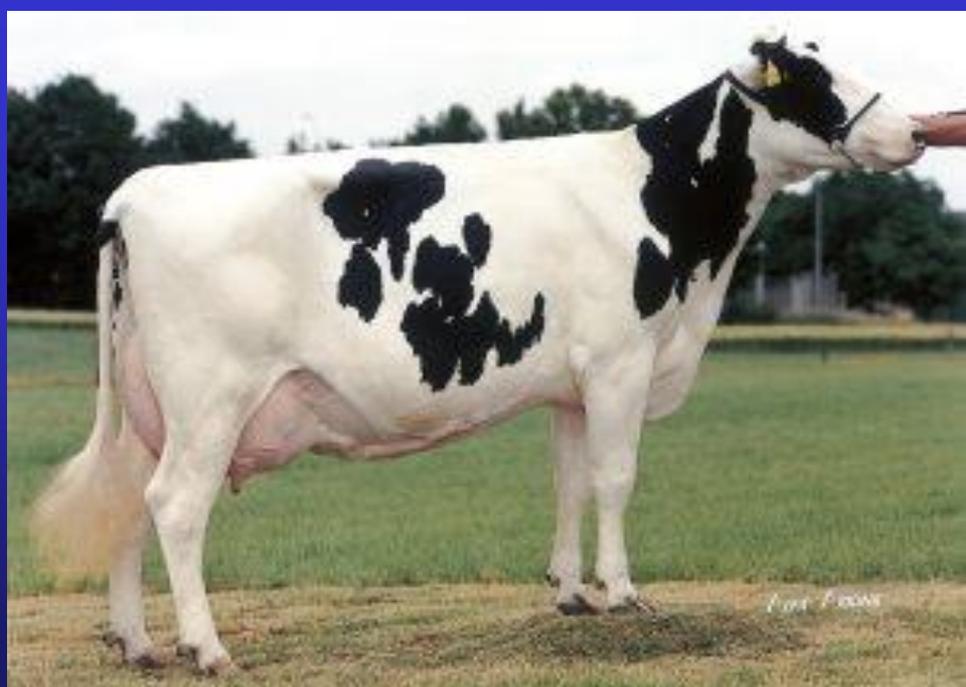
Época de produção: Verão ou inverno

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

EFICIÊNCIA REPRODUTIVA

Para produzir tem
que reproduzir

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

Eficiência reprodutiva



Manejo

Nutrição

Sanidade
(Preventiva)

Reprodução

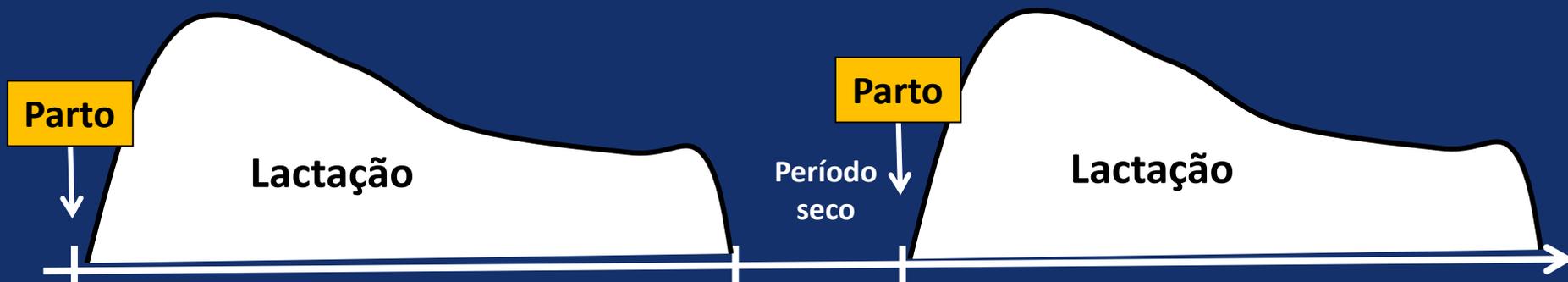
Genética

Do ponto de vista econômico a Eficiência Reprodutiva é:

- 5 vezes mais importante que o ganho de peso
- 10 vezes mais importante que o rendimento da carcaça

Trenkle & Wilham, 1977

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*

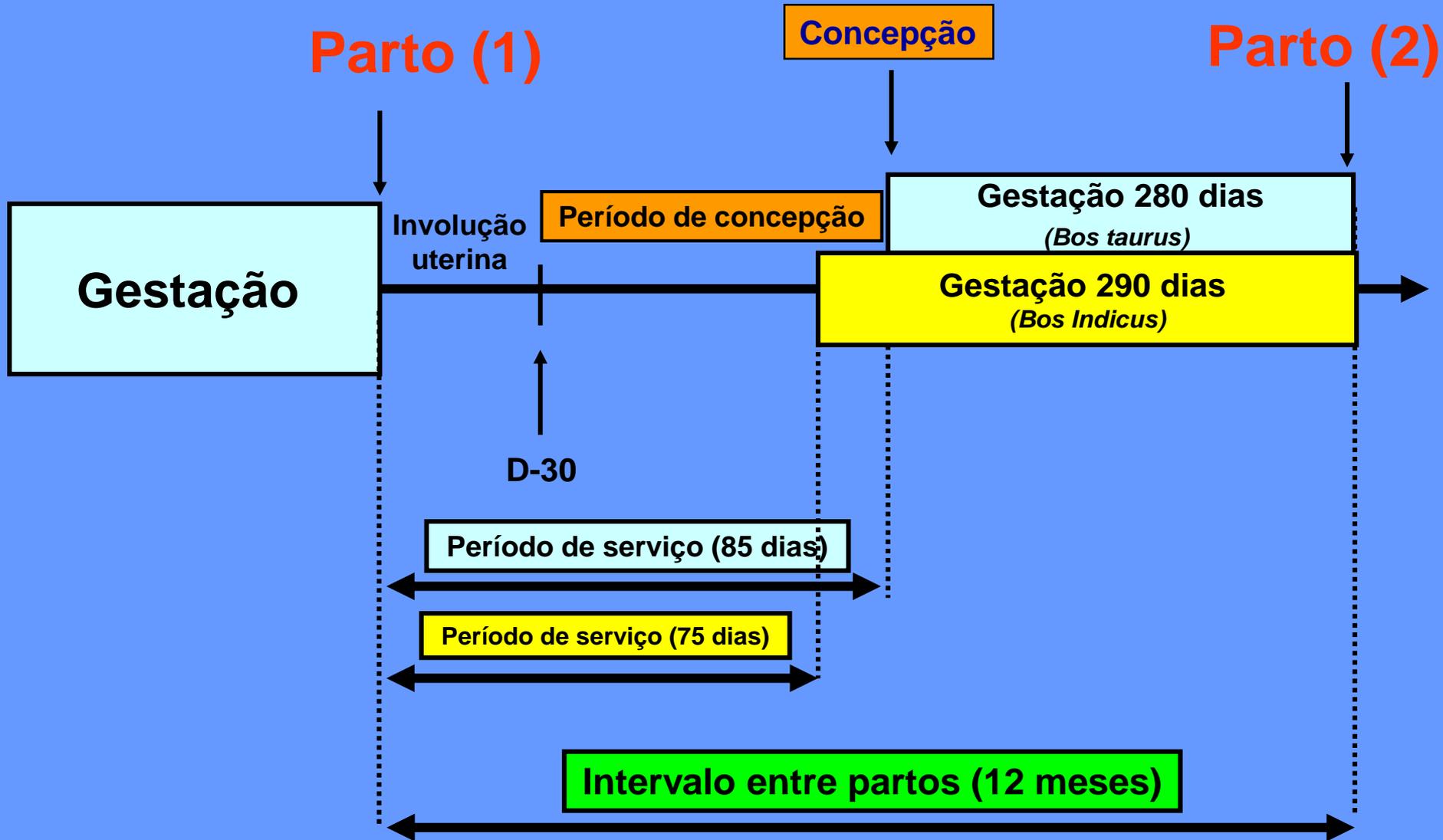
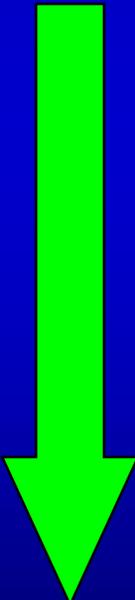
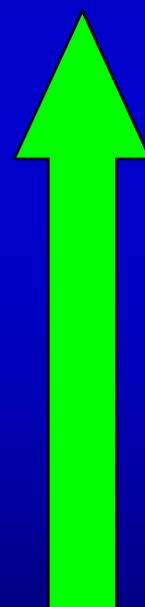


TABELA - Efeito dos períodos de serviço e gestação sobre o intervalo entre partos e taxa de nascimento

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)

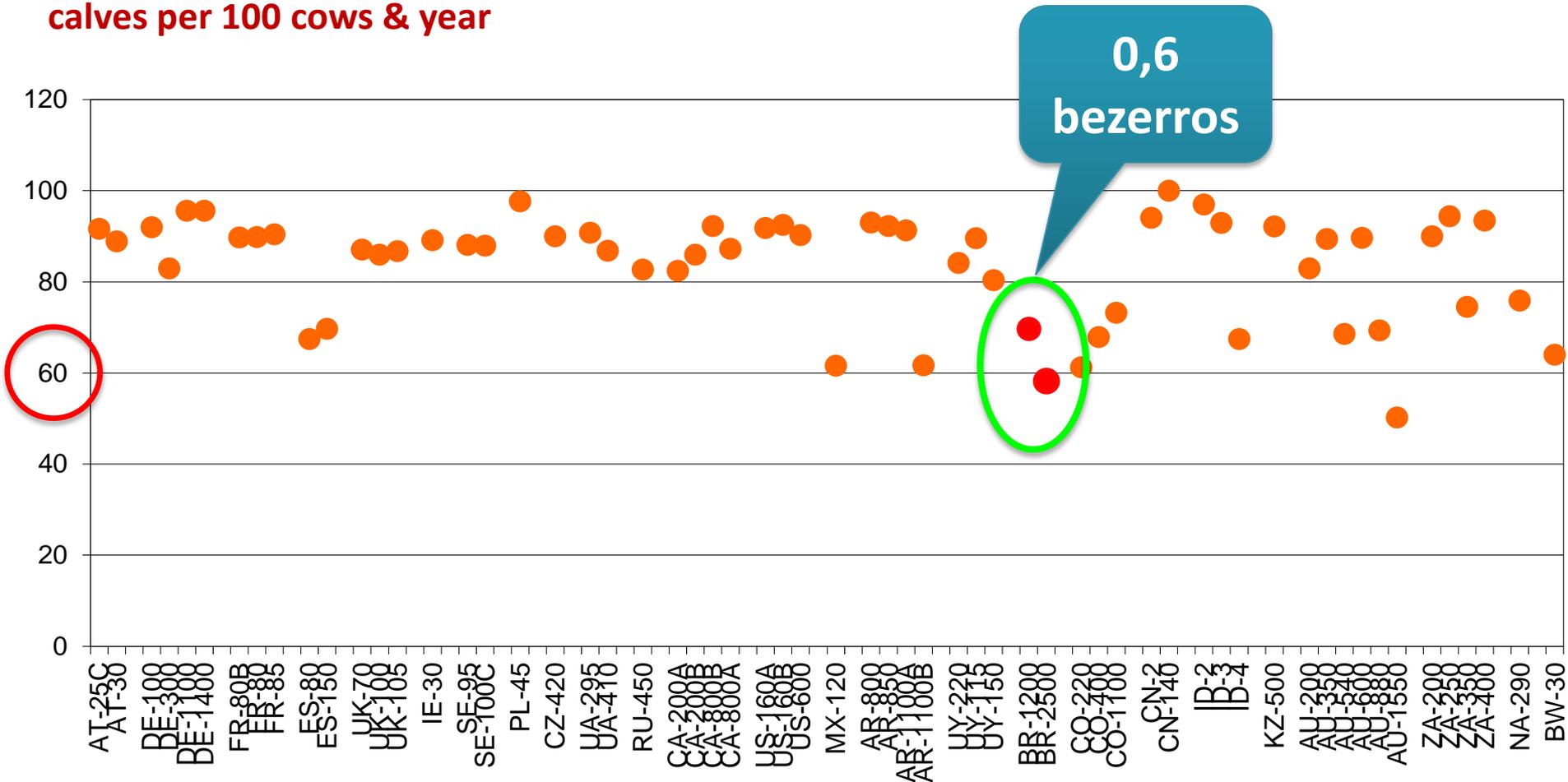
**Será que a pecuária
brasileira é eficiente ???**



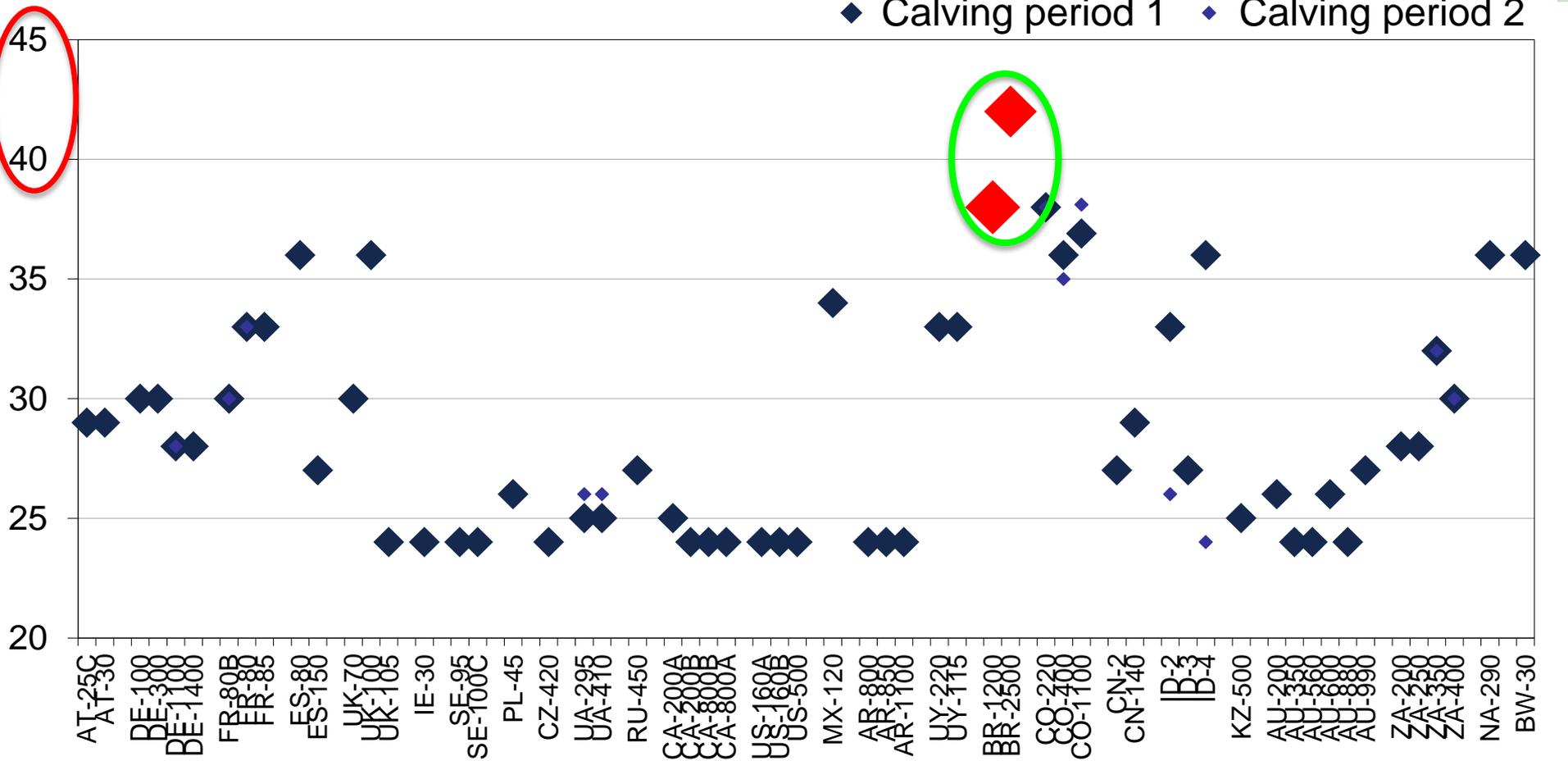
Bezerros desmamados por 100 vacas



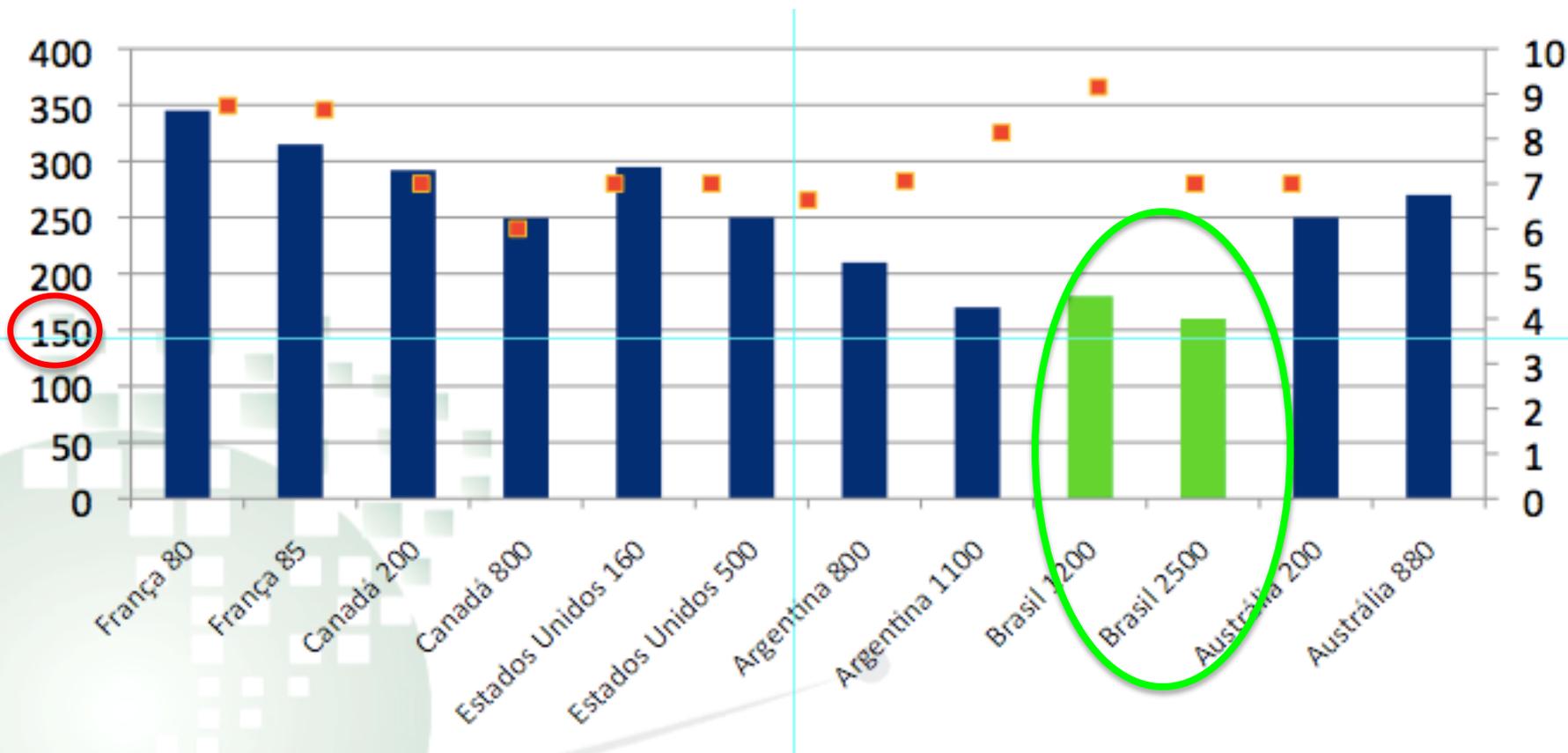
calves per 100 cows & year



Idade (meses) à primeira cria

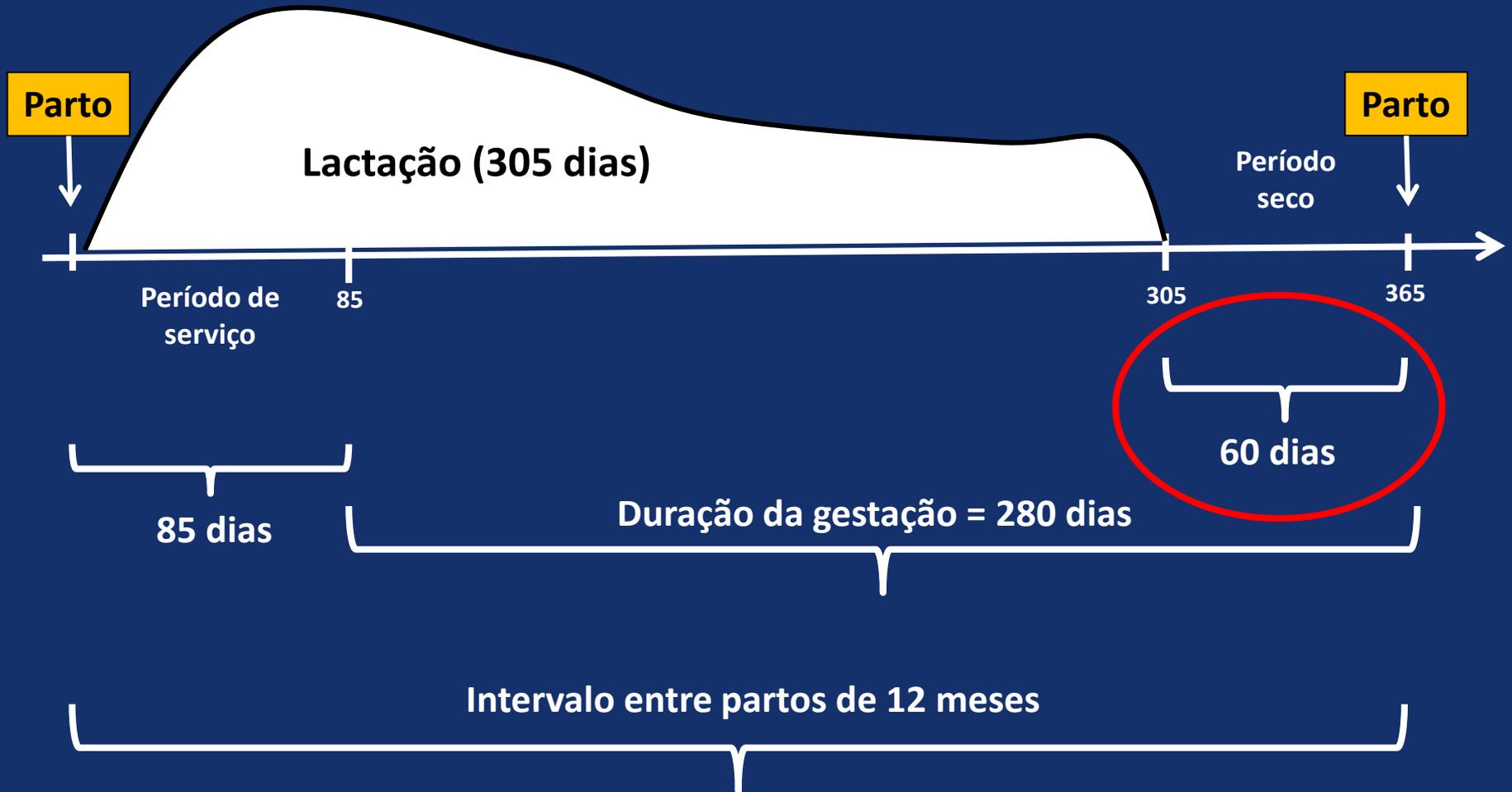


Idade e peso à desmama de bezerros machos

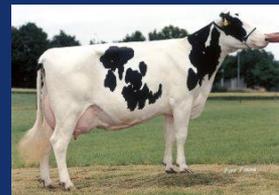


*Número na frente do nome do país refere-se ao total de animais de cada propriedade modal

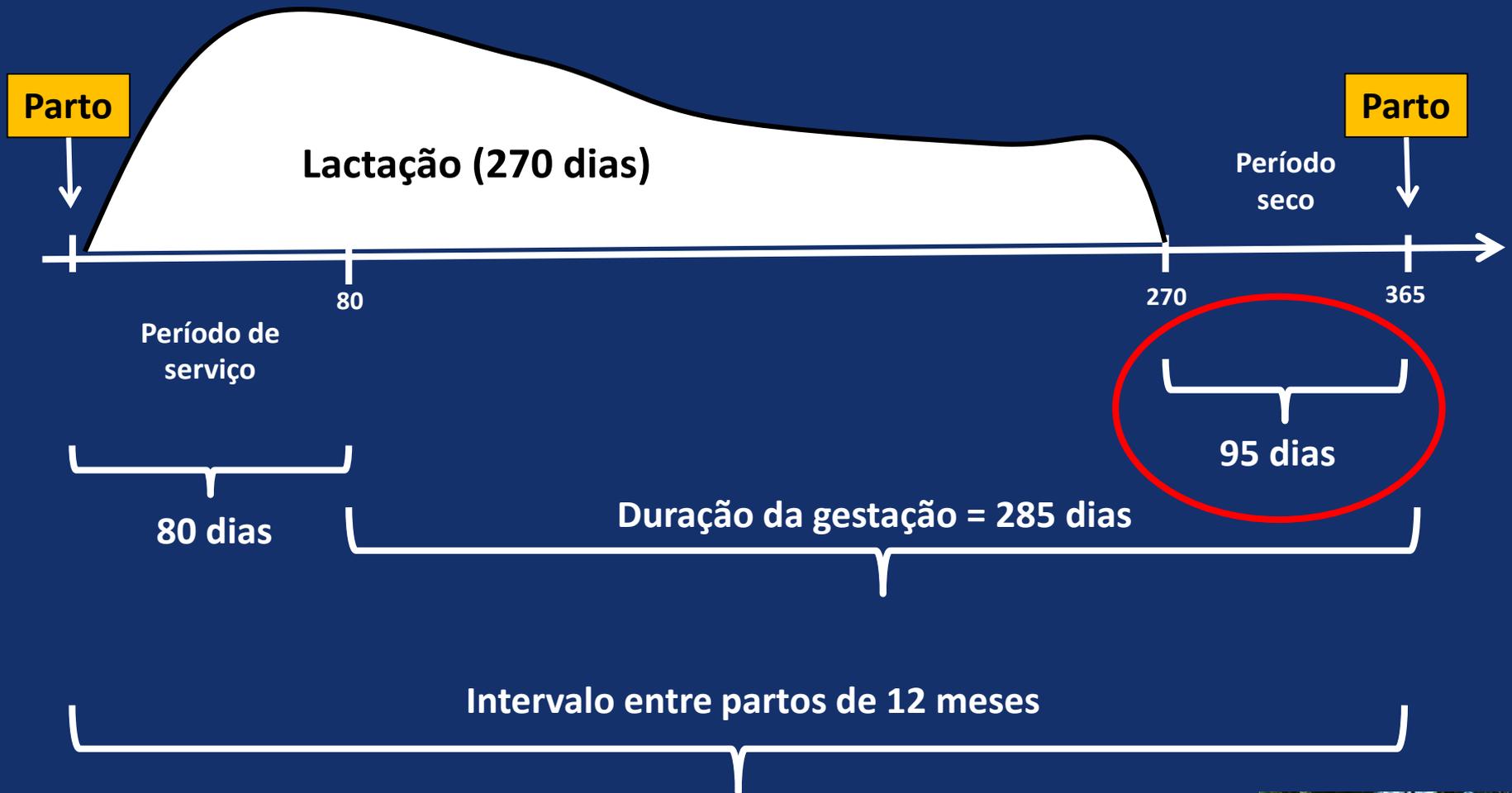
Duração da lactação vs período de serviço



Vaca *B. taurus*



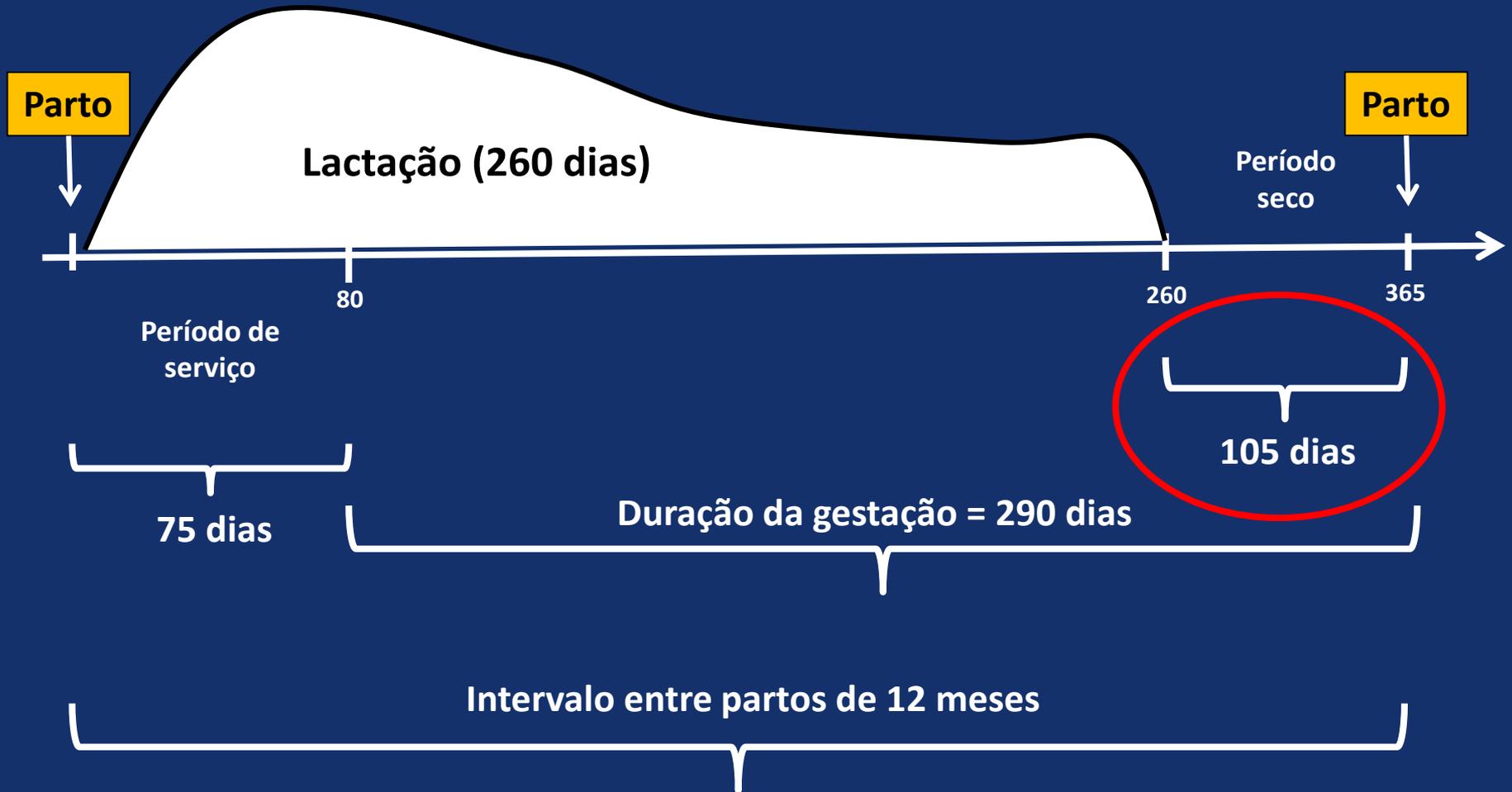
Duração da lactação vs período de serviço



Vaca *B. taurus* x *B. indicus*



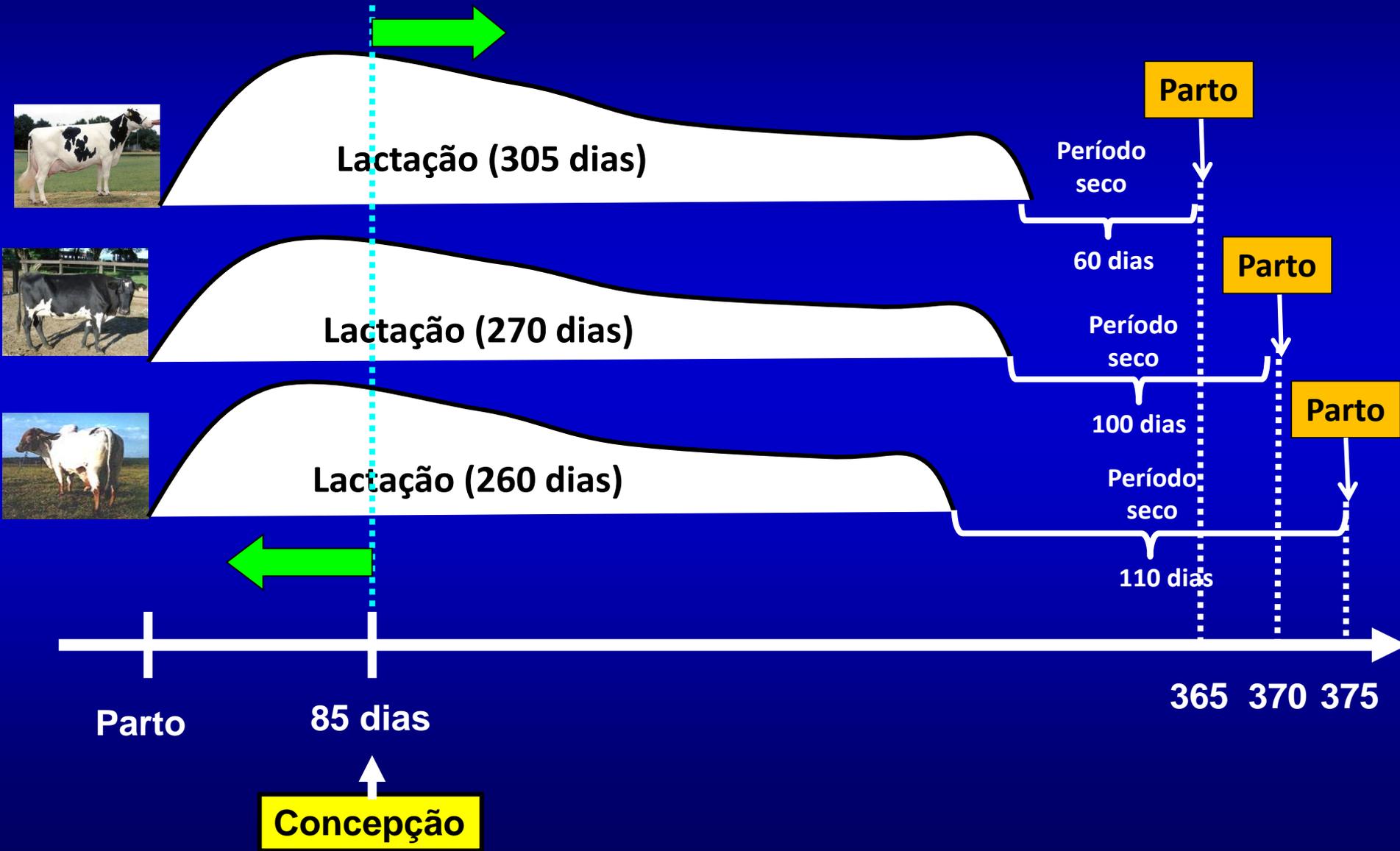
Duração da lactação vs período de serviço



Vaca *B. indicus*

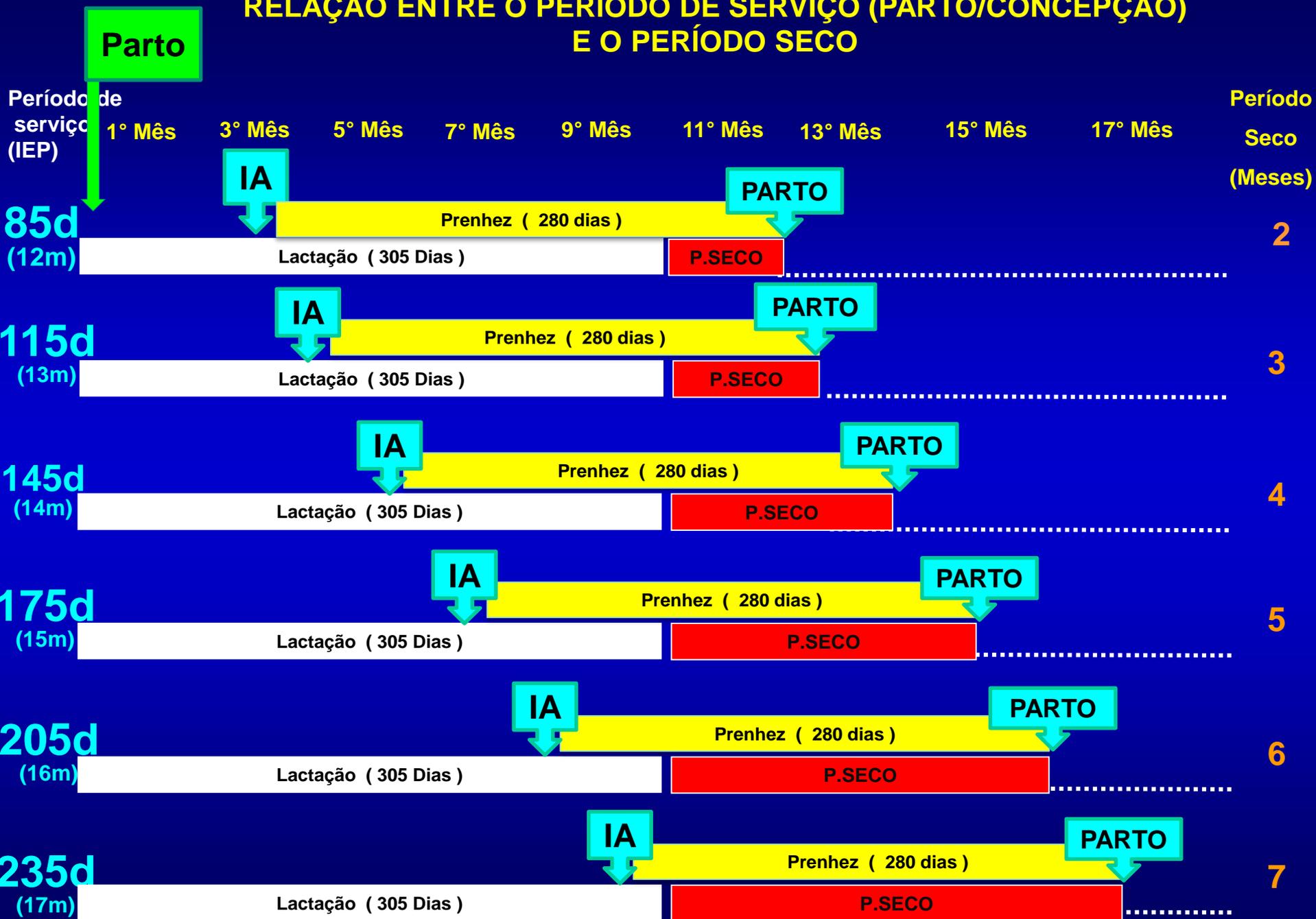


Diferenças na eficiência reprodutiva e produtiva de vacas *taurus*, *indicus* e cruzadas



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

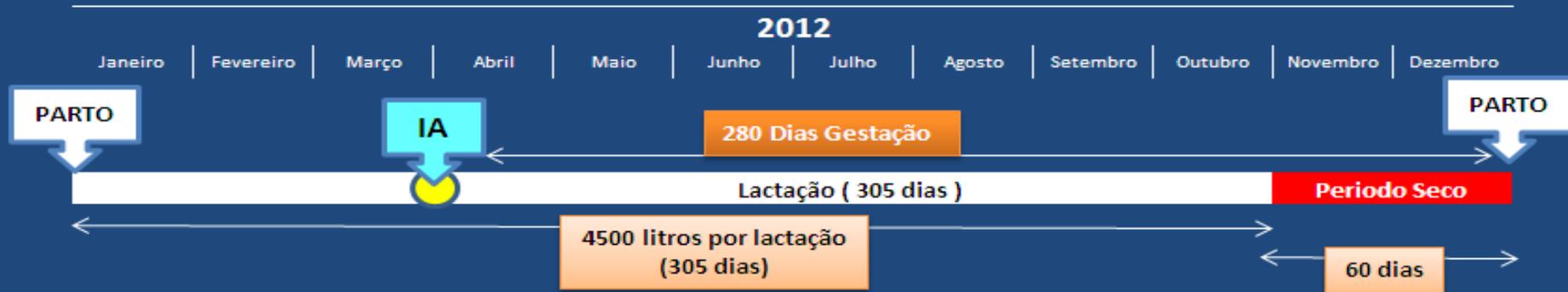


Tabela. Efeito do intervalo entre partos e período de lactação na proporção de animais em lactação

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



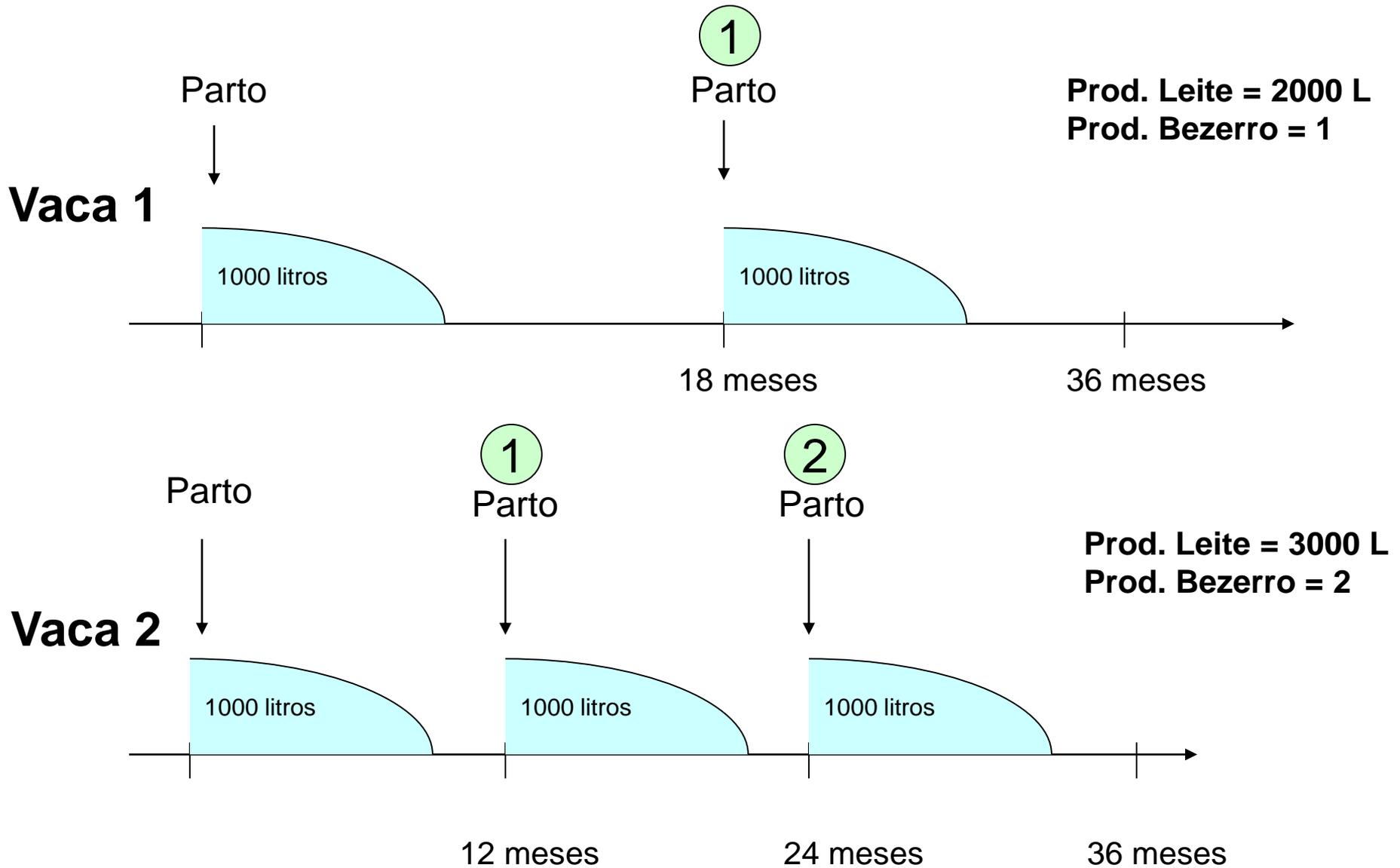
Fonte: ESALQ, 1997

REFLEXOS DA REPRODUÇÃO NA PRODUÇÃO LEITEIRA

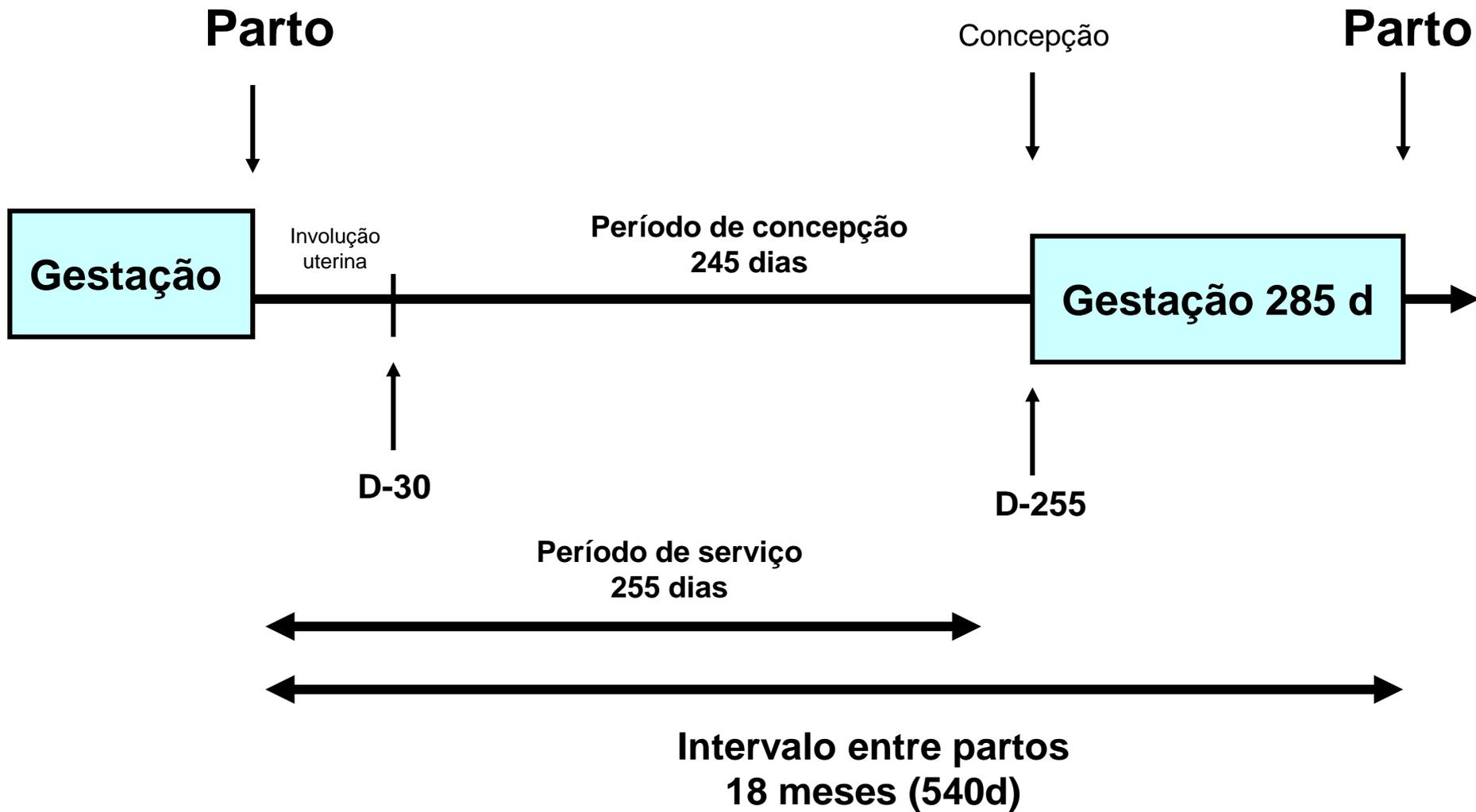
Propriedade.....100 Vacas adultas
Período de Lactação.....10 Meses
Média de Produção.....15 Litros/Vaca/Dia

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

Intervalo entre partos e produção de leite e de bezerro



Intervalo entre partos e período de serviço em bovinos



INDICES REPRODUTIVOS

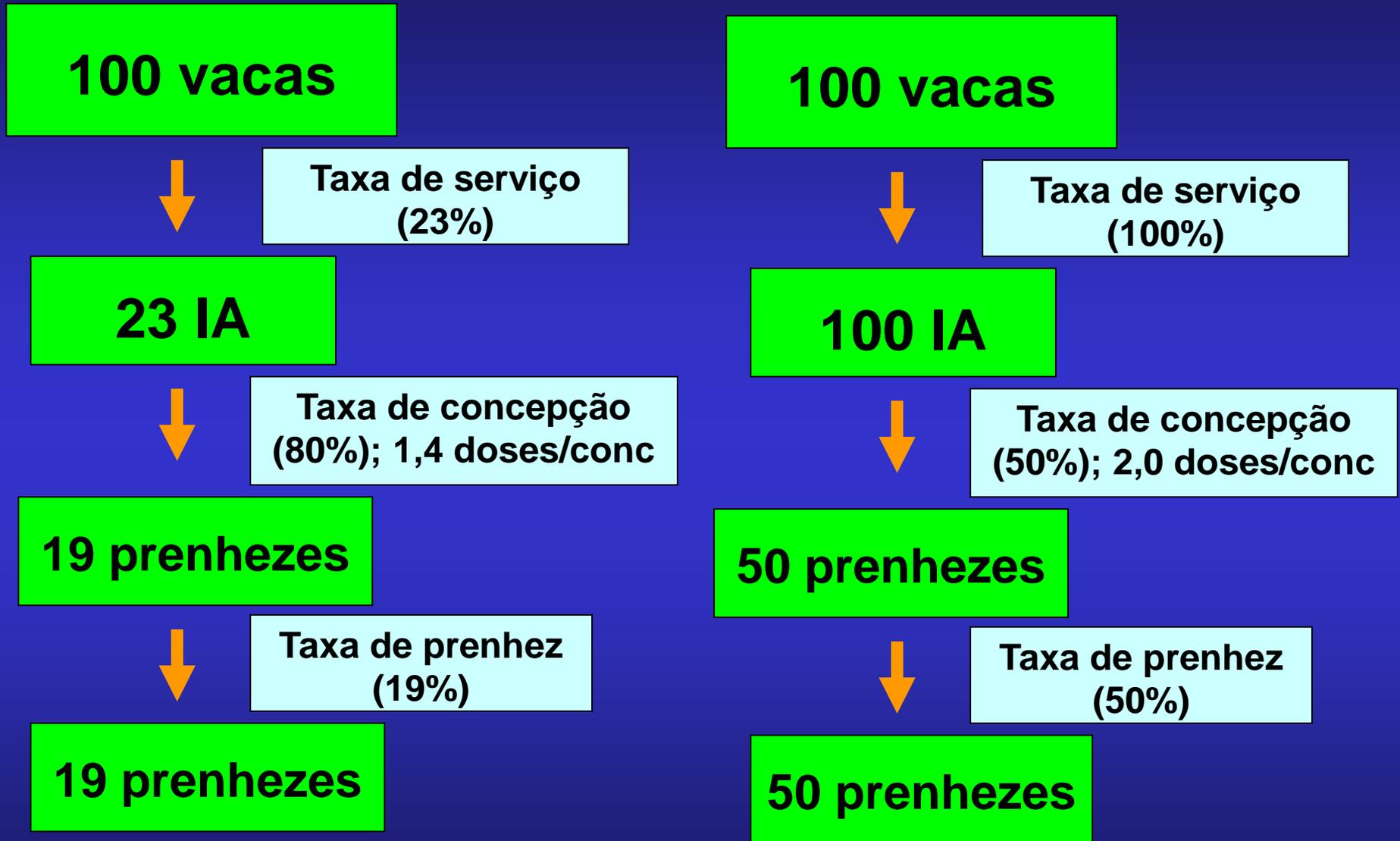
$$\text{TAXA DE SERVIÇO} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de animais inseminados (cobertos)}}{\text{N}^{\circ} \text{ de animais em reprodução}} \times 100$$

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

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

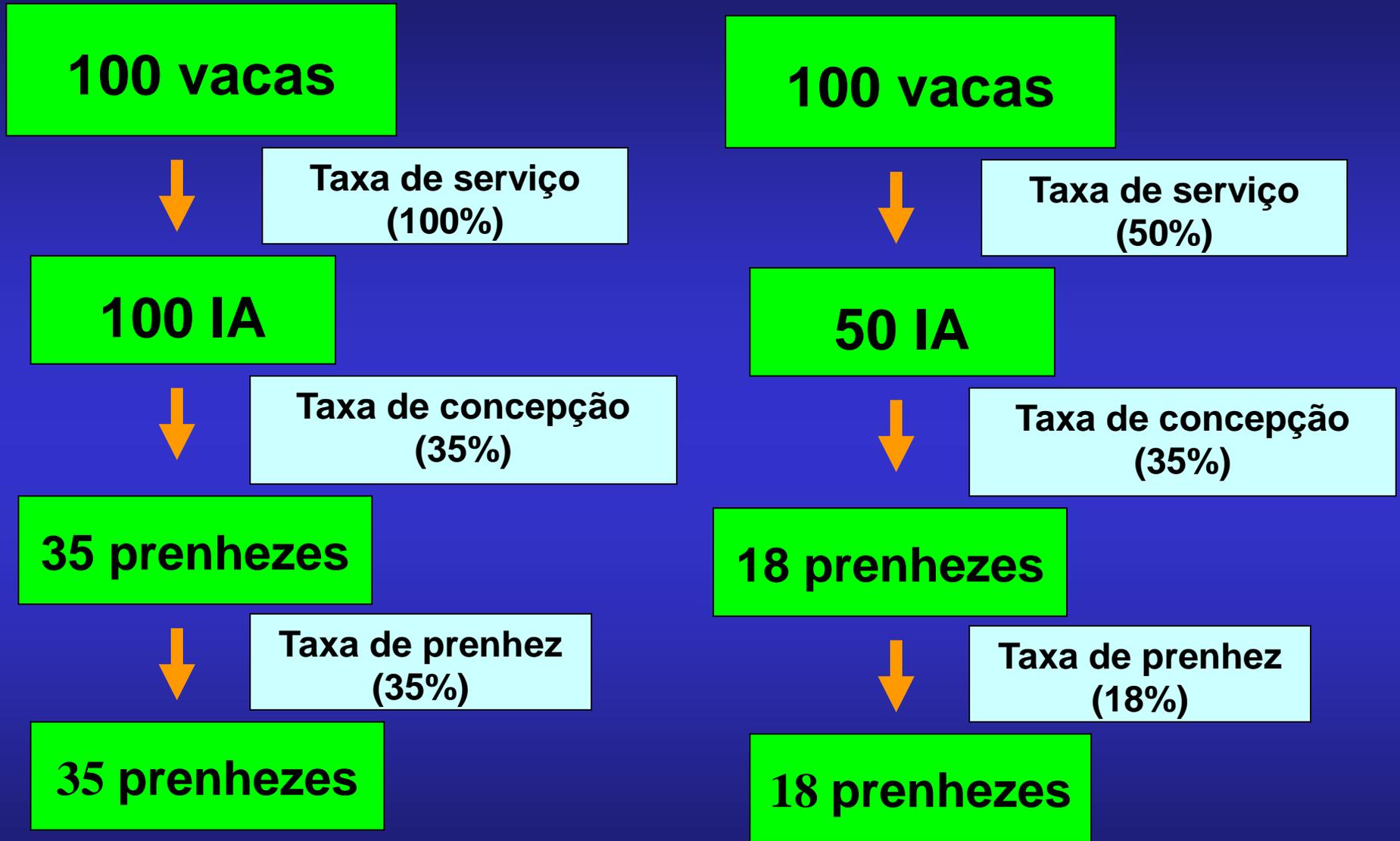
$$\text{SERVIÇOS POR CONCEPÇÃO} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de inseminações}}{\text{N}^{\circ} \text{ de animais prenhes}}$$

ÍNDICES REPRODUTIVOS (IA; Corte)



↓ Período de serviço e o Intervalo entre partos

ÍNDICES REPRODUTIVOS (I.A.; Leite)



↑ Período de serviço e o Intervalo entre partos

INDICES REPRODUTIVOS

Satisfatório Aceitável Comprometimento

TAXA DE SERVIÇO = 80 a 90 % 60 a 70% < 60%

TAXA DE CONCEPÇÃO = 70 a 80% 50 a 70% < 50%

TAXA DE PREENHEZ = 80 a 90% 70 a 80% < 70%

SERVIÇOS POR CONCEPÇÃO = < 1,5 1,5 a 2,0 > 2,0

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)

INDICES REPRODUTIVOS

Satisfatório Aceitável Comprometimento

Período de serviço = 70 a 80 dias 90 a 110 dias > 110 dias

Intervalo entre partos = 12 meses 13 meses > 14 meses

Taxa de prenhez = 85 a 95% 75 a 85% < 75%

INDICES REPRODUTIVOS

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

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