

Manejo reprodutivo de gado de corte

Pietro Sampaio Baruselli

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



Eficiência da cadeia de produção de carne



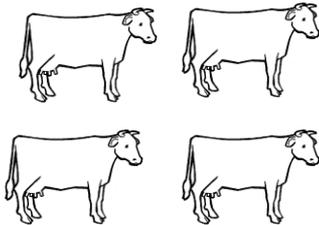
89 milhões bovinos **3^o**



219 milhões bovinos **1^o**

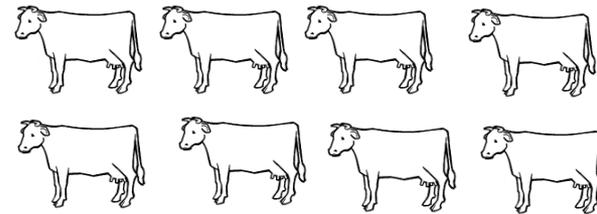
Matrizes

40
milhões



Matrizes

80
milhões



133,2 kg por animal/ano

45,8 kg por animal/ano



11 mi ton **1^o**

10 mi ton **2^o**



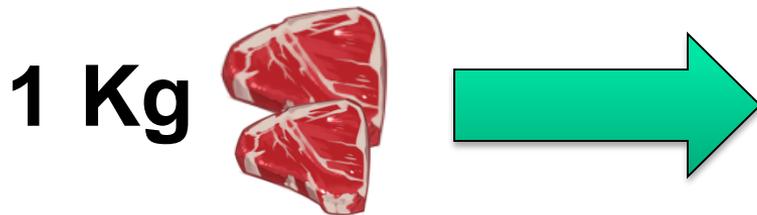
Cadeia de produção da carne bovina

Sistema de cria = 80.632.741
(vacas e novilhas em reprodução)

♀ 70% de pasto para cria (120 mi ha)

♂ 30% de pasto para recria e engorda (50 mi ha)

Anualpec, 2015



Sistema de cria: > 50% do alimento necessário para produção de 1 kg carne

Peter Hansen, 2014

60% DOS PECUARISTAS EM ATIVIDADE VÃO DESAPARECER EM 20 ANOS

2 de julho de 2018

Estar dentro dos 40% restantes na atividade requer aplicação de tecnologias, treinamento de mão de obra, planejamento e tomadas de decisões acertadas, certamente, com ajuda de consultorias especializadas.

Substituição de um negócio não rentável por um lucrativo

Francisco Vila
Sociedade Rural Brasileira

Eficiência reprodutiva do rebanho brasileiro

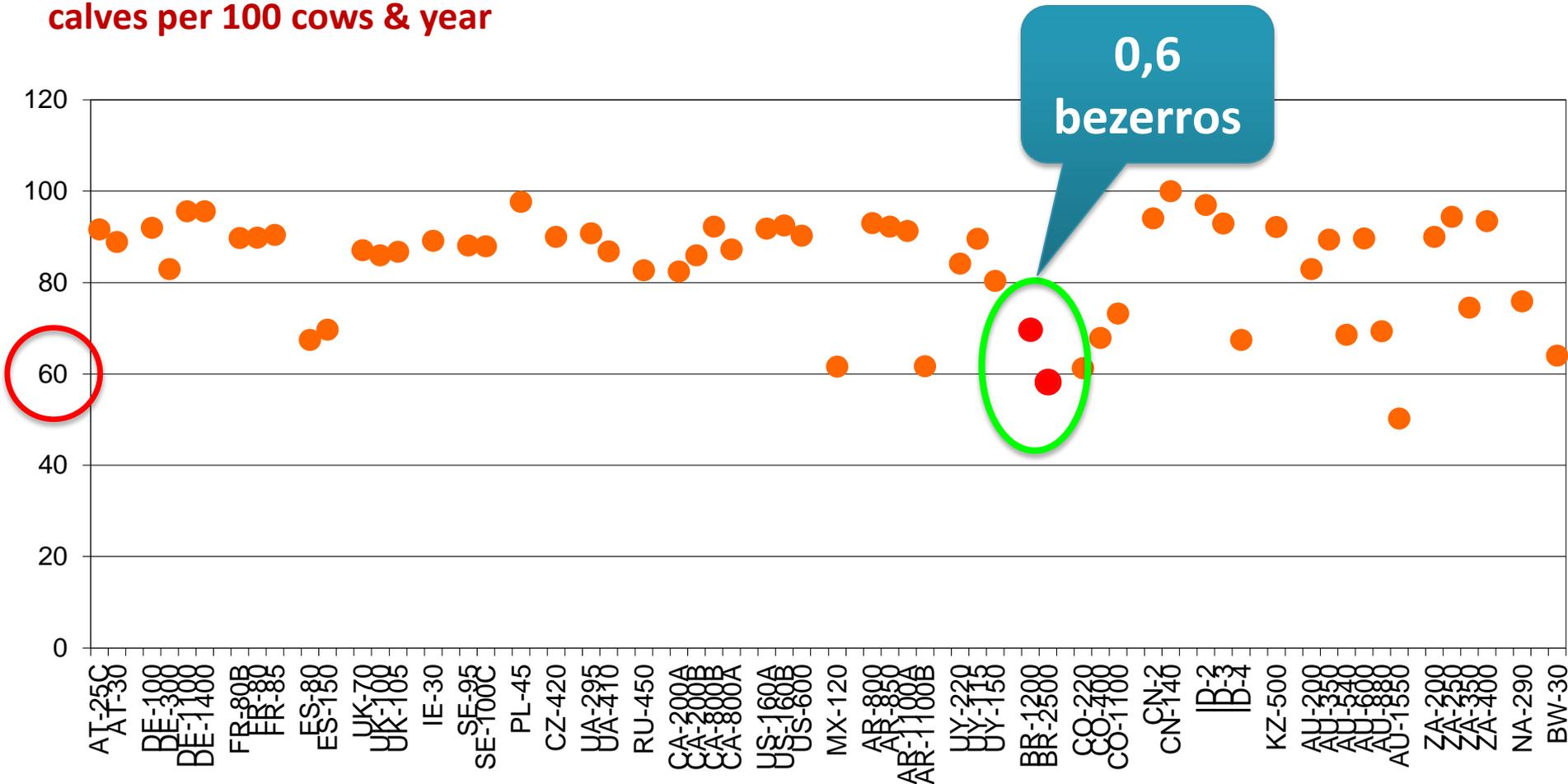
Quantidade e qualidade de bezerros produzidos

- 1. TAXA DE DESMAME (bezerros produzidos por vacas do rebanho)**
- 2. IDADE AO PRIMEIRO PARTO (início da produção de bezerros)**

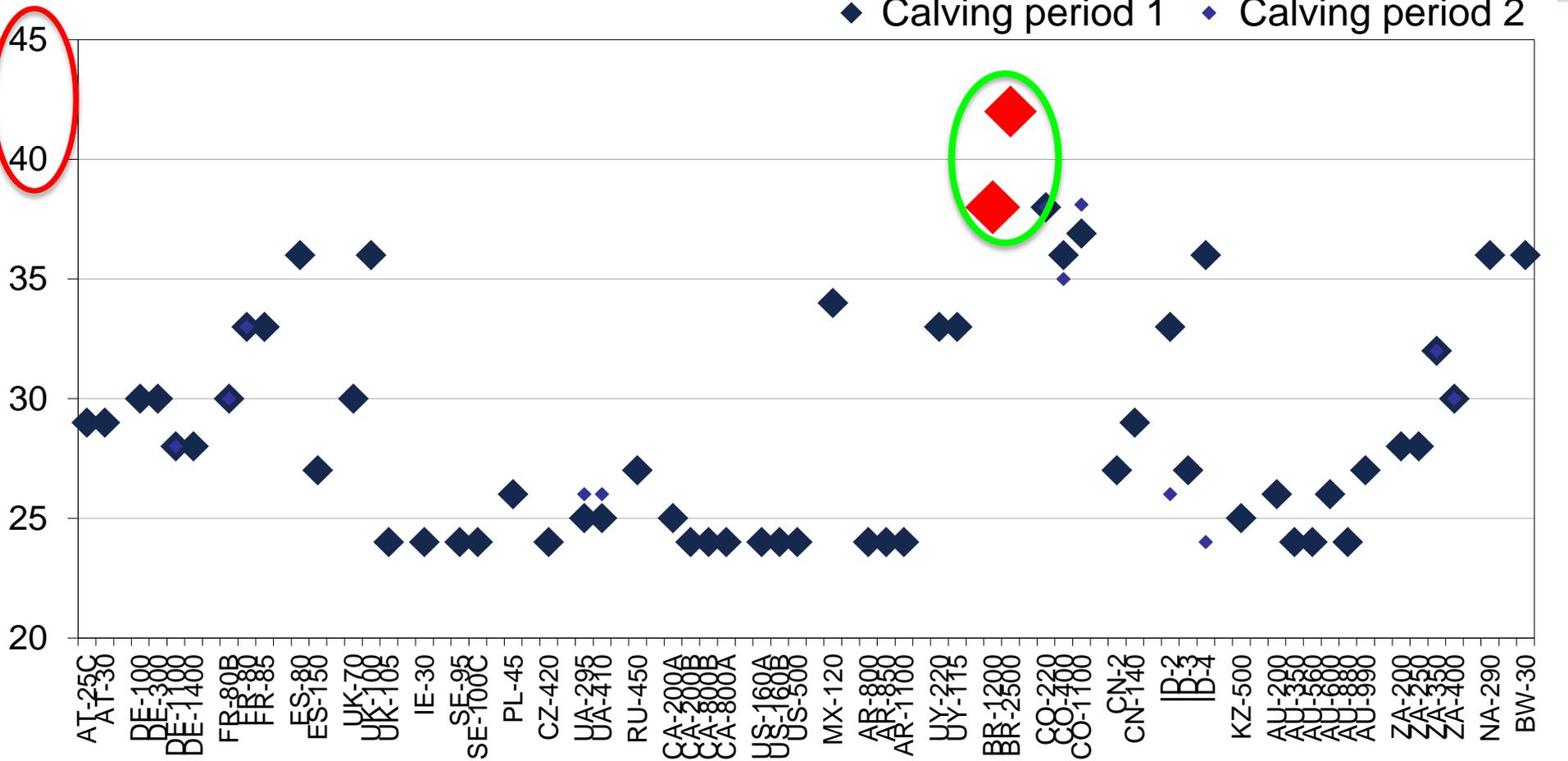
Bezerros desmamados por 100 vacas



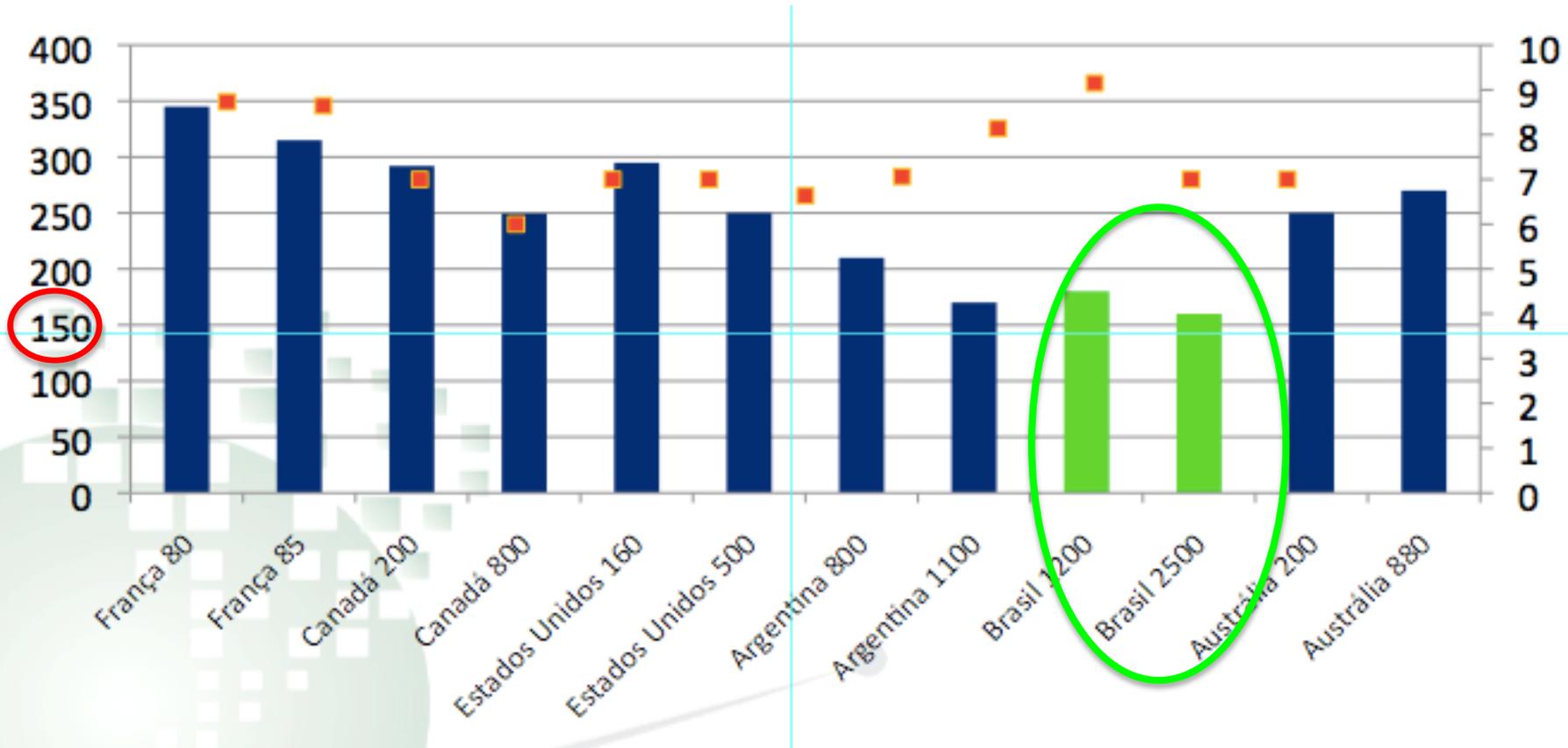
calves per 100 cows & year



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

IMPACTO DO AUMENTO DA TAXA E DO PESO AO DESMAME

Eficiência reprodutiva + genética

Efeito da taxa de desmame e do peso do bezerro ao desmame na produção de **kg de bezerros por hectare**

Base para cálculos:

- 1 UA (450Kg)/ha (1 vaca/ha e 0,17-0,22 bezerros/ha)
- 30Kg peso nascimento
- Desmame aos 7 meses

| | TAXA DE DESMAMA | | | | |
|---------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 60,0% | 65,0% | 70,0% | 80,0% | 85,0% |
| PESO DESMAMA | Kg bezerro/ha | | | | |
| 150 | 82,3 | 88,5 | 94,7 | 106,7 | 112,6 |
| 170 | 92,0 | 98,8 | 105,6 | 118,8 | 125,2 |
| 200 | 106,0 | 113,7 | 121,3 | 136,0 | 143,2 |
| 230 | 119,4 | 127,9 | 136,3 | 152,4 | 160,2 |
| 260 | 132,3 | 141,6 | 150,6 | 167,9 | 176,3 |

>100%

Efeito da taxa de desmame e do peso do bezerro ao desmame no **faturamento por**

Base para cálculos:

- 1 UA (450Kg)/ha (1 vaca/ha e 0,17-0,30)
- 30Kg peso nascimento
- Desmame aos 7 meses
- R\$ 6,00 /Kg bezerro

Oportunidades:

Cana de açúcar: = R\$ 1.100,00
 Soja (10 sacos/ha) = R\$ 740,00
 Milho (30 sacas/ha)= R\$ 1.000,00

| | 60,0% | 65,0% | 70,0% | 80,0% | 85,0% |
|---------------------|-----------------------|------------|------------|------------|-----------|
| PESO DESMAMA | Faturamento/ha | | | | |
| 150 | R\$ 493,90 | R\$ 521,28 | R\$ 568,14 | R\$ 640,22 | R\$ 75,66 |
| 170 | R\$ 511,90 | R\$ 541,28 | R\$ 590,14 | R\$ 664,22 | R\$ 81,13 |
| 200 | R\$ 530,90 | R\$ 561,28 | R\$ 610,14 | R\$ 688,22 | R\$ 86,08 |
| 230 | R\$ 550,90 | R\$ 581,28 | R\$ 630,14 | R\$ 712,22 | R\$ 91,18 |
| 260 | R\$ 570,90 | R\$ 601,28 | R\$ 650,14 | R\$ 736,22 | R\$ 96,18 |

2 vacas/ha = R\$ 2.115,80
 3 vacas/ha = R\$ 3.173,70...

Custo manutenção vaca/ano: R\$ 600,00

>100%

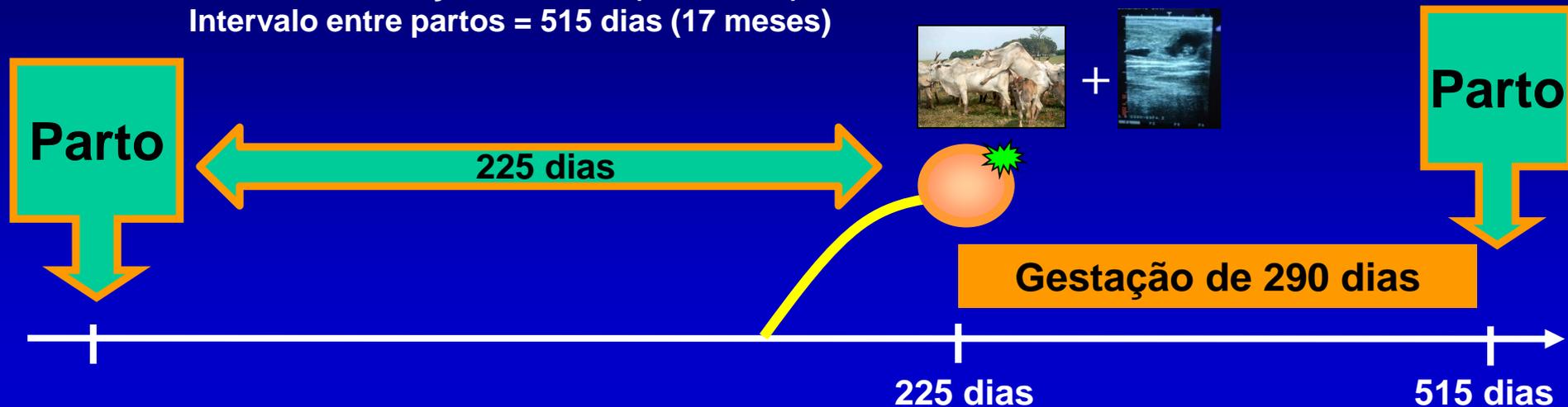
REBANHO BOVINO BRASILEIRO

(faturamento com a venda de bezerros)

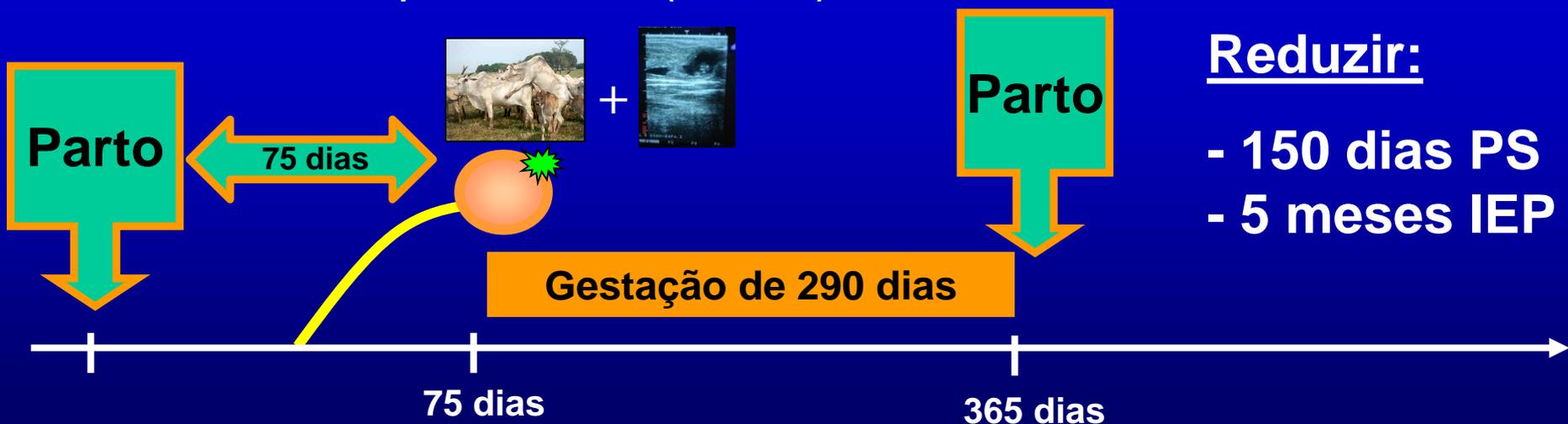
| | Atual |
|--|----------------|
| Número de matrizes em reprodução | 80.000.000 |
| Número de bezerros produzidos | 49.000.00 |
| Taxa de produção de bezerros (%) | 61% |
| Receita líquida da Embraer: 21.4 bilhões em 2016 (Fonte: Exame 2017) | |
| Faturamento (R\$) | R\$ bilhões |
| Ganho adicional (R\$) | + 56,7% |

Intervalo entre o parto e a concepção

Período de serviço = 225 dias (7,4 meses)
Intervalo entre partos = 515 dias (17 meses)



Período de serviço = 75 dias (2,5 meses)
Intervalo entre partos = 365 dias (12 meses)



Reduzir:

- 150 dias PS
- 5 meses IEP

2. Melhoramento genético

- Qualidade de bezerros

Avaliação genética de touros e matrizes

DEPs (Diferenças esperadas nas Progênies)

Prediz a habilidade de transmissão genética de um progenitor

Características analisadas:

- Probabilidade de prenhez precoce
- Idade ao primeiro parto
- Período de gestação
- Produtividade acumulada (kg/bez/ano)
- Perímetro escrotal (365 e 450d)
- Peso (120, 365, 450d)
- Área de olho de lombo
- Espessura de gordura subcutânea (12^a a 13^a costela; garupa)
- Stayability

I.A.

MELHORAMENTO GENÉTICO



Touro testado

X



Rebanho comercial



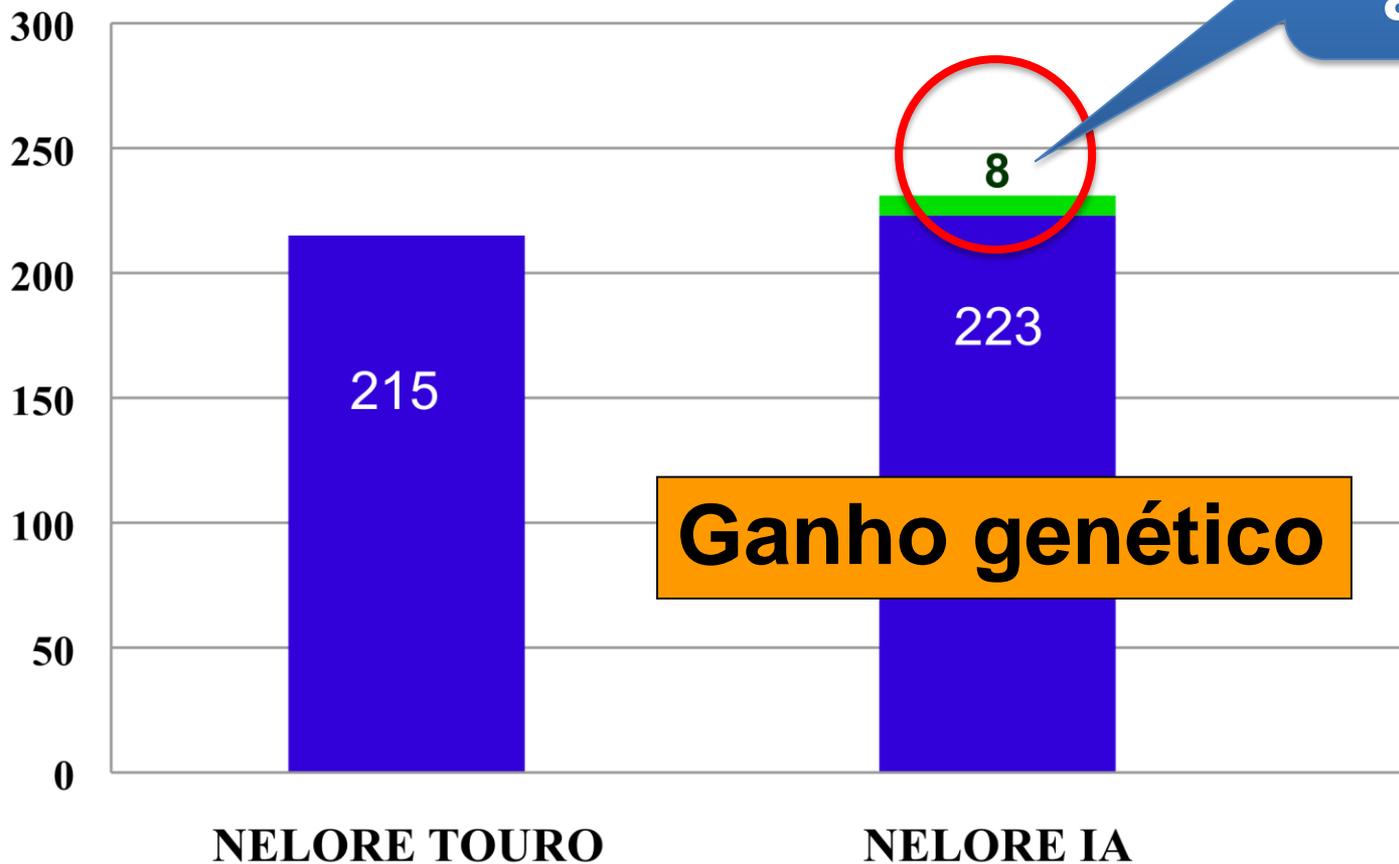


Benjamin Piveta Assunção
Fazenda Água Santa
Rio Verde – MS (Pantanal)
Responsável técnico: Luciano Penteado

MACHOS

(PESO AJUSTADO AOS 240 DIAS)

Qual valor agregado?





Benjamin Piveta Assunção

Fazenda Água Santa

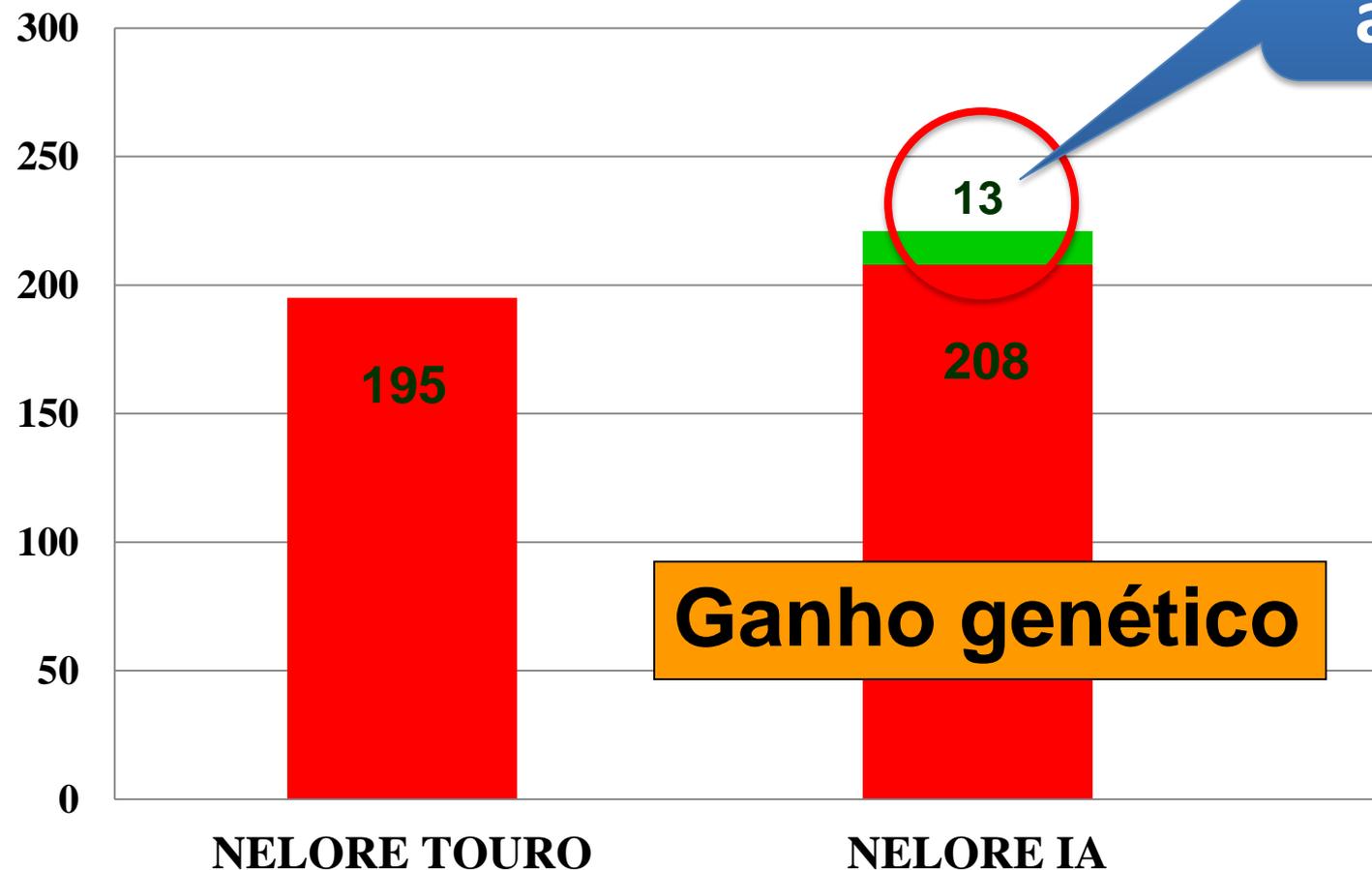
Rio Verde – MS (Pantanal)

Responsável técnico: Luciano Pentead

FÊMEAS

(PESO AJUSTADO AOS 240 DIAS)

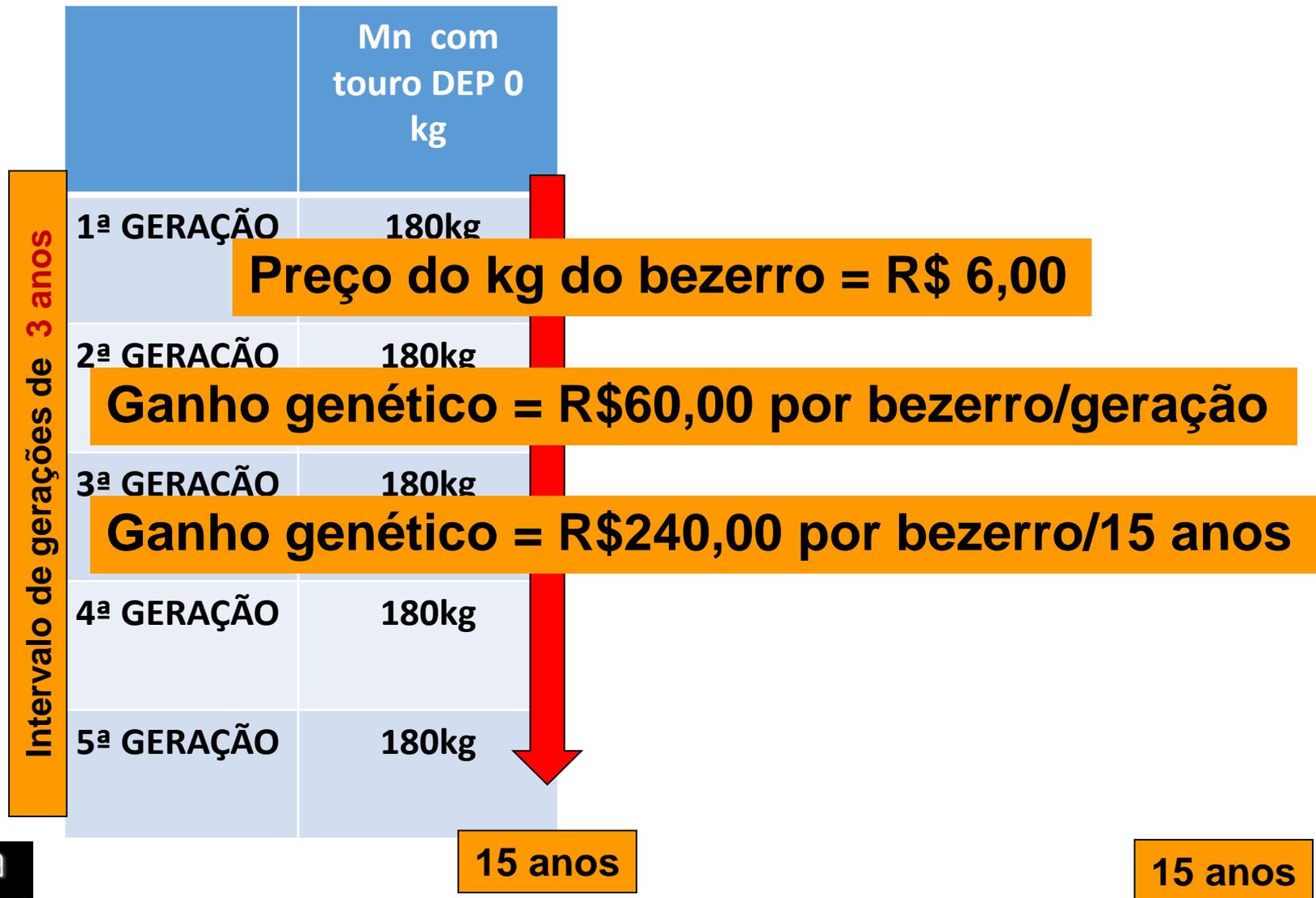
Qual valor agregado?



Simulação: Rebanho de corte com peso a desmame de 180kg

Monta natural: touros com DEP 0 kg ao desmame

Inseminação artificial (IA): touros com DEP 10 kg ao desmame



CRUZAMENTO INDUSTRIAL



X



BEZERROS DE 5 MESES DE IDADE



13:23 5/FEV/2015



2009 3 18



Luciano Pentead
Médico Veterinário





12:39 5/FEV/2015

BEZERROS DE 7 MESES DE IDADE

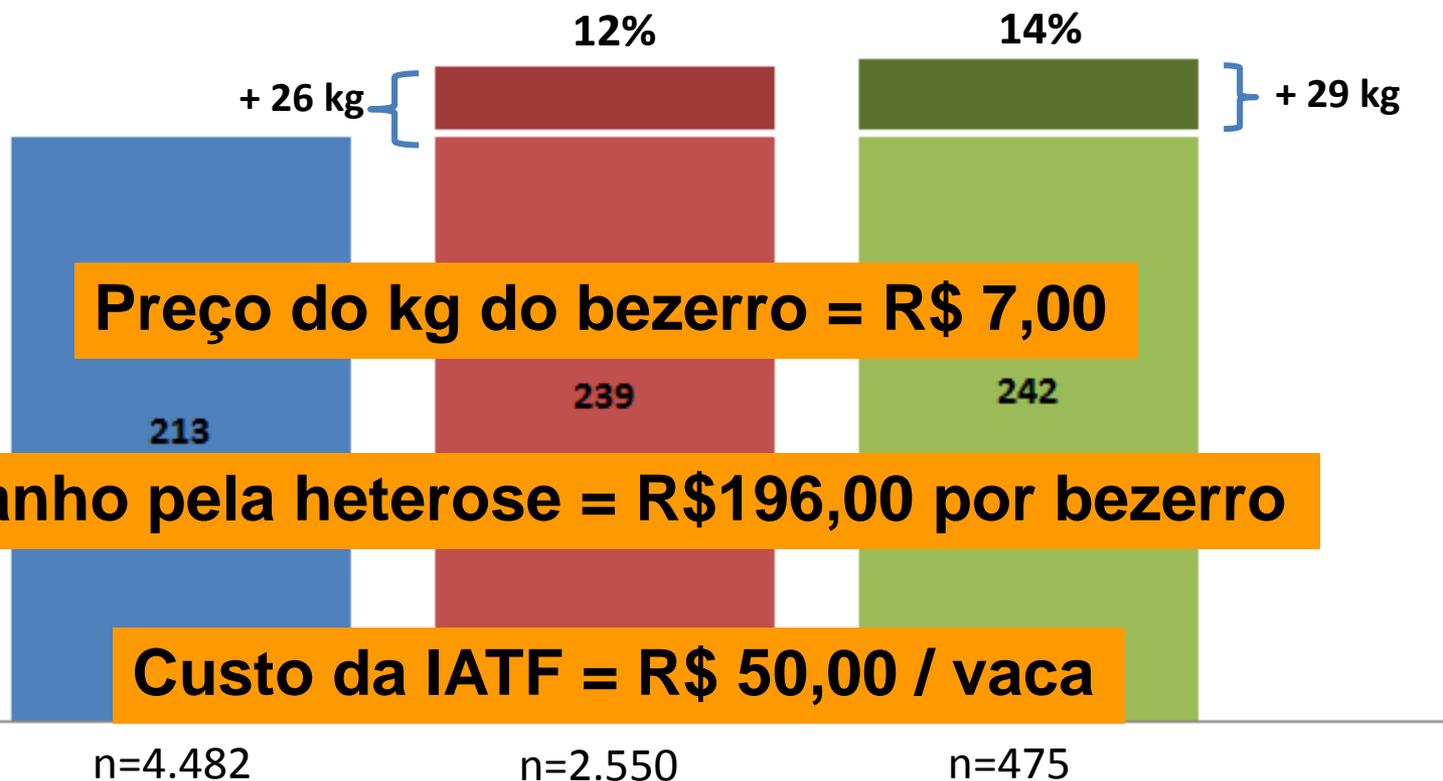


Luciano Penteado
Médico Veterinário

Machos e Fêmeas- Peso ao desmame ajustado para 240 dias (2011 a 2014)



■ Nelore (touro) ■ Angus (IA) ■ Braford (IA)



Preço do kg do bezerro = R\$ 7,00

Ganho pela heterose = R\$196,00 por bezerro

Custo da IATF = R\$ 50,00 / vaca

2011 a 2014
(N=7.507)

Peso dos bezerros desmamados de acordo com a raça

Responsável técnico: Renato Giroto

Sistema Creep - Feeding

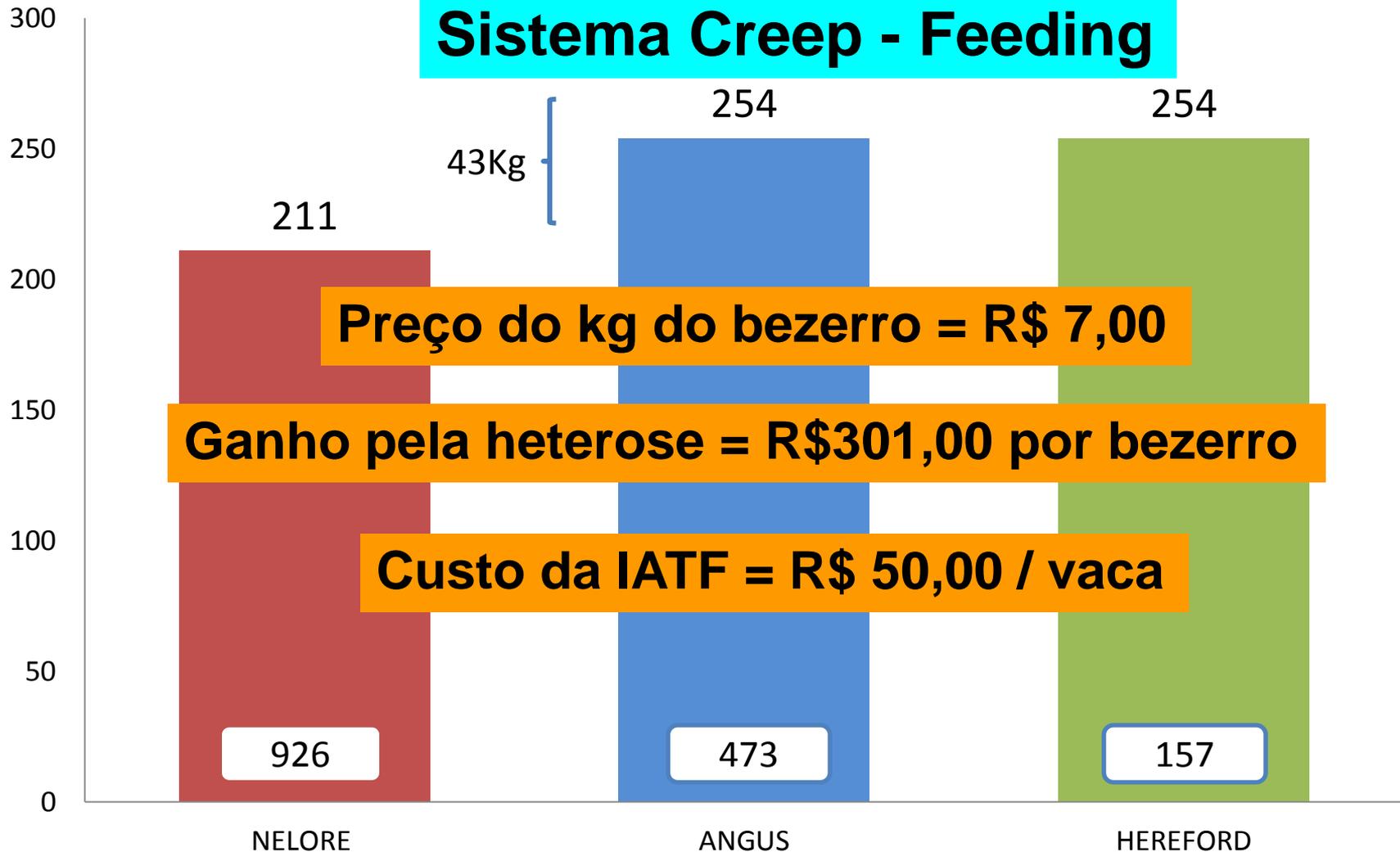


Gráfico 1: Peso a desmama de bezerros machos de acordo com a raça.
Faz. Sto Antônio, Araguaiana/MT. 2012



Taxa de
prenhez ?

18/06/2014

**Bezerros ½ sangue angus desmamados com 270kg (Carimbo 9).
400 bezerros comercializados a R\$5,20/kg vivo = R\$1.404,00/bez**

Faz. Sto Antônio/MT

Responsável: Renato Giroto



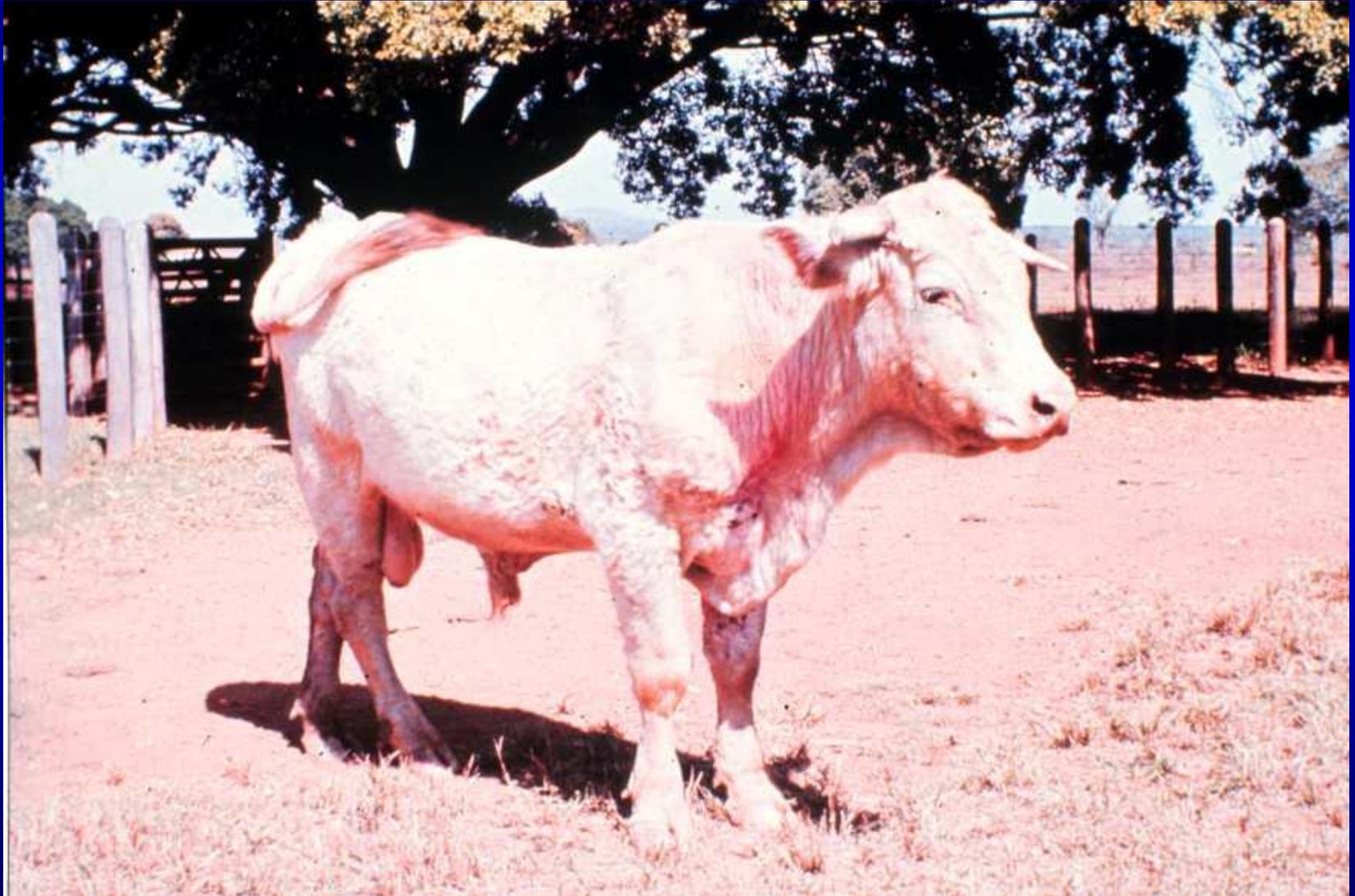


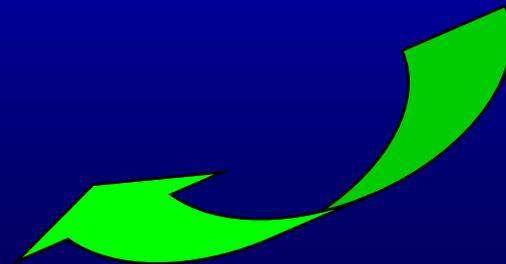
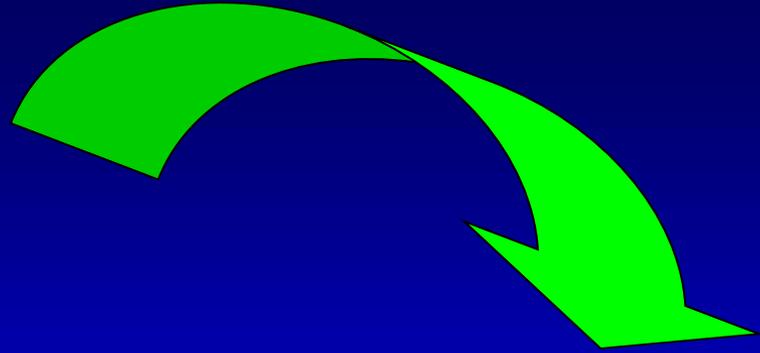
20/06/2014

88% de vacas prenhas ao desmame

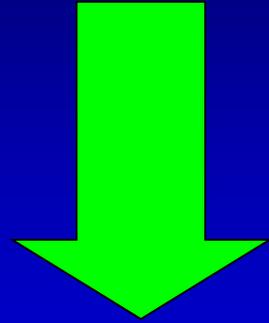


Baixa adaptabilidade de touros *Bos taurus* às condições tropicais

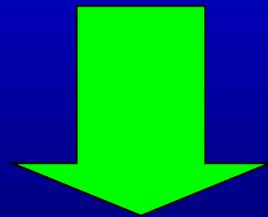




INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL



**AUMENTO DA QUANTIDADE E DA
QUALIDADE DE CARNE E DE LEITE**



Melhoramento genético

Inseminação artificial vs. Monta Natural



**IA aumenta o ganho genético e
controla doenças venéreas**

(Vishwanath, 2003)

Entretanto...

Inseminação artificial vs. Monta Natural



A monta natural é a metodologia mais frequentemente utilizada no mundo

(Thibier and Wagner, 2002; Lamb and Mercadante, 2016)

80% dos fazendeiros utilizam a monta natural para produção de bezerros

Manejo reprodutivo do rebanho brasileiro



~ 90 % das matrizes em idade reprodutiva são cobertas por monta natural

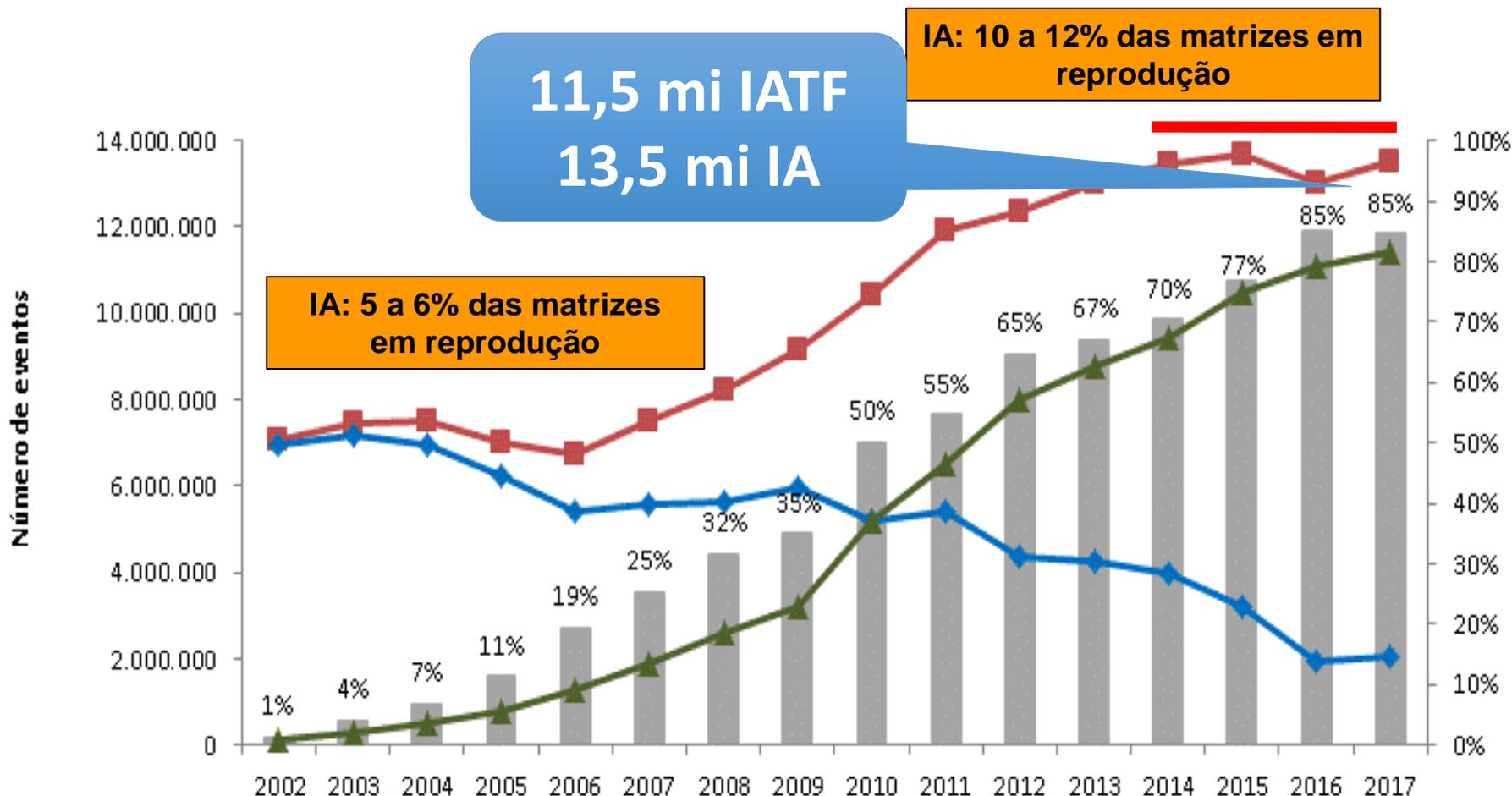


~ 10 % das matrizes em idade reprodutiva são iseminadas artificialmente

Mercado da IATF no Brasil

*

■ % IATF/IA ■ Número de IA (ASBIA) ◆ Detecção de Cio + IA ▲ Número de IATF



Manejo reprodutivo do rebanho brasileiro

~ 88 a 90 % das matrizes em idade reprodutiva são cobertas por monta natural

Manejo reprodutivo

Conjunto de técnicas e procedimentos adotados na propriedade para maximizar a eficiência reprodutiva

**Não utilizar animais com
comprometimentos nutricionais em
programas de IA**



21 9 2006



Época Seca do Ano – ↓ Disponibilidade de Pasto

Pastagens bem manejadas



Utilizar animais com boa condição corporal em programas de IA



2005 1 20

CONDIÇÃO CORPORAL x FERTILIDADE



BAIXA CONDIÇÃO CORPORAL



SATISFATÓRIA CONDIÇÃO CORPORAL





BCS 5.0



BCS 4.5



BCS 4.0



BCS 3.5



BCS 3.0



BCS 2.5



BCS 2.0



BCS 1.5

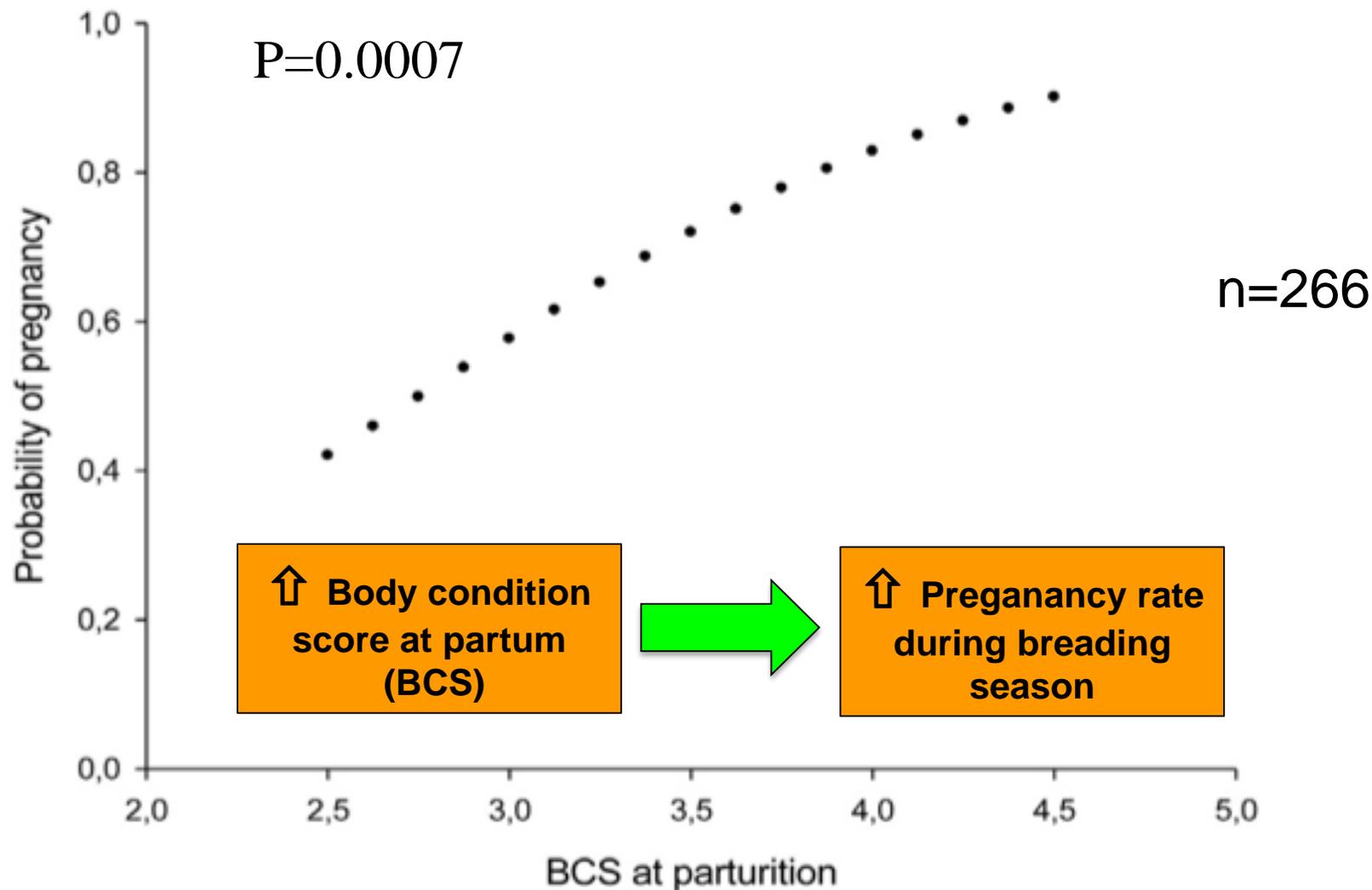


Fig. 1. Probability of pregnancy rate according to the BCS at parturition in suckled *Bos indicus* cows subjected to TAI after natural mating [probability of pregnancy = $\exp(-2.2959 + 0.9944 \times \text{BCS at parturition}) / 1 + \exp(-2.2959 + 0.9944 \times \text{BCS at parturition})$; $P = 0.0007$]. BCS, body condition score; TAI, timed artificial insemination.

Suplementação Mineral e Qualidade da Água





COCHOS DE SAL



BEBEDOUROS

Qualidade da Água





9 10 2006

CONTROLE SANITÁRIO EFICIENTE

- **VACINAÇÃO:** Febre Aftosa, Brucelose, Clostridioses, ...
- **CONTROLE PARASITÁRIO ADEQUADO**
- **EXAMES PARA DIAGNÓSTICO:**
Brucelose, Tuberculose, Leptospirose, IBR, BVD, ...

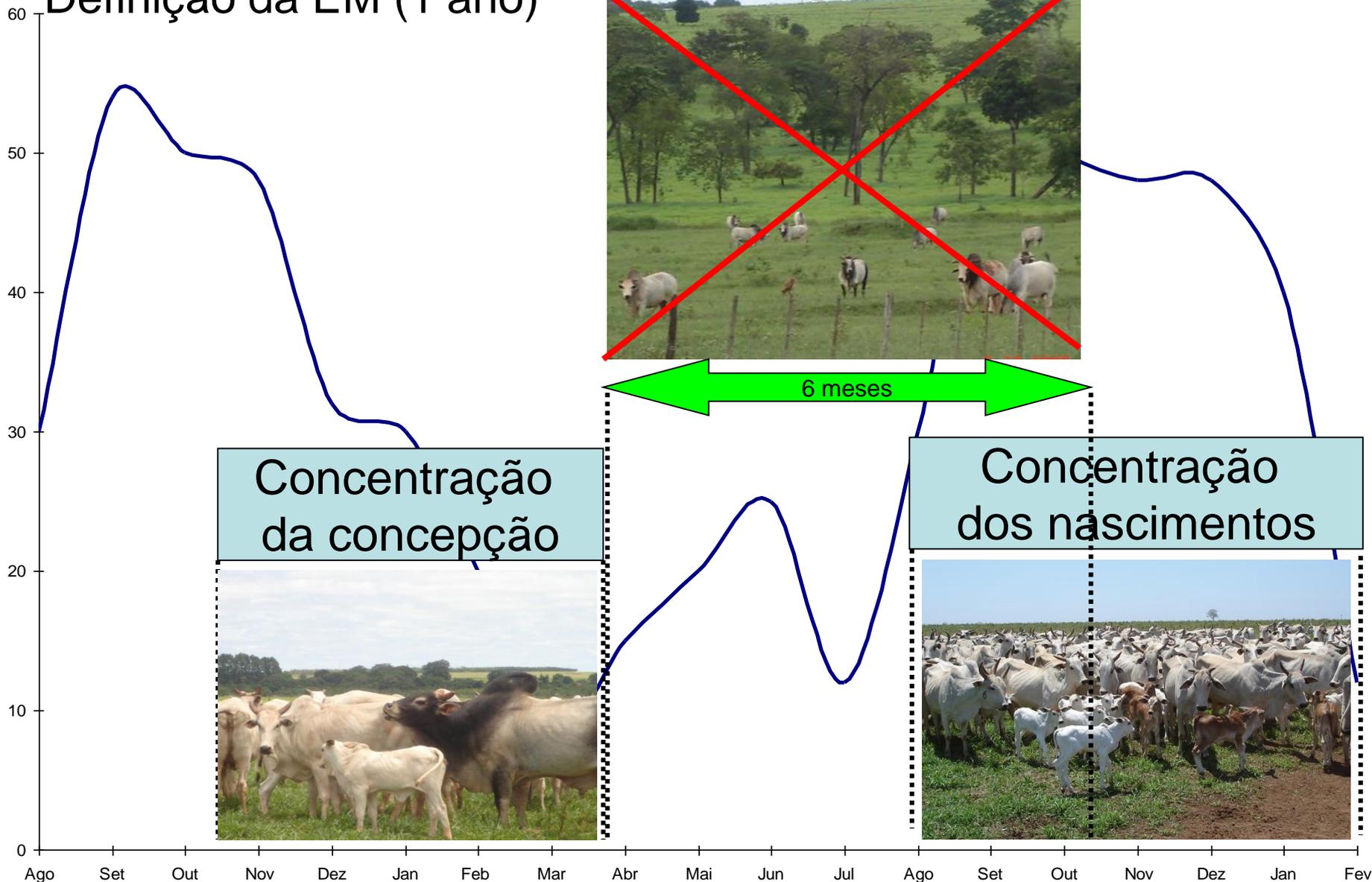


Estabelecimento da estação de monta em bovinos de corte

Definir períodos restritos de monta durante o ano

OBS: Diferenças no estabelecimento da
Estação de Monta para gado de leite e de corte

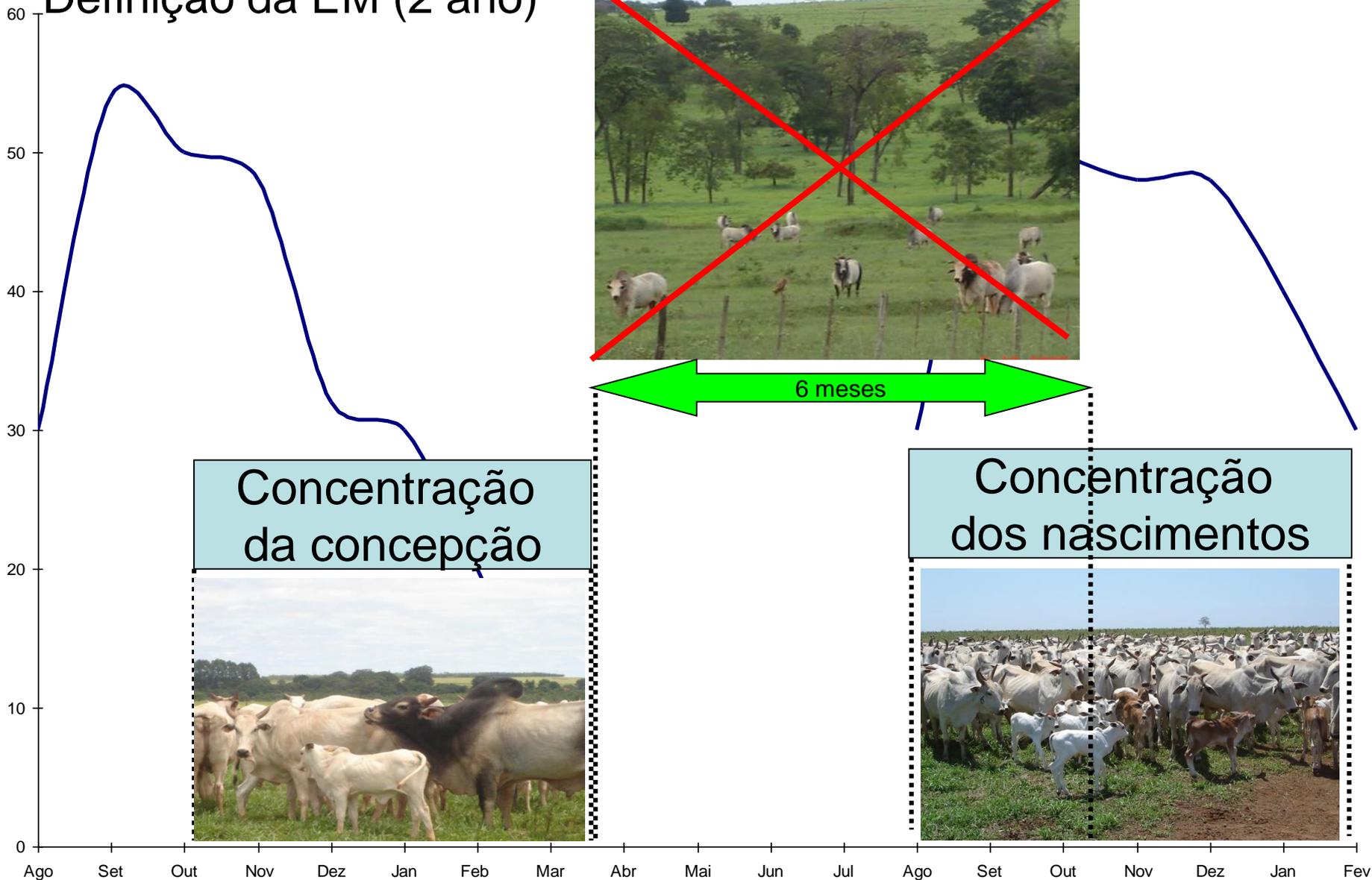
Definição da EM (1 ano)



**Estação de monta
(6 meses)**

6 meses

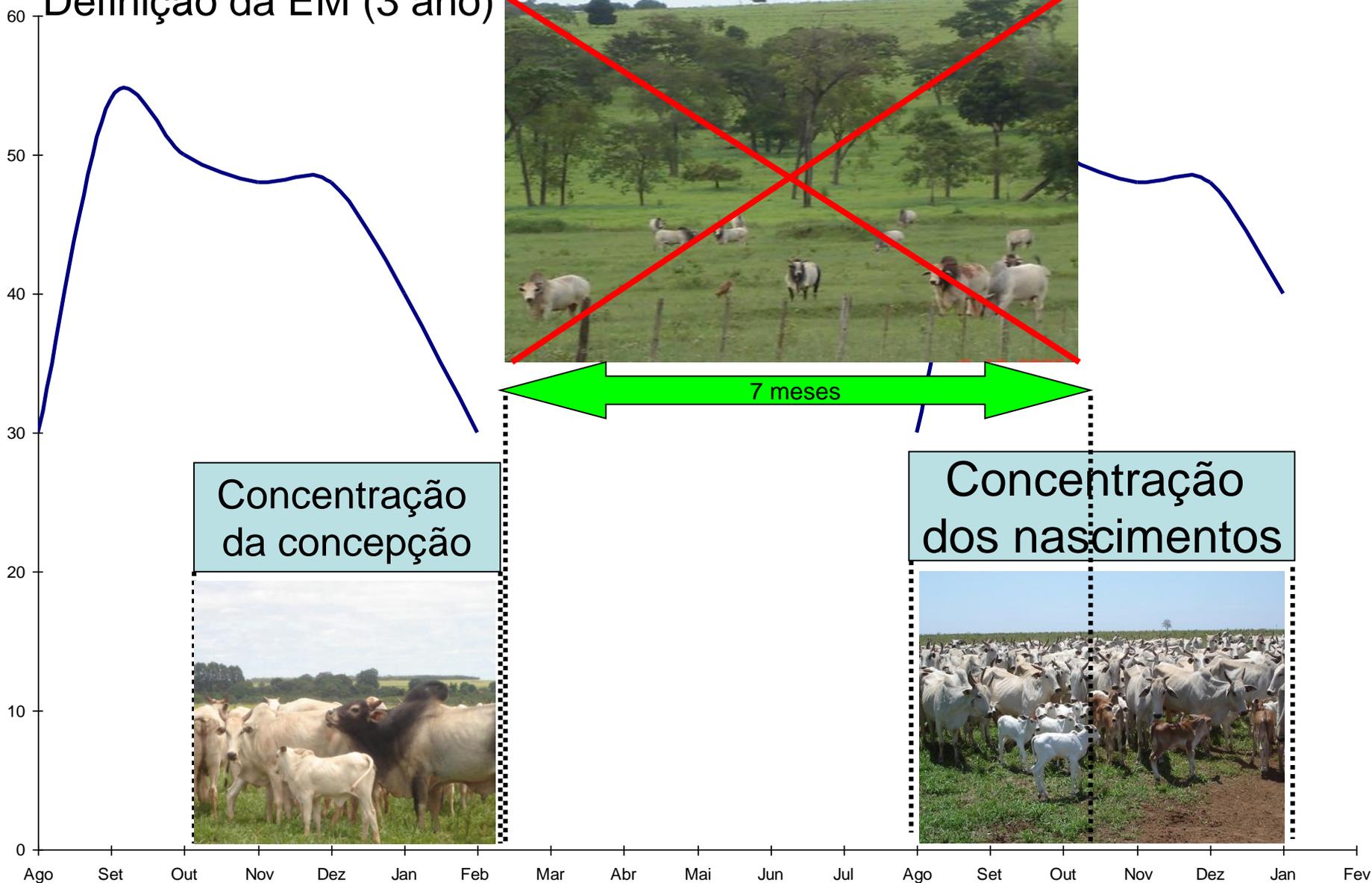
Definição da EM (2 ano)



**Estação de monta
(6 meses)**

6 meses

Definição da EM (3 ano)



Concentração da concepção



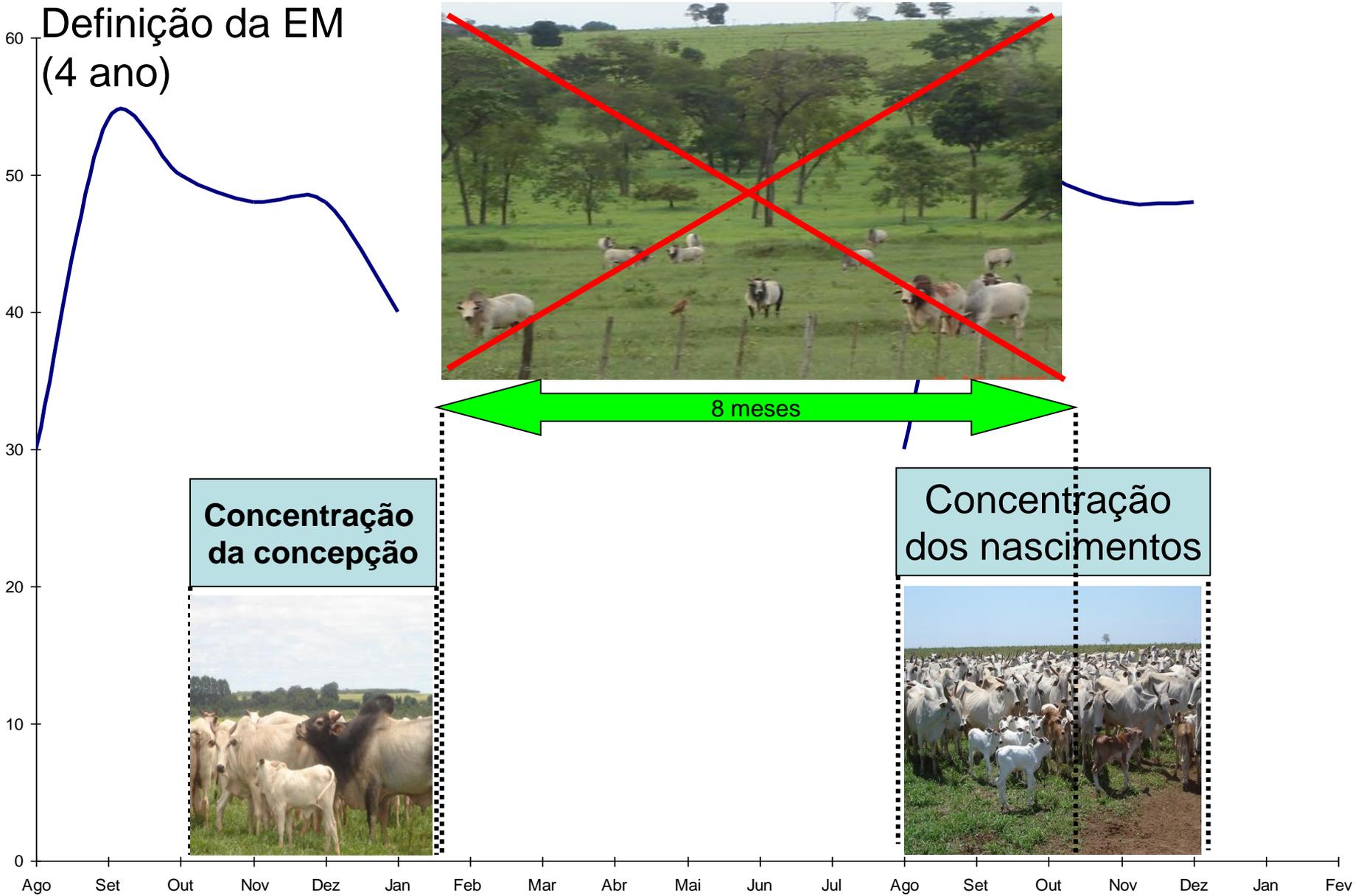
Concentração dos nascimentos



Estação de monta (5 meses)

5 meses

Definição da EM (4 ano)



Concentração da concepção



Estação de monta (4 meses)

Concentração dos nascimentos



4 meses

ESTAÇÃO DE MONTA PADRÃO

ESTAÇÃO DE MONTA

| JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
| | X | | | | | | | X | | | |

NASCIMENTOS

| JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | TOTAL |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-------|
| | | | | | | 5 | 35 | 25 | 20 | 10 | 5 | 100 |
| | | | | | | 5% | 35% | 25% | 20% | 10% | 5% | 100% |

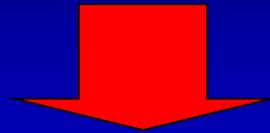
NASCIMENTOS

| JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | TOTAL |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | | | | | | | 30 | 40 | 30 | 10 | | 100 |
| | | | | | | | 30% | 40% | 30% | 10% | | 100% |

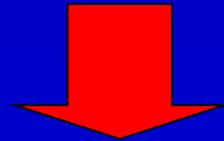
DESMAME

| JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | TOTAL |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | | | 30 | 40 | 20 | 10 | | | | | | 100 |
| | | | 30% | 40% | 20% | 10% | | | | | | 100% |

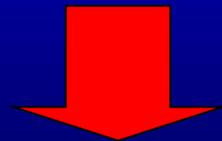
REDUZIDO EMPREGO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL



BAIXA TAXA DE SERVIÇO



- 1. BAIXA EFICIÊNCIA DE DETECÇÃO DE ESTRO**
- 2. REDUZIDO NÚMERO DE VACAS CICLANDO NO PERÍODO PÓS-PARTO**



Comprometimento da eficiência reprodutiva

1. COMPORTAMENTO

ESTRAL

EM *BOS INDICUS*

DETECÇÃO DE ESTRÓ: O GRANDE PROBLEMA DA I.A.



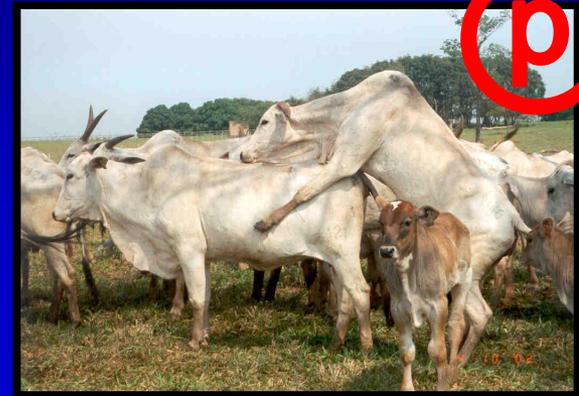
Fêmeas *Bos indicus* apresentam cio de curta duração

A detecção do cio é
fator limitante para
o emprego da I.A.

2. Anestro pós parto

~~I.A.~~

I.A.



Parto

70 a 80 dias

100 a 250 dias

IEP 12 meses

IEP > 13, 14... m

Baixa eficiência reprodutiva

A baixa taxa de

ciclicidade no pós parto

é fator limitante para

o emprego da I.A.

Conceito da tecnologia



+



X



↓ IA < Touro ↑

FORMAS PARA MELHORAR A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE VACAS DE CORTE INSEMINADAS ARTIFICIALMENTE

- 1. INDUÇÃO DA CICLICIDADE E DO CIO
POR TÉCNICAS DE MANEJO**
- 2. INDUÇÃO DA CICLICIDADE E DA
OVULAÇÃO POR TRATAMENTOS**

1. INDUÇÃO DA CICLICIDADE E DO ESTRO POR TÉCNICAS DE MANEJO



**Contato visual, auditivo,
olfatório (oral/inguinal)**



**↑ Feed back negativo ao E2
↑ Opióides endógenos**



↓ GnRH



↓ LH



**↓ Crescimento
folicular e ovulação**

↓ E2



**2. INDUÇÃO DA
CICLICIDADE E DA
OVULAÇÃO POR
TRATAMENTOS**

Crescimento folicular durante o pós parto

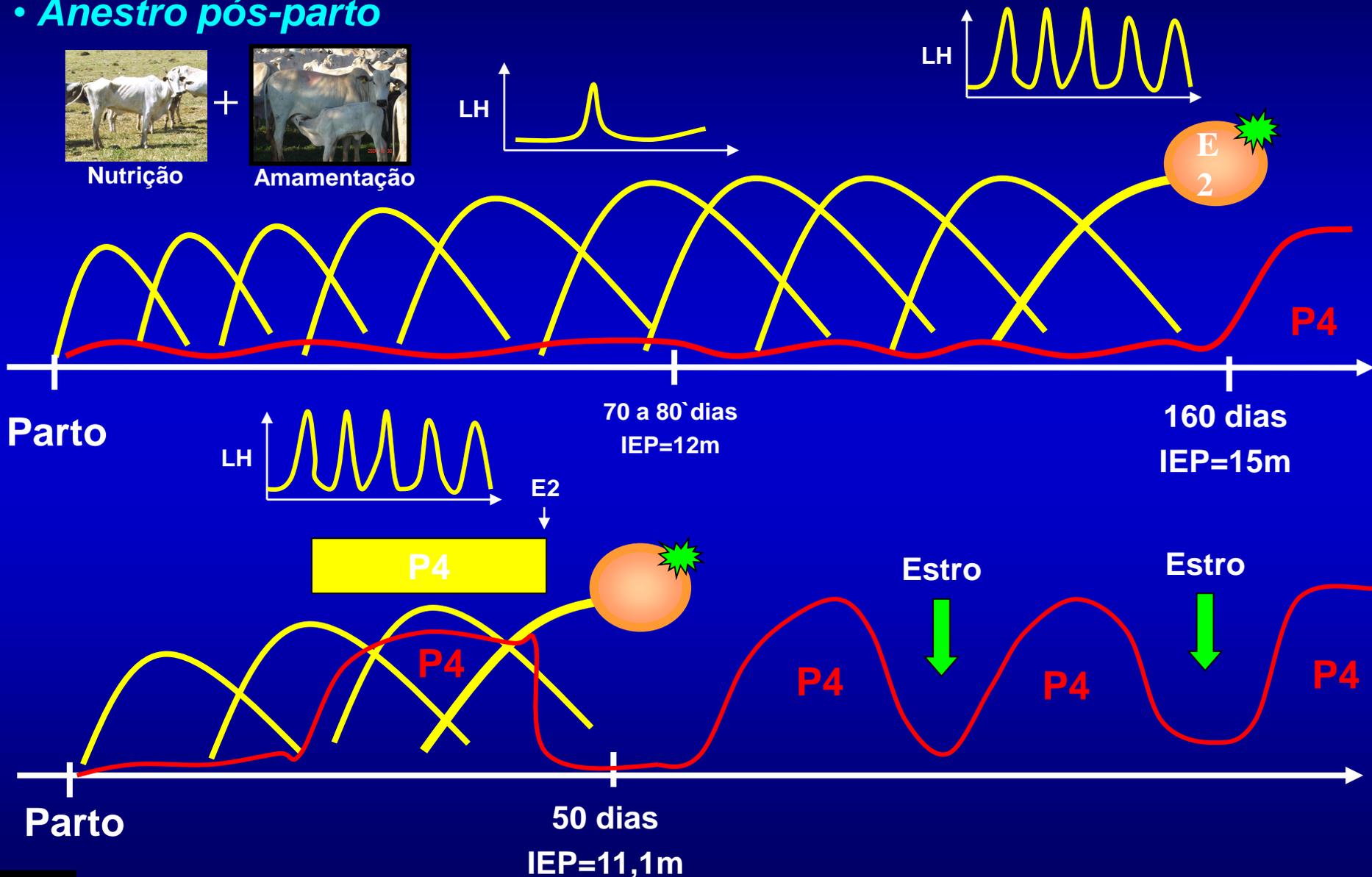
• Anestro pós-parto

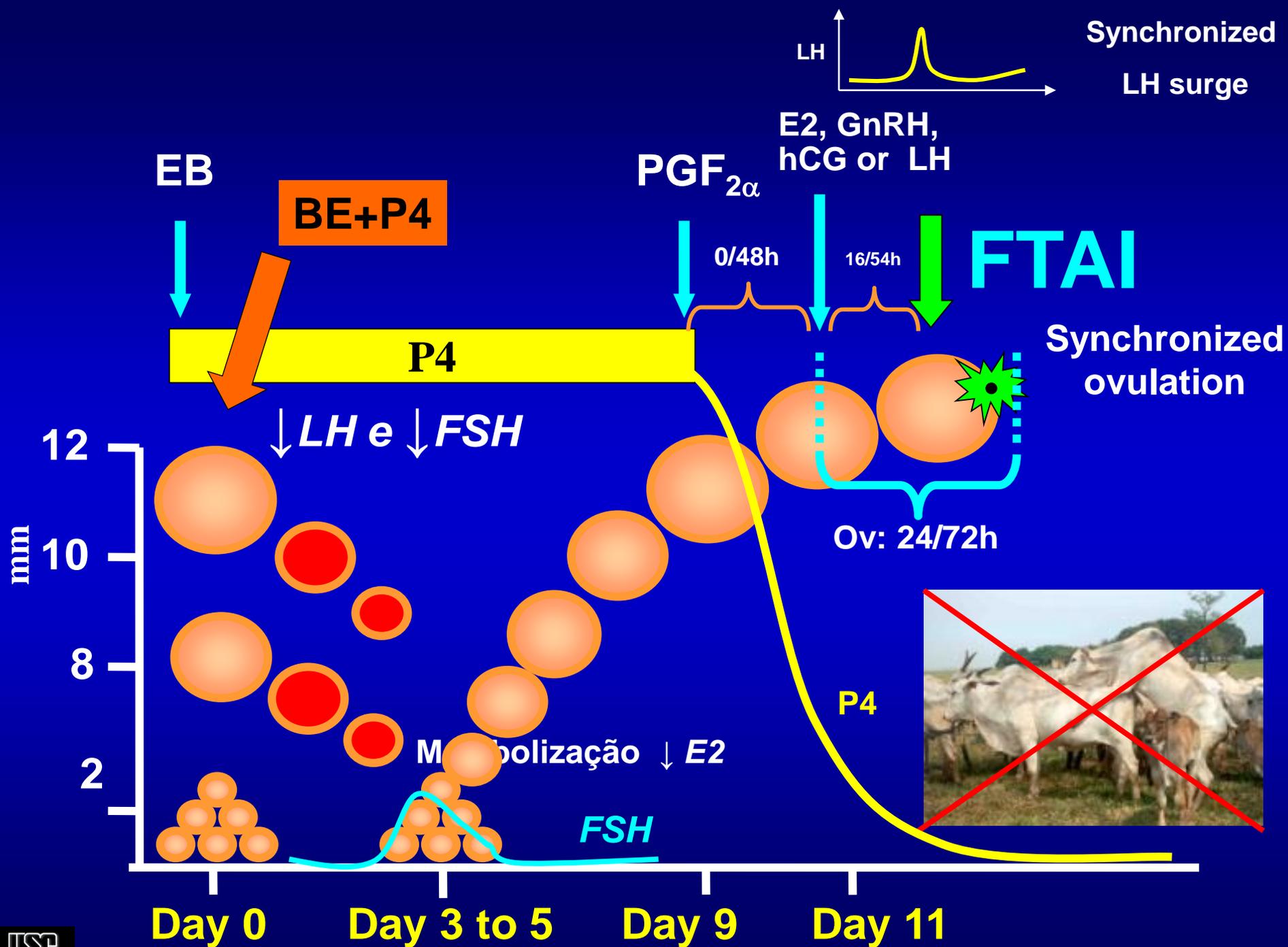


Nutrição



Amamentação





Impacto da IATF para produção de bezerros

Monta natural

X

Detecção de cio + IA

X

IATF

n=150



Touro

Parto

55 dias

45 dias EM

n=149



Cio / IA

Parto

55 dias

45 dias EM

n=148



IATF + Cio / IA

Parto

55 dias

45 dias EM

n=150



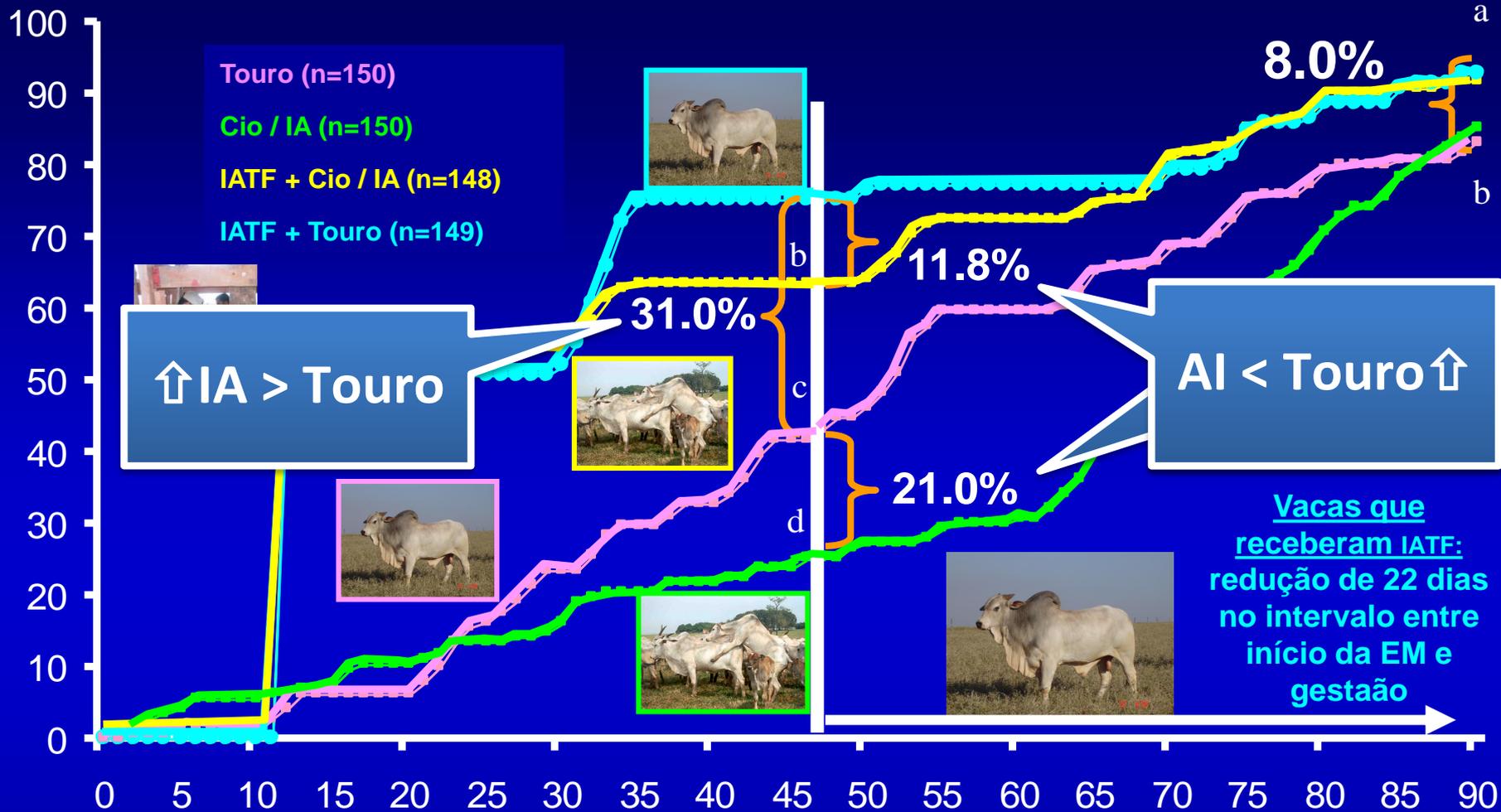
IATF + Touro

Parto

55 dias

45 dias EM

Taxa de Prenhez (%)



Novo conceito dos programas de IA

Figura. Curva de sobrevivência das vacas que se tornaram gestantes conforme os dias da estação de monta. Análise de 4 programas reprodutivos durante 90 dias de estação de monta.

(Penteado et al., 2005)

1 FTAI + Bull

FTAI
(50%)

+

**Matural
breeding**
(~20%; 1/20)

=

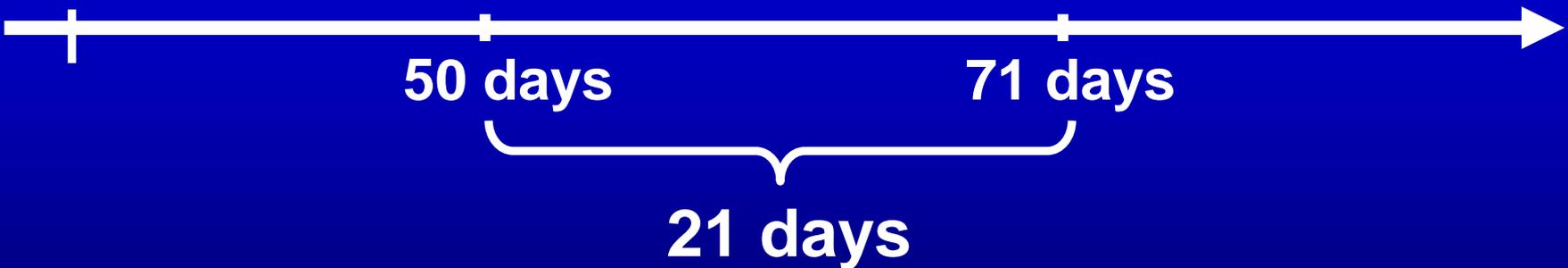
**65 a
75%**

Calving



+

**Until end of BS
(1/30)**



ICI = 11,2m

(50%)

+

ICI = 11,9m

(20%)

=

11,4m

Monta natural

X

IATF + Monta natural

Impacto no retorno econômico da atividade de cria

USP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



AGROPECUÁRIA
ESTRELA DO CÉU



Touro (monta natural)

Parto



4 touros
(1/25; 4%)

50 dias

100 vacas

90 dias EM

IATF + touro (repassse)

Parto



+



4 touros
(1/25; 4%)

50 dias

100 vacas

90 dias EM

IMPACTOS DA IATF NA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA E RETORNO ECONÔMICO

TOURO

44% prenhez início EM

(antecipação dos nascimentos e maior peso a desmama)

IATF + TOURO

75% prenhez início EM
(56% IATF + 19% 1º repasse touro)

(antecipação dos nascimentos e maior peso a desmama)

MONTA NATURAL (100 VACAS)

| | Macho | Fêmea |
|---|----------------------|-----------|
| Número de bezerros do início EM | 22 | 22 |
| Peso ao desmame (kg) | 239 | 220 |
| Valor kg (R\$) | 4,93 | 4,60 |
| Valor bezerro (R\$) | 1.178,27 | 1.012,00 |
| Venda bezerros touro (R\$) | 25.921,94 | 22.264,00 |
| Número bezerros do final EM | 18 | 17 |
| Peso a desmama (kg) | 229 | 210 |
| Valor kg (R\$) | 4,93 | 4,60 |
| Valor bezerro (R\$) | 1.128,97 | 966,00 |
| Venda bezerros touro (R\$) | 20.321,46 | 16.422,00 |
| Número total de bezerros (início+final EM) | 40 | 39 |
| Venda bezerros touro (R\$) | 46.243,40 | 38.686,00 |
| Total faturamento (100 vacas) | R\$ 84.929,40 | |

44%



Touro (monta natural)

Diferença = R\$ 21.076,10 (+25%)



+



75%

IATF + touro (repassse)

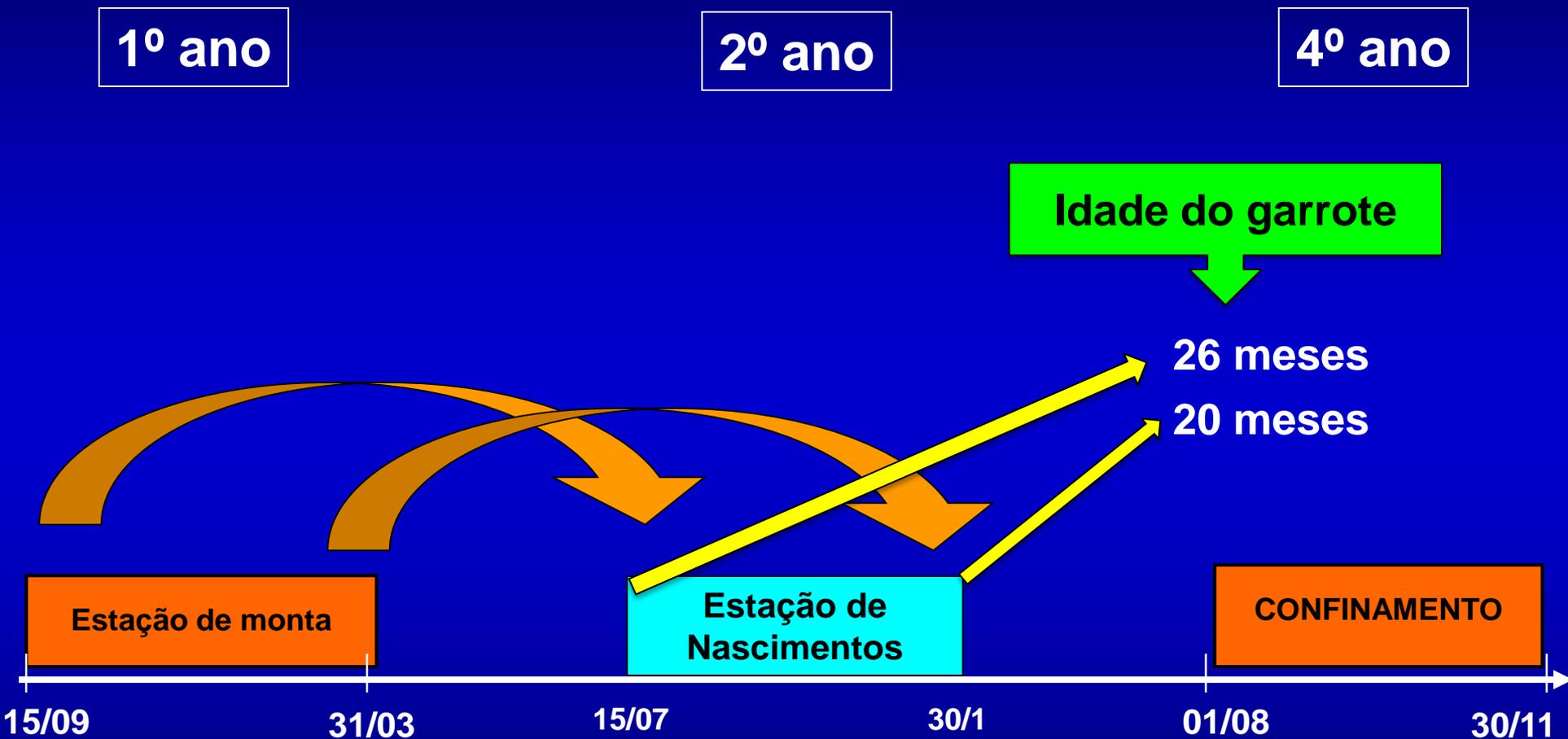
IATF + MONTA NATURAL (100 VACAS)

| | Macho | Fêmea |
|---|-----------------------|-----------|
| Número de bezerros do início EM (IATF) | 28 | 28 |
| Peso ao desmame (kg) | 269 | 246 |
| Valor kg (R\$) | 5,54 | 5,2 |
| Valor bezerro (R\$) | 1.490,26 | 1.279,20 |
| Venda bezerros IA (R\$) | 41.727,28 | 35.817,60 |
| Número de bezerros do início EM (1 repasse touro) | 10 | 9 |
| Peso ao desmame 1° repasse touro (kg) | 239 | 220 |
| Valor kg (R\$) | 4,93 | 4,60 |
| Valor bezerro (R\$) | 1.178,27 | 1.012,00 |
| Venda bezerros 1° repasse touro (R\$) | 11.782,70 | 9.108,00 |
| Número bezerros do final EM (≥ 2 repasse touro) | 6 | 6 |
| Peso a desmama (kg) | 229 | 210 |
| Valor kg (R\$) | 4,93 | 4,6 |
| Valor bezerro (R\$) | 1.128,97 | 966,00 |
| Venda bezerros touro (R\$) | 6.773,82 | 5.796,00 |
| Número total de bezerros (início + final EM) | 44 | 43 |
| Venda bezerros IATF + touro (R\$) | 60.283,80 | 50.721,60 |
| Total faturamento (100 vacas) | R\$ 111.005,40 | |
| Custo da IATF para 100 vacas (protocolo, sêmen e serviços; R\$ 50,00/vaca) | R\$ 5.000,00 | |
| Receita (venda bezerros – custo da IATF) | R\$ 106.005,40 | |

Impacto da IATF na cadeia de produção

Produção de carne e fertilidade das novilhas

Época de nascimento x desempenho confinamento

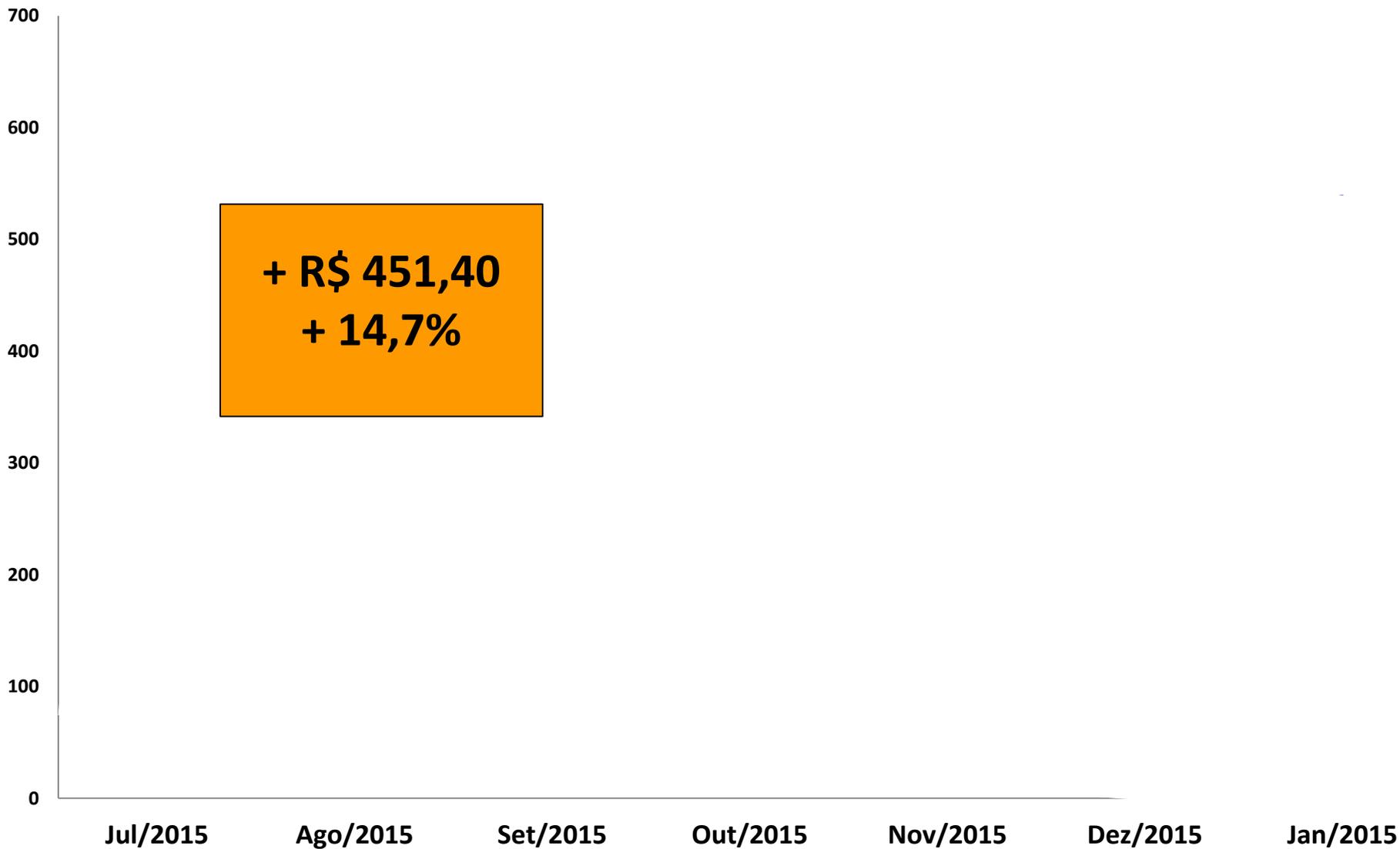


BOIS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

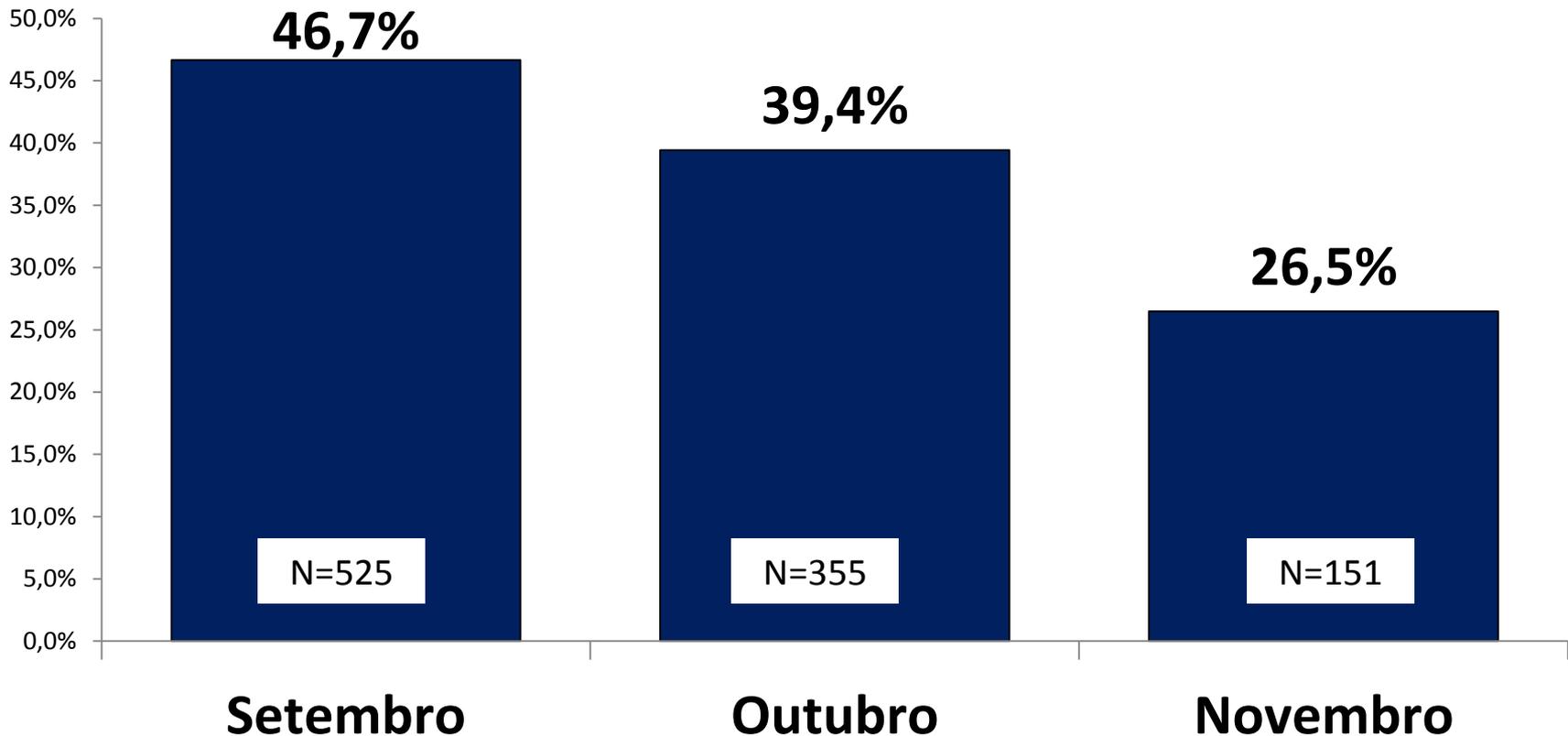
(n=672)

MV Luciano Penteado

PESO ABATE **PESO ENTRADA** **PESO DESMAME** **TEMPO DE CONFINAMENTO**

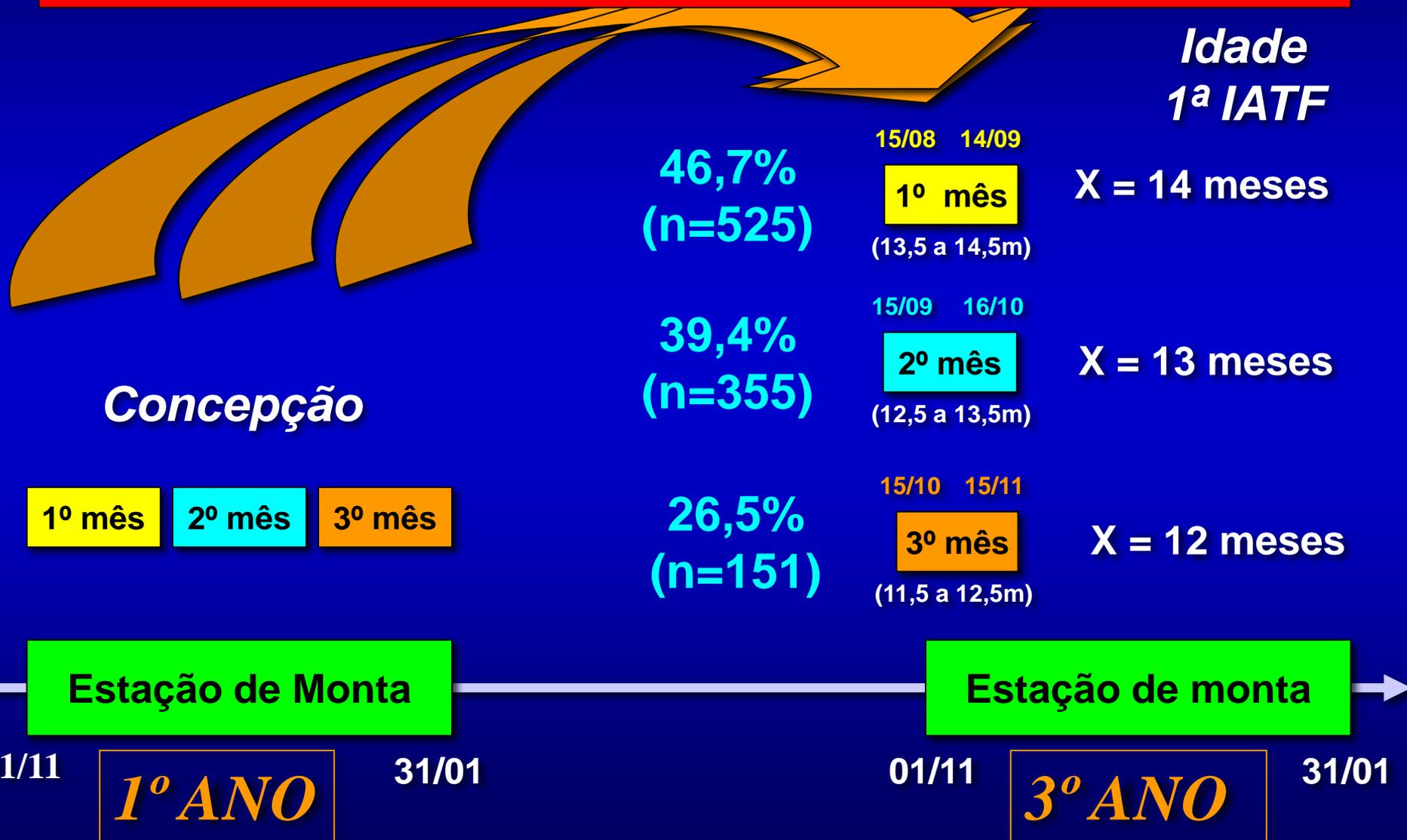


Taxa de prenhez à IATF de novilhas Nelore (14 meses de idade; n=1041) de acordo com o mês de nascimento (Freitas, 2015)



MÊS DE CONCEPÇÃO (1ª EM) x IDADE DA NOVILHA NA 1ª IATF (3ª EM)

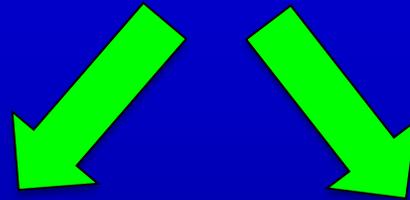
O programa reprodutivo com novilha precoce tem início no momento da concepção da vaca



Conclusão

IATF X Monta natural

- Mais bezerros de melhor qualidade
- Mais prenhez no início da estação de monta
- Maior retorno econômico



**Antecipa a idade
ao abate**



**Antecipa a idade
ao primeiro parto**

Ressincronização

2/3 IATFs

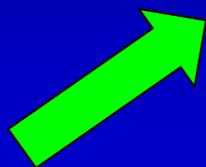
1. Aumentar o números de vacas gestantes por IA
2. Diminuir a quantidades de touros na propriedade



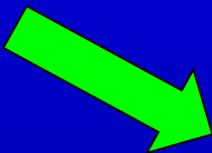
↑ **Melhoramento Genético**

Conceito da tecnologia

IATF X



IATF



↓ IA > Touro ↑

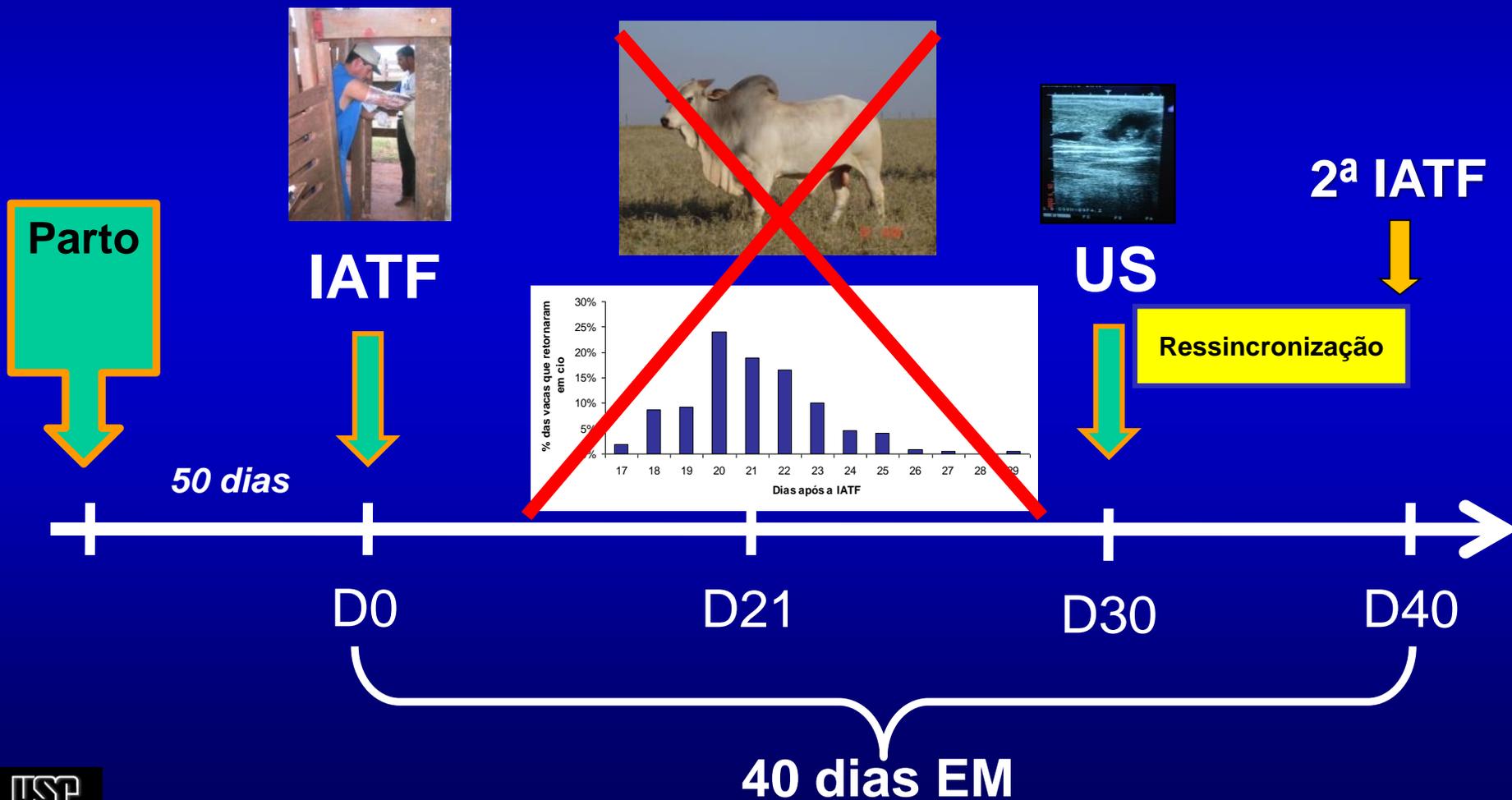


Métodos de ressincronização

- 1.** Sincronização no momento do diagnóstico de gestação
- 2.** Sincronização antes do diagnóstico de gestação

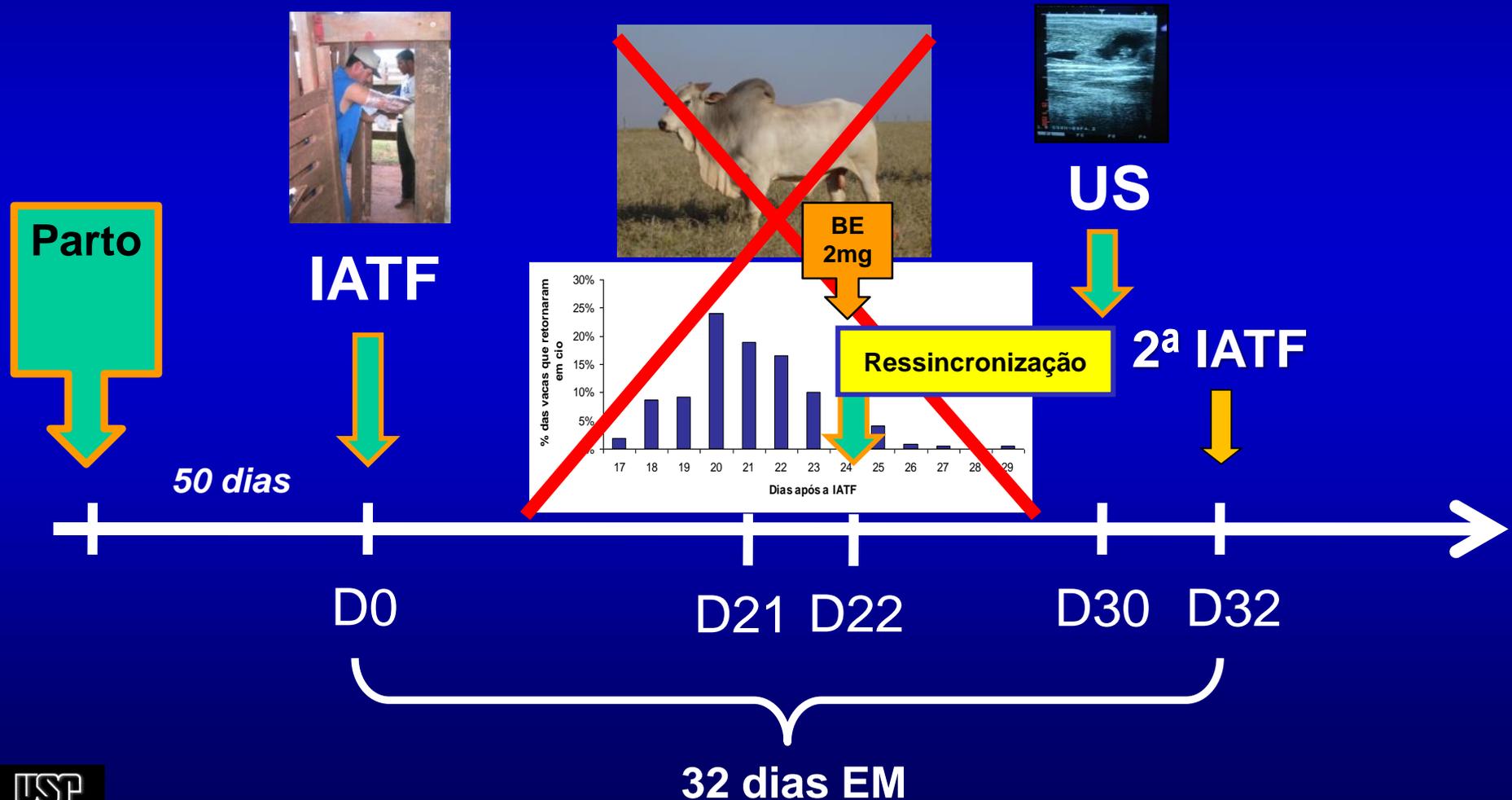
1. Ressincronização

(Sincronização após diagnóstico de gestação)



2. Ressincronização

(Sincronização sem diagnóstico prévio de gestação)



Monta natural (touro)

X

IATF + Monta natural

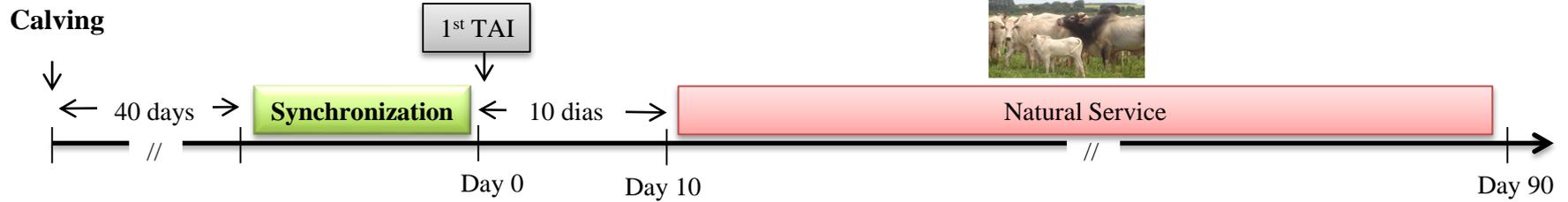
X

IATF + Ressincronização

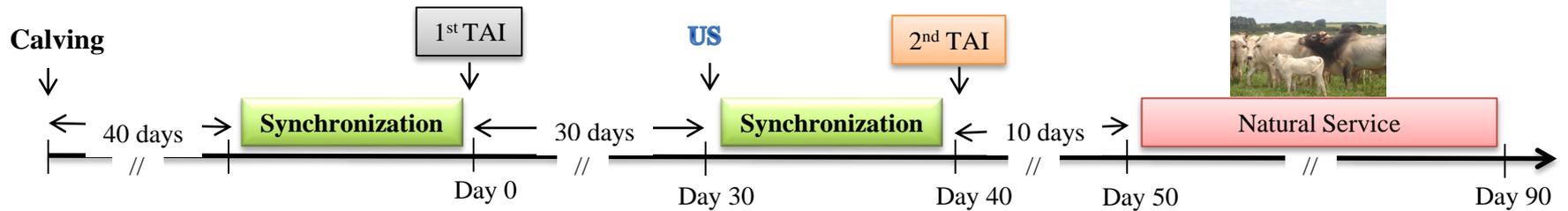
Natural service (n=266)



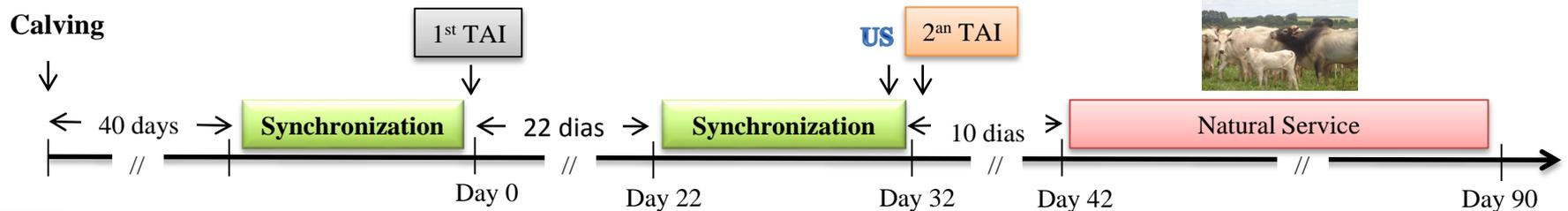
TAI + NS (n=200)



TAI + RE 30 + NS (n=245)



TAI + RE 22 + NS (n=248)



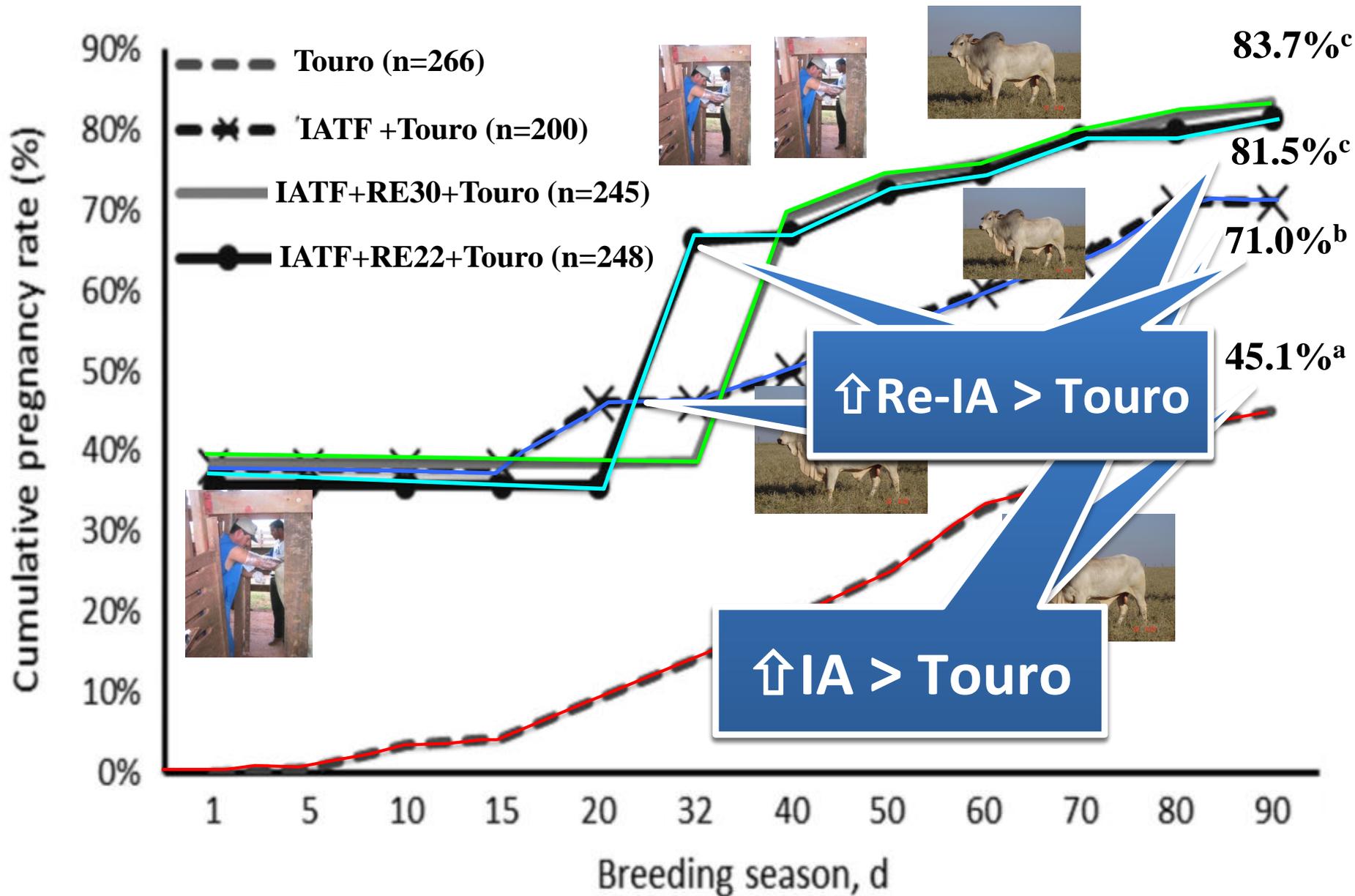


Figura. Taxa de prenhez acumulativa de vacas submetidas a diferentes programas reprodutivos durante 90 dias de estação de monta.

3 IATF

**100% de bezerros por IA
(sem a utilização de touros)**

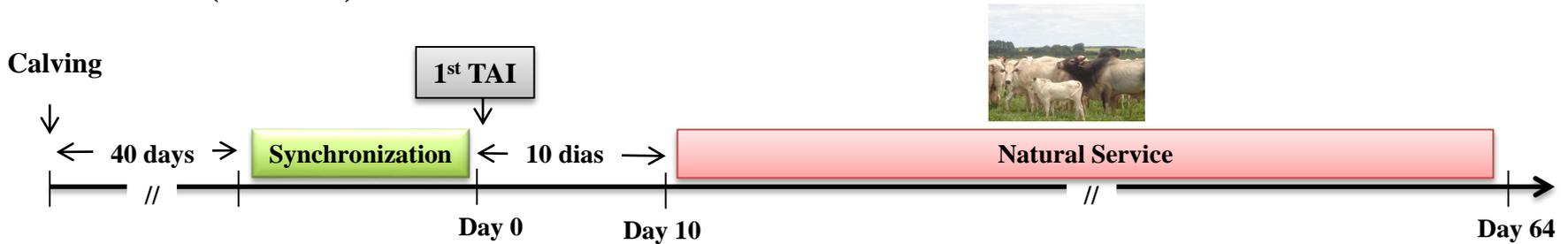
Analise de diferentes manejos reprodutivos

1 IATF + Touro **X** 2 IATF + Touro **X** 3 IATF

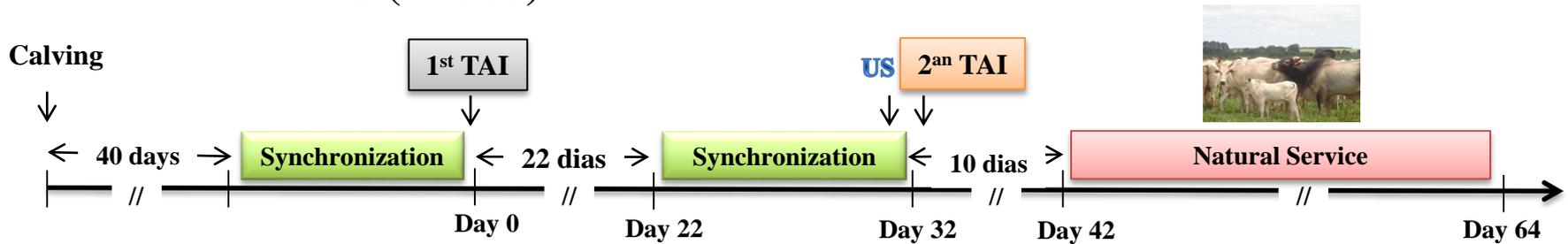
Número de vacas:

1505

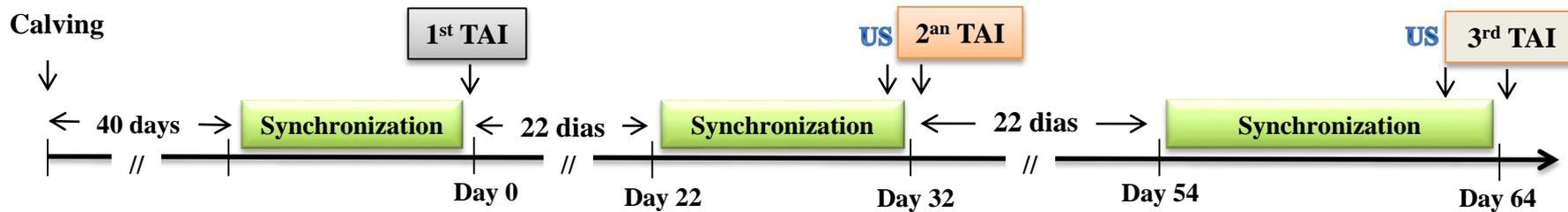
TAI + NS (n=455)



TAI + RE22 + NS (n=300)



TAI + RE22 + RE22 (n=755)



64 days breeding season

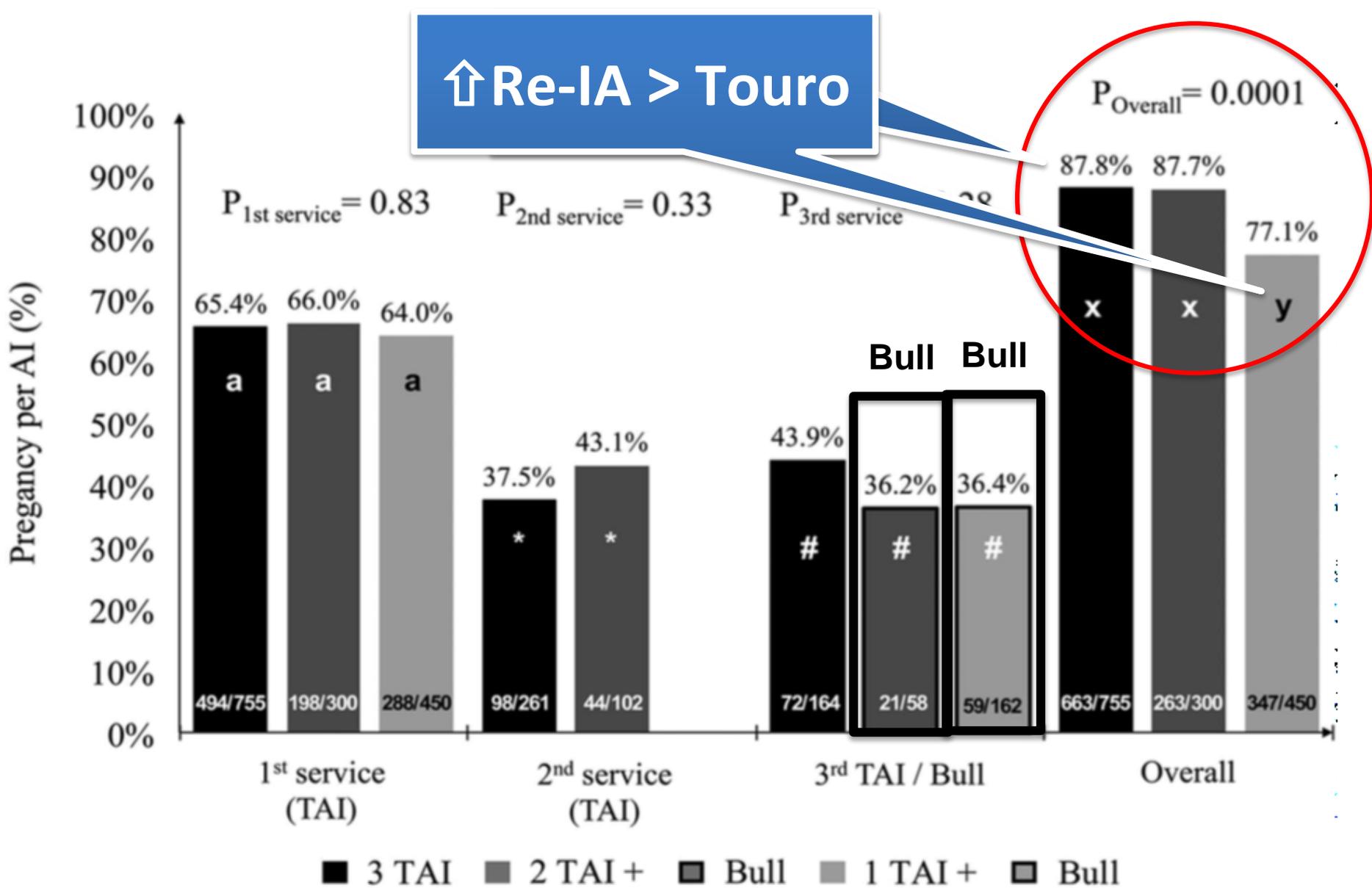


Figure. Pregnancy rate in *Bos indicus* beef cows after timed artificial insemination (TAI) with subsequent resynchronization or natural mating.

Custo da prenhez de acordo com o manejo reprodutivo utilizado em vacas Nelore multíparas paridas

| | 3 IATF | 2 IATF + Touro (1/120) | 1 IATF + Touro (1/50) |
|----------------|------------|---------------------------|--------------------------|
| 1ª IATF | R\$ 68,78 | R\$ 68,18 | R\$ 70,31 |
| 2ª IATF | R\$ 151,34 | R\$ 132,21 | - |
| 3ª IATF/ touro | R\$ 110,44 | R\$ 149,50 | R\$ 216,61 |
| Média | R\$ 85,20 | R\$ 84,53 | R\$ 95,18 |

No manejo 2 IATF + touro a relação touro/vaca correspondeu a 1/27 vacas vazias

No manejo 1 IATF + touro a relação touro/vaca corresponde a 1/17 vacas vazias

Crepaldi et al., 2014

ORGANIZAÇÃO NA IATF

PREFERENCIALMENTE EM

PROPRIEDADES DE CRIA

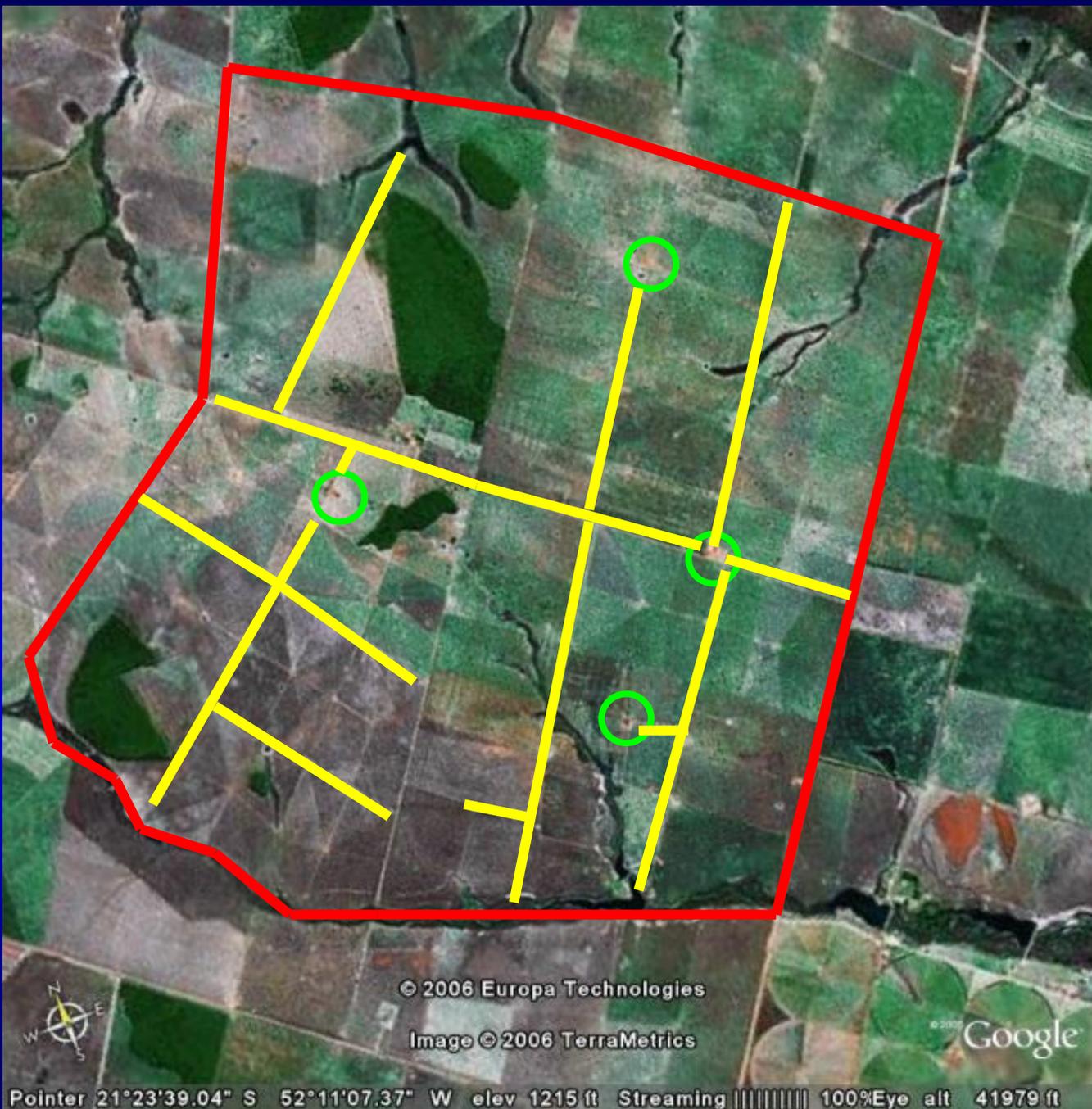
BEM ORGANIZADAS

8 12 2005

Höfig Ramos - HoRa

Propriedade
de Localização
Estratégica
dos Currais
Aprox. 3200 IATF

Corredores
para facilitar
Manejo dos
Lotes



© 2006 Europa Technologies

Image © 2006 TerraMetrics

© 2006 Google

Pointer 21°23'39.04" S 52°11'07.37" W elev 1215 ft Streaming ||| 100%Eye alt 41979 ft

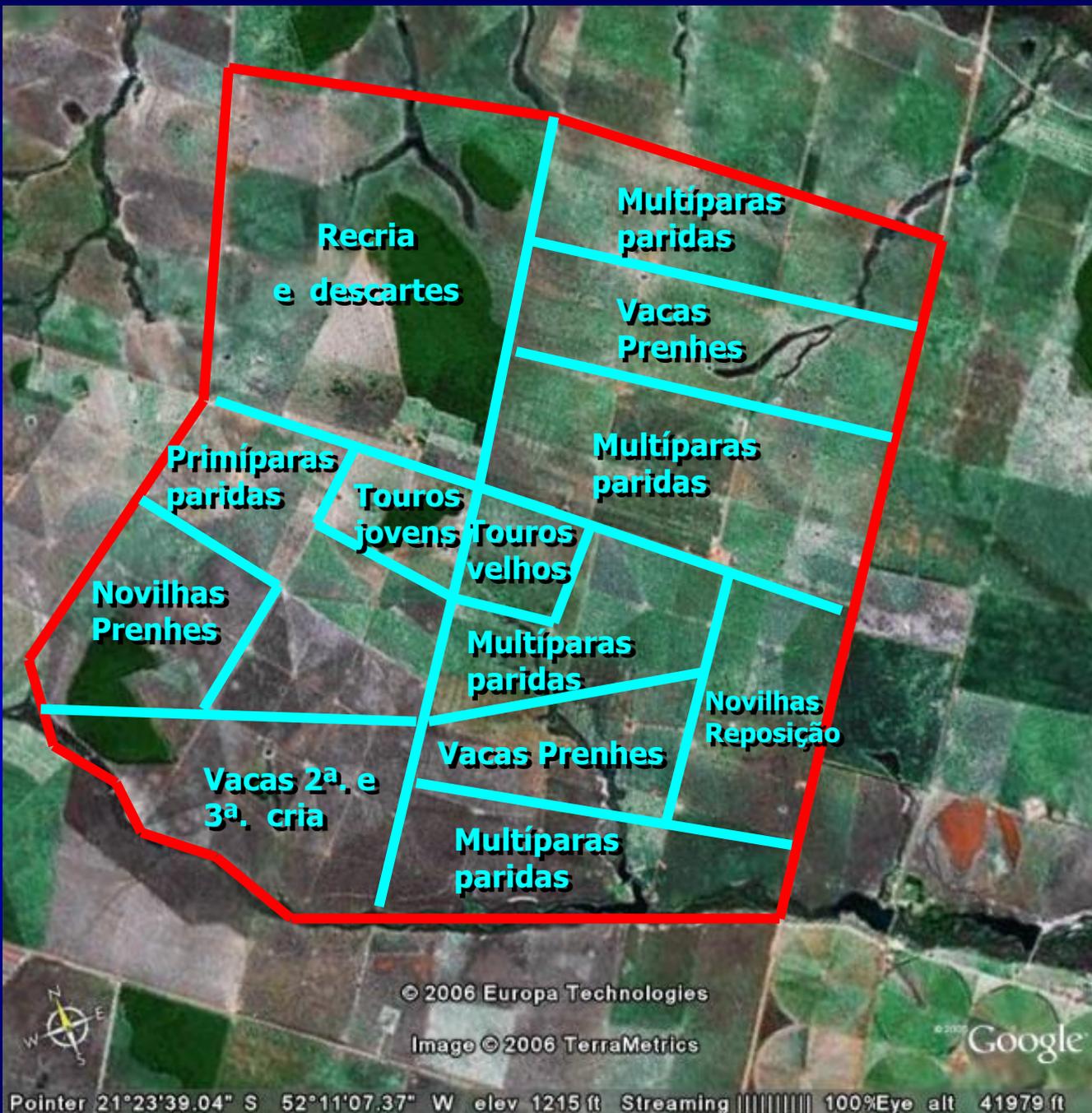
Corredores para facilitar o manejo dos lotes



Corredores para facilitar o manejo dos lotes



Divisão em setores e categorias



Pasto Maternidade

Vacas
que
PARIRAM

Vacas que
PARIRAM

**FORMAÇÃO DO
LOTE DE
VACAS PARIDAS**



Pasto maternidade



9 10 2006

Pasto de vacas prenhes



9 10 2006

Pasto maternidade



9 10 2006

Formação dos lotes de vacas paridas por época de nascimento



9 10 2006

Formação dos lotes de vacas paridas por época de nascimento



Formação dos lotes de vacas paridas por época de nascimento



9 10 2006

Formação dos lotes de vacas paridas por época de nascimento



9 10 2006

Primípara: manejo nutricional diferenciado



9 10 2006

Currais Funcionais e Eficientes



9 10 2006

Currais Funcionais e Eficientes



Currais Funcionais e Eficientes



Currais Funcionais e Eficientes



Currais adequados a cada realidade

- Manejo -



26 9 2006

Não utilizar currais danificados (fuga de animais)



26 9 2006

Não utilizar currais danificados (fuga de animais)



26 9 2006

Evitar fuga de animais (baixa eficiência)



Evitar lesões em Vacas e Bezerros



Troncos



26 9 2006

Tronco Antigo e Funcional





**Capacidade
de Fêmeas
no Tronco**

x

**Rapidez nas
Atividades**

Área de Trabalho Adequada



26 9 2006

Área de Trabalho Adequada



- LIMPEZA
- ÁGUA
- ENERGIA ELÉTRICA

Manutenção dos Bretes de Contenção



Proteção do pessoal e dos equipamentos



26 9 2006

Número de trabalhadores envolvidos



SEQÜÊNCIA PARA SINCRONIZAÇÃO DE UM LOTE NA IATF

8 12 2005

Manejo do lote

Dia 0 - Implante



**Recolhimento
do lote no Curral
(último parto há 30 dias)**



© 2006 Europa Technologies

Image © 2006 TerraMetrics

Google

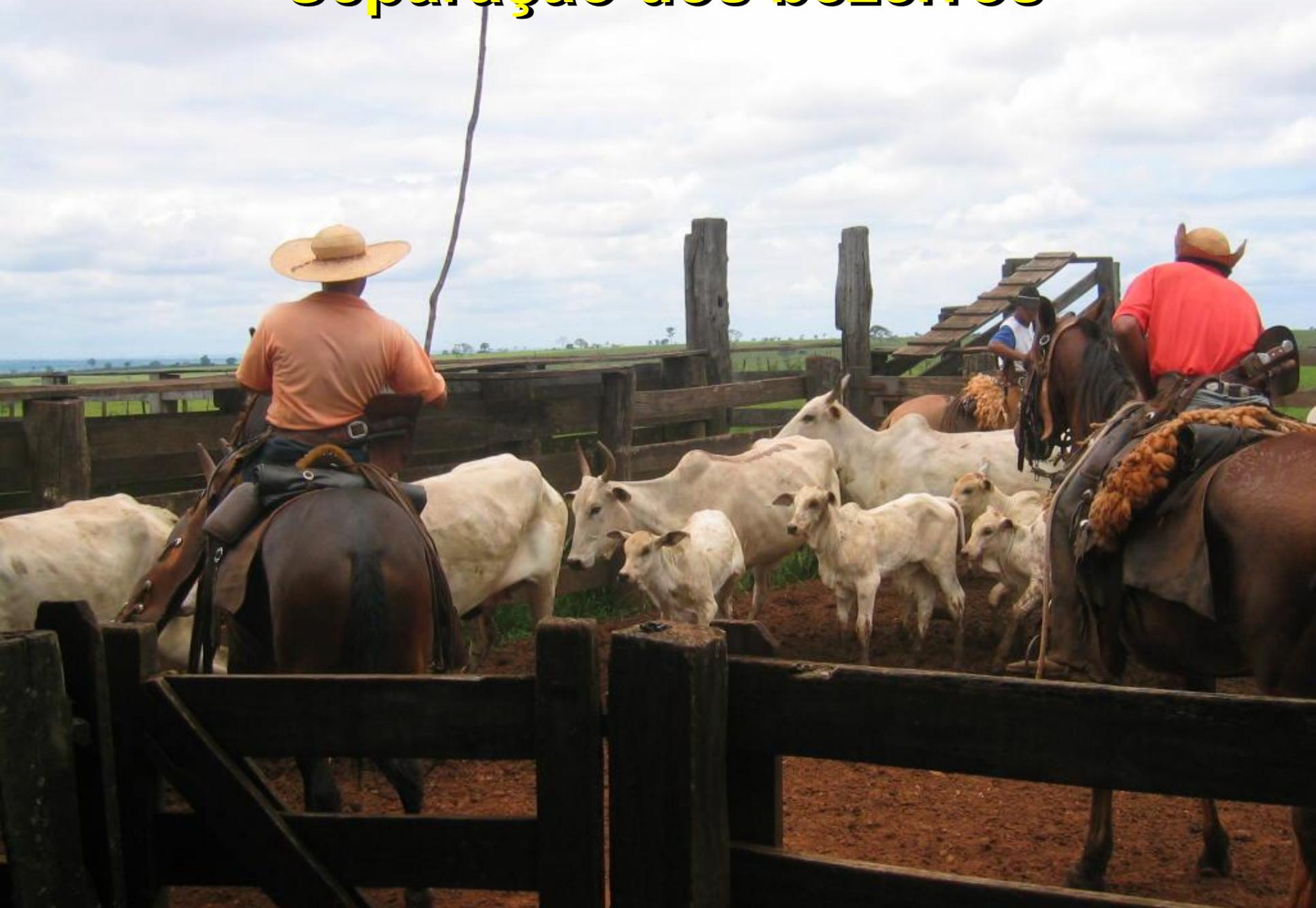
Cuidado com a entrada do lote no curral



Cuidado com a entrada do lote no curral



Separação dos bezerros



Separação dos bezerros



Manejo das vacas no curral



Manejo das vacas no curral



Manejo das vacas no curral



Manejo das vacas no curral



Dispositivos intravaginais de Progesterona



Inserção do dispositivo intravaginal de progesterona



Manejo das vacas no curral para sincronização da ovulação



DIA e HORÁRIO **das aplicações**



Dia 07/10 – 8:00 h



Dia 16/10 – 8:00 h

QUANTIDADE de Fármaco
a ser **APLICADA**
(Seringas e agulhas corretas)



2 mL



0,5 mL

Uso de FICHAS DE CONTROLE

120

FICHA DIA 0 Fazenda/Retiro/Lote: mirac./lote. (7) Data: 04/01/06 1
 Protocolo: CR + VE Horário Início/Término: 8:20 - 10:00

| No. da Vaca | CC | Obs.: | No. da Vaca | CC | Obs.: |
|-------------|-----|-------|-------------|-----|-------|
| HRZ 1900 | 3,5 | | 31 NN 250 | 3,5 | |
| 2 1162 | 4,0 | | 32 1295 | 3,5 | |
| 3 NN 606 | 4,0 | | 33 NN 188 | 4,0 | |
| 4 1097 | 3,5 | | 34 1903 | 3,5 | |
| 5 1102 | 3,5 | | 35 1145 | 4,0 | |
| 1022 | 4,0 | | 36 1182 | 3,5 | |

120

FICHA DIA 0 Fazenda/Retiro/Lote: mirac./lote. (7) Data: 04/01/06
 Protocolo: CR + VE Horário Início/Término: 8:20 - 10:00

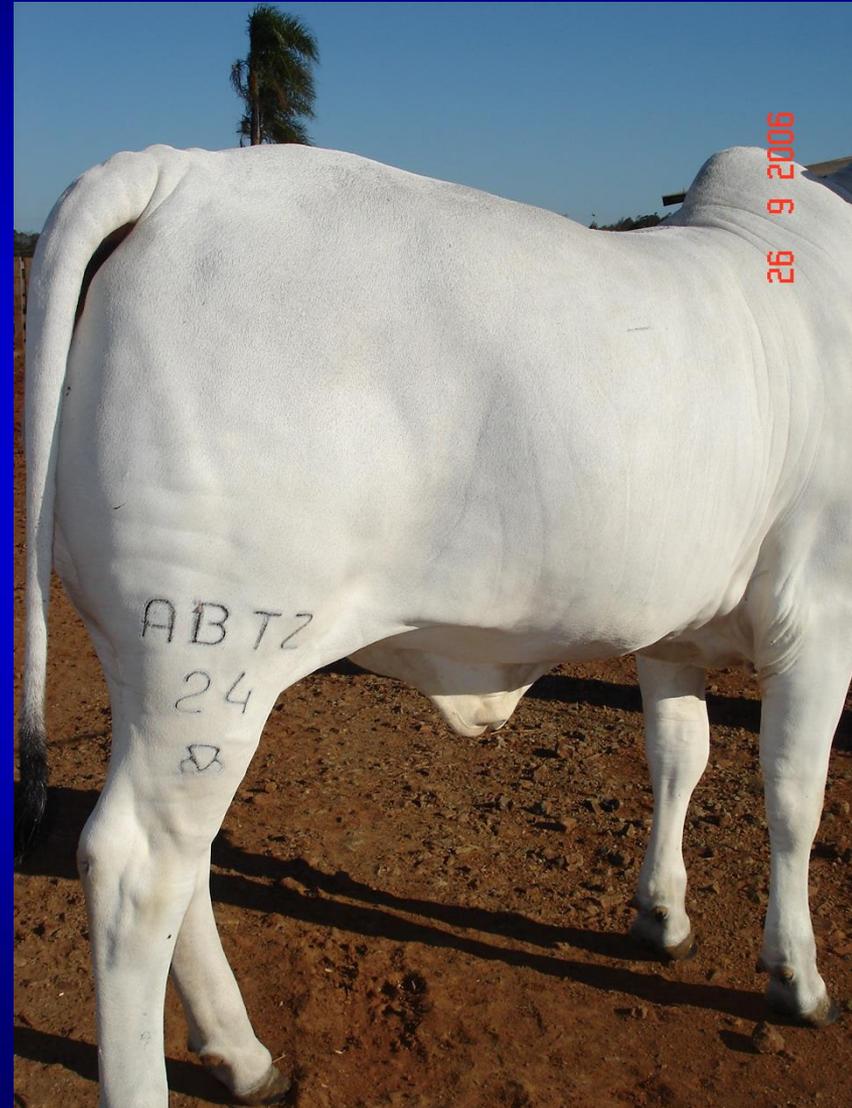
| No. da Vaca | CC | Obs.: | No. da Vaca | CC | Obs.: |
|-------------|-----|-------|-------------|-----|-------|
| HRZ 1900 | 3,5 | | 31 NN 250 | 3,5 | |
| 2 1162 | 4,0 | | 32 1295 | 3,5 | |
| 3 NN 606 | 4,0 | | 33 NN 188 | 4,0 | |
| 4 1097 | 3,5 | | 34 1903 | 3,5 | |
| 5 1102 | 3,5 | | 35 1145 | 4,0 | |
| 6 1937 | 4,0 | | 36 1182 | 3,5 | |

FICHAS DE IMPLANTE

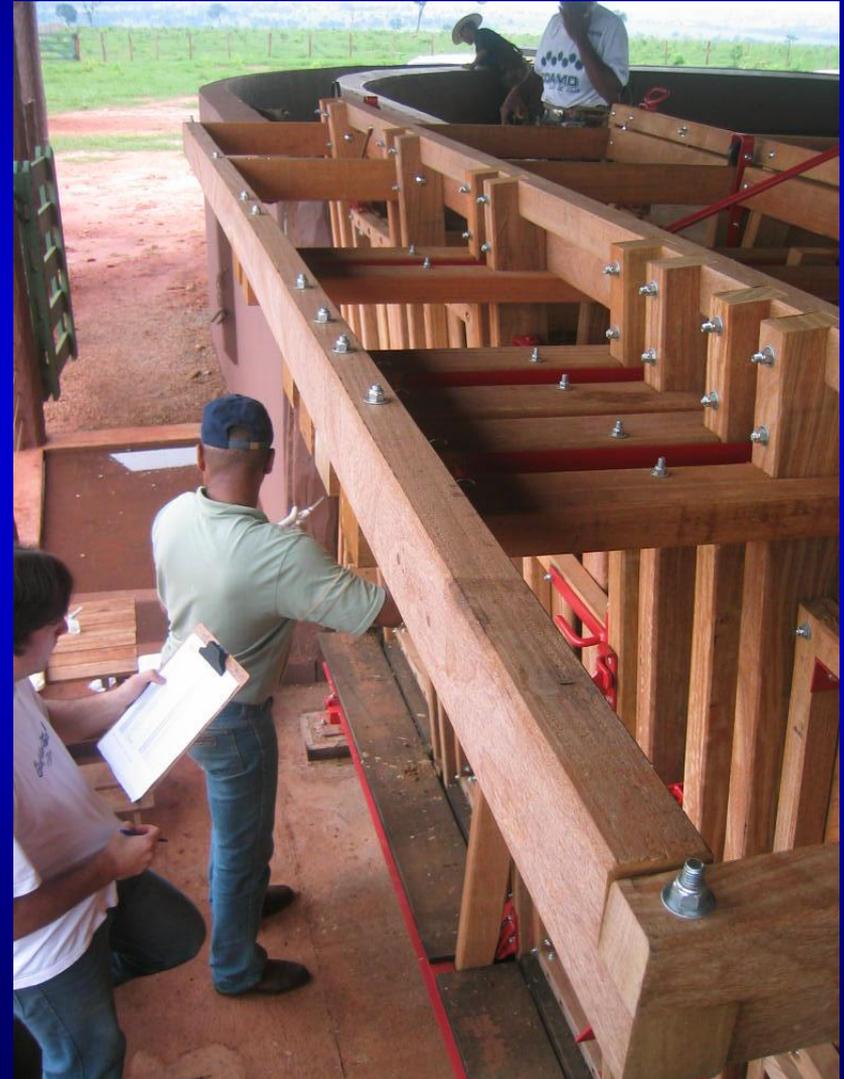
| | | | | | |
|-----------|-----|--|-----------|-----|--|
| 25 NN 805 | 3,5 | | 55 1179 | 3,5 | |
| 26 NN 858 | 3,5 | | 56 NN 795 | 3,5 | |
| 27 2022 | 3,5 | | 57 1194 | 3,5 | |
| 28 2035 | 3,5 | | 58 1329 | 3,5 | |
| 29 1280 | 3,5 | | 59 1319 | 3,5 | |
| 30 1198 | 3,5 | | 60 1265 | 3,5 | |

Peças: 09 (MARR.) Equipe: MARJ + AOG. + BUDA.

IDENTIFICAÇÃO PRECISA DOS ANIMAIS



Controle das atividades



Retorno dos bezerros com as vacas



Manejo do lote

Dia 0 -Implante



**Retorno do Lote
Implantado
ao Pasto**



Manejo do Lote

Dia 9 – Retirada dos Implantes



ies
cs

Google

Retirada dos dispositivos intravaginais de progesterona



Uso de FICHAS DE CONTROLE

| Atlantida | | Total de Vacas no lote: 191 | | Retirada do Implante: 08/12/05 | |
|----------------|-----|---------------------------------|-------------|---|----------|
| Lote 12 C. 600 | | Total de Vacas implantadas: 189 | | Horário de Início/Término: 8:19 - 10:03 | |
| No. da Vaca | CC | Obs.: | No. da Vaca | CC | Obs.: |
| HRZ 2510 | 2,5 | ✓ | HRZ 2713 | 3 | ✓ |
| HRZ 2512 | 3 | ✓ | HRZ 2715 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2516 | 3 | ✓ | HRZ 2718 | 3,5 | ✓ PERDEU |
| HRZ 2523 | 3 | ✓ | HRZ 2720 | 3 | ✓ |
| HRZ 2526 | 3,5 | ✓ | HRZ 2721 | 3 | ✓ |
| HRZ 2537 | 3 | ✓ | HRZ 2722 | 3 | ✓ |
| HRZ 2541 | 3,5 | ✓ | HRZ 2725 | 3 | ✓ |
| HRZ 2547 | 3 | ✓ | HRZ 2727 | 3 | ✓ |
| HRZ 2562 | 3 | ✓ | HRZ 2731 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2563 | 3,5 | ✓ | HRZ 2734 | 3 | ✓ |
| HRZ 2568 | 4 | ✓ | HRZ 2736 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2576 | 3,5 | ✓ | HRZ 2737 | 3 | ✓ |
| HRZ 2577 | 3,5 | ✓ | HRZ 2738 | 3,5 | ✓ |

| Atlantida | | Total de Vacas no lote: 191 | |
|----------------|-----|---------------------------------|--|
| Lote 12 C. 600 | | Total de Vacas implantadas: 189 | |
| No. da Vaca | CC | Obs.: | |
| HRZ 2510 | 2,5 | ✓ | |
| HRZ 2512 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2516 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2523 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2526 | 3,5 | ✓ | |
| HRZ 2537 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2541 | 3,5 | ✓ | |
| HRZ 2547 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2562 | 3 | ✓ | |
| HRZ 2563 | 3,5 | ✓ | |
| HRZ 2568 | 4 | ✓ | |
| HRZ 2576 | 3,5 | ✓ | |
| HRZ 2577 | 3,5 | ✓ | |

Retirada do Implante: 08/12/05
 Horário de Início/Término: 8:19 - 10:03

| No. da Vaca | CC | Obs.: |
|-------------|-----|----------|
| HRZ 2713 | 3 | ✓ |
| HRZ 2715 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2718 | 3,5 | ✓ PERDEU |
| HRZ 2720 | 3 | ✓ |
| HRZ 2721 | 3 | ✓ |
| HRZ 2722 | 3 | ✓ |
| HRZ 2725 | 3 | ✓ |
| HRZ 2727 | 3 | ✓ |
| HRZ 2731 | 3,5 | ✓ |

FICHAS DE RETIRADA

| | | |
|----------|-----|---------------------|
| HRZ 2692 | 3 | ✓ |
| HRZ 2695 | 3 | ✓ |
| HRZ 2697 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2699 | 3 | ✓ |
| HRZ 2702 | 3 | ✓ |
| HRZ 2705 | 3,5 | ✓ |
| HRZ 2707 | 3 | ✓ |
| HRZ 2897 | 2,5 | ✓ |
| HRZ 2902 | 3 | ✓ |
| HRZ 3101 | 3 | ✓ |
| HRZ 3104 | 3 | ✓ |
| HRZ 3105 | 3 | ✓ PERDEU - N/A (CC) |
| HRZ 3116 | 3 | ✓ |
| HRZ 3122 | 3,5 | ✓ |

26/12/05
 8:19 - 10:03

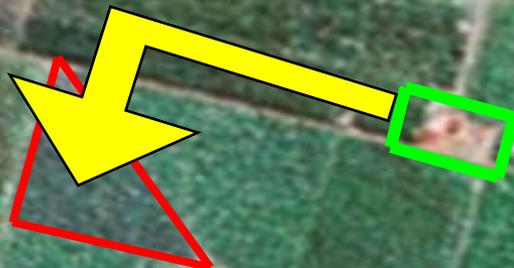
TABELA. Perda de Implantes de acordo com técnico envolvido no Dia 0.

Brasilândia, 2006.

| Técnico | Vacas que perderam o implante | Taxa de Perda (%) |
|--------------|-------------------------------|-------------------|
| RQ | 01 / 1561 | 0,06 |
| V | 12 / 156 | 7,77 |
| T | 01 / 562 | 0,17 |
| Total | 14 / 2279 | 0,61 % |

Manejo do lote

Dia 9 – Retirada do Implante



Retorno do Lote ao Pasto



CUIDADO COM TOUROS APÓS A RETIRADA DOS IMPLANTES !



8 12 2005

Manejo do Lote

Dia 11 – IATF



**Recolhimento
do lote para
INSEMINAÇÃO**



© 2006 Europa Technologies

Image © 2006 TerraMetrics

Google

IATF





Média: 1 IA por minuto

MANIPULAÇÃO CORRETA DO SÊMEN ANALISADO NO DESCONGELAMENTO





PRECISO
PRECISO!
INQUEBRÁVEL!
MUITO QUENTE
37° C
Temperatura
ideal para
polimerização
de resina
35° C
MUITO FRIO
Manter o
sacramento
indefinido tempo
de resina
10 segundos antes
de iniciar a luz.



16 9 2006

IMPORTÂNCIA DAS FICHAS DE CONTROLE

Lote: 140

ESOPE

| ST. LUZIA | | Total de Vacas Implantadas: 130 | | Data da IATF: 26-Jan. | |
|------------------|-------|---------------------------------|----------|--|--|
| Lote 140 Curr. 2 | | Total de Vacas p/ IA: 129 | | Horário de Início/Término: 14:20-16:40 | |
| No. da Vaca | Touro | Partida | Insemin. | Obs. da IA | |
| HRZ 0428 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0434 | ESOPE | 1 | DE DE | G. | |
| HRZ 0440 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0448 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0473 | | 1 | D. | GN | |
| HRZ 0497 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0502 | | 3 | D. | G. | |
| HRZ 0543 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0553 | E. | 1 | D. | G. | |
| HRZ 0558 | | 3 | D. | GN. | |
| HRZ 0559 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0566 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0568 | | 3 | D. | GN. | |
| HRZ 0569 | | 3 | D. | G. | |
| HRZ 0574 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0575 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0576 | | 1 | D. | GN. | |
| HRZ 0583 | | 1 | D. | GN. | |
| HRZ 0586 | | 3 | D. | G. | |

| ST. LUZIA | | Total de Vacas Implantadas: 130 | | Data da IATF: 26-Jan. | |
|------------------|-------|---------------------------------|----------|----------------------------------|--|
| Lote 140 Curr. 2 | | Total de Vacas p/ IA: 129 | | Horário de Início/Término: 14:20 | |
| No. da Vaca | Touro | Partida | Insemin. | Obs. da IA | |
| HRZ 0428 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0434 | ESOPE | 1 | DE DE | G. | |
| HRZ 0440 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0448 | | | | NÃO IMPLANTADA | |
| HRZ 0473 | | 1 | D. | GN | |
| HRZ 0497 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0502 | | 3 | D. | G. | |
| HRZ 0543 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0553 | E. | 1 | D. | G. | |
| HRZ 0558 | | 3 | D. | GN. | |

| | | | | | |
|----------|--|---|----|----------------|--|
| HRZ 0773 | | | | perdeu Crestar | |
| HRZ 0776 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0779 | | 2 | D. | G. | |
| HRZ 0781 | | 3 | D. | GN. -> CERVIX | |

FICHAS DE IATF

EFEITO DO INSEMINADOR EM PROGRAMA DE IATF



EFEITO DO INSEMINADOR EM PROGRAMA DE IATF

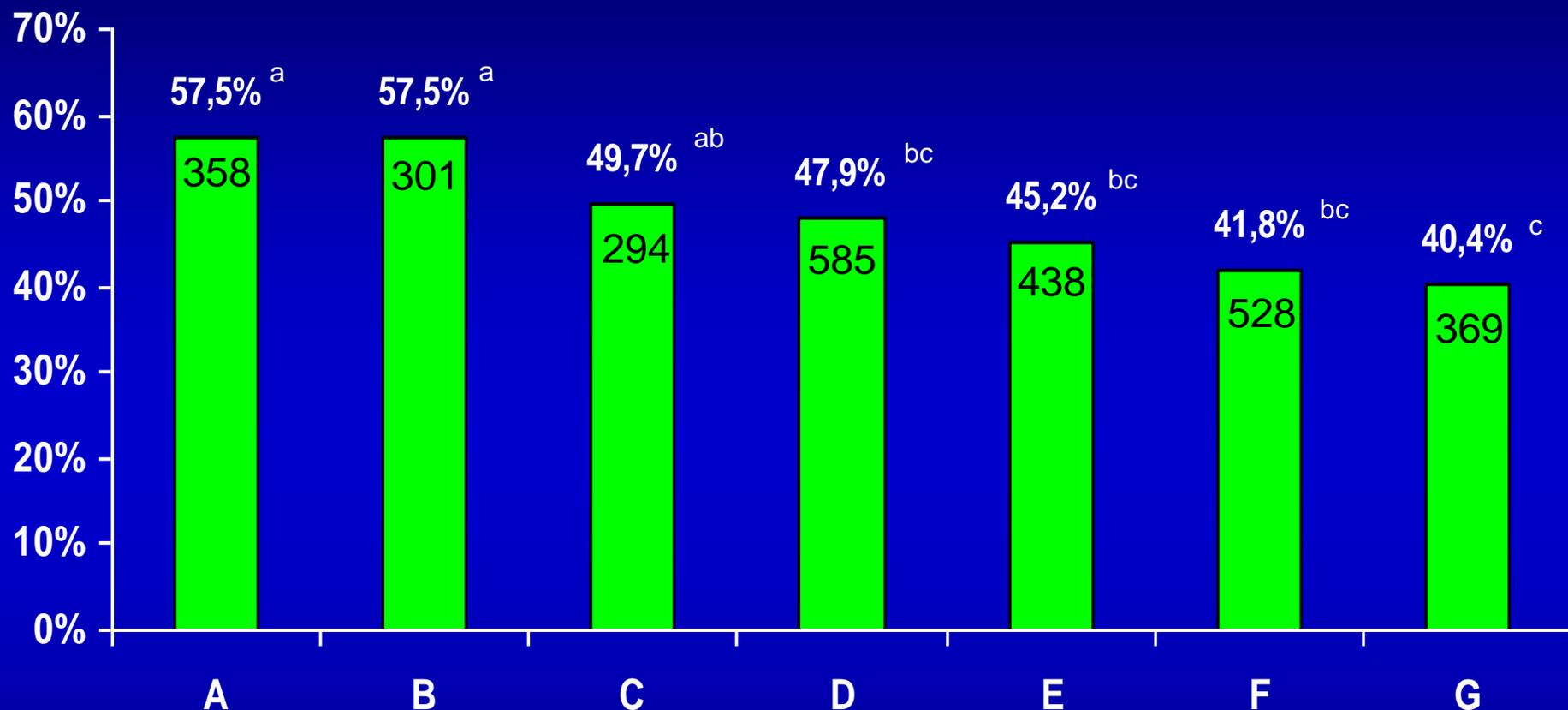


Gráfico – Distribuição da taxa de concepção conforme o inseminador (mesmos touros e partidas; 2.873 inseminações) em programa de IATF, Camapuã, MS, 2006.

Avaliar o Efeito da Qualidade do Sêmen em Programas de IA



EFEITO DO TOURO E PARTIDAS EM PROGRAMA DE IATF (dados de campo)

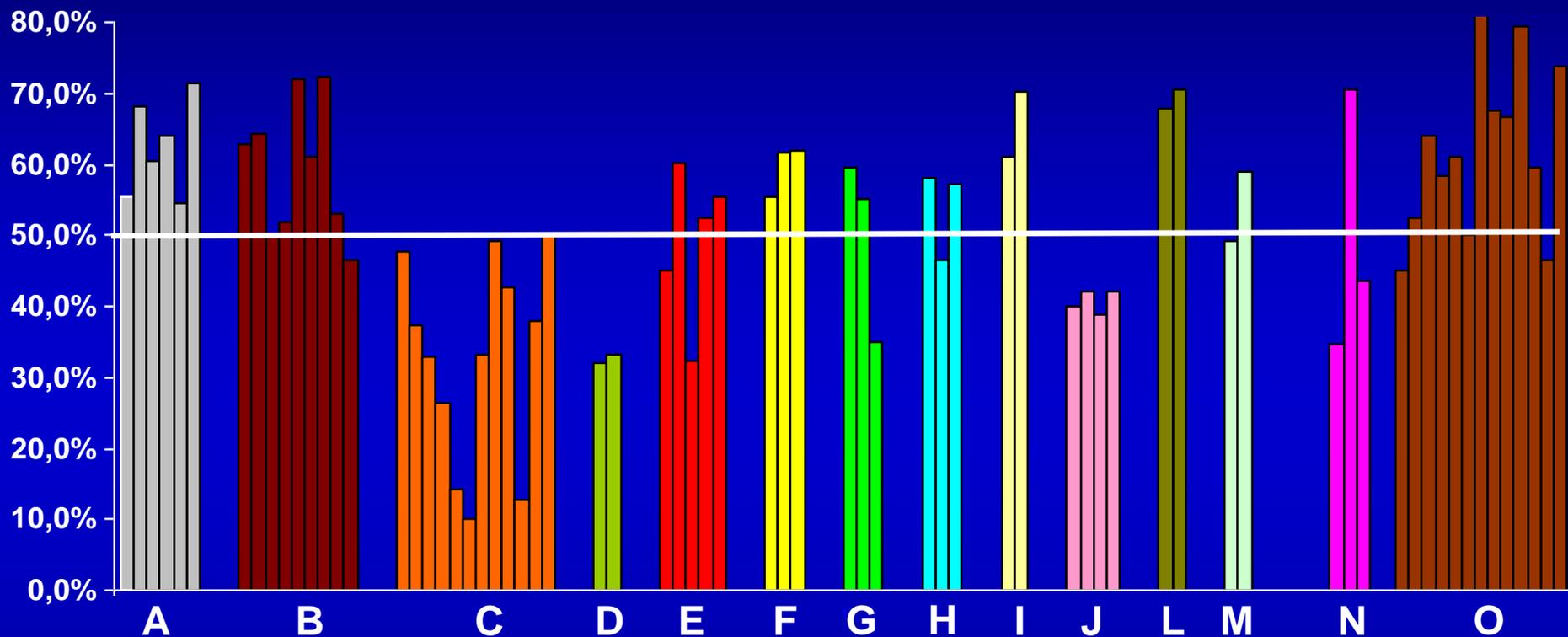
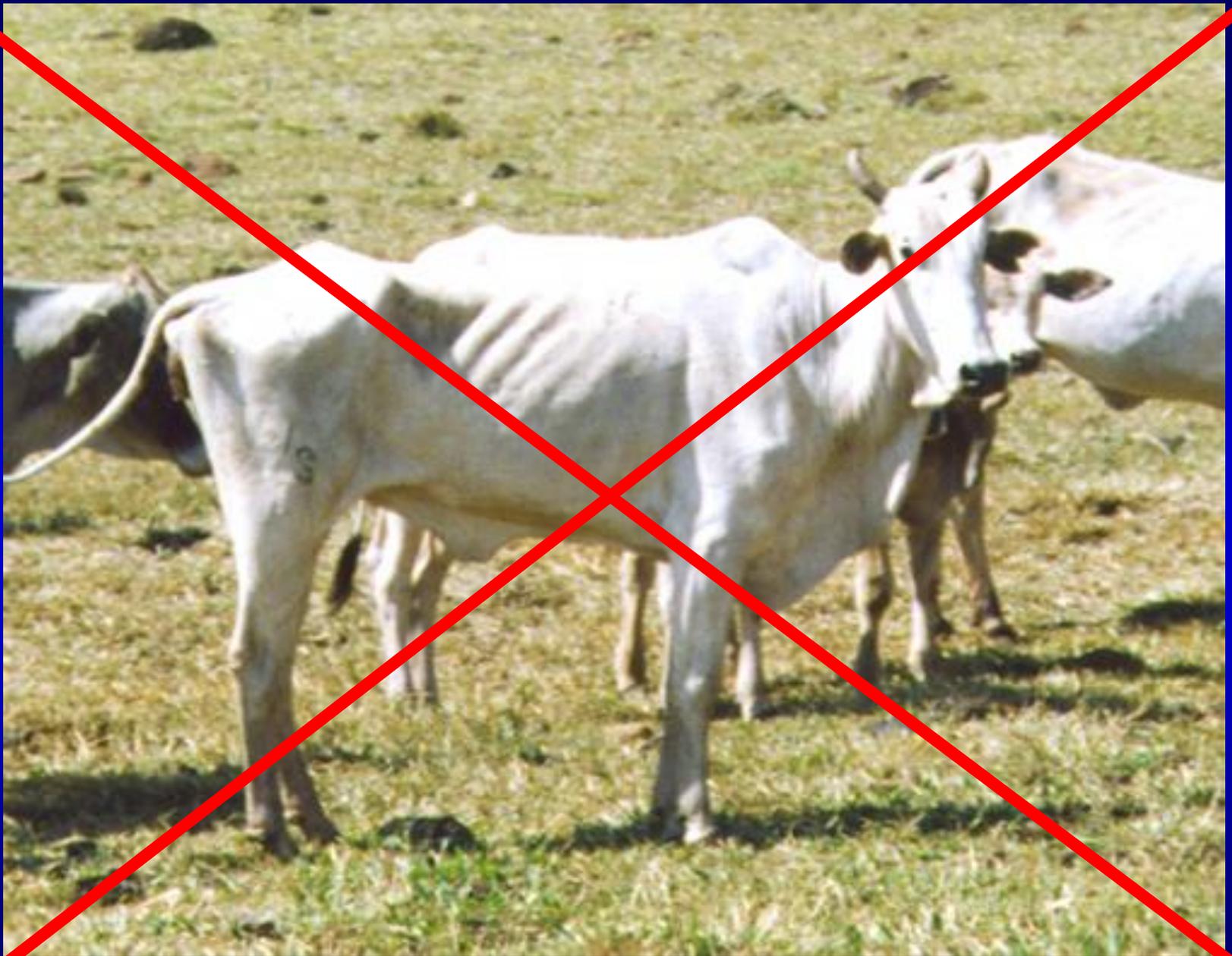


Gráfico – Distribuição da taxa de concepção conforme o touro e partida (7.377 inseminações) em vacas Nelore inseminadas em tempo fixo.

LIMITAÇÕES DA IATF

- Boa condição corporal
- Aplicação dos fármacos em todos os animais e em todas as etapas do protocolo
- Quantidade de fármacos injetado (IM profundo)
- Qualidade do sêmen
- Rodízio de inseminadores (40/50 por inseminador)



BCS: 1,5

MANEJO DE DETECÇÃO DE CIO PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL TRADICIONAL



MANEJO PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (SEM DETECÇÃO DE CIO)



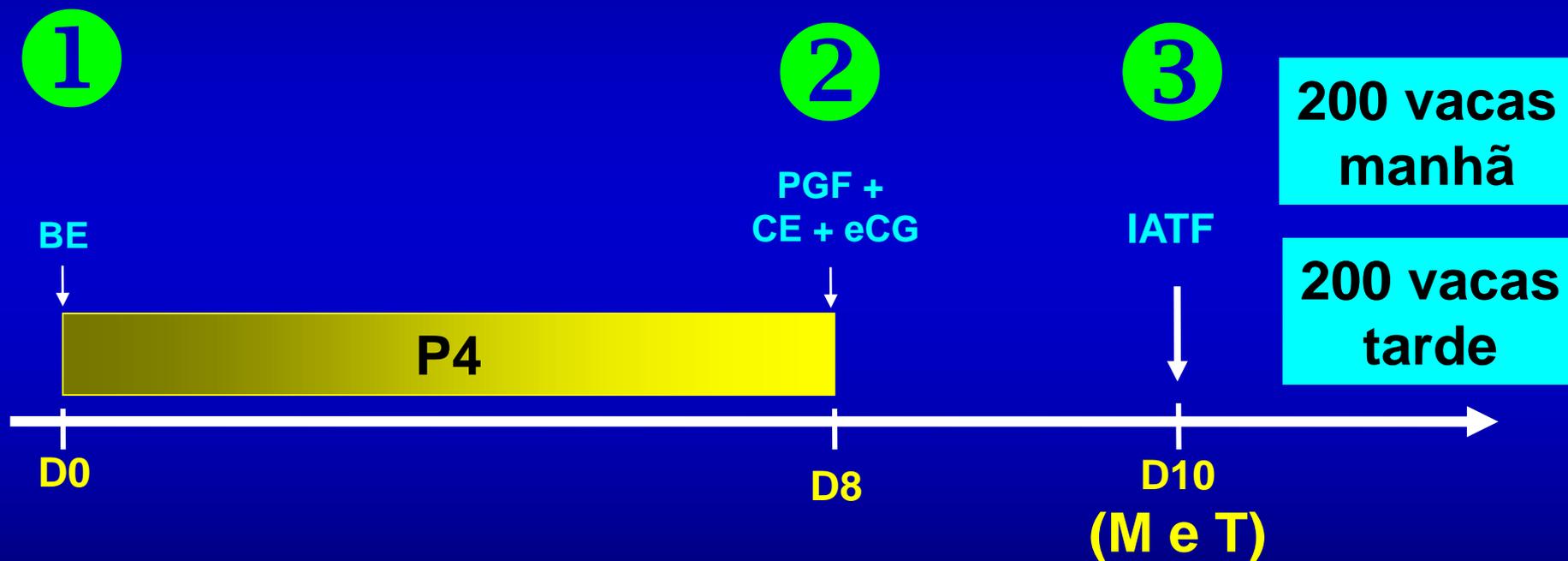
**Fazenda Santa Paula, Lavínia, SP
Med. Vet. MS Márcio Oliveira Marques**

MANEJO PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (SEM DETECÇÃO DE CIO)



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

Nova proposta para IATF em *Bos indicus*



CONCLUSÃO

O **SUCESSO** do Programa de Sincronização depende :

- Manejo adequado do rebanho
- Aplicação correta dos protocolos
- Qualificação da mão-de-obra envolvida
- Organização e Planejamento das atividades
- Adequação técnica para cada situação