

Encuentro de la

GENÉTICA PARAGUAYA

Innovación y Negocios

Patrocinan:



Partners Platino:



Partners Oro:



Balanceado oficial:

Variabilidade en los resultados de la IATF:

Puntos críticos y ajustes estratégicos



Prof. Dr. Gilson Antonio Pessoa
EmbryoLab – UFSM



ROTEIRO

INTRODUÇÃO

Puntos críticos

INFLUÊNCIA
DO SEMEN NA
TAXA DE
PRENHEZ

CONCLUSÃO



INTRODUÇÃO

RETROSPECTIVA
DE DADOS

IMPACTO DO
SEMEN NOS
RESULTADOS
DE IATF

CONCLUSÃO



Determinantes de la variabilidad en los resultados de la IATF



Resultados consistentes en IATF = integración estratégica de múltiples factores

IDENTIFICAR → AJUSTAR → MONITOREAR → MEJORAR

¿Cómo llegamos a la tasa de preñez?

La preñez es el resultado de la interacción de múltiples componentes del sistema reproductivo.

$$P(\text{PREÑEZ}) = f [\text{HEMBRA} \times \text{MANEJO} \times \text{PROTOCOLO} \times \text{SEMEN/TORO} \times \text{INSEMINADOR/VETERINÁRIO} \times \text{AMBIENTE}]$$

Estos factores actúan sobre una cadena de eventos reproductivos:



Más que buscar un único “mejor protocolo”, debemos identificar el factor limitante del sistema.

TAXA DE PRENHEZ E NÚMERO DE ANIMAIS/LOTE FAZENDAS				
FAZENDAS	MN % (n/n)	IATF + MN % (n/n)	2 IATF + MN % (n/n)	3 IATF % (n/n)
A	46.7 (153/370)			
B	58.2 (205/352)			
C	53.8 (97/180)			
D	64.9 (161/248)	78.2 (285/365)		
E		76.8 (599/780)		
F	61.3 (76/124)	80.4 (201/250)	81.2 (65/80)	
G				86.2 (69/80)
H			84.7 (144/170)	
I			85.9 (184/214)	
TOTAL	54.3 (692/1274)	78.7 (1269/1609)	84.8 (464/547)	86.2 (69/80)

NÃO PENSE APENAS NO PROTOCOLO DE IATF

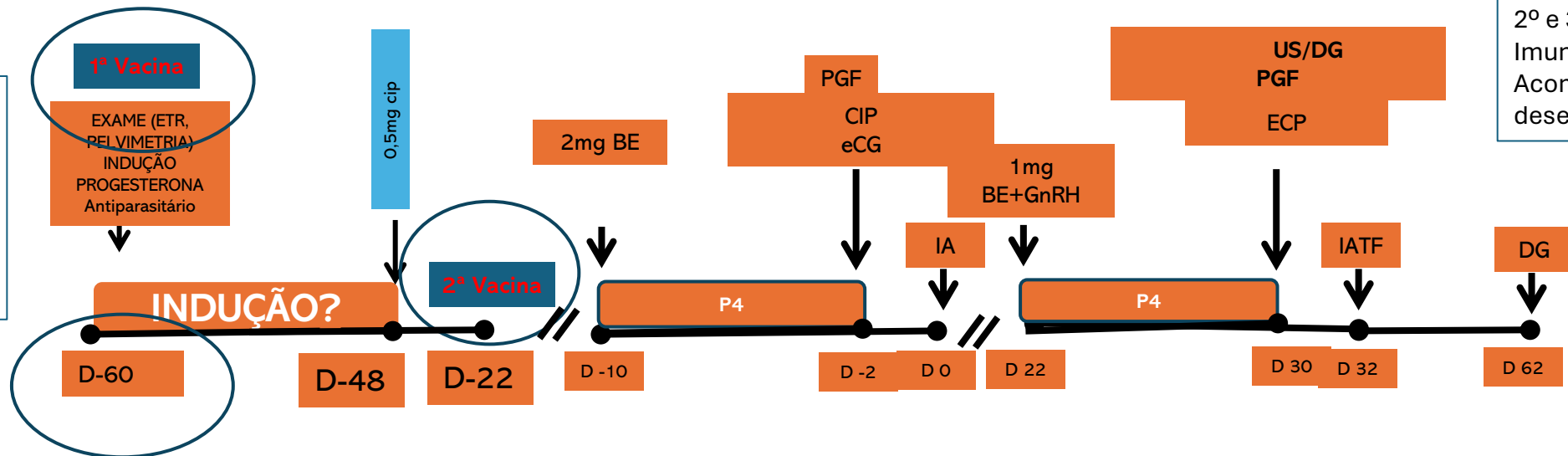
ANTES

DURANTE

APÓS

Planejamento da ER
Compras
Treinamentos

“Qualidade do sêmen”



2º e 3º DGs
Imunização pré-parto
Acompanhamento
desempenho da produção



Pense sempre: Novas descobertas científicas são necessárias para o avanço da produção.
Procure a mais adequada para cada sistema. E nem todo sistema de produção está preparado para ser eficiente e eficaz utilizando as inovações mais recentes.

PROTOCOLO NÃO DEVE SER UMA BENGALA PARA PROBLEMAS DE MANEJO

CHECK-UP DE LA IATF

Del diagnóstico inicial al ajuste estratégico del programa reproductivo

CONTROL + DATOS
→ DECISIÓN

01

EVALUACIÓN INICIAL

- Examen ginecológico
- ECC del rebaño
- Tasa de ciclicidad
- Tasa de ovulación

02

RESULTADOS REPRODUCTIVOS

- Tasa de preñez a la IATF
- Tasa de preñez a los 60–90 días
- Tasa de preñez final
- Pérdidas gestacionales

03

DESEMPEÑO DEL SISTEMA

- Desempeño por lote
- Desempeño por toro
- Desempeño por inseminador
- Desempeño por hacienda
- Tasa de destete y métricas zootécnicas por toro

04

ANÁLISIS Y ACCIÓN

- Análisis de los datos
- Identificación de los puntos críticos
- Correcciones

CHECK-UP

MEDIR

ANALIZAR

IDENTIFICAR

CORREGIR



Objetivo: transformar la variabilidad de los resultados en decisiones reproductivas más precisas.

AVALIAR ESCORE DE TRATO REPRODUTIVO ANTES DA ER

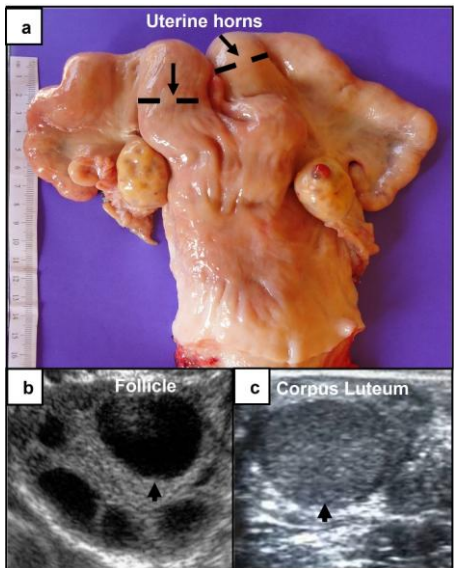


Table 1

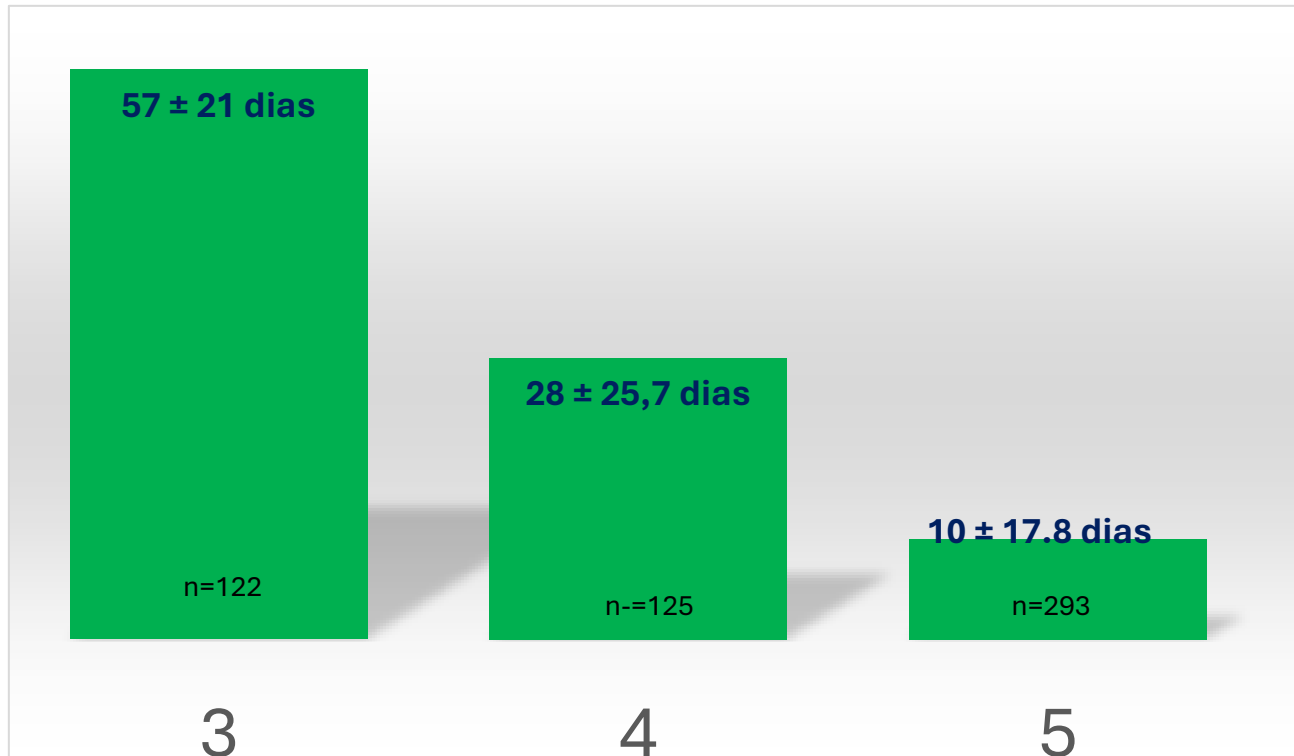
Uterine and ovarian measurements and descriptions for reproductive tract scores

RTS	Classification	Uterine Horn Diameter (mm)	Ovarian Length (mm)	Ovarian Height (mm)	Ovarian Width (mm)	Ovarian Structures
1	Prepubertal	<20 mm, no tone	15	10	8	No palpable follicles
2	Prepubertal	20–25 mm, no tone	18	12	10	8-mm follicles
3	Peripubertal	20–25 mm, slight tone	22	15	10	8–10-mm follicles
4	Pubertal	30 mm, good tone	30	16	12	>10-mm follicles, CL possible
5	Pubertal	>30 mm	>32	20	15	CL present

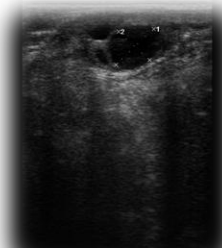
Data from Holm DE, Thompson PN, Irons PC. The value of reproductive tract scoring as a predictor of fertility and production outcomes in beef heifers. J Anim Sci 2009;87:1935.

(Binelli et al., 2021, EDIS)

MÉDIA DE DIAS PARA SE TORNAR GESTANTE DE ACORDO COM O ETR D-10



P=0.0001



Pessoa, 2013

**INDUÇÃO A PUBERDADE DE NOVILHAS DE CORTE
BOS TAURUS COM PROGESTERONA INJETÁVEL E
PROSTAGLANDINA**

PPGCA/UNIPAMPA

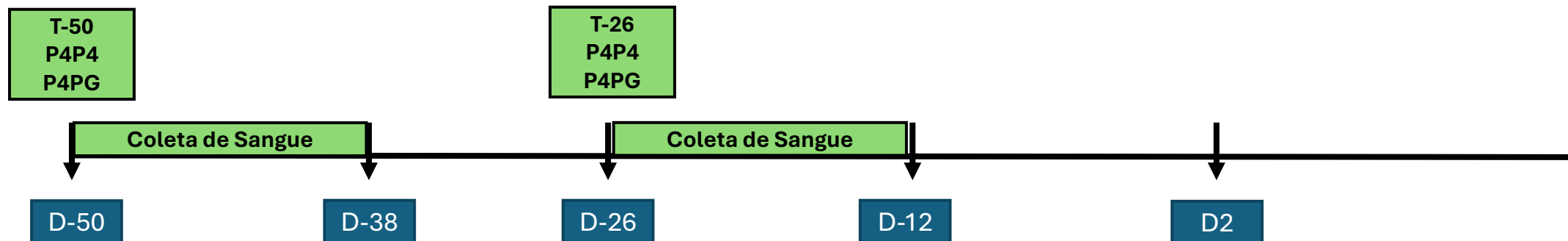
Discente: MV Caroline Fernandes Possebon

Orientador: Prof. Dr. Fabio Gallas Leivas

Co-orientador: Prof. Dr^o. Gilson Antônio Pessoa



31 de Julho de 2023



Possebon, 2023

Table 1 Ultrasonography evaluation in three times of uterine diameter (mm) of *Bos taurus* heifers in six groups during fifty days.

<i>Item</i>	<i>N</i>	<i>D-50</i>	<i>D-26</i>	<i>D0</i>	<i>Treatment</i>	<i>Time</i>	<i>Time x treatment</i>
C+	49	15,09±0,49 B ^a	17,323±0,443 A ^a	17,747±0,546 A ^a		*	
C-	56	13,3 ±0,33 C ^b	14,21±0,28 B ^{bc}	15,72±0,31 A ^c		*	
T-50	61	11,997±0,254 C ^{bc}	14,774±0,255 B ^b	15,6± 0,344 A ^c		*	*
T-26	51	12,69±0,48 C ^b	15,09±0,37 B ^b	16,63±0,32 A ^b		*	
P4PG	62	12,113±0,267 C ^b	14,889±0,347 B ^b	15,494±0,347 A ^c			
P4P4	59	12,051±0,343 C ^b	13,927±0,357 B ^c	16,429±0,349 A ^b			
Overall	338	12,83±0,15	14,96±0,15	16,2±0,16	0.001	0.000 1	0.001

Table 3 Effect of treatments on pregnancy at 30, 60days and pregnancy loss

<i>Item</i>	<i>Treatments</i>						<i>P-values</i>
	C+	C-	T-50	T-26	P4PG	P4P4	
	<i>Pregnancy responses</i>						
<i>P 30d (%)</i>	75.5±0.06 ^a	50.0±0.06 ^b	55.7±0.06 ^{ab}	49.0±0.07 ^b	48.4±0.06 ^b	67.86±0.06 ^{ab}	0.015
<i>P 60d (%)</i>	69.4 ^a	35.7 ^c	49.1 ^b	37.2 ^c	38.7 ^c	59.3 ^{ab}	0.001
<i>PL (%)</i>	8.1±0.04 ^c	28.6±0.08 ^a	11.8±0.05 ^{bc}	24.0±0.08 ^{ab}	20.0±0.07 ^{ab}	12.5±0.05 ^{bc}	0.021

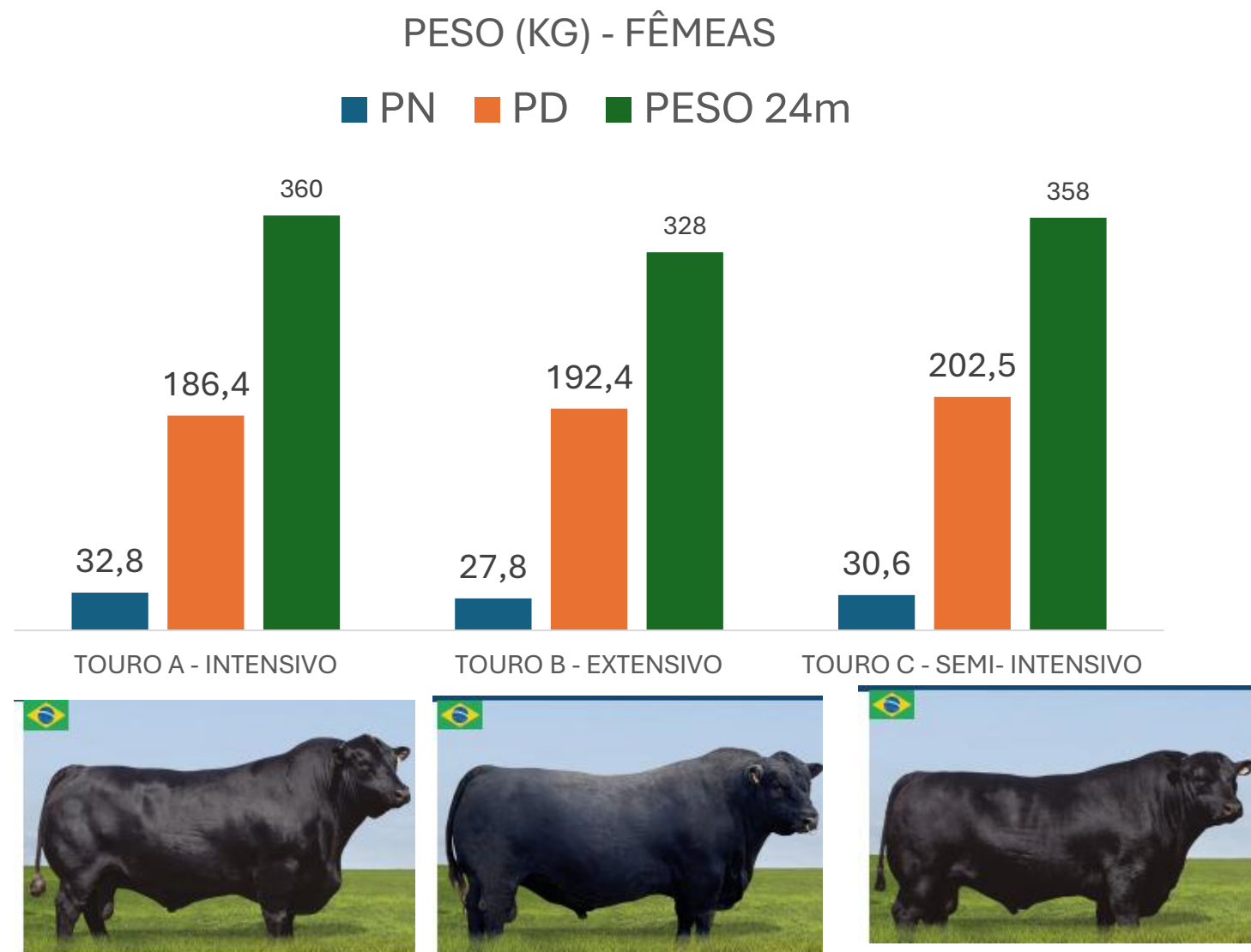
Abbreviation: P 30d - pregnant at 30 days; P 60d – pregnant at 60 days, PL – pregnancy loss. Different letters represent significant difference between treatment and control groups (a,b,c) on the line.

IMPACTO DA ESCOLHA GENÉTICA NO DESEMPENHO DE FÊMEAS EM SISTEMA DE RECRIA EM CAMPO NATIVO



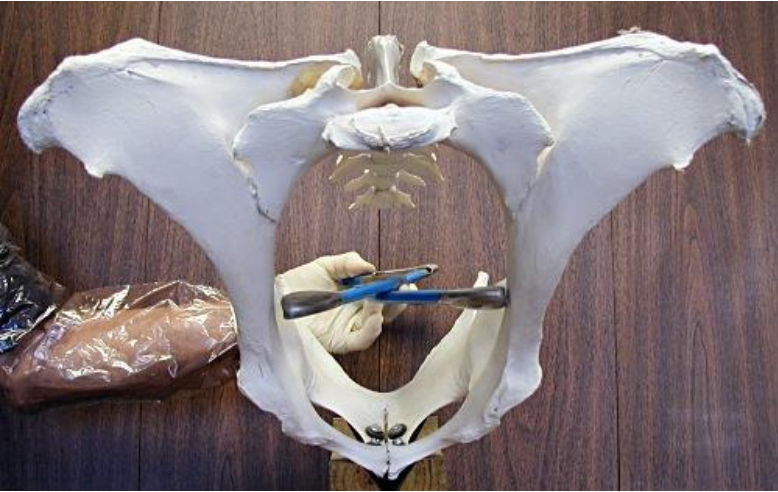
SÃO MARTINHO DA SERRA-RS

Pessoa, 2020

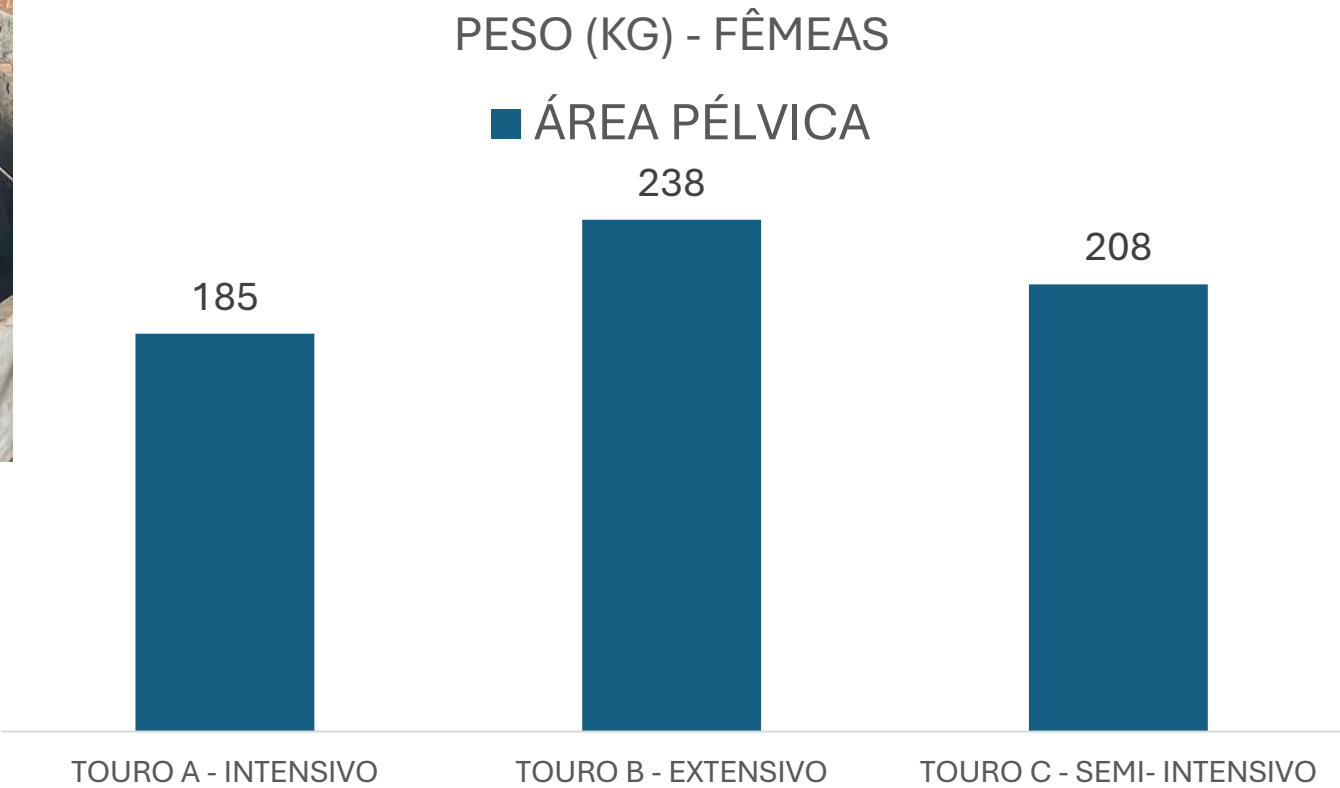




SÃO MARTINHO DA SERRA-RS

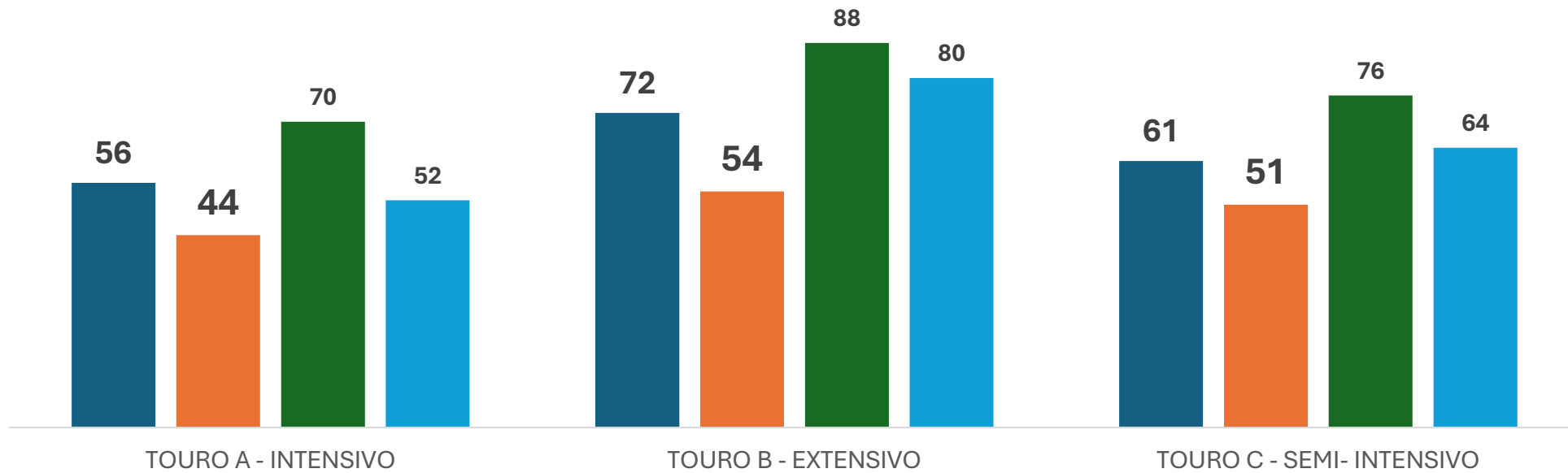


Fonte: Drost Project

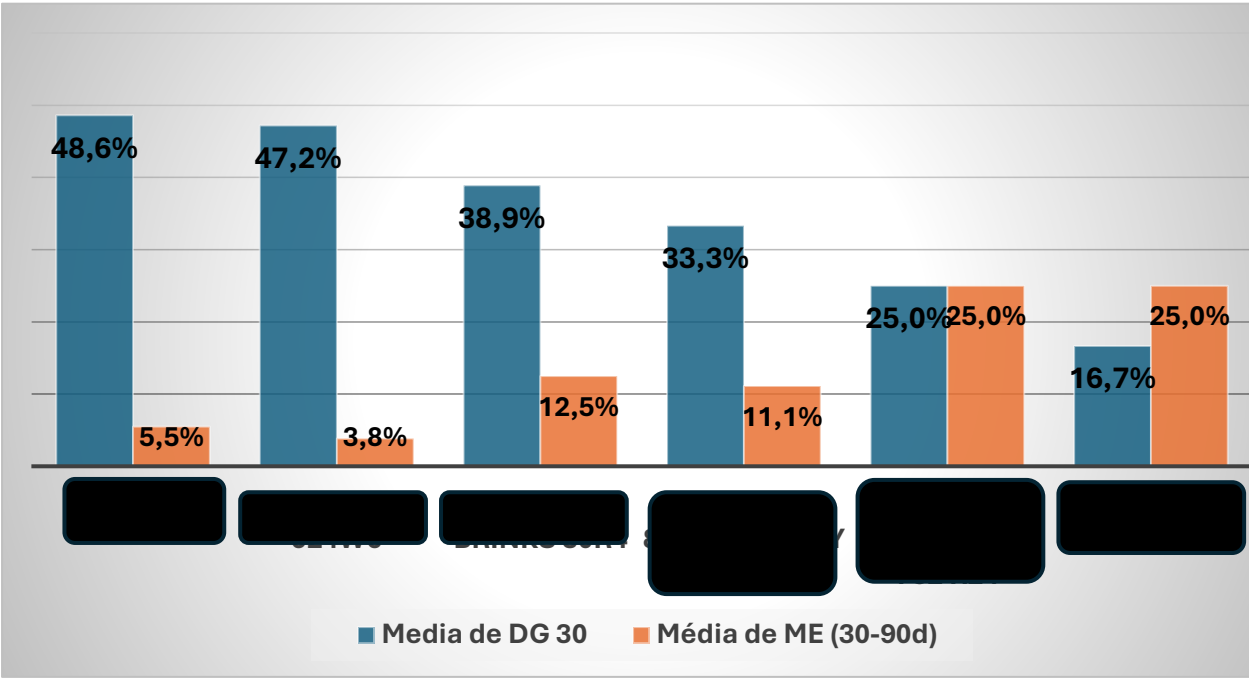
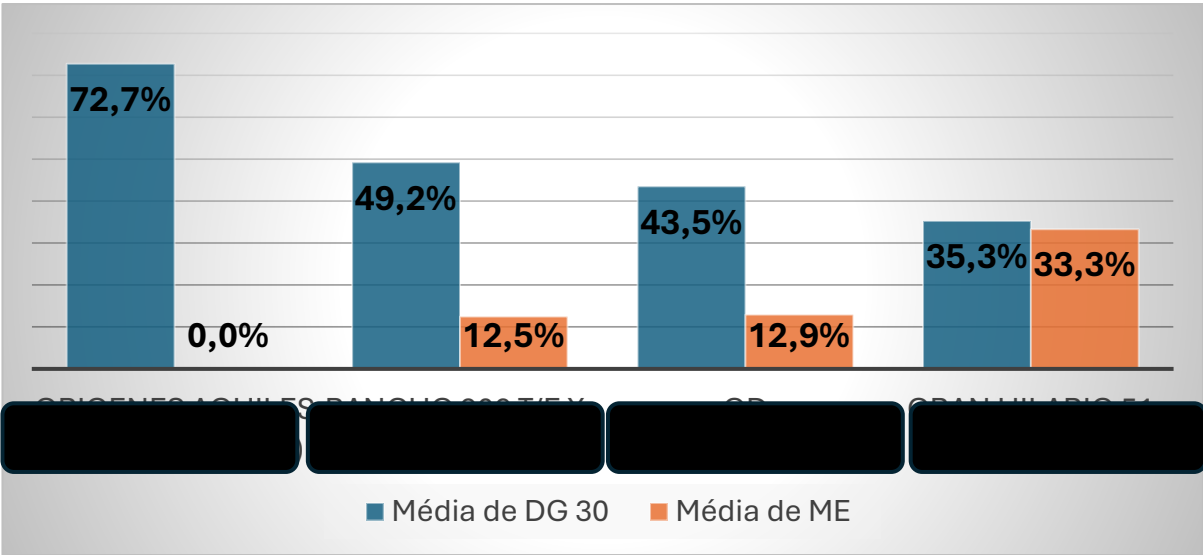


PESO (KG) - FÊMEAS

■ % CL ■ % P/IA 24m ■ % P FINAL ■ % REPETIÇÃO



Efeito do Avô Paterno na taxa de prenhez a IATF em novilhas 24m em um rebanho produtor de genética.





INTRODUÇÃO

Puntos críticos

IMPACTO DO
SEMEN NOS
RESULTADOS
DE IATF

CONCLUSÃO

¿Cuáles son actualmente los mayores desafíos?

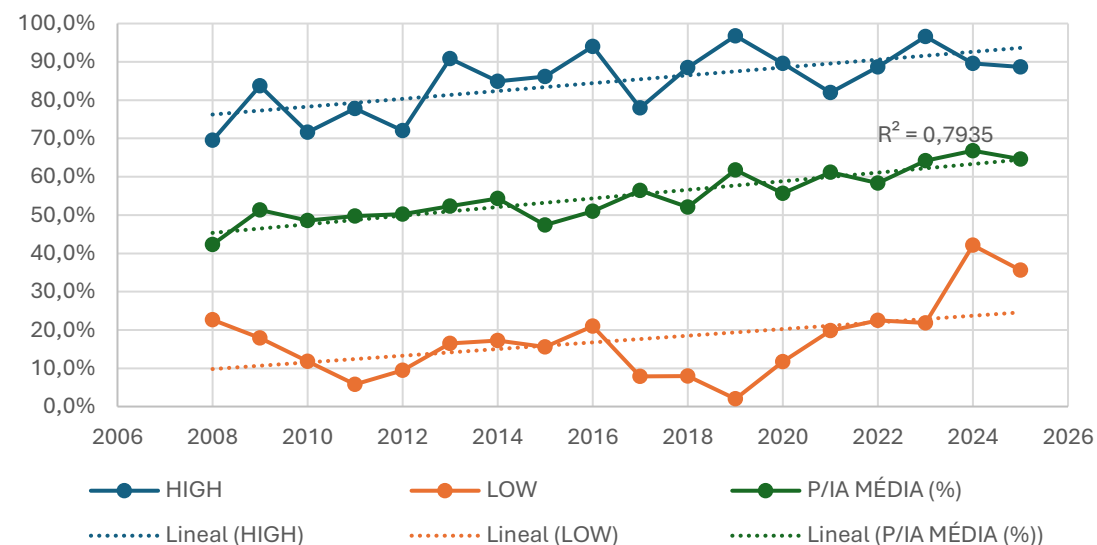
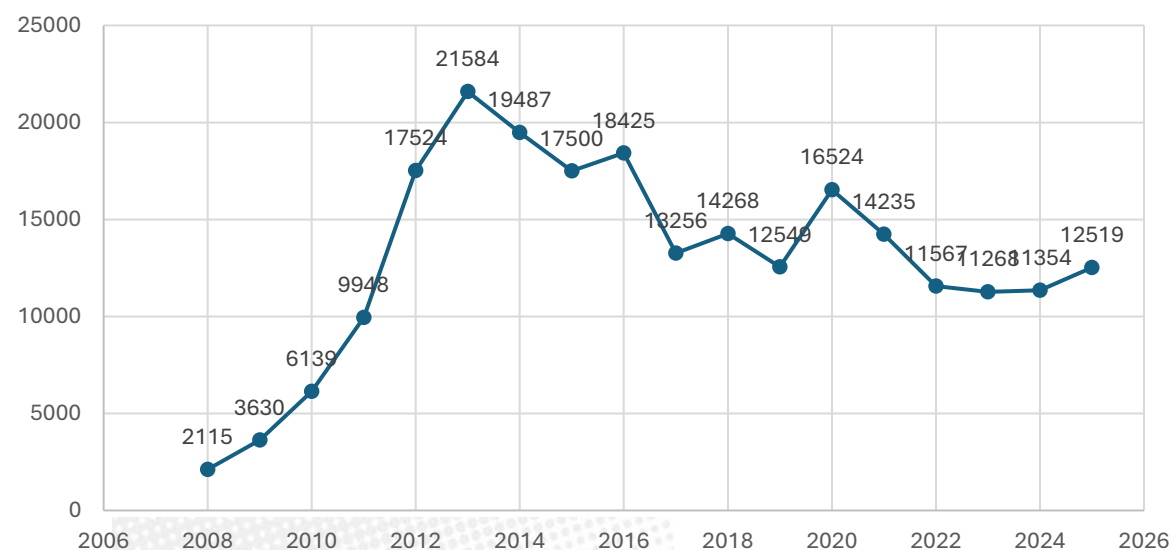
- 1° ECC
- 2° Cambios en la alimentación durante e pos IATF
- 3° Manejo
- 4° **Calidad seminal**
- 5° Inseminador
- 6° Aplicación de hormonas
- 7° Protocolo



Identificar → Priorizar → Ajustar → Medir nuevamente

El desafío no es solo detectar el problema, sino cuantificar su impacto.

Número de Inseminações (2008-2025) e prenhez por lotes



TOP 1+

1º

TAXA DE PRENHEZ: 96,67%

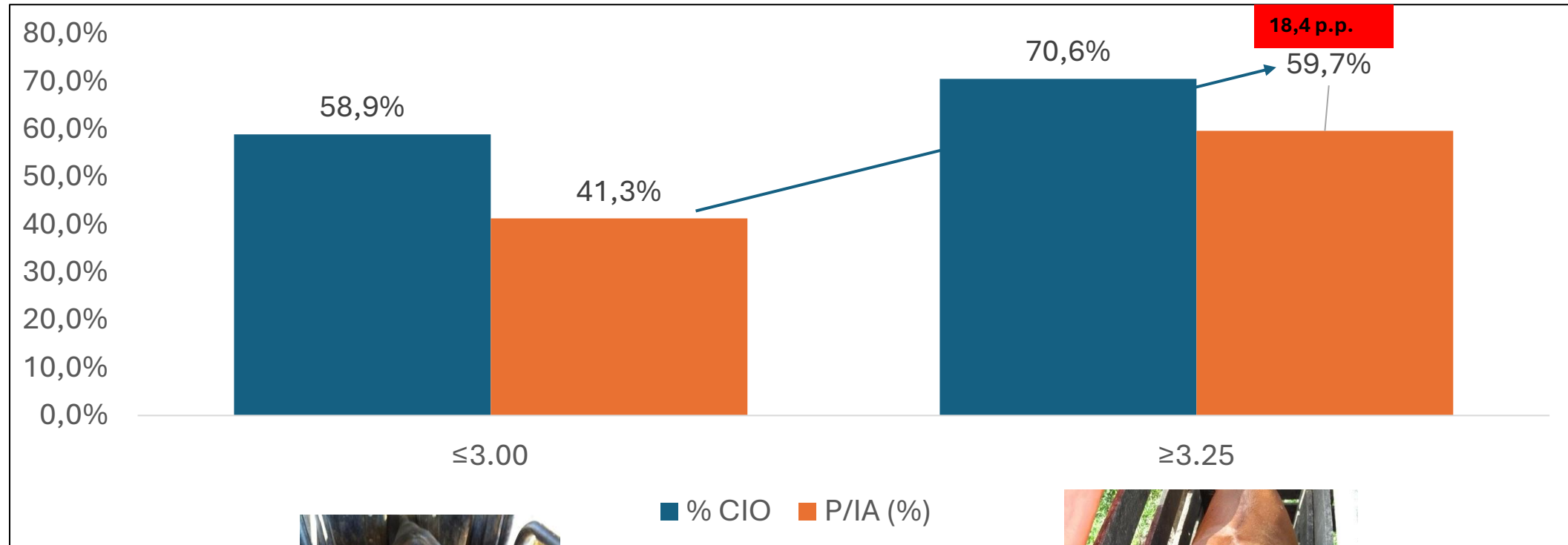
REPRODUTOR: ANGUS SOBERANO

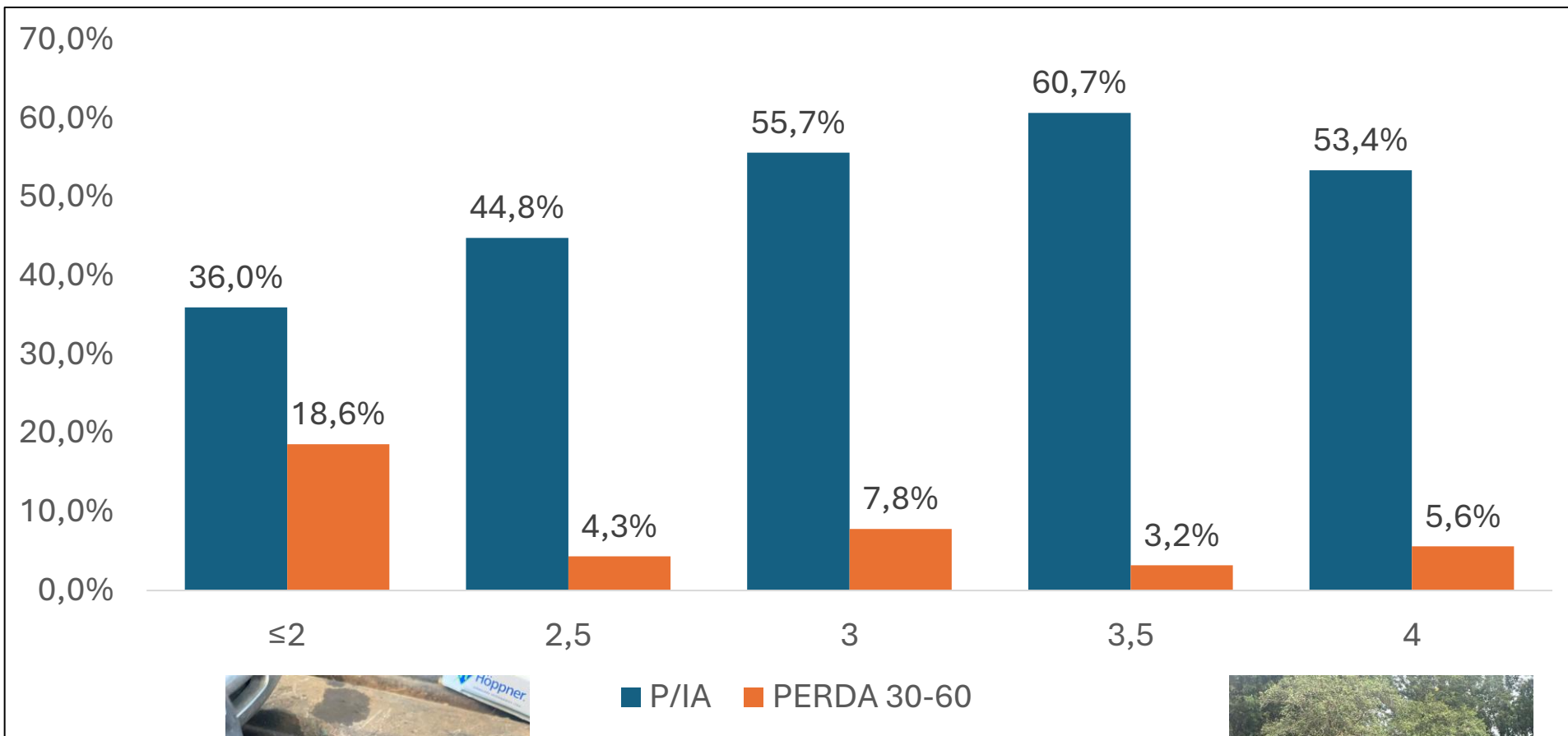
GIL SON ANTONIO PESSOA

O fundo do poço é o lugar mais visitado do mundo, mas ninguém tira selfie nele. Não se iludam e nem se sintam inferiores com a vida perfeita das pessoas nas redes sociais.

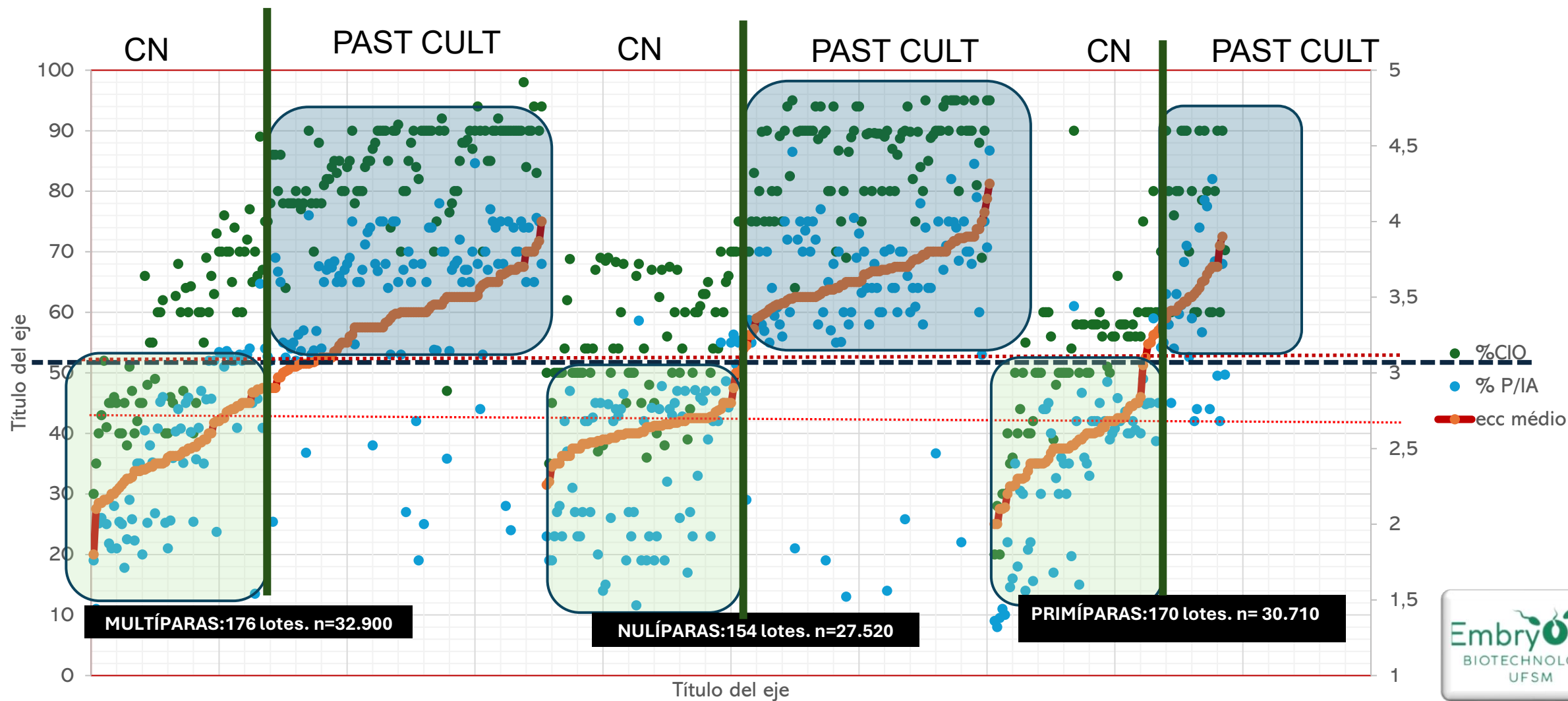
O fundo do poço te ensina lições que o topo da montanha jamais conseguiria te ensinar.

Impacto do ECC na taxa de cio e P/IA

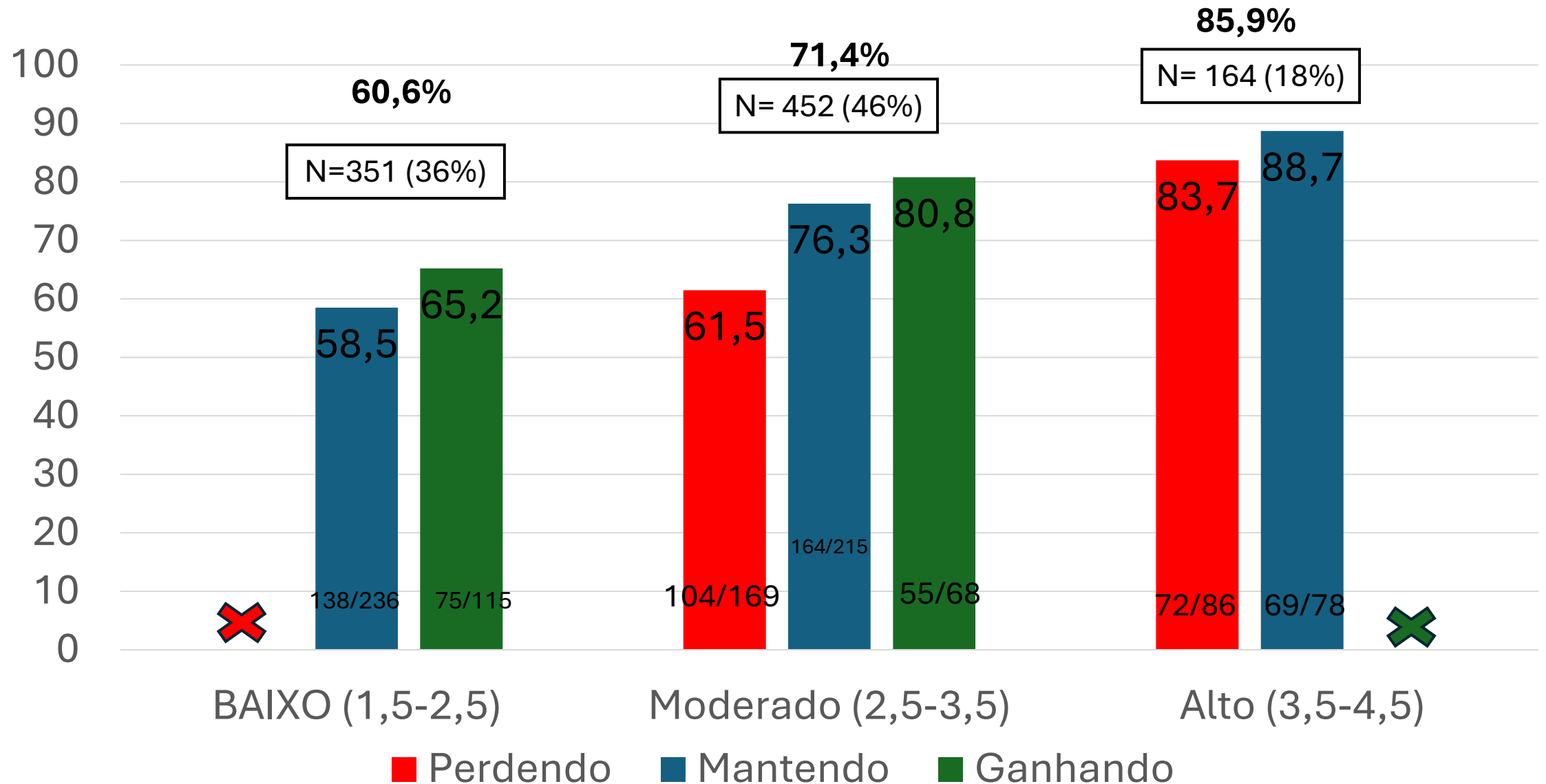




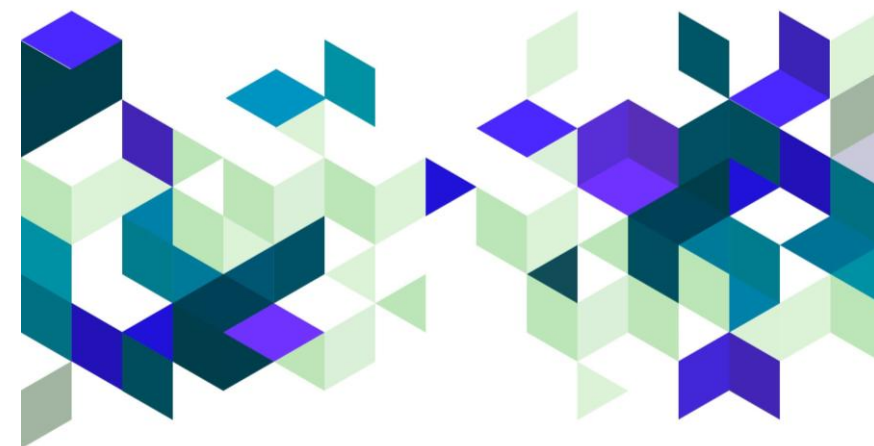
Modelo de manejo nutricional e impacto na taxa de concepção de vacas taurinas submetidas a IATF dentro do mesmo habitat em condições divergentes de alimentação (n=90.590)



EFEITO DO ECC AO PARTO EM VACAS ANGUS E BRANGUS NA TAXA DE PRENHEZ APÓS 2 IATF'S.



TEMPO DE PUERPÉRIO E INÍCIO DO PROTOCOLO DE IATF



Uterine inflammation and fertility of beef cows subjected to timed AI at different days postpartum

Luiz Francisco Machado Pfeifer^{a,*}, Jéssica de Souza Andrade^b,
Elizângela Mírian Moreira^a, Renata Reis da Silva^a, Paulo Marcos Araújo Neves^c,
George Moreira da Silva^d, Izabela Cristina Lemos^d, Augusto Schneider^e

^a Embrapa, Brazilian Agricultural Research Corporation, CEP 76815-800, Porto Velho, RO, Brazil

^b Bionorte, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, CEP 76815-800, Porto Velho, RO, Brazil

^c UNIR, Universidade Federal de Rondônia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Caxipari, RO, Brazil

^d UNIR, Universidade Federal de Rondônia, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Caxipari, RO, Brazil

^e UFPel, Universidade Federal de Pelotas, CEP 96010-610, Pelotas, RS, Brazil

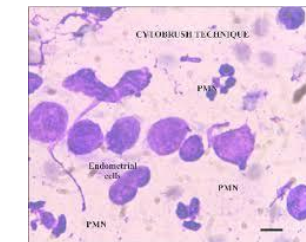
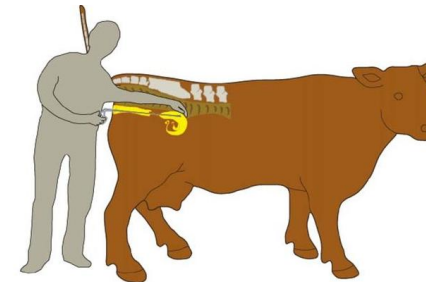


Table 2

Fertility response of cows according to the period at postpartum TAI protocol.

Parameters	Group			P-Value
	Early	Middle	Late	
Proportion of PMN ⁺ cells ¹ (%)	9.03 ± 1.47 ^A	3.83 ± 0.72 ^B	2.23 ± 0.42 ^B	< 0.001
Cows with PVD+ ^{1, **}	45% ^A (23/51)	18% ^B (9/50)	15% ^B (7/47)	< 0.001
Diameter of the ovulatory follicle (mm) ²	12.1 ± 0.4	12.2 ± 0.3	12.5 ± 0.5	0.8
Pregnancy per AI ³	29.7% ^A (19/64)	45.2% ^B (52/115)	52.3% ^B (34/65)	0.02

^{AB} Within a row, means without a common superscript differ (p < 0.05)

20 to 30 DPP

31 to 45 DPP

46 to 60 DPP

Abstracts - 35th Annual Meeting of the Brazilian Embryo Technology Society (SBTE)

FTAI/FTET/AI

Effect of postpartum period on pregnancy rate to AI and late embryonic loss in suckling *Bos taurus* beef cows submitted to FTAI.

Carla Zilio Hercolani ¹, Getúlio José Milhoreto da Silveira ¹, Fabio Bordignon ¹, Marcelo Salbego Fernandes ¹, Ana Paula Martini ¹, Gilson Antônio Pessoa ¹

¹ EMBRYOLAB - Laboratório de Embriologia Animal (Hospital Veterinário universitário, bloco 4, ala sul, sala 429, Santa Maria - RS)



n= 260
DPP <30d



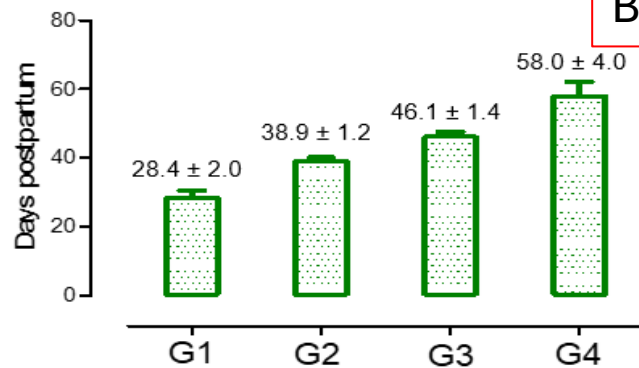
n= 319
DPP 30-40d



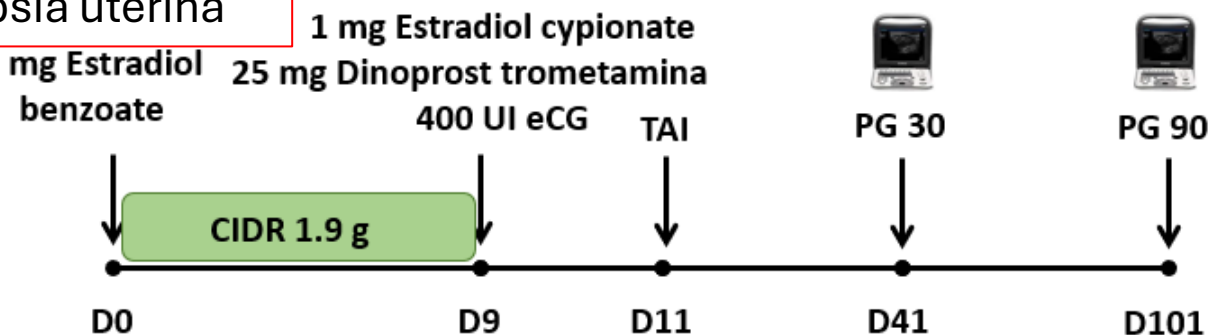
n= 318
DPP 40-50d

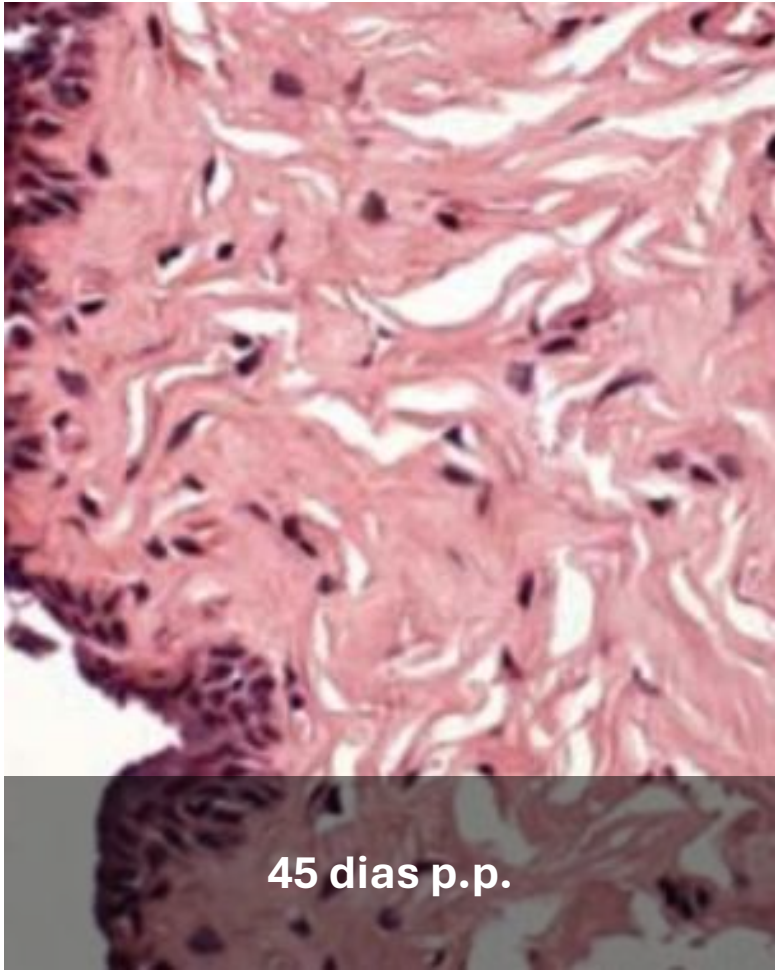
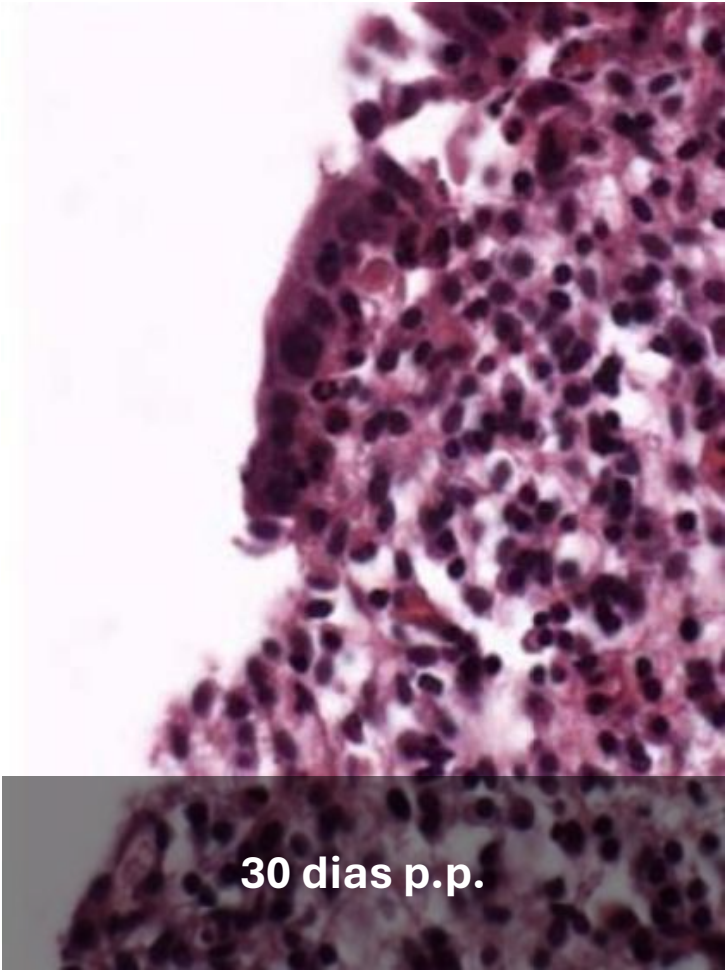


n= 451
DPP >50d



Citologia
Biópsia uterina





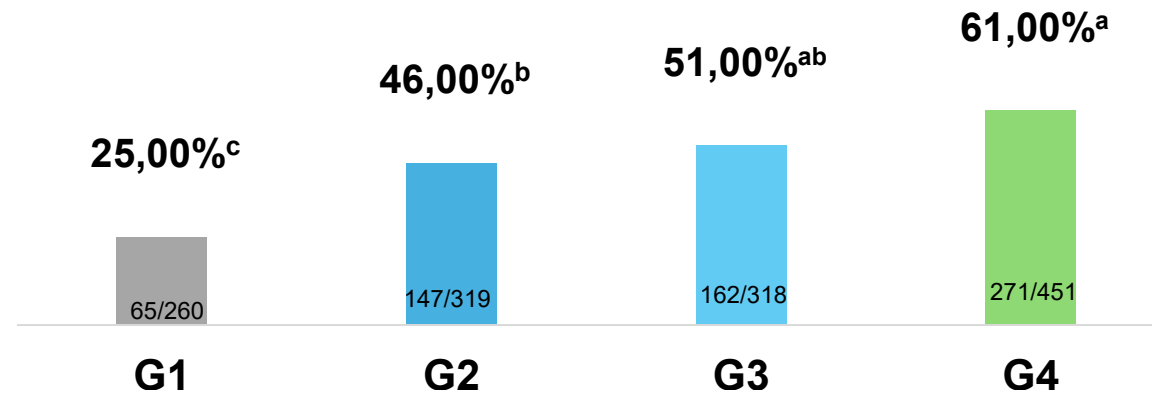


Figure 3 – Pregnancy rate at 30 days. (P=0.0001)

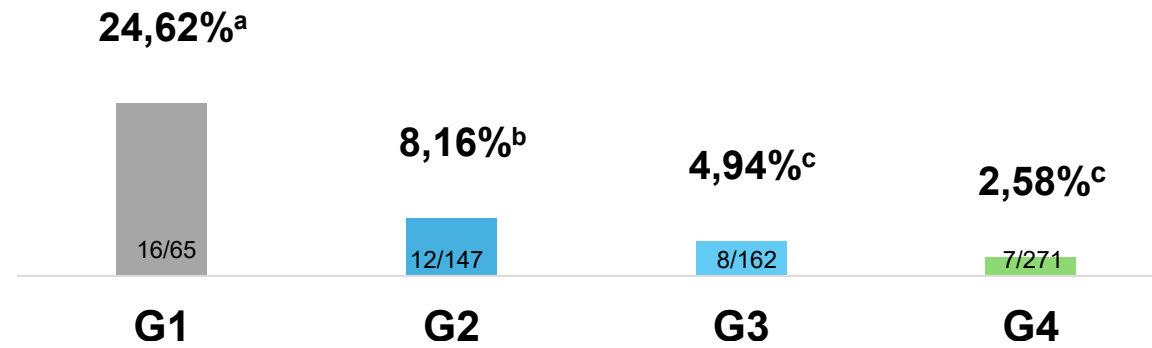


Figure 4 – Pregnancy losses rate at 90 days. (P<0.0001)

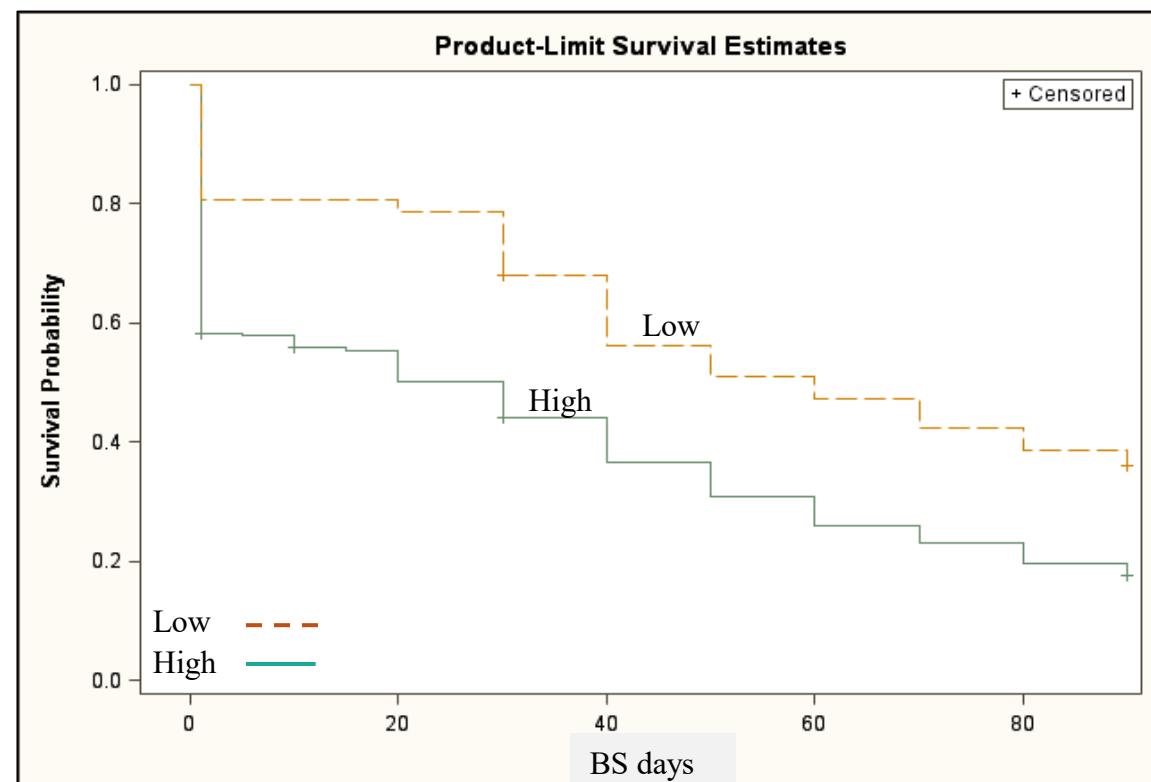
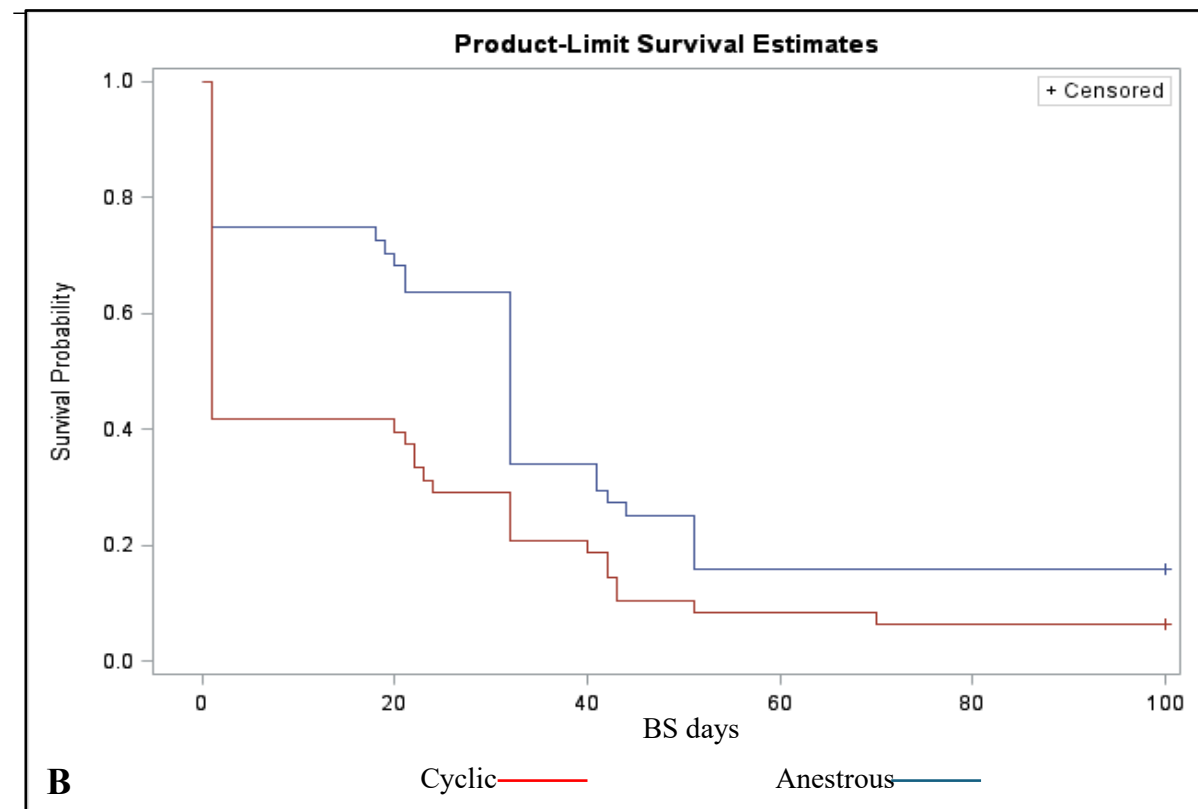
Resynchronization improves reproductive efficiency of suckled *Bos taurus* beef cows subjected to spring-summer or autumn-winter breeding season in South Brazil



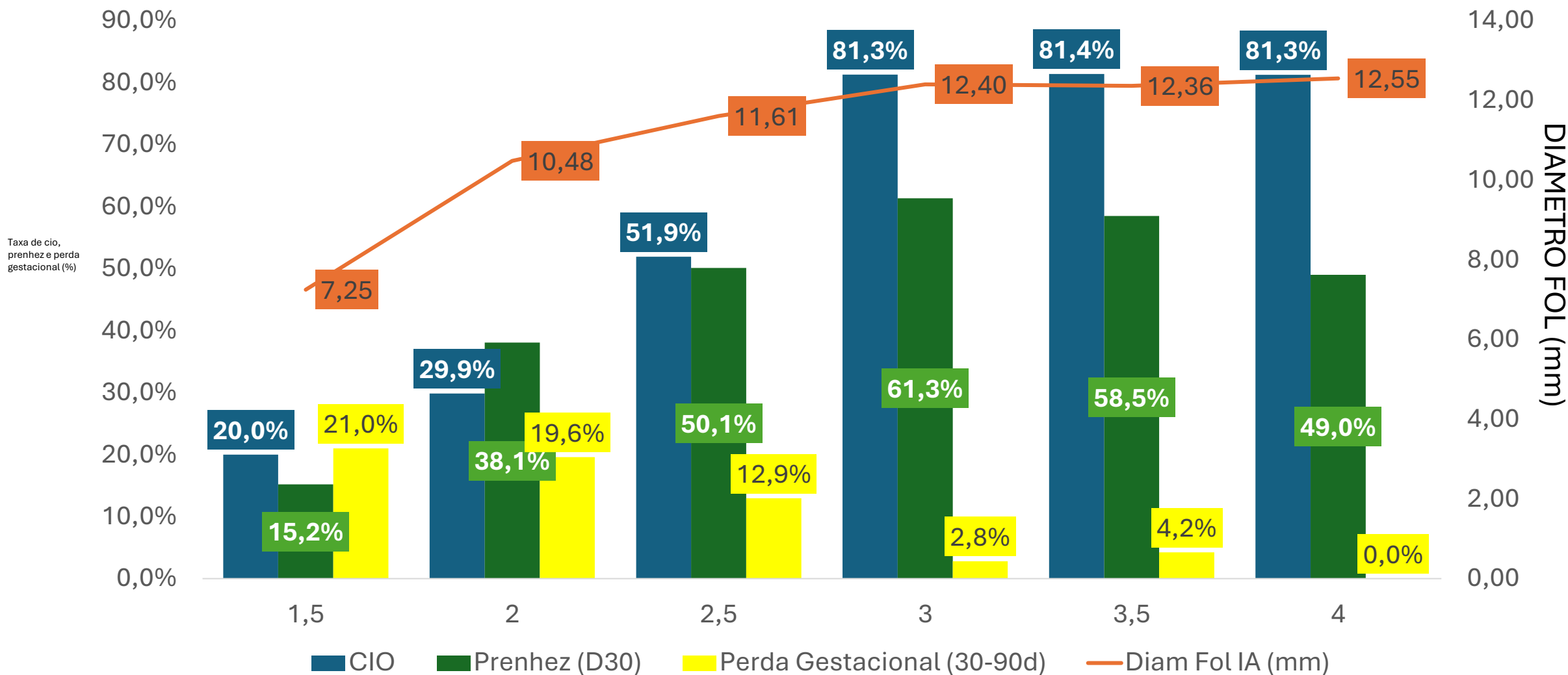
Gilson Antonio Pessoa ^{a,*}, Ana Paula Martini ^a, Manoel Francisco Sá Filho ^b, Mara Iolanda Batistella Rubin ^a

^a EMBRYOLAB BIOTECHNOLOGY, Department of Large Animals, Federal University of Santa Maria, 97.105-900, Santa Maria, RS, Brazil

^b Alta Genetics, Uberaba, Brazil



Impacto do ECC no diâmetro folicular, cio, prenhez e perda gestacional (D30-D60)



Strategies for pre-protocol use of ovulation synchronization in suckling beef *Bos taurus* cows

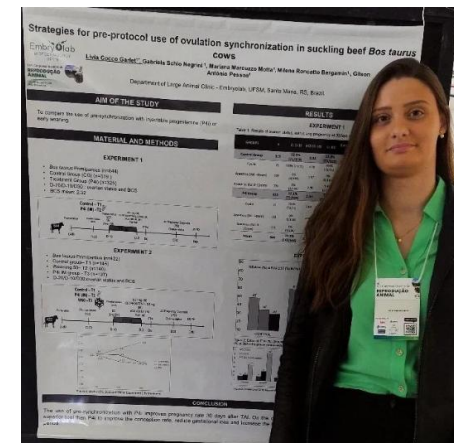
*Estratégias para uso de pré-protocolo na sincronização da ovulação em vacas *Bos taurus* de corte com cria ao pé*

Livia Cocco Garlet¹, Mariana Marcuzzo Motta¹, Milena Roncatto Bergamin¹, Gabriela Schio Negrini¹, Gilson Antônio Pessoa¹

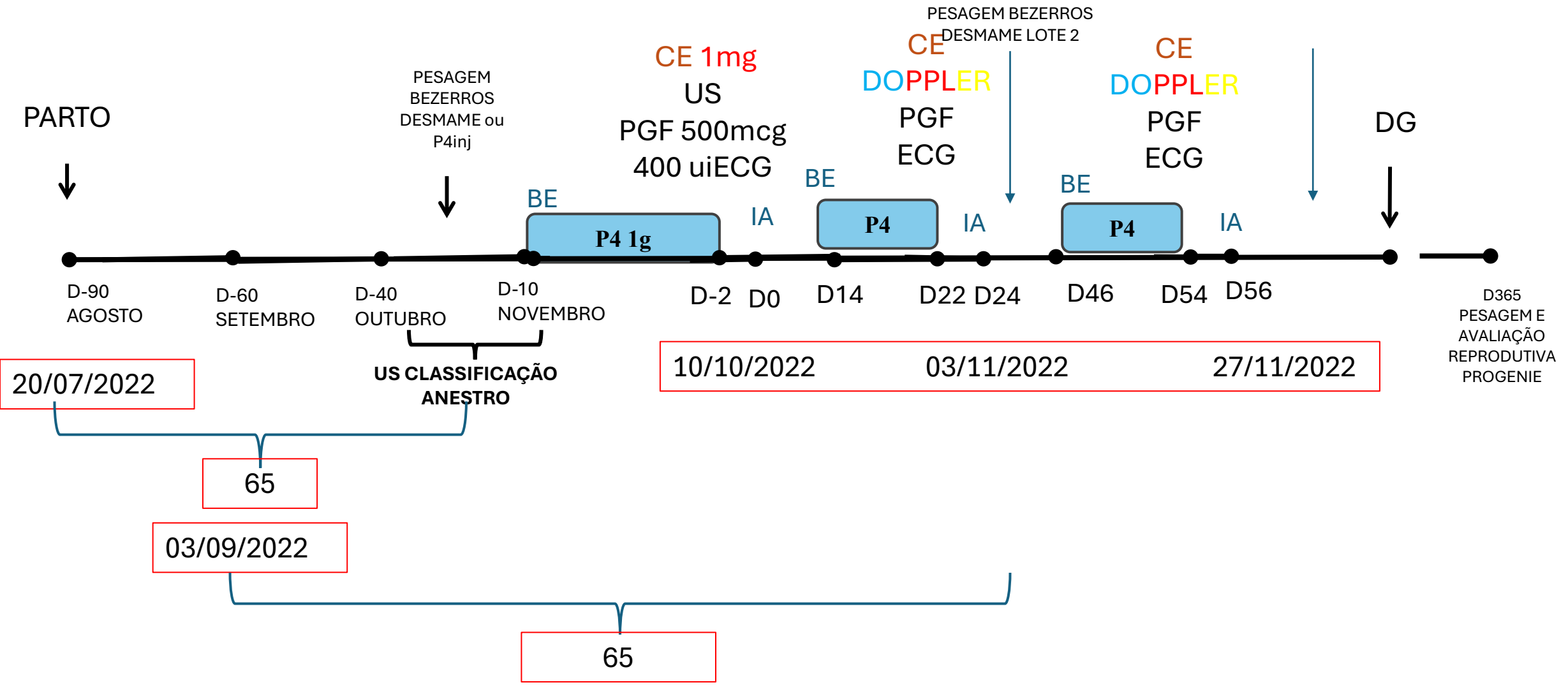
¹Department of Large Animal Clinic - Embryolab, UFSM, Santa Maria, RS, Brazil
*E-mail: liviagarlet@hotmail.com

Strategies for pre-protocol of FTAI in suckling beef *Bos taurus* cows

Garlet et al, 2023 - CBRA



Material and methods



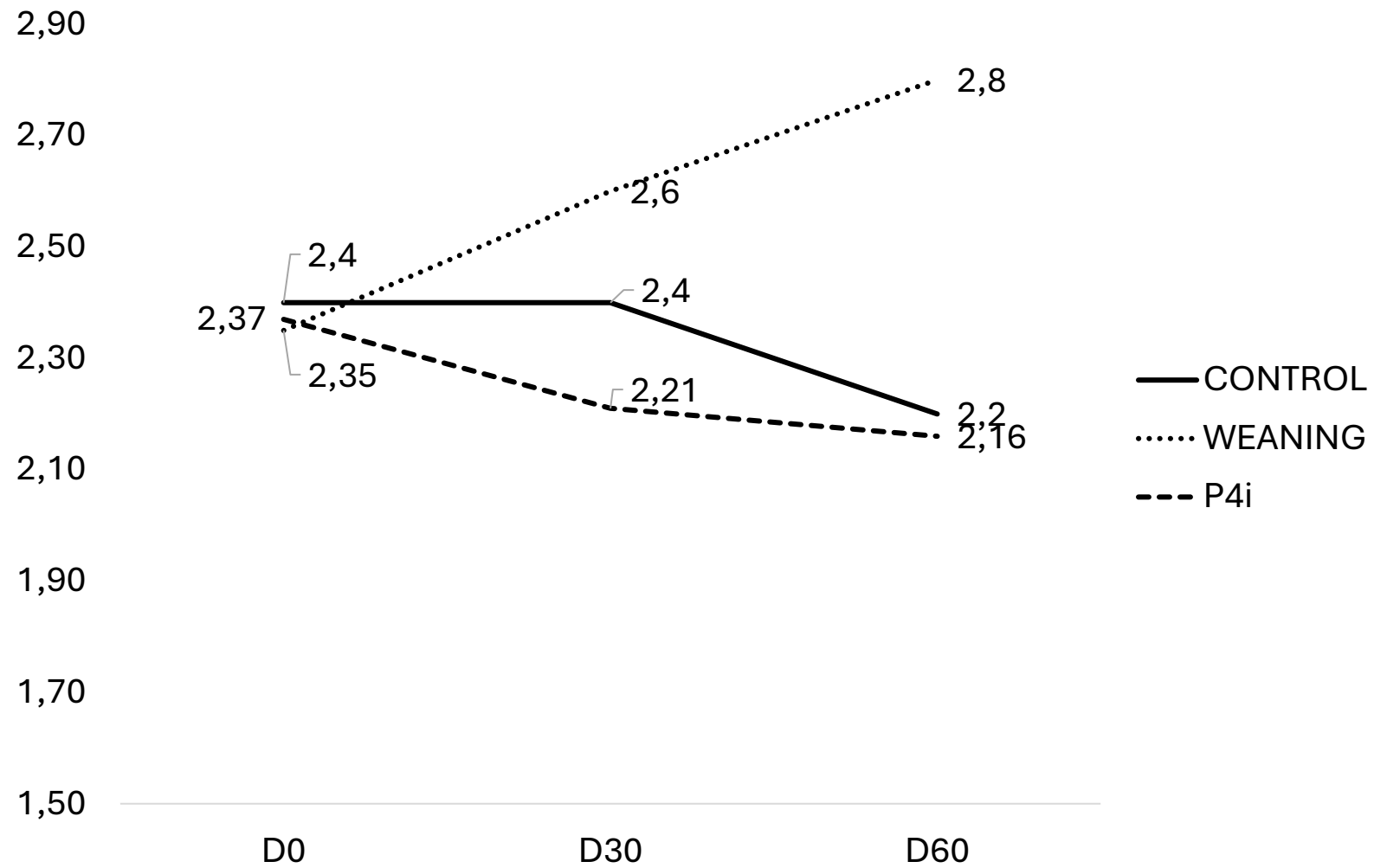


Figure 1: BCS at D0, D30 and D60 in Experiment 2 by treatment.

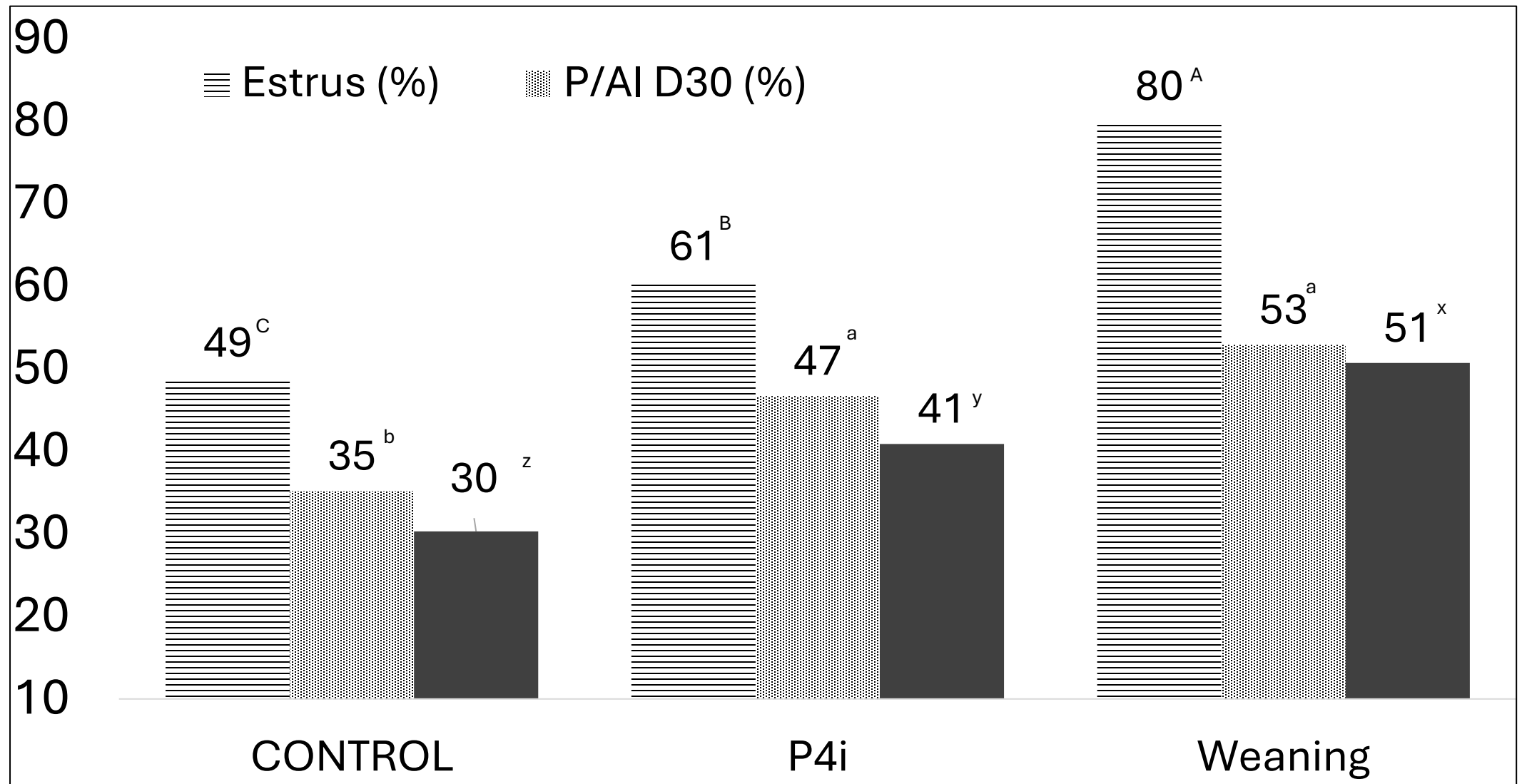


Figure 2: Estrus at FTAI (%) ($P=0.001$), pregnancy rate (%) at D30 ($P=0.001$) and pregnancy rate (%) at D60 in the groups control and treatment.

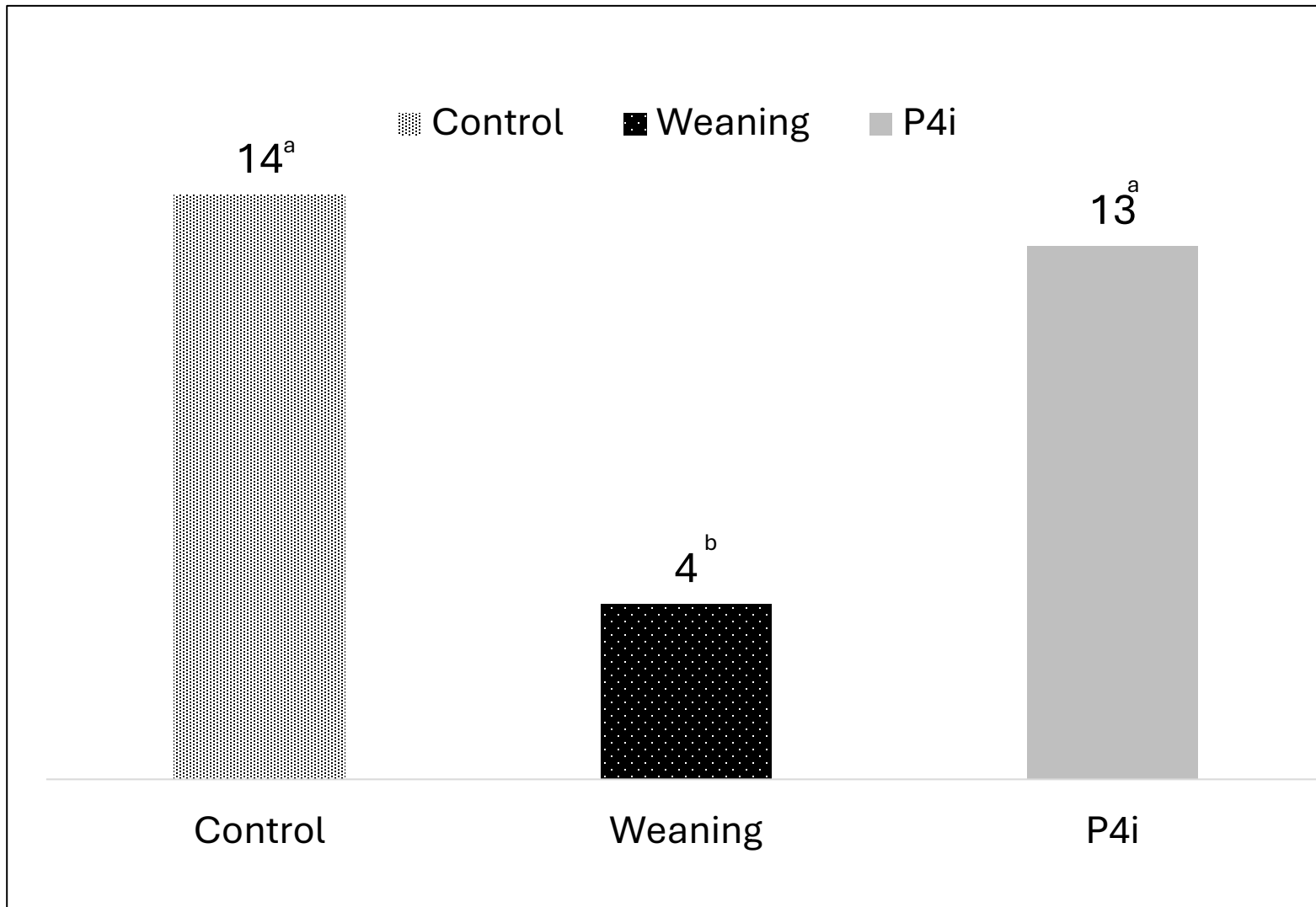


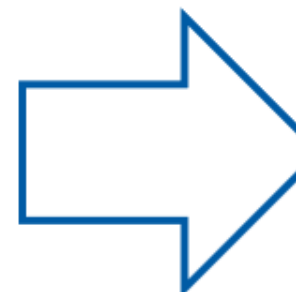
Figure 4: **Pregnancy loss** (D30-D60) by according treatments. (P=0.0001)

¿Cuáles son los posibles beneficios?

Menor demanda nutricional para vacas preñadas

Anticipación del descarte de vacas vacías

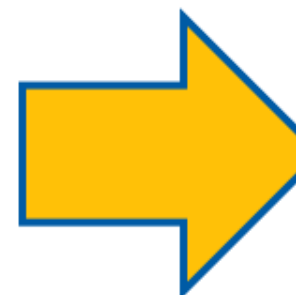
Más pasto disponible para las vacas preñadas



Mejor condición corporal
de las vacas preñadas al parto

¿Mejor eficiencia reproductiva?

- Aumentar la tasa de preñez
- Anticipar la preñez
- Más terneros en el “cedo”
- Mejor desempeño de machos y hembras

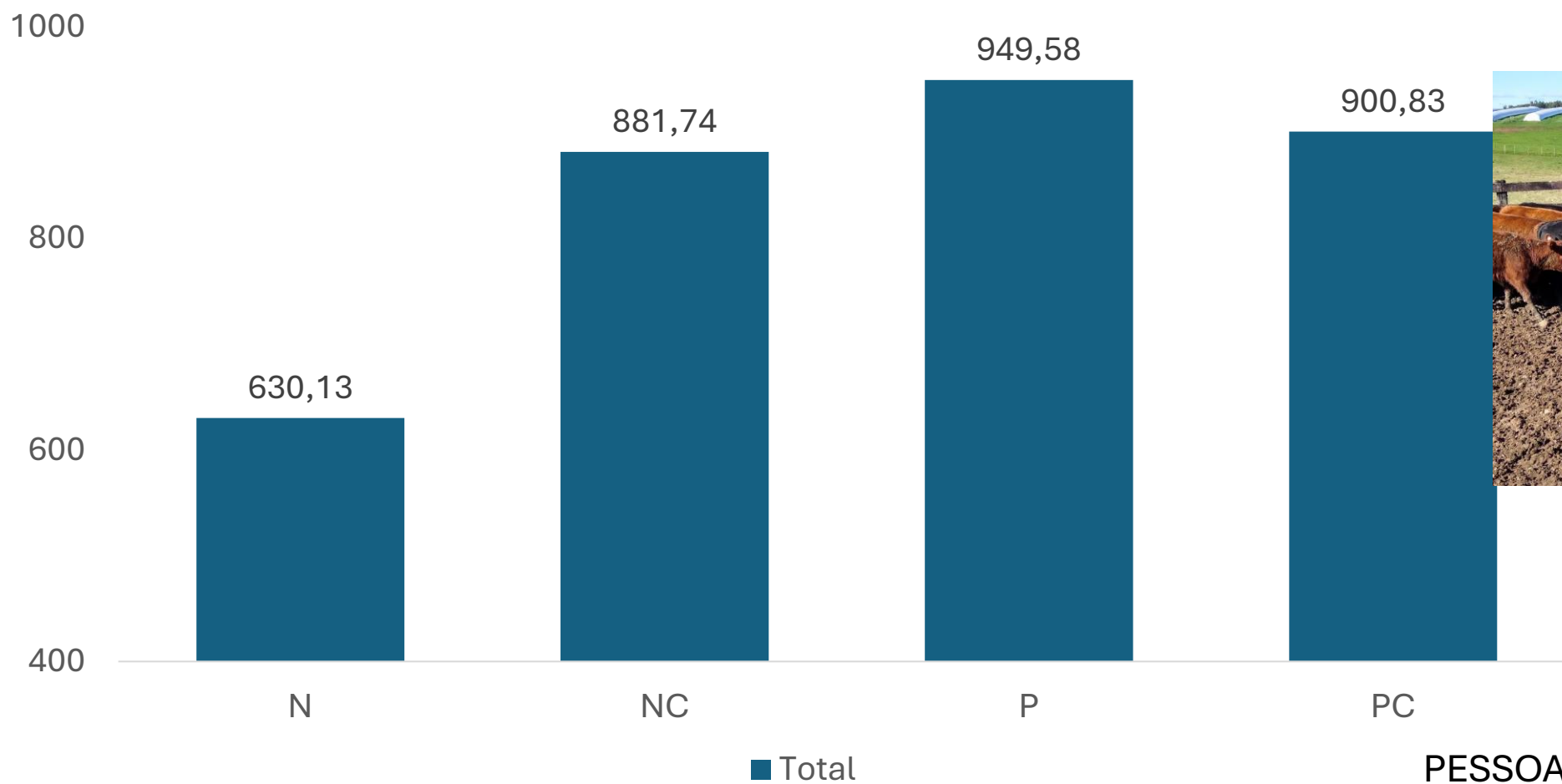


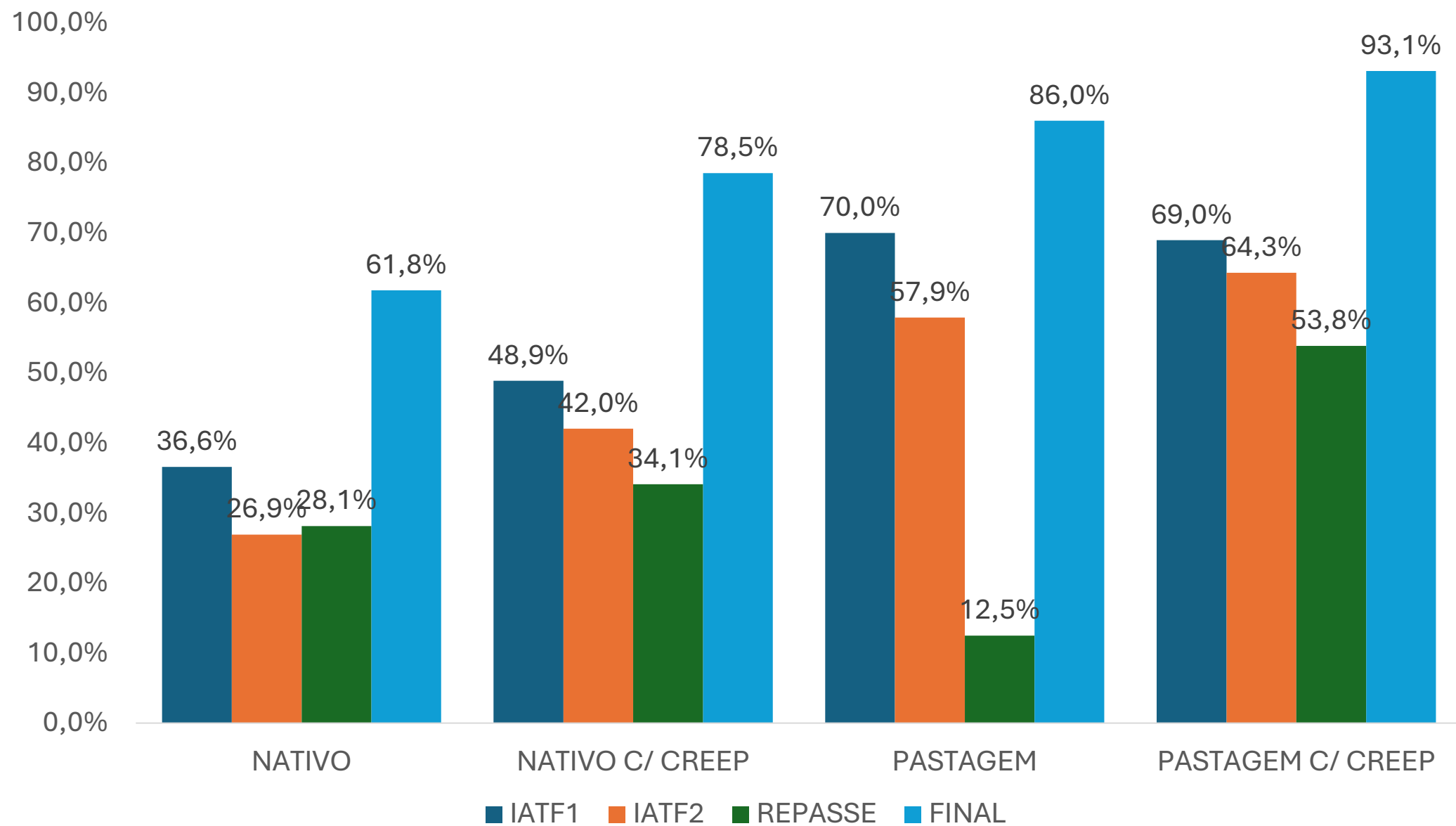
Ciclo virtuoso

¿Efectos en la programación fetal?

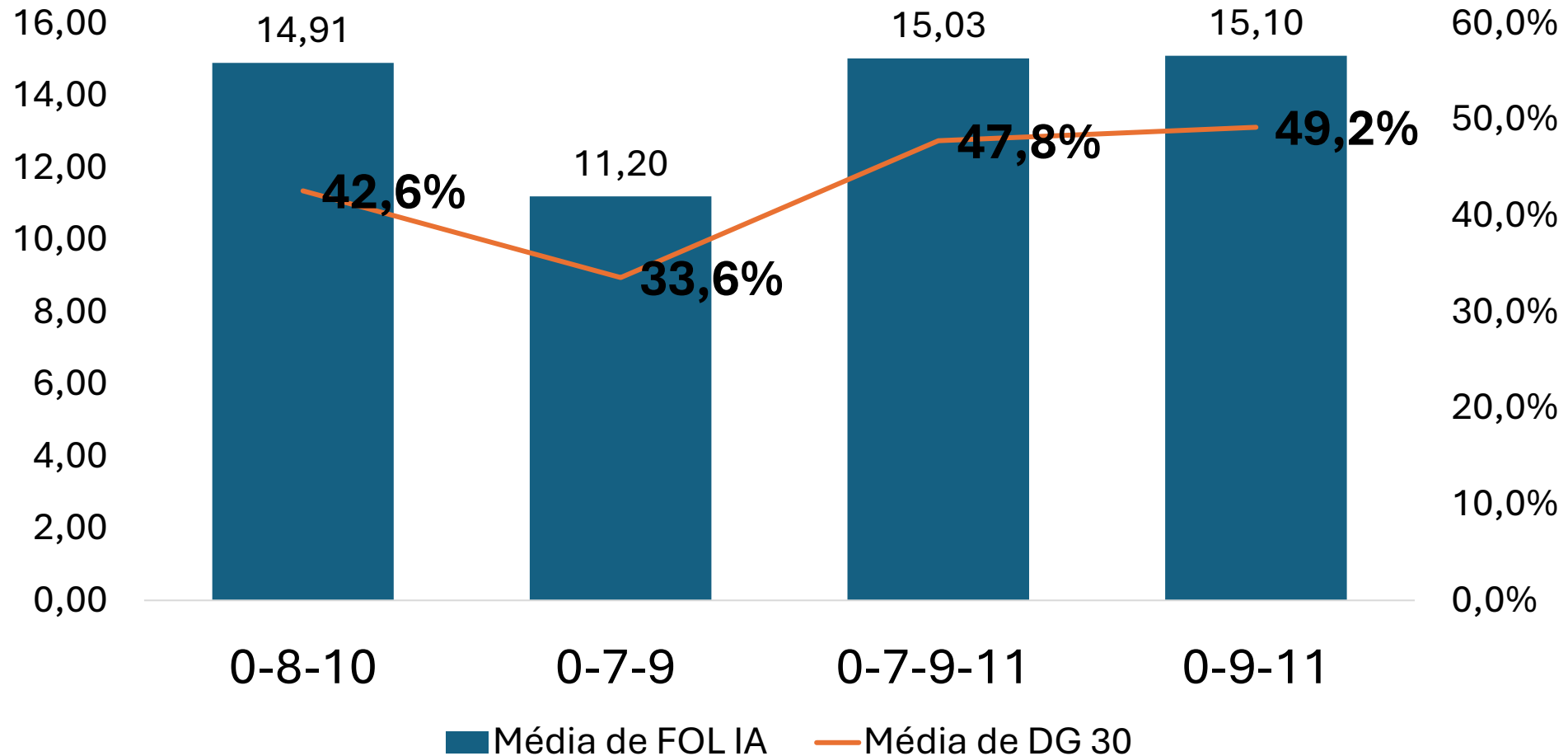
USO DO CREEP FEEDING COM DIFERENTES FONTES DE VOLUMOSO PARA VACAS DE CORTE PARIDAS

- GMD DIÁRIO (g) dos bezerros

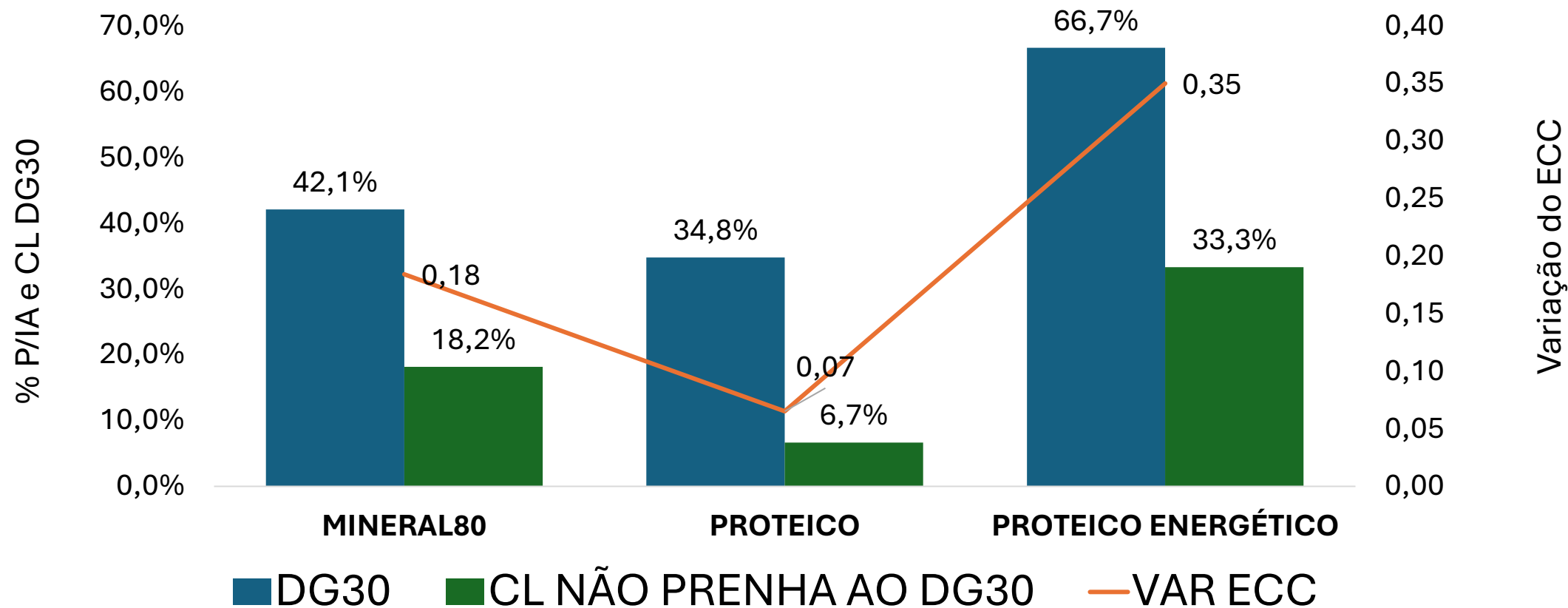




Definição da duração do protocolo para primíparas taurinas



Influência da Suplementação estratégica no desempenho reprodutivo de vacas de corte primíparas



Estrategias

Hormonales

- Aumento de dosis o división de la eCG (500/600 UI), si esta fuera la solución, Brasil ya habría superado la media de preñez cercana al 50%
- **Preexposición a P4 antes de la IATF?? Depende**
- Suplementación con P4 pos-IATF... ¡NOOOOOOOO!
- **Uso de GnRH en la IATF?? ¿Y el tamaño del folículo?**
- **Resincronización**

Nutricionales

- Suplementación de vitaminas y minerales inyectables – ayuda momentáneamente, pero no soluciona el hambre
- **Suplementación proteica/energética – \$\$ – producir pasto es producir con menor costo**
- Confinamiento/feedlot – ¿O invertir en el engorde de novillos (ciclo más corto)?
- **Uso de creep**

Manejo del destete

- **Anticipación**

NÃO PENSE APENAS NO PROTOCOLO DE IATF

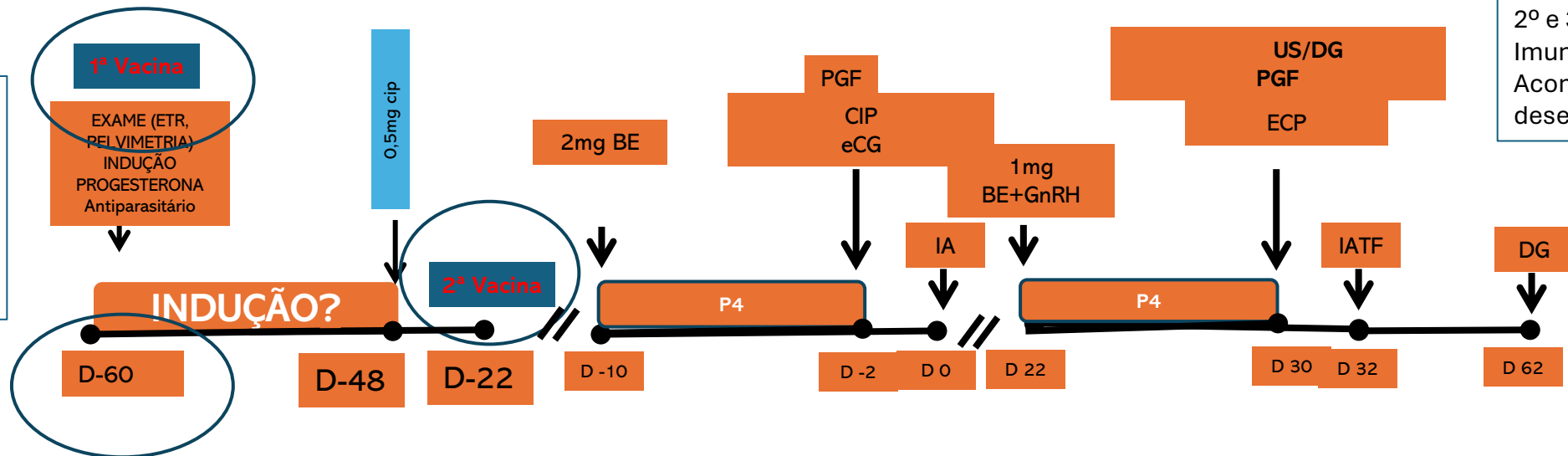
ANTES

DURANTE

APÓS

Planejamento da ER
Compras
Treinamentos

“Qualidade do sêmen”



Pense sempre: Novas descobertas científicas são necessárias para o avanço da produção.
Procure a mais adequada para cada sistema. E nem todo sistema de produção está preparado para ser eficiente e eficaz utilizando as inovações mais recentes.

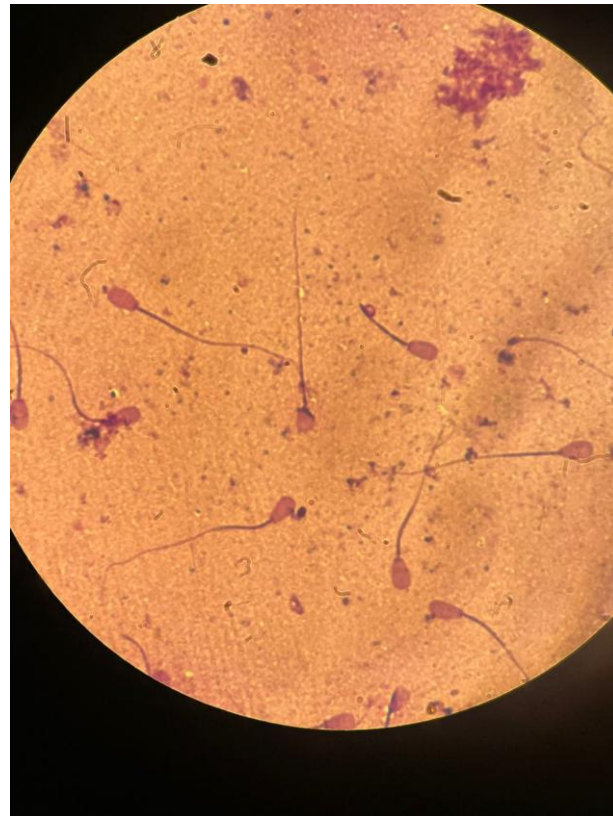
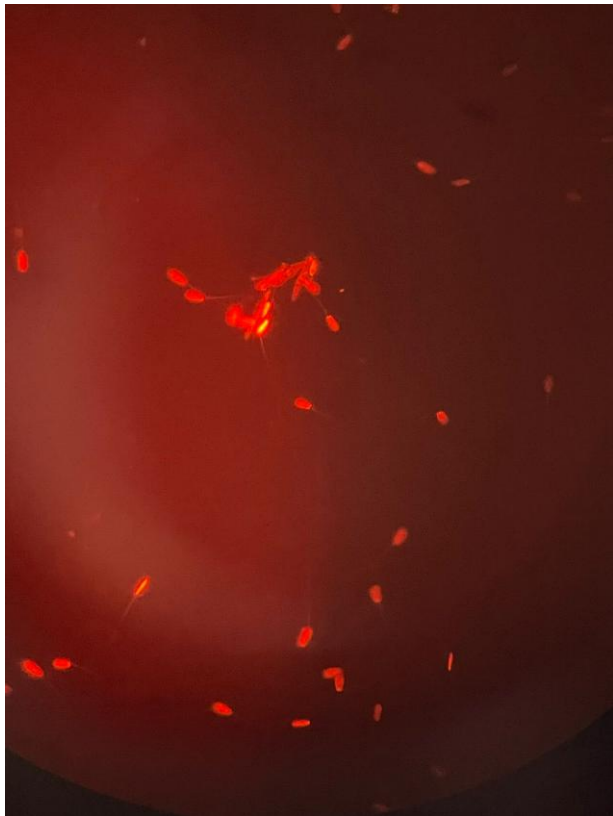
PROTOCOLO NÃO DEVE SER UMA BENGALA PARA PROBLEMAS DE MANEJO

INTRODUÇÃO

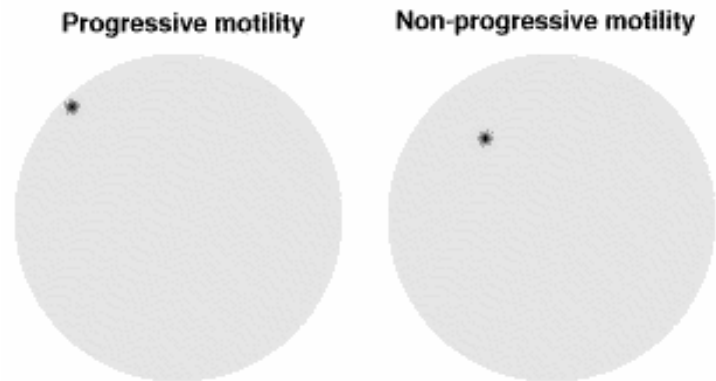
RETROSPECTIVA
DE DADOS

IMPACTO DO
SEMEN NOS
RESULTADOS
DE IATF

CONCLUSÃO



Impacto do sêmen nos resultados para programas de IATF



IMPACTO DO TOURO E PARTIDA NA P/IA

<http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-12462>



Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.74, n.3, p.375-382, 2022

Conception rate according to sire, body condition score and estrus occurrence of suck *Bos taurus* beef cows submitted to timed artificial insemination

[Taxa de concepção de acordo com o touro, escore de condição corporal e ocorrência de estro em vacas de co
Bos taurus lactantes submetidas à inseminação artificial em tempo fixo]

A.P. Martini¹ , G.A. Pessoa¹ , M.I.B. Rubin^{1,2}

¹Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

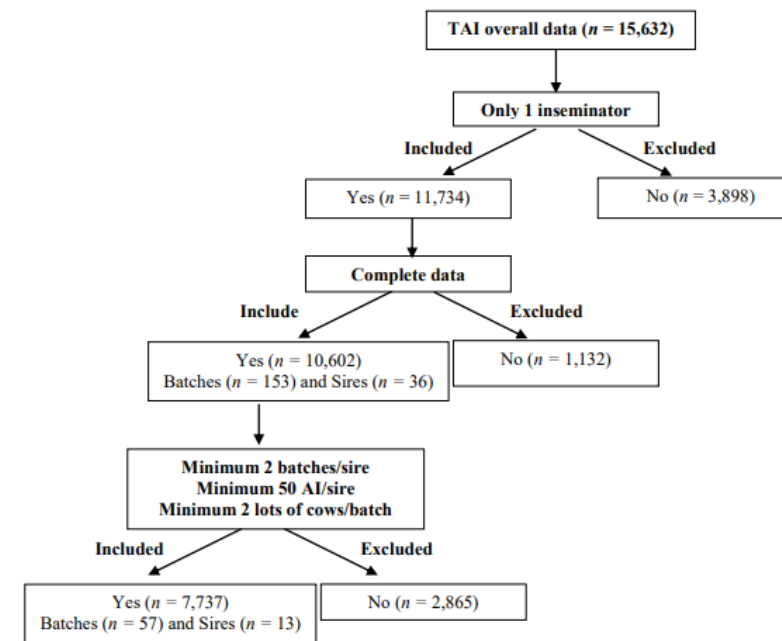


Table 1. Number of AI and pregnancy rate (mean $\pm$ SD) in suckled *Bos taurus* beef cows ($n = 7,737$) inseminated with semen from 13 different sires (A to M)

Sire	No. of AI*	Pregnancy per AI % (n/n)**
A	821	60.53 $\pm$ 1.66 ^{bc} (496/821)
B	1654	65.05 $\pm$ 1.17 ^{ab} (1076/1654)
C	756	51.45 $\pm$ 1.73 ^d (389/756)
D	110	48.18 $\pm$ 4.55 ^{cd} (53/110)
E	303	56.10 $\pm$ 2.74 ^{bcd} (170/303)
F	377	52.51 $\pm$ 2.46 ^{cd} (198/377)
G	789	50.31 $\pm$ 1.70 ^d (397/789)
H	224	51.78 $\pm$ 3.19 ^{cd} (116/224)
I	420	46.90 $\pm$ 2.33 ^d (197/420)
J	282	44.68 $\pm$ 2.84 ^d (126/282)
K	335	74.32 $\pm$ 2.61 ^a (249/335)
L	195	42.56 $\pm$ 3.42 ^d (83/195)
M	1471	52.27 $\pm$ 1.24 ^d (769/1471)
Overall	7737	55.83 $\pm$ 0.56 (4319/7737)

Means with different letters (a,b,c,d) within the column are different ($P < 0.05$). * Number of inseminations per sires (A to M). ** Number of pregnant cows per number of inseminations at 30 days after timed artificial insemination.

B1: 8% Defeitos totais e 53% membrana funcional
B2: 21% de defeitos totais e 38% de membrana funcional
B3: 5% de defeitos totais e 69% de membrana funcional

Table 4. Pregnancy rate at FTAI (mean $\pm$ SD) in suckled *Bos taurus* beef cows ($n = 620$) with BCS ≥ 3 of a single farm lot, inseminated with 3 different batch processing dates (B1, B2 and B3) from a single sire (Sire B).

Sire batch	Batch processing date	No. of AI	P/AI % (n/n)*
B1	November 04, 2015	312	62.50 $\pm$ 2.74 ^b (195/312)
B2	June 02, 2016	123	58.54 $\pm$ 4.46 ^b (72/123)
B3	June 13, 2016	185	83.24 $\pm$ 2.75 ^a (154/185)
Overall		620	67.90 $\pm$ 1.87 (421/620)

Means with different letters (a,b) within the column are different ($P < 0.05$).

* Number of pregnant cows per number of inseminations at 30 days after timed artificial insemination.

Touros Aberdeen Angus (n=6)
3 partidas/touro



Motilidade e vigor –
(microscopia) subjetivo

**Análise pós
descongelamento
37°C
0h e 3h**

Sondas
Fluorescentes
(Microscopia)

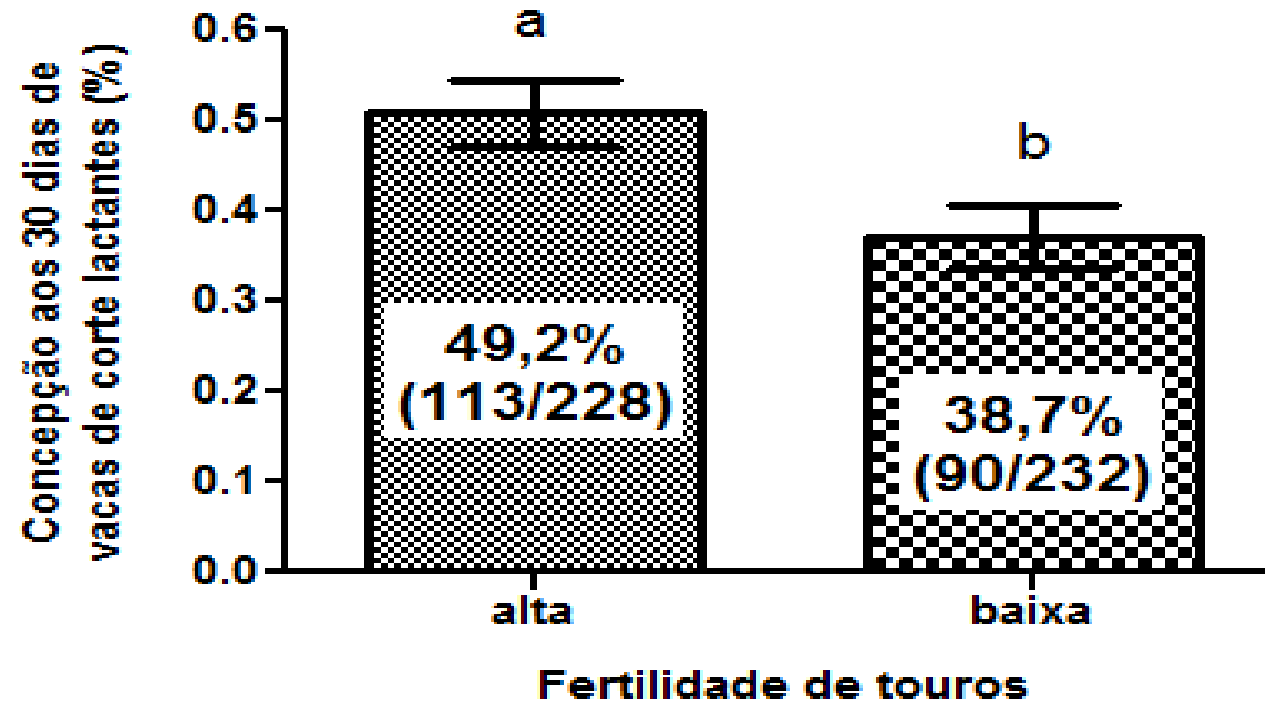
PI (membrana plasmática)
FITC-PSA (acrossoma)
JC-1 (mitocôndria)

Motilidade (CASA)

Touros de alta e baixa fertilidade

Características espermáticas pós descongelamento (0h)	Alta Fertilidade	Baixa Fertilidade	valor de P
Avaliação Subjetiva			
MS (%)	65.00 ± 7.34	58.15 ± 10.48	0.16
Vigor (escore 1-5)	3.00 ± 0.39	3.11 ± 0.32	0.97
Cinética espermática			
MT (%)	68.10 ± 13.79	67.54 ± 16.06	0.99
MP (%)	53.35 ± 14.08	51.63 ± 16.44	0.99
STR (%)	80.61 ± 5.01	77.94 ± 5.39	0.78
VSL (µm/s)	29.18 ± 8.43	27.97 ± 7.08	0.99
VCL (µm/s)	49.22 ± 9.33	51.35 ± 10.73	0.98
WOB (%)	72.50 ± 7.27	68.96 ± 4.48	0.61
VAP (µm/s)	35.90 ± 8.87	35.58 ± 8.40	0.99
LIN (%)	58.73 ± 9.05	55.14 ± 7.44	0.82
ALH (µm)	2.04 ± 0.28	2.27 ± 0.28	0.26
BCF (Hz)	9.41 ± 0.90	9.49 ± 0.72	0.99
HYP	74.2 ± 62.22	97.2 ± 69.00	0.33
Funcionalidade espermática			
PIAIA (%)	43.60 ± 8.86	41.95 ± 12.16	0.99
PLALB (%)	28.30 ± 9.00	26.18 ± 11.55	0.95
APM (%)	45.32 ± 9.34	42.19 ± 11.18	0.90
MPI (%)	55.38 ± 11.62	60.87 ± 15.78	0.74
MAI (%)	67.65 ± 8.02	67.53 ± 8.80	0.99

Fertilidade e concepção



Análise convencional

- Testes laboratoriais de rotina podem avaliar a qualidade do sêmen

(SAACKE, 1983; CRESPILO et al., 2009; COSTA et al., 2010; MORADO et al., 2015)

Não refletem a real taxa de fertilidade do sêmen obtida no campo, principalmente devido à complexidade dos espermatozoides e o processo de fertilização

(ARRUDA et al., 1992; COSTA et al., 2010).

Comparação do sêmen refrigerado e congelado na taxa de prenhez de vacas taurinas submetidas à protocolo de IATF

Pozzobon et al. 2019

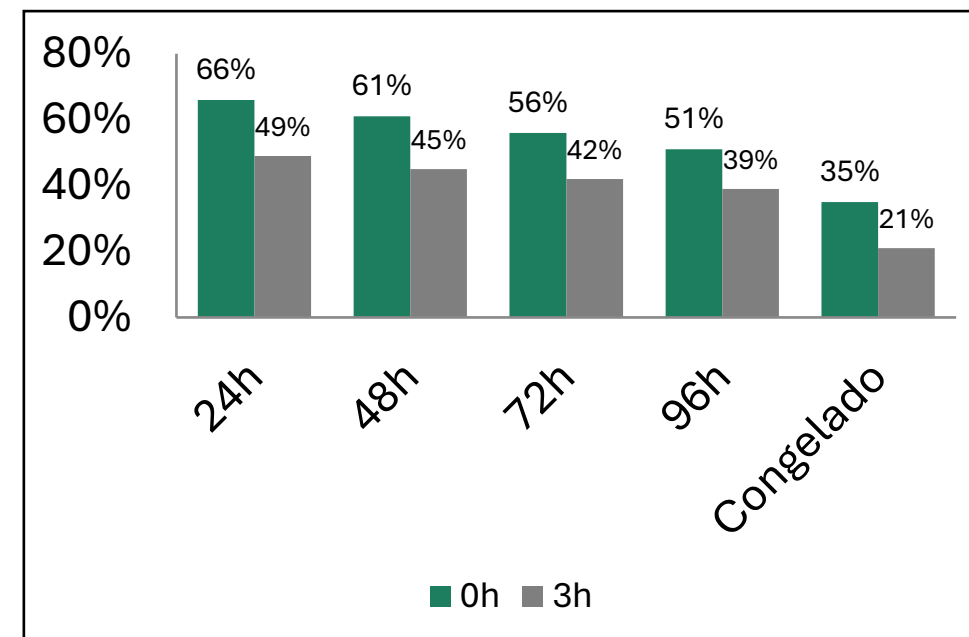
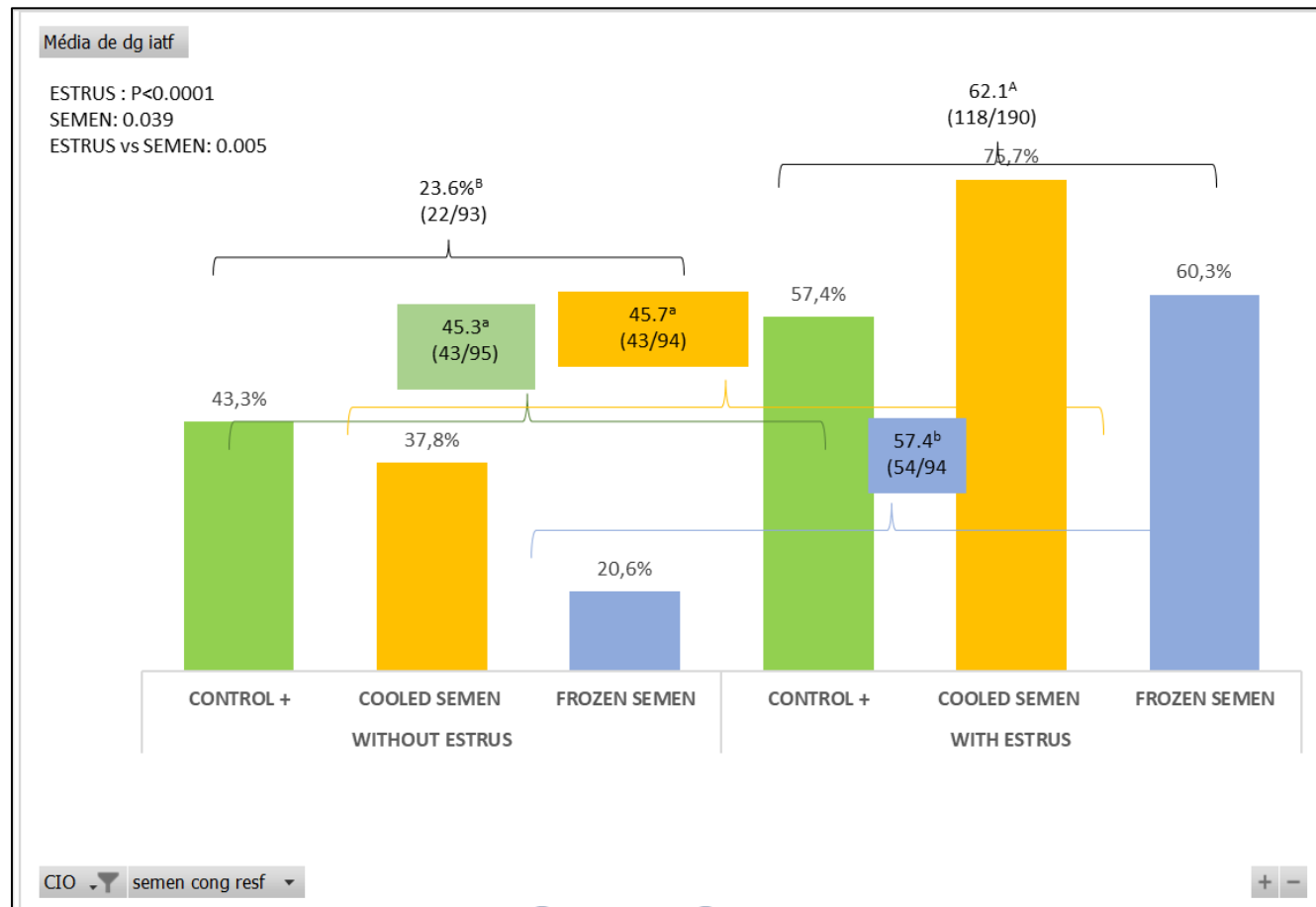
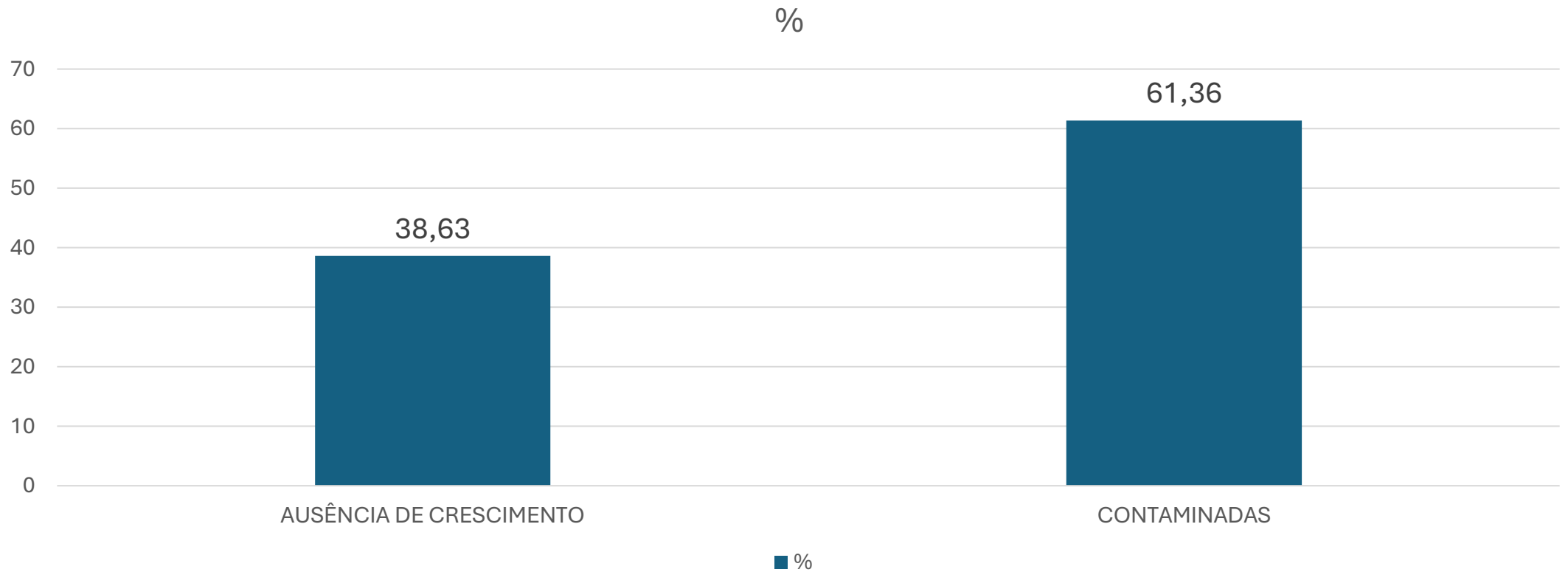


Figura 3: Teste hiposmótico do sêmen refrigerado 0 e 3h durante 96h de resfriamento e semen congelado ao descongelamento (0 e 3h).

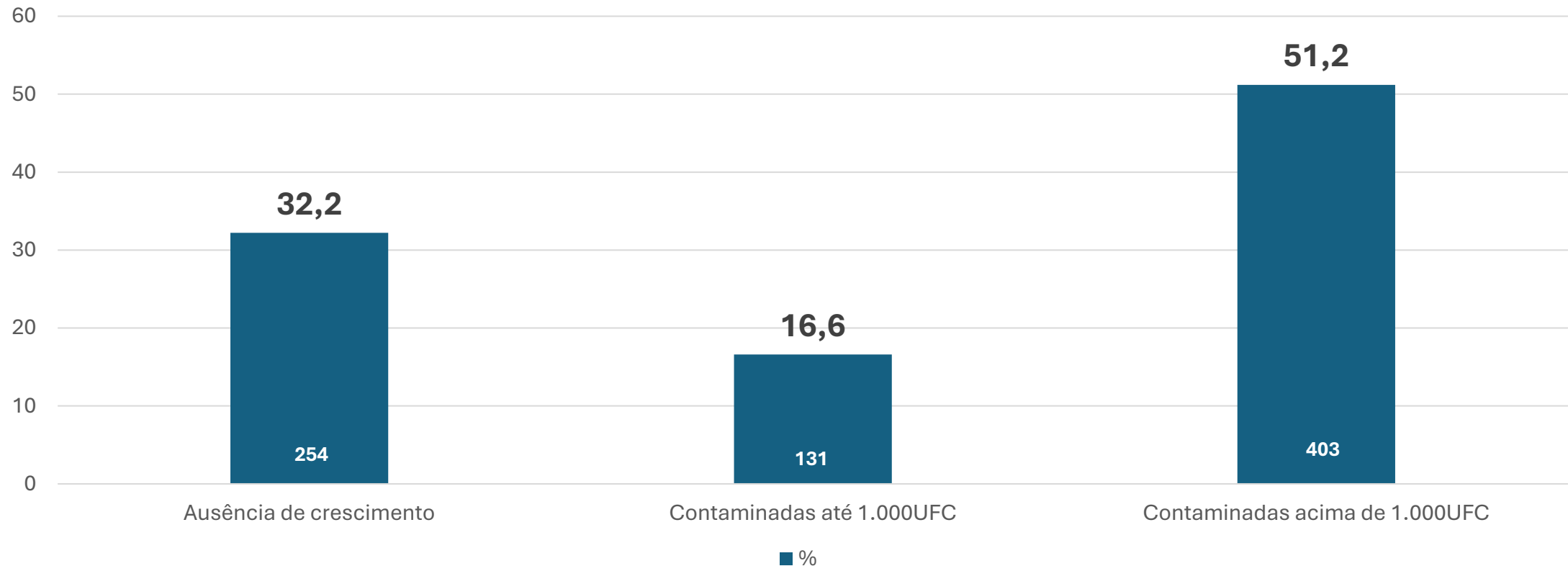


2.583 partidas analisadas



788 partidas submetidas a cultura e antibiograma

%





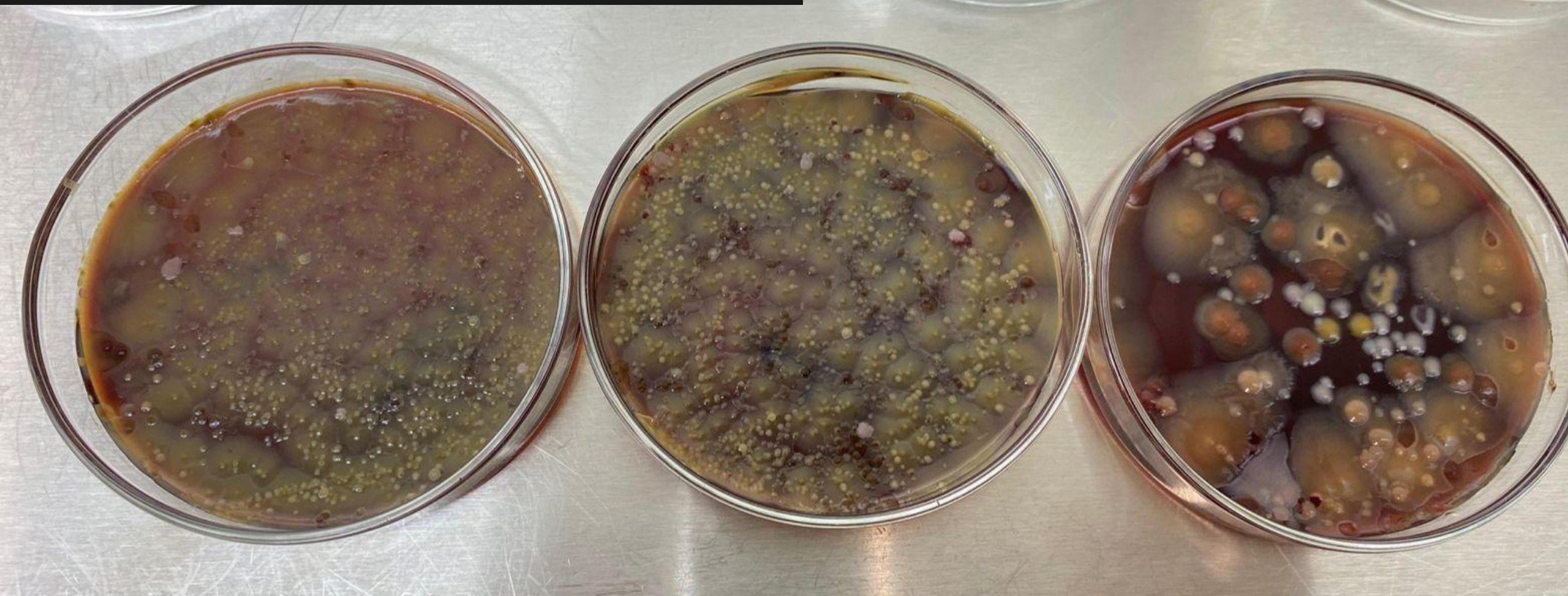
O SEMEN NÃO É ESTÉRIL!

Todos esses agentes encontrados deveriam estar na amostra?

Antibiótico ou resistência?

Origem touro ou ambiente?

Tem impacto negativo na prenhez?





13 a 15
de junho 2024

**Campo
Grande-MS**

Impacto da presença de bactérias e leveduras no semen congelado bovino sobre a taxa de concepção e perda gestacional em IATF

Gilson Antonio Pessoa¹, Ana Paula Martini², Emídio Ferreira Machado Filho³

- BRAFORD
- 6 PARTIDAS



TOURA A



- BRANGUS
- 3 PARTIDAS

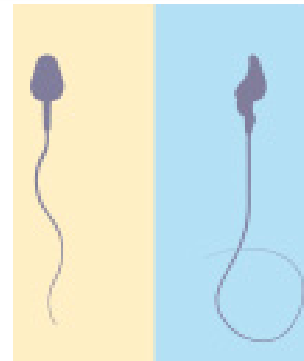
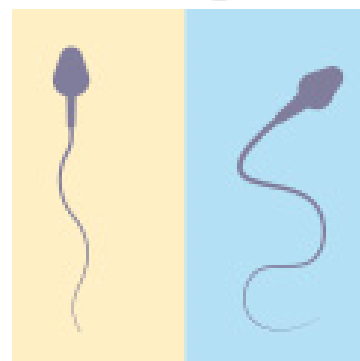
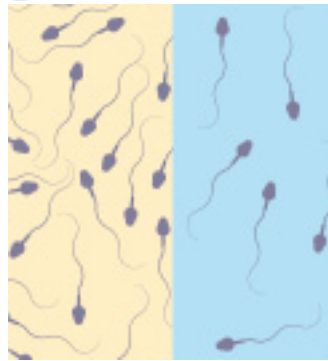


TOURO B



- CULTURA E IDENTIFICAÇÃO EM 2 LABORATÓRIOS

MICROBIOLOGIA

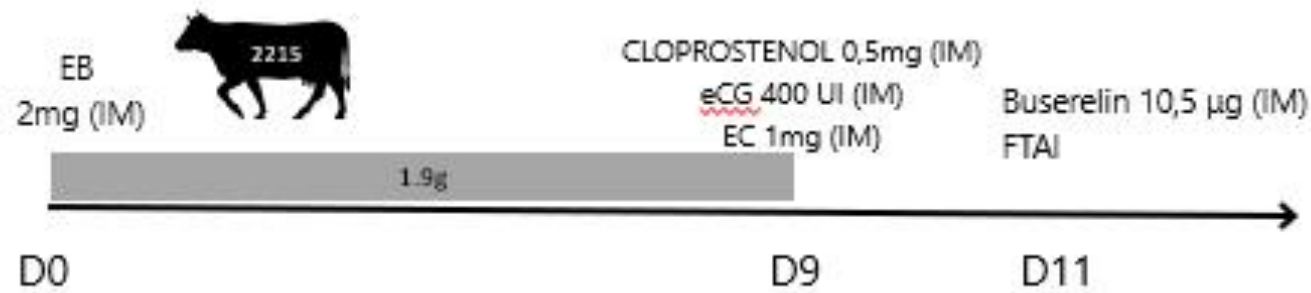


Cinemática CASA - (0h e 3h a 37°C)

Concentração

Morfologia

Funcionalidade de membrana (0h e 3h a 37°C)



BRAFORD - ARGENTINA

n= 1.778

- A031120 n=220
- A111120 n= 350
- A131120 n=250
- A040321 n= 400
- A170521 n=128
- A210521 n=450

BRANGUS - BRASIL

n=437

- B310322 n=145
- B250422 n=160
- B280422 n=132



1 fazenda - 8 lotes



DG 30 e 90 dias após a IA
Coleta de amostra uterina para cultivo

PARTIDA	UFC	P/IA (%)	P 90 d (%)	Agente
A03/11/2020	8.000	33,0% ^B	30,0% ^b	<i>Cedecea sp.; Klebsiella sp, Staphylococcus sp</i>
A11/11/2020	9.500	2,9% ^C	2,0% ^c	<i>Providência sp. e Staphylococcus sp</i>
A13/11/2020	750	49,2% ^A	48,4% ^a	<i>Pseudomonas sp; Klebsiella sp,</i>
A04/03/2021	3.500	36,0% ^B	29,0% ^b	<i>Pseudomonas sp. Cedecea sp.; Klebsiella sp,</i>
A17/05/2021	12.300	0 % ^C	.	<i>Pseudomonas sp. Cedecea sp.; Klebsiella sp,</i>
A21/05/2021	0	54,0% ^A	52,7% ^a	<i>Sem crescimento</i>
B31/03/2022	6.700	11,3% ^C	7,5% ^c	<i>Cedecea sp.; Klebsiella sp.; Enterobactéria.</i>
B25/04/2022	70	50,3% ^A	47,6% ^a	<i>Células leveduriformes</i>
B28/04/2022	6.400	33,3% ^B	29,5% ^b	<i>Cedecea sp; Acinetobacter sp.; Enterobactéria.</i>

Tabela 1: Média de UFC, P/IA (%) e P90d (%) e os agentes contaminantes detectados nas partidas dos Touros A e B.

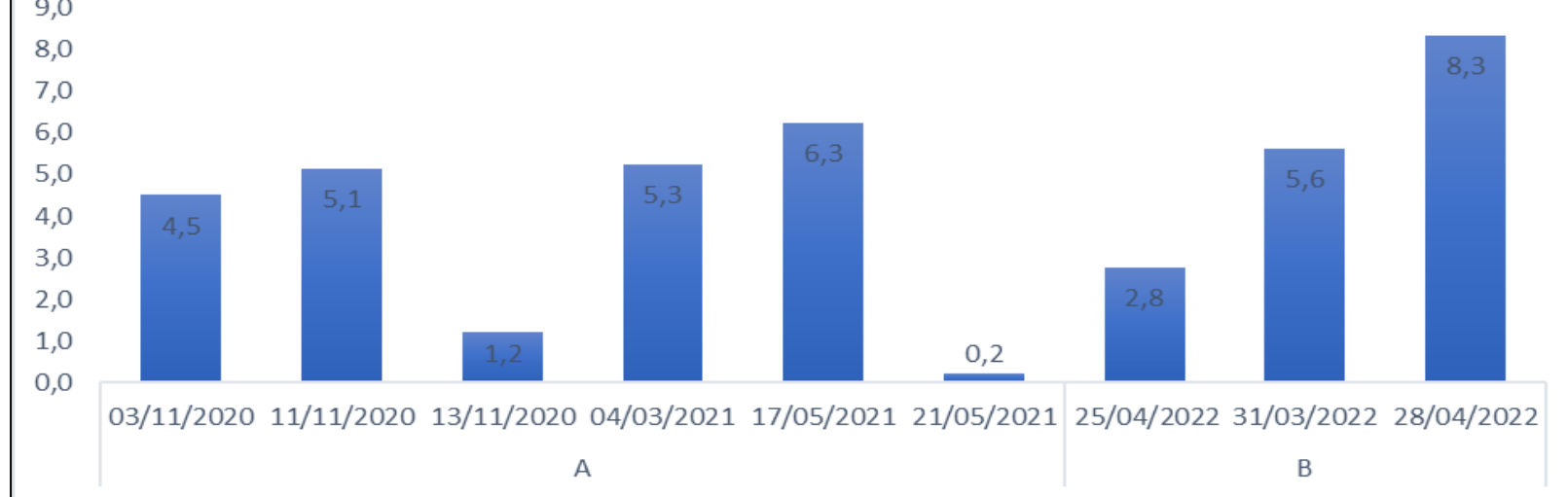
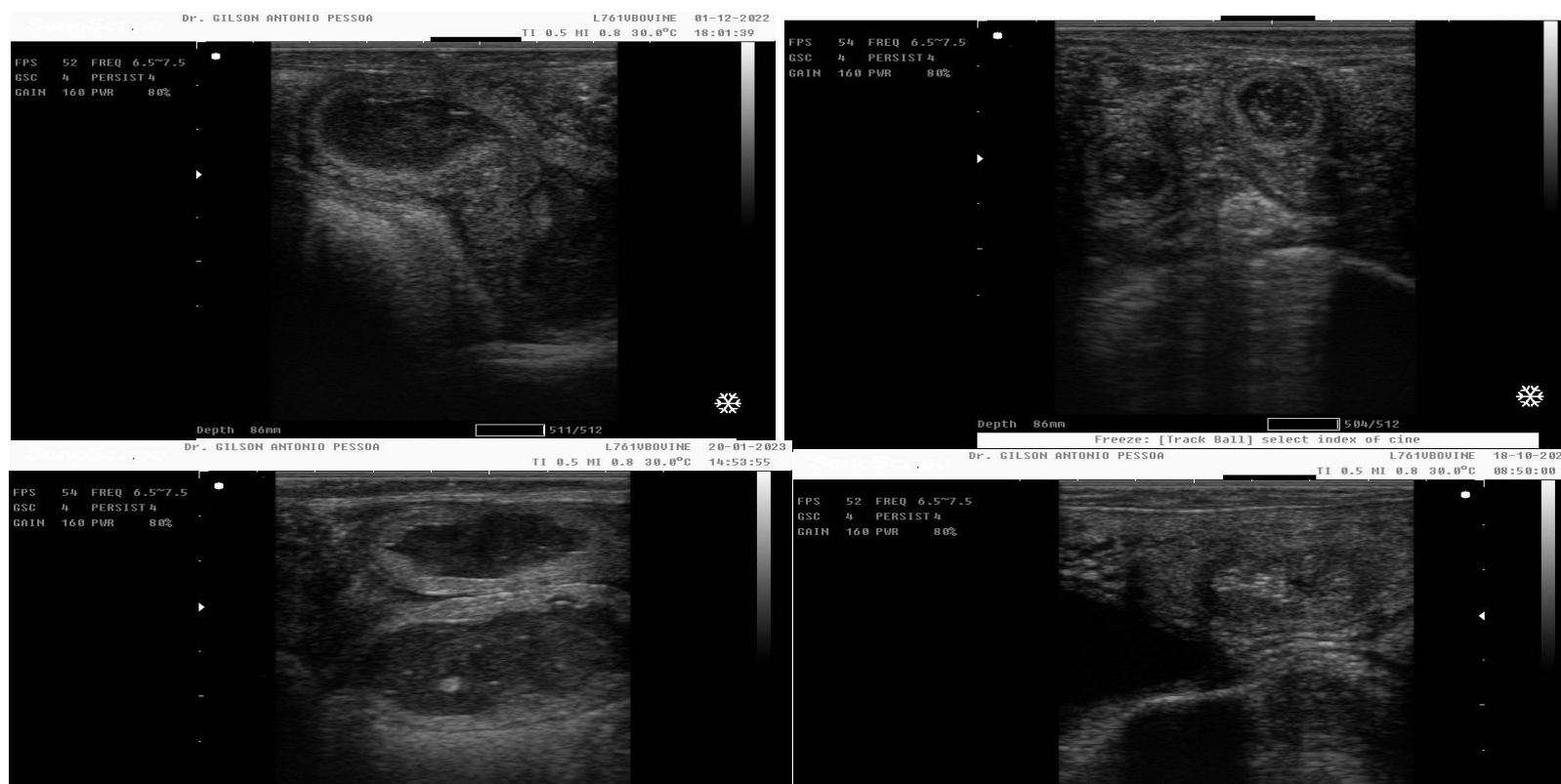


Figura 3: Ocorrência de endometrite aos 30 dias após IATF nas vacas não prenhes conforme as partidas dos touros A e B.



Contaminação bacteriana no sêmen bovino congelado: Um obstáculo à eficácia da inseminação artificial

Sofia Regina Polizelle¹; Ney Conti¹; Pedro Nacib Jorge-Neto²; Bianca de Mendonça Gondim¹; Luiz Gustavo Christovam de Matos¹; Gilson Antonio Pessoa³

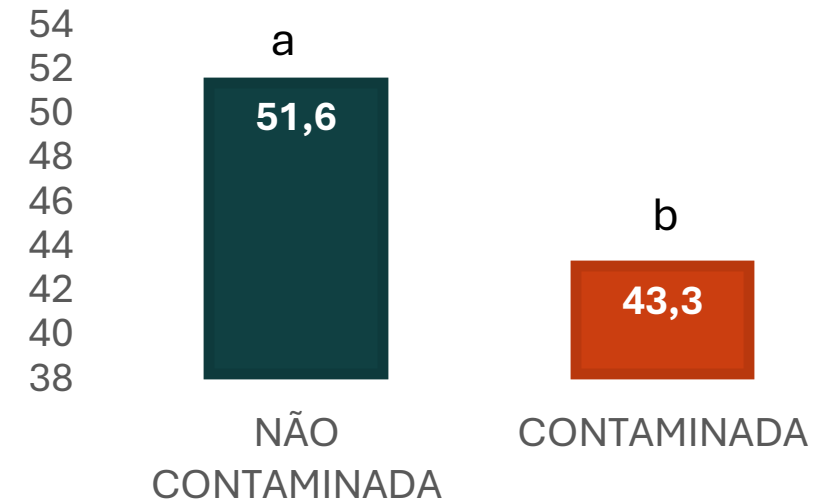
¹ Zebu Fértil, Campo Grande, Mato Grosso do Sul; ² Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, São Paulo;

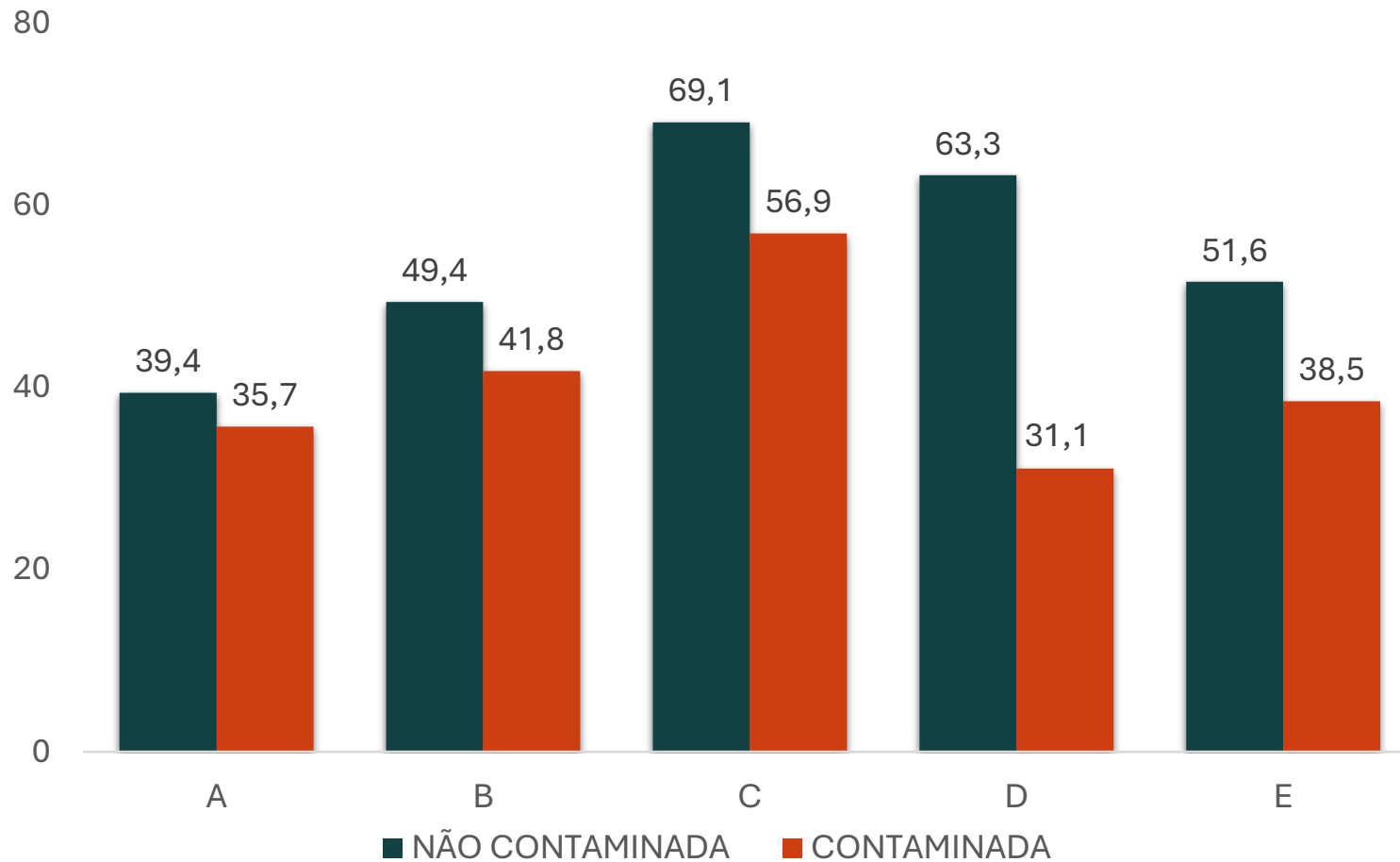
³ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Animais:

- 1213 matrizes multíparas;
- Nelore;
- ECC médio de $3,5 \pm 0,25$;
- Sêmen: duas partidas por touro
- 3 touros Aberdeen Angus (A, D e E) e dois touros Nelore (B e C);
- Local: Matro Grosso do Sul;
- Estação de monta: 2023-2024.

■ NÃO CONTAMINADA ■ CONTAMINADA





O touro C, a contaminação por *Acinetobacter baumannii* resultou em menor prenhez (56,9%) em relação à partida não contaminada (69,1%).

A presença de *Pseudomonas* sp. impactou negativamente a taxa de prenhez (36,9%), em comparação com *Acinetobacter baumannii* (56,2%) e a ausência de contaminação (51,6%) ($P=0,0001$).

Casos acompanhado no Embryolab – ER 2025



LOTE 1

1×10^5 UFC/mL - *Pseudomonas* sp.
Staphylococcus coagulase negativa

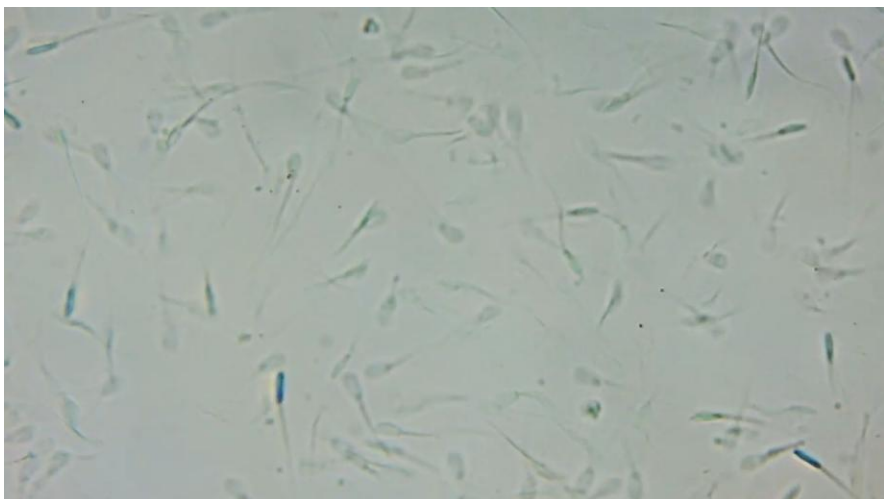
- Braford
- Partida: 020524
- 165 vacas
- Taxa de concepção: 11,5%
- HOST 3h: 0%





LOTE 2

Ausência de
crescimento
bacteriano em 72h



Braford

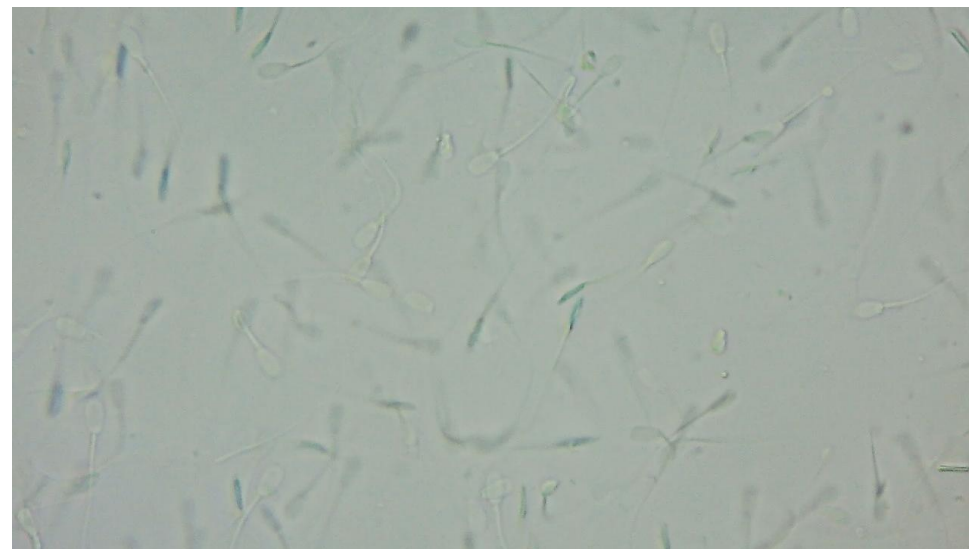
Partida: 140125-2

154 vacas

Taxa de concepção: **65,5%**

HOST 0h: 41%

10^4 UFC/mL -Pseudomonas sp.
Yersinia enterocolitica



Braford

Partida: 140425-1

149 vacas

Taxa de concepção: **32,2%**

HOST 0h: 16%

Staphylococcus coagulase negativa			
Classe do antimicrobiano	Antimicrobiano testado	Resultado	Comentário
β-lactâmicos	Penicilina	R	Staphylococcus Resistente à Meticilina (MRS).
	Cefoxitina	R	
Quinolonas	Levofloxacina	R	A sensibilidade à norfloxacina pode prever sensibilidade bacteriana também às outras fluorquinolonas (BrCAST, 2023).
	Norfloxacina	R	
	Marbofloxacina	R	
	Enrofloxacina	R	
Aminoglicosídeos	Gentamicina	R	Aminoglicosídeos em infecções sistêmicas por Staphylococcus spp. devem ser usados em combinação com outro antimicrobiano ativo para maximizar sua atividade.
Macrolídeos	Eritromicina	R	A sensibilidade à eritromicina pode prever sensibilidade bacteriana também à claritromicina e à azitromicina (BrCAST, 2023).
	Claritromicina	R	
	Azitromicina	R	
Tetraciclínas	Tetraciclina	R	A sensibilidade à tetraciclina prevê sensibilidade bacteriana também à clortetraciclina e à oxitetraciclina (BrCAST, 2023).
Lincosamidas	Clindamicina	R	Prediz sensibilidade também à lincomicina. A clindamicina é mais ativa do que a lincomicina contra a maioria dos Staphylococcus spp. (CLSI, 2023).
Sulfonamida	Sulfazotrim	R	

*Não há critérios para interpretação dos testes de susceptibilidade definidos pelo CLSI veterinário para a maioria dos antimicrobianos testados frente à bactéria isolada, exceto para marbofloxacina, enrofloxacina, tetraciclina e clindamicina. Alternativamente, mas não indicativo de sucesso terapêutico, podem ser utilizados os critérios interpretativos preconizados pelo

Pseudomonas sp.			
Classe do antimicrobiano	Antimicrobiano testado	Resultado	Comentário
Cefalosporinas	Cefazidima	R	
	Cefepime*	R	
Aminoglicosídeos	Gentamicina	R	
Quinolonas	Levofloxacina	S	

Obs.: Pseudomonas aeruginosa apresenta resistência intrínseca a ampicilina, amoxicilina, ampicilina + sulbactam, amoxicilina + clavulanato, cefotaxima, ceftriaxona, tetraciclina, trimetoprim, sulfazotrim, cloranfenicol (CLSI, 2024). Referência: CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated from Animals. 7th Ed. CLSI Supplement VET01S. Clinical and Laboratory Institute; 2024.

Para cães, os pontos de corte da inibição bacteriana da enrofloxacina e da marbofloxacina usadas no teste de disco-difusão foram removidos temporariamente do CLSI VET (2024), pois não há testes que permitam correlacionar a dosagem para o uso sistêmico.

*Não há critérios para interpretação dos testes de susceptibilidade para cefepime definidos pelo CLSI veterinário. Alternativamente, mas não indicativo de sucesso terapêutico, podem ser utilizados os critérios interpretativos preconizados pelo CLSI em amostras clínicas humanas.

Método do teste de sensibilidade aos antimicrobianos: disco-difusão de Kirby-Bauer. Resultados qualitativos interpretados de acordo com os critérios do CLSI e/ou BrCAST. **Legenda:** S – Sensível; I – Intermediário; R – Resistente. Antimicrobianos com resultado intermediário são considerados sensíveis quando aumentado o tempo de exposição.



TOURO BRANGUS



450– UFC/mL *Acinetobacter baumannii*



- Partida: 100822
- 72 vacas
- Taxa de concepção: **66,6%**
- HOST 0h: **42%**

5×10^5 – UFC/mL *Acinetobacter baumannii*



- Partida: 271222
- 60 vacas
- Taxa de concepção: **0%**
- HOST 0h: **0%**

3×10^5 – UFC/mL *Acinetobacter baumannii*



- Partida: 100123
- 79 vacas
- Taxa de concepção: **37,9%**
- HOST 0h: **16%**

Tem como melhorar o desempenho da Ressincronização?



	n	Prenhas	%
IATF1	8.738	5.119	58,6%
N CONTAMINADO	4.126	2.723	66,0%
CONTAMINADO	4.612	2.396	52,0%
IATF2	5.313	2.809	52,9%
N CONTAMINADO	2.906	1.798	61,9%
CONTAMINADO	2.407	1.011	42,0%
IATF3	791	311	39,3%
N CONTAMINADO	362	174	48,1%
CONTAMINADO	429	137	31,9%
	14.842	8.239	55,5%

NÃO CONTAMINADO	7.394	4.695	63,5%
CONTAMINADO	7.448	3.544	48%

EMBRYOLAB- LEVANTAMENTO 2014-2023

Somente partidas com motilidade superior a 30% ao descongelamento.

	Partidas (n)	Média de Total Defeitos %	Média de Host 3h
MORFOL. APTA	605 (86%)	16.3%	22.90
Membran. apta	250 (35%)	16.6%	31.41
Membran. inapta	355	16.1%	14.89
MORFOL. INAPTA	97 (14%)	39.8%	13.25
Membran. apta	25	35.8%	28.58
Membran. inapta	72	41.2%	8.07
Total Geral	702	19.5%	21.59

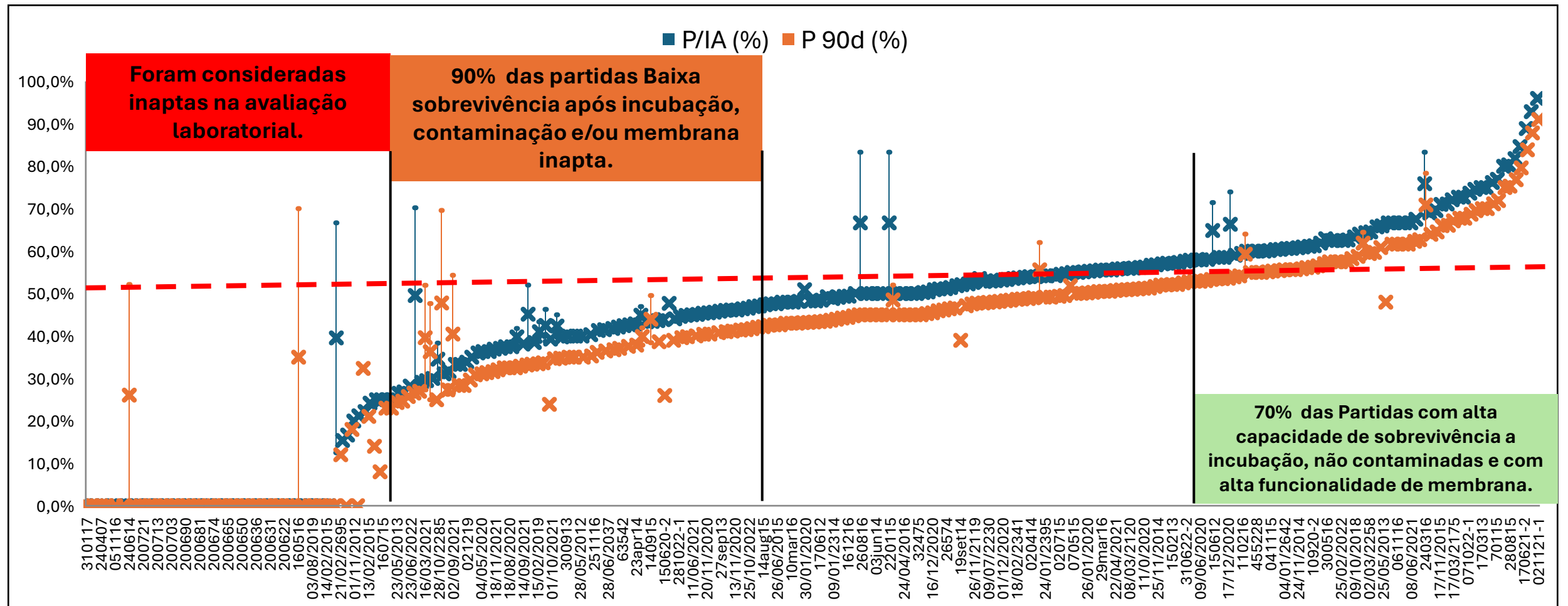
As amostras consideradas aptas quanto ao número de espermatozoides móveis e viáveis por palheta ($>10 \times 10^6$) foram apenas 29,7%.

65% INAPTAS

De acordo com CBRA: 86% aptas

Como?
O que está acontecendo?

Prenhez aos 30d e 90d de 349 partidas utilizadas em diferentes lotes de IATF – Totalizando 73.290 vacas inseminadas



Sire effect on early and late embryonic death in French Holstein cattle

D. Ledoux^{1,2}, C. Ponsart³, B. Grimard^{1,2†}, J. Gatién³, M. C. Deloche³, S. Fritz³, R. Lefebvre³ and P. Humblot^{3a}

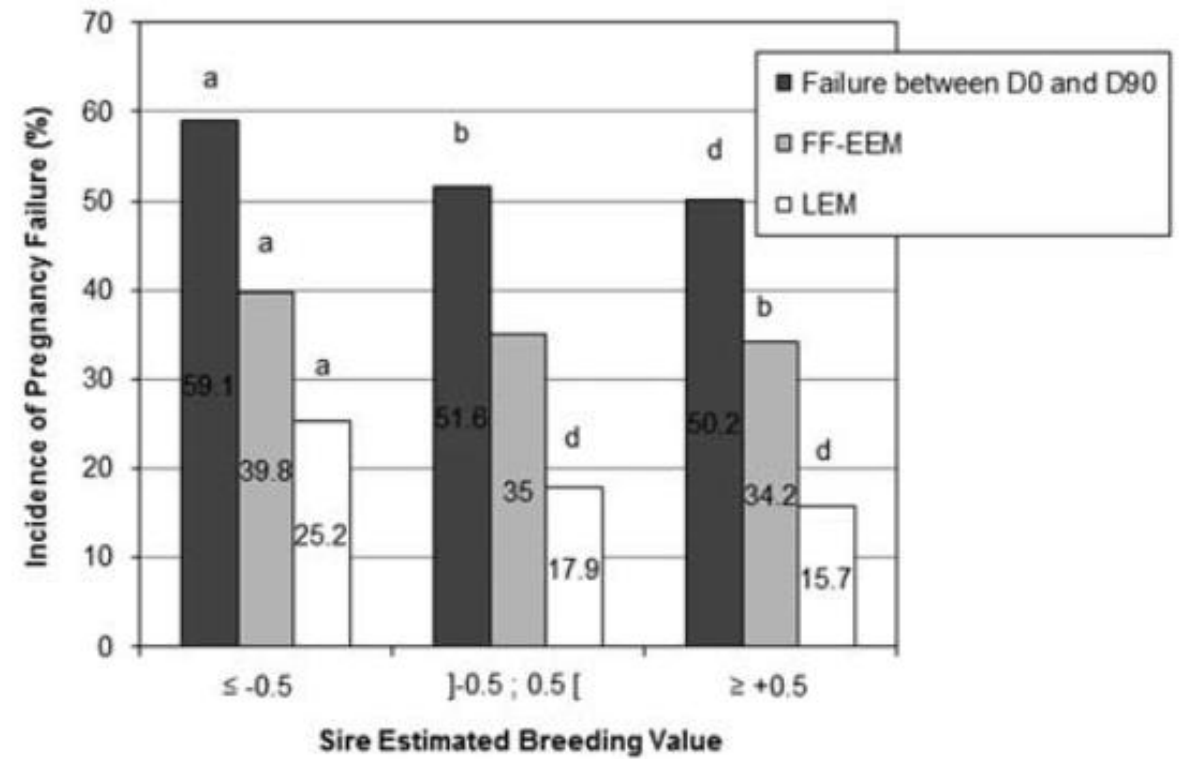


Figure 1 Relationship between sire estimated breeding value for *postpartum* conception rate and adjusted incidence of pregnancy failure between D0 and D90, fertilisation failure-early embryonic mortality (FF-EEM) and late embryonic mortality (LEM) in their progeny. a v. b, $P < 0.05$; a v. c, $P < 0.01$; a v. d, $P < 0.001$.

GANADERIA DOM ALBERTO (2021-2023)- SÃO BORJA-RS

RAÇA	NVACAS	Cultura	% DG 30	SOMA DG 30	PERDA ATE 120d	SOMA PERDAS	PRENHEZ REAL 120c	CUSTO PRENHEZ	TOTAL PRENHEZ FINAL	DESMAME	XA DE DESMAN	kg terneiro	KG MEDIO LOTE	Valor medio comerc	custo prod terneiro	liquido/CAB	TOTAL	RETORNO/VACA INSEMINADA
ANGUS	419	NEG	▶ 67,3%	282	⊗ 10,3%	29	▶ 60,4%	▲ R\$ 182,22	253	248	🟢 59%	18,46	201,40	R\$ 1.987,82	R\$ 1.108,36	R\$ 685,61	R\$ 169.951,84	⬆ R\$ 405,61
BRAFORD	2360	POSITIVA	▶ 44,3%	1045	⊗ 18,1%	189	▶ 36,3%	▼ R\$ 303,18	856	779	🔴 33%	30,72	186,40	R\$ 1.839,77	R\$ 1.108,36	R\$ 408,87	R\$ 318.587,83	⬇ R\$ 134,99
BRAFORD	109	NEG	▶ 77,0%	84	⚠ 9,8%	8	▶ 69,5%	▲ R\$ 158,38	76	74	🟢 68%	16,05	193,50	R\$ 1.909,85	R\$ 1.108,36	R\$ 633,00	R\$ 46.962,57	⬆ R\$ 430,85
BRAFORD	383	NEG	▶ 79,6%	305	⚠ 9,8%	30	▶ 71,8%	▲ R\$ 153,21	275	269	🟢 70%	15,52	184,30	R\$ 1.819,04	R\$ 1.108,36	R\$ 547,70	R\$ 147.599,45	⬆ R\$ 385,38
BRAFORD	606	NEG	▶ 51,1%	310	⊗ 10,0%	31	▶ 46,0%	▬ R\$ 239,18	279	273	🟡 45%	24,23	214,80	R\$ 2.120,08	R\$ 1.108,36	R\$ 757,27	R\$ 206.828,75	⬆ R\$ 341,30
BRAFORD	100	NEG	▶ 26,7%	27	⊗ 40,2%	11	▶ 16,0%	▼ R\$ 688,94	16	13	🔴 13%	69,80	177,00	R\$ 1.746,99	R\$ 1.108,36	-R\$ 94,28	-R\$ 1.204,30	⬇ -R\$ 12,04
BRAFORD	1778	POSITIVA	▶ 33,3%	592	⊗ 27,8%	165	▶ 24,0%	▼ R\$ 457,52	427	363	🔴 20%	46,35	190,50	R\$ 1.880,24	R\$ 1.108,36	R\$ 285,15	R\$ 103.611,01	⬇ R\$ 58,27
BRANGUS	892	NEG	▶ 35,1%	313	⊗ 28,2%	88	▶ 25,2%	▼ R\$ 436,48	225	35	🔴 4%	44,22	203,70	R\$ 2.010,52	R\$ 1.108,36	R\$ 437,81	R\$ 15.106,35	⬇ R\$ 16,94
BRANGUS	200	POSITIVA	▶ 55,3%	111	⊗ 13,2%	15	▶ 48,0%	▬ R\$ 229,21	96	94	🟡 47%	23,22	202,30	R\$ 1.996,70	R\$ 1.108,36	R\$ 644,50	R\$ 60.622,21	⬆ R\$ 303,11
BRANGUS	1010	NEG	▶ 59,4%	600	✅ 4,2%	25	▶ 56,9%	▲ R\$ 193,16	575	564	🟢 56%	19,57	206,50	R\$ 2.038,16	R\$ 1.108,36	R\$ 724,30	R\$ 408.259,32	⬆ R\$ 404,22
BRANGUS	3113	NEG	▶ 54,1%	1684	✅ 4,5%	76	▶ 51,7%	▬ R\$ 212,90	1608	1599	🟢 51%	21,57	212,13	R\$ 2.093,72	R\$ 1.108,36	R\$ 776,13	R\$ 1.240.806,71	⬆ R\$ 398,59
NELORE	510	NEG	▶ 60,0%	306	✅ 1,5%	5	▶ 59,1%	▲ R\$ 186,13	301	295	🟢 58%	18,86	239,10	R\$ 2.359,92	R\$ 1.108,36	R\$ 1.053,55	R\$ 311.199,93	⬆ R\$ 610,20
	11480		▶ 49,3%	5659	⊗ 11,9%	671	▶ 43,4%	▼ R\$ 286,71	4988	4606	40,1%	29,05	200,97	R\$ 1.983,57	R\$ 1.108,36	R\$ 570,20	R\$ 2.626.509,44	⬇ R\$ 228,79

MULT:25930 (P+) = 890 perdas

CATEGORIA	n	%	DG 30	PERDA 30-	
				60	DG30-Parto
MULTIPARA	49.390	43,5	52,5%	3,2%	5%
NULIPARA 24	26.740	23,6	53,8%	6,1%	17%
NULIPARA 36	950	0,8	39,4%	10,2%	23%
NULIPARA PRECOCE	7.730	6,8	47,8%	11,7%	32%
PRIMIPARA 36	11.770	10,4	46,8%	2,63%	11%
PRIMIPARA 24	5860	5,2	42,1%	5,88%	23%
SECUNDIPARA	6450	5,7	50,6%	4,11%	8%
SOLTEIRA	4520	4,0	39,8%	14,6%	38%
Total Geral	113.460	100	50,6%	4,99%	12%

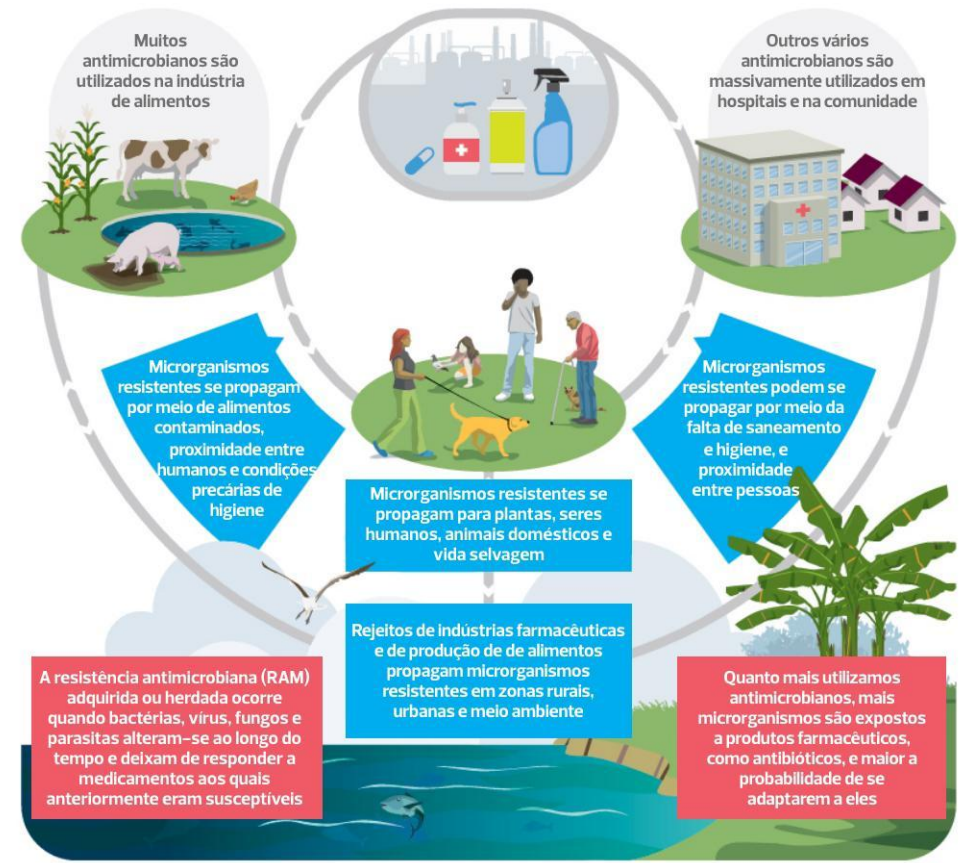
57.423(P+) = 50.479 PARTOS = 6.944 PERDAS * R\$ 300,00= R\$ 2.083.200

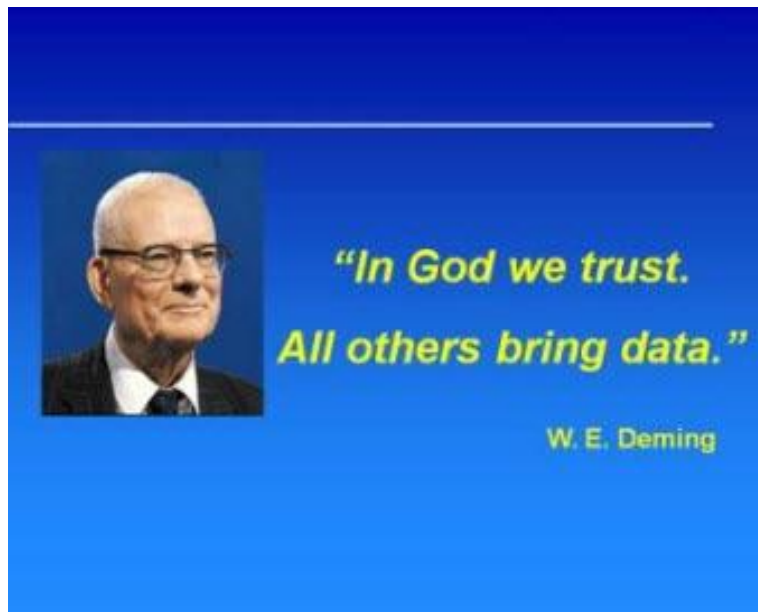
NULIPARA 36, SOLTEIRA E NULIPARA PRECOCE APRESENTAM MAIORES PERDAS DE 30-60: FATORES GENÉTICO E SANITÁRIO

VARIAÇÃO POR LOTE: 26,6% - 86,4% de prenhez IATF
ALTA REPETIÇÃO DOS VALORES AO LONGO DE 12 ANOS
QUAL IMPORTÂNCIA DO DG 30?

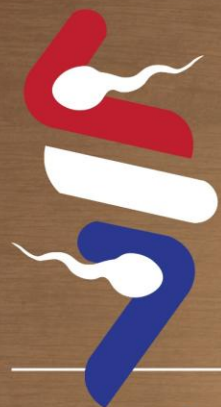
Conclusiones

- **Planificación de la ejecución:** antes, durante y después del protocolo.
- **Recolección de datos y herramientas de gestión** para identificar y rastrear inconformidades en campo.
- **Monitoreo sistemático de los puntos críticos de control** durante todo el proceso.
- **Mayor rigor y control microbiológico continuo**, mediante la aplicación de principios de **APPCC (HACCP)**.
- **Ampliar los estudios** para comprender las fuentes de contaminación, desde la obtención hasta el procesamiento.





**QUEM SEMEIA ACHO, COLHE QUASE
EM DEUS NÓS CONFIAMOS, TODOS OS
OUTROS DEVEM TRAZER DADOS
(EDWARD DEMING)**



Encuentro de la

GENÉTICA PARAGUAYA

Innovación y Negocios

Patrocinan:



Partners Platino:



Partners Oro:



Balanceado oficial: