

INDUÇÃO DE LACTAÇÃO EM VACAS E NOVILHAS LEITEIRAS: ASPECTOS PRODUTIVOS, REPRODUTIVOS, METABÓLICOS E ECONÔMICOS



APRESENTAÇÃO:



Gabriela Bueno Luz

Médica Veterinária, Mestranda em Zootecnia
Revisão geral e projeto indução de lactação



Caroline Oliveira Farias

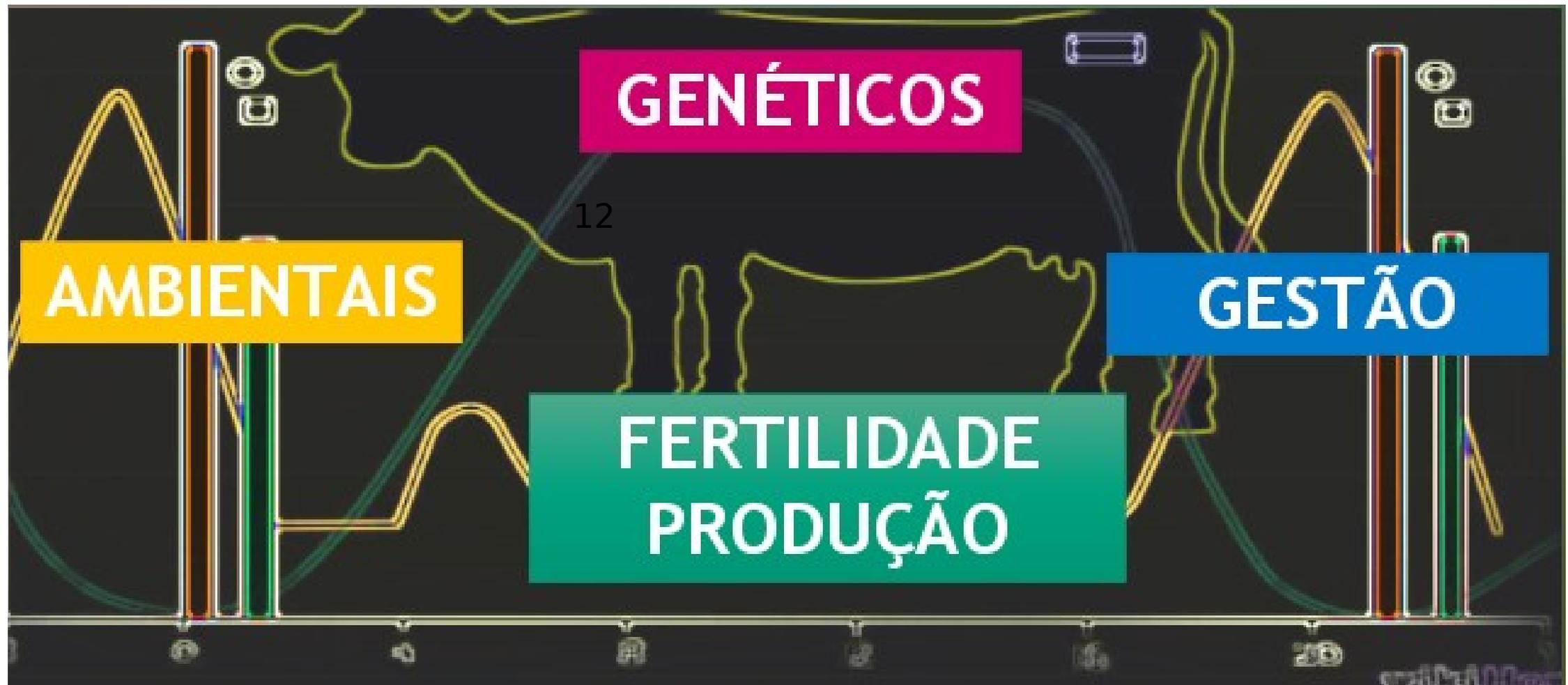
Graduanda em Medicina Veterinária
Produção e Reprodução de vacas induzidas com bST



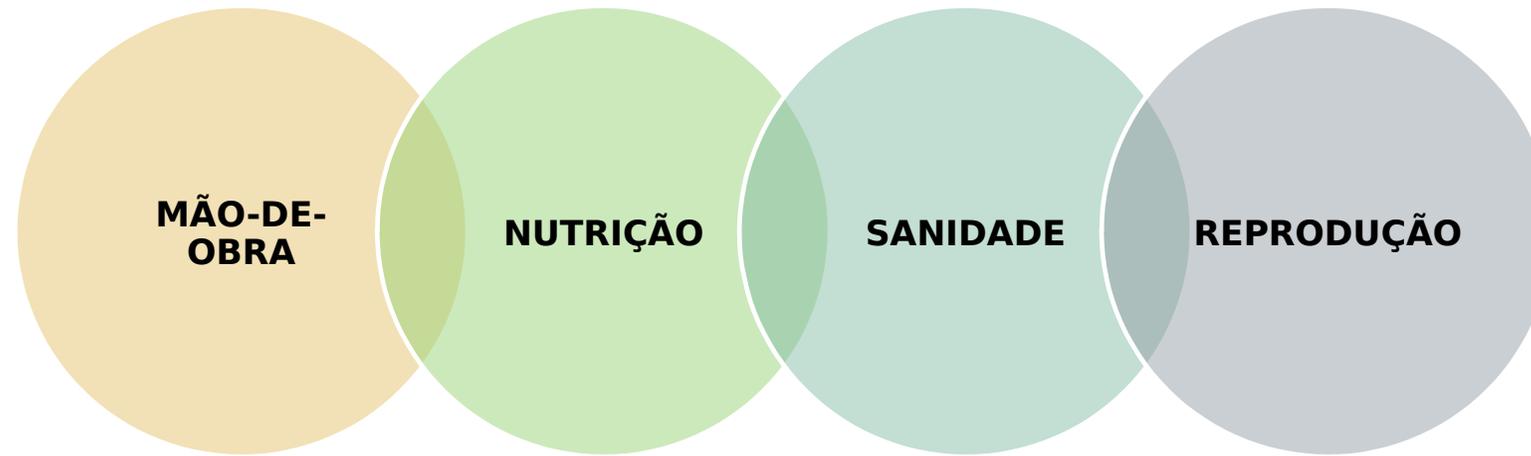
Raíne Fonseca de Mattos

Graduanda em Zootecnia
Eficiência da indução de lactação em vacas e novilhas e
análise de custos

INTRODUÇÃO



CUSTOS DO SISTEMA



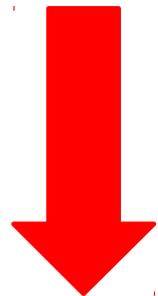
FASES	CUSTO/DIA	CUSTO TOTAL
Aleitamento (60 dias)	R\$ 14,29 / dia	R\$ 857,43
Recria (24 meses)	R\$ 5,97/dia	R\$ 4.300,00

INTRODUÇÃO

2000 a 2003, utilizando dados de 2.083 vacas leiteiras de seis rebanhos leiteiros, mostrou que falhas reprodutivas foram responsável por 27,7% das taxas de

reparto

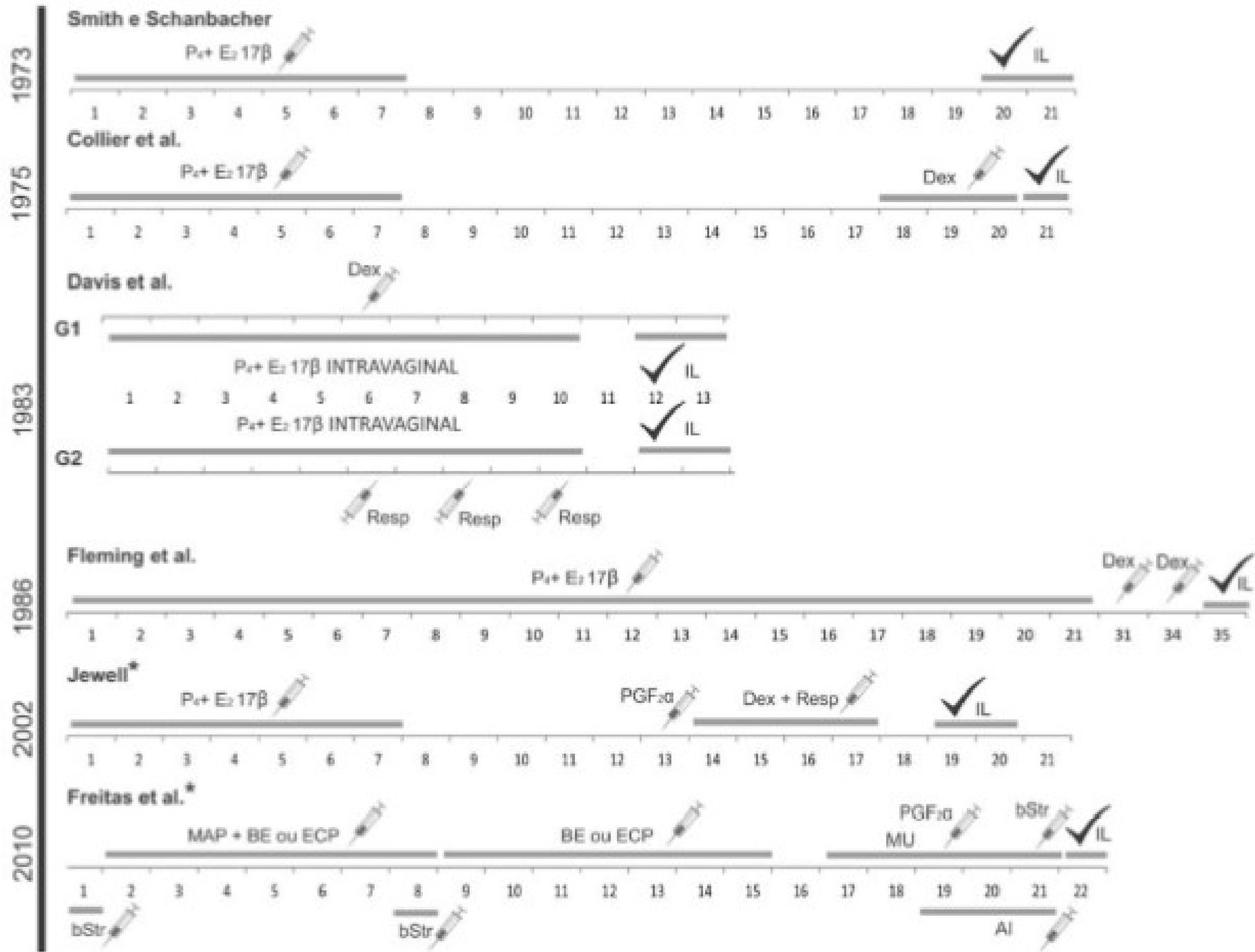
(Silva et al. 2004)



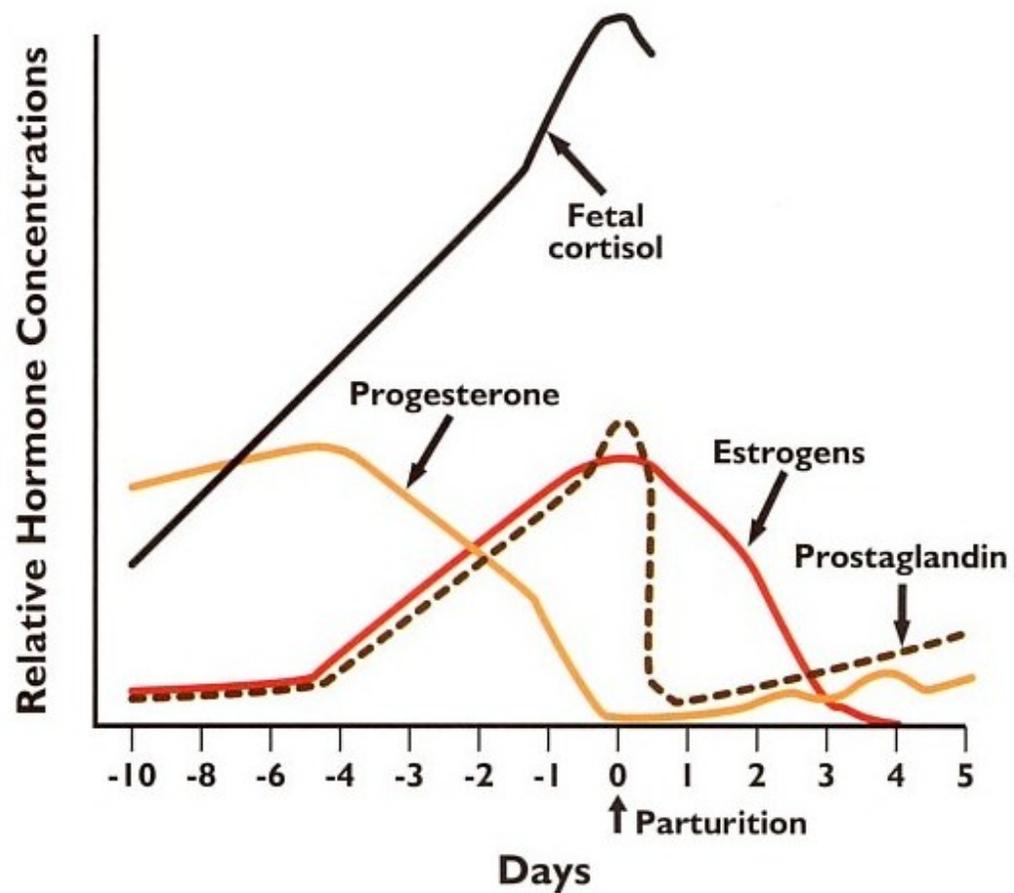
Produção de leite/ha



EVOLUÇÃO:



PERFIL HORMONAL DE VACAS DURANTE O PRÉ-PARTO



(Senger, 2005)



LACTOGÊNESE



PROTOCOLO DE INDUÇÃO



Produto	Dose x Dias	Dose total	Preço/mL	Valor Total
bST	1 x 5 dias	5 bisnagas	R\$ 28,00/bisn	R\$ 140,00
Sincrogest	2 mL x 8 dias	16 mL	R\$ 3,00/mL	R\$ 48,00
Sincrodiol	30mLx8d+ 20mLx7d	240+140=380mL	R\$ 0,29/mL	R\$ 110,20
Sincrocio	2 mL	2 mL	R\$	R\$ 3,48



EFICIÊNCIA DO PROTOCOLO

85 a 90%

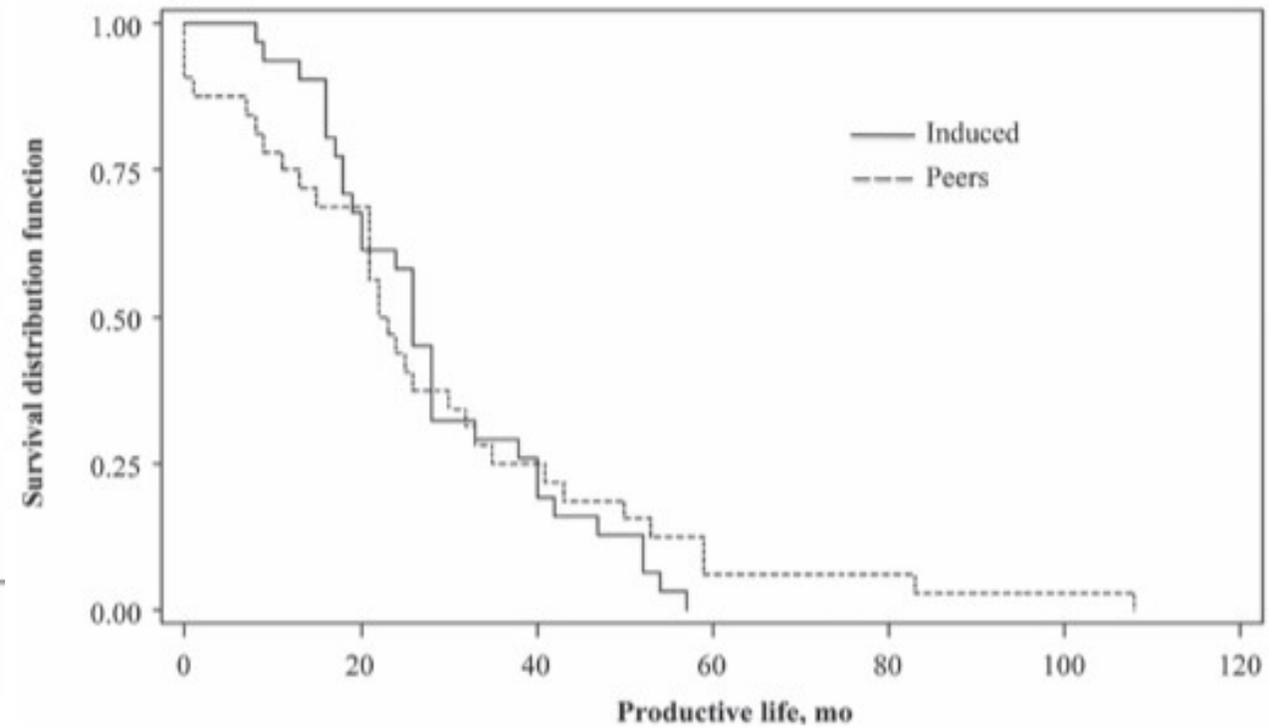
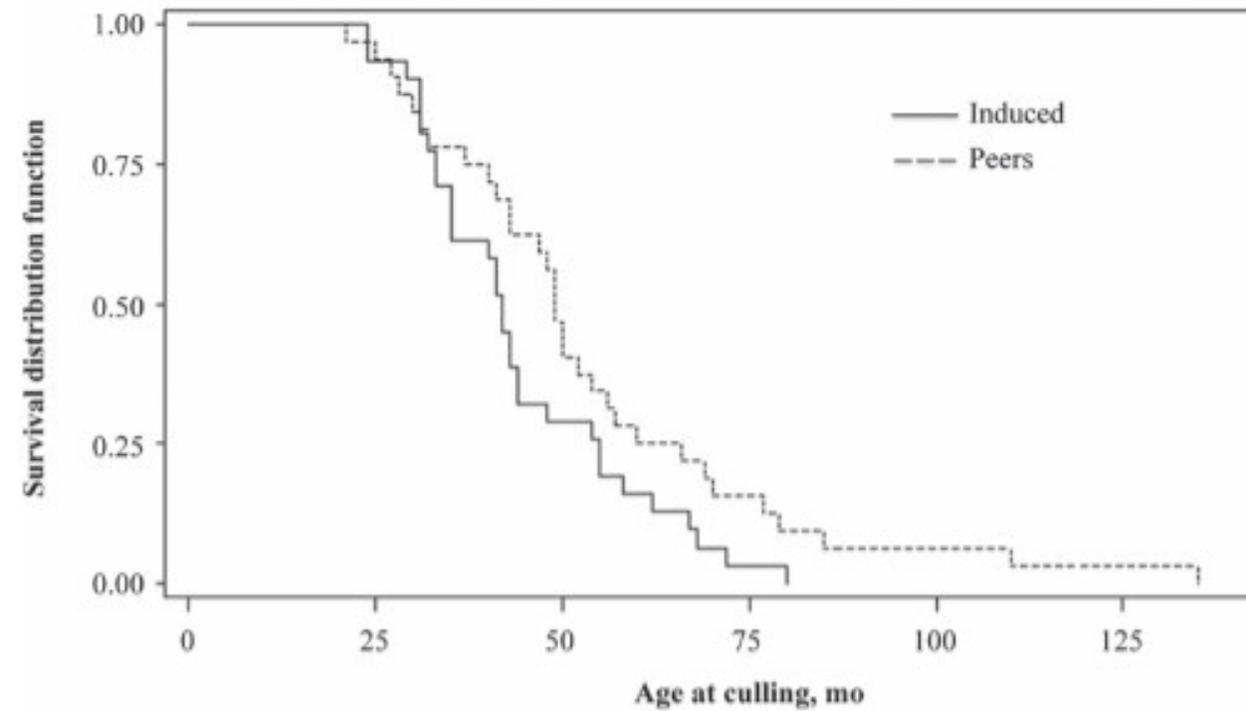
- Das vacas respondem ao protocolo

77%

- Da produção que produziram na última lactação



IDADE DE DESCARTE X VIDA PRODUTIVA



CUSTO PROTOCOLO IATF

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em

Pecuária

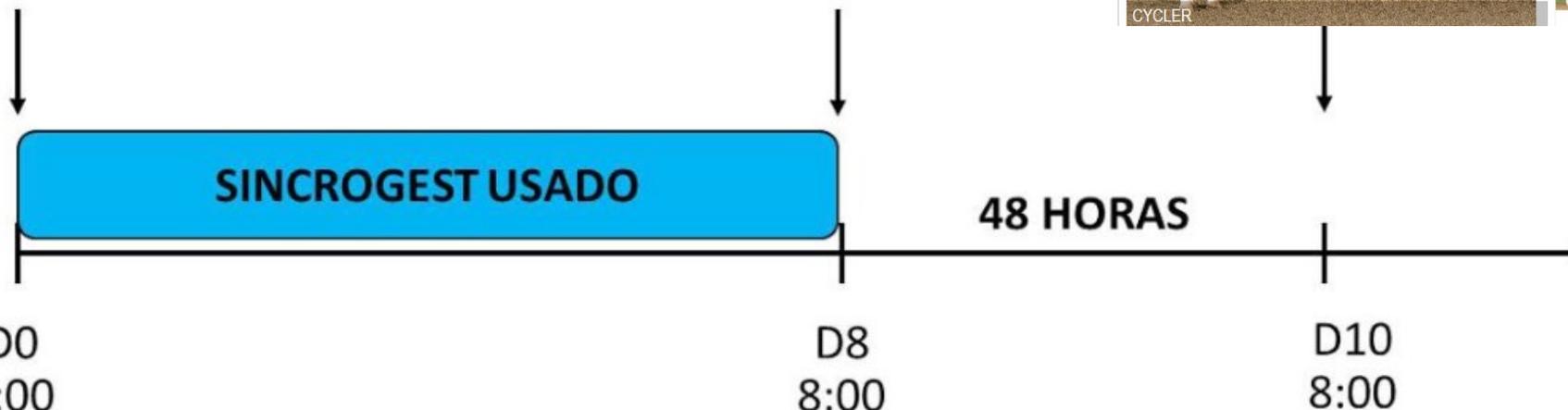
Newhouse Cyclor



Convencional R\$ 45,00
Sexado R\$ 160,00

2,0 ml SINCRODIOL
2,0 ml SINCROCIO

2,0 ml SINCROCIO
1,5 ml SINCRO eCG
1,0 ml de SINCROCP



PRODUTO	Dose x Dias	Preço / mL	Preço total
Sincrodiol	2 mL	R\$ 0,29/mL	R\$ 0,58
Sincrogest	1 dispositivo	R\$ 17,50/2usos	R\$ 8,50
Sincrocio	2 mL x 2 dias = 4 mL	R\$1,74	R\$6,96
Sincro eCG	1,5 mL	R\$ 8,70/animal	R\$ 8,70
Sincro ECP	1 mL	R\$ 0,65/mL	R\$ 0,65

**CUSTO BRUTO:
R\$ 185,39**

**3 IATF x PROTOCOLO
INDUÇÃO**

R\$ 556,17 X 364,68

EFEITO DO ESTÍMULO DA GLÂNDULA MAMÁRIA EM VACAS E NOVILHAS LEITEIRAS SUBMETIDAS A UM PROTOCOLO DE INDUÇÃO DE LACTAÇÃO

Vol.4, No.1, 1-12 (2014)

<http://dx.doi.org/10.4236/ojas.2014.41001>

Open Journal of Animal Sciences

Effect of mammary stimulation on dairy cows and heifers exposed to a lactation induction protocol

Reeza Ramgattie^{1*}, Narendra Siew¹, Michael Diptee², Valerie Stoute¹, Marlon Knights³

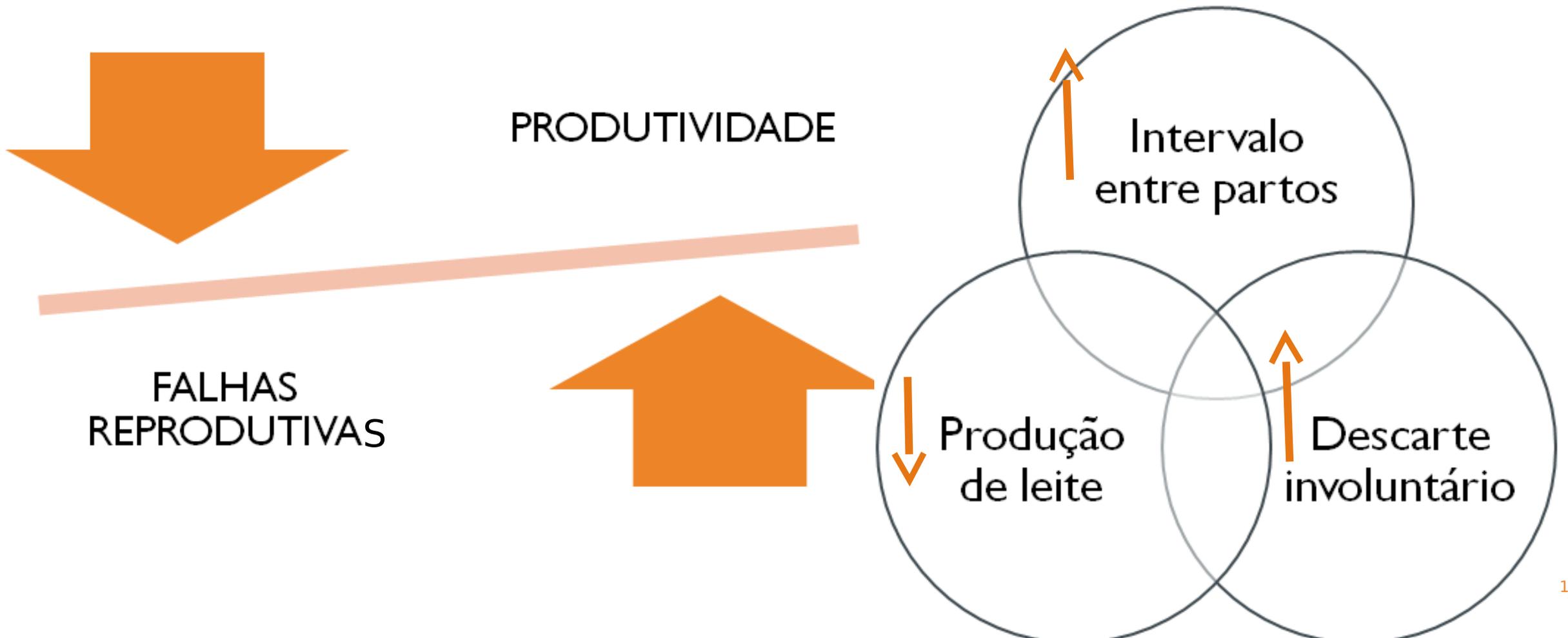
¹University of Trinidad & Tobago, Trinidad, West-Indies; *Corresponding Author: reeza.ramgattie@gmail.com

²University of the West Indies, School of Veterinary Medicine, Trinidad, West-Indies

³Division of Animal & Nutritional Sciences, DCANRD, West Virginia University, Morgantown, USA

Received 5 November 2013; revised 12 December 2013; accepted 27 December 2013

INTRODUÇÃO



ALTERNATIVA



Vacas de alto
mérito genético

Falhas
reprodutivas

Custo-benefício

INDUÇÃO DE LACTAÇÃO

OBJETIVOS

- determinar o efeito da indução de lactação sobre a produção de leite em vacas e novilhas
- comparar o efeito do estímulo da glândula mamária sobre a produção de leite de vacas e novilhas
- determinar se o estímulo da glândula mamária influenciou no tamanho de teto e na produção de vacas e novilhas



MATERIAIS E MÉTODOS

- North Central Trinidad (10°40'_N, 61°31'_W)
 - 2 Experimentos: University of the West Indies Field Station
 - 1 Experimento: Aripo Livestock Station
- Período 21 meses
- 20 vacas e 27 novilhas distribuídas aleatoriamente

Com duração de 6 a 7 meses



Grupo 1
(Controle)

novilhas e vacas que não receberam massagem de úbere

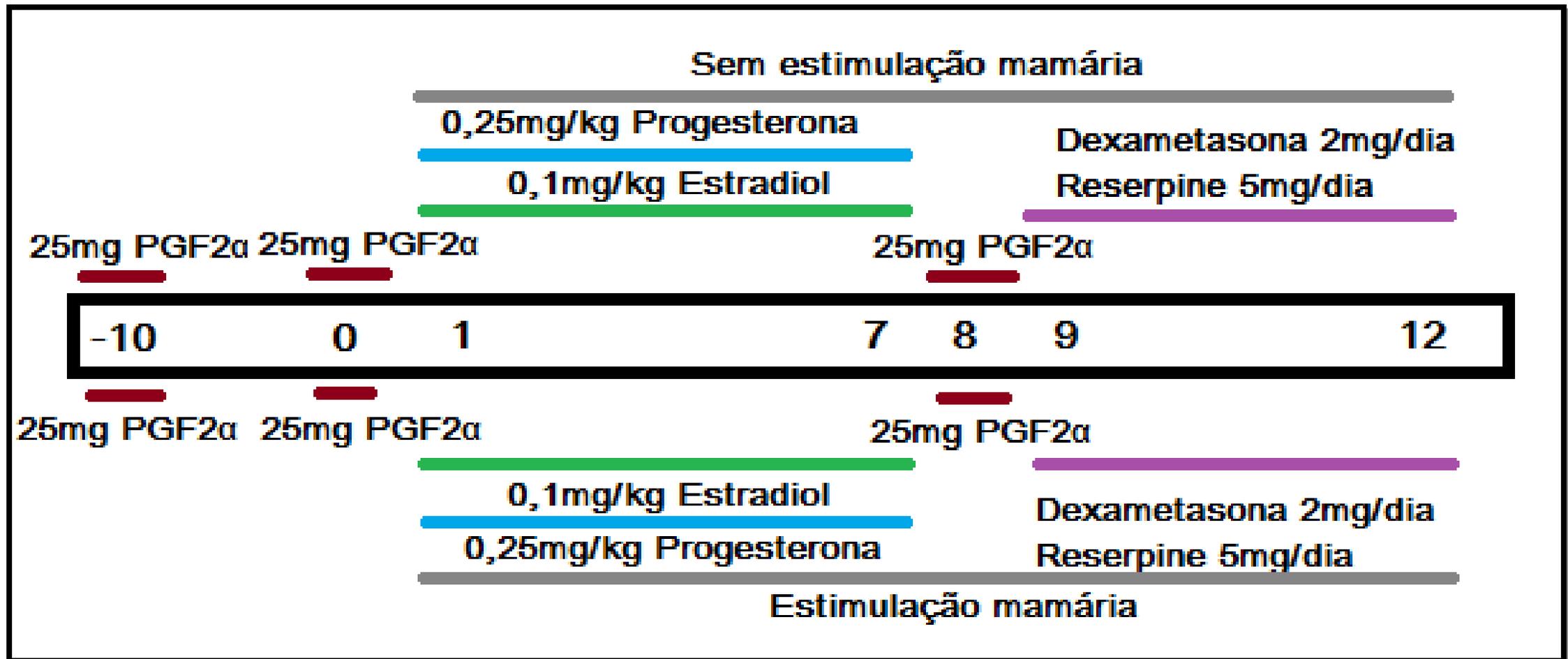
Grupo 2

novilhas e vacas que receberam massagem de úbere



2 a 3 minutos durante 12 dias

MATERIAIS E MÉTODOS



MATERIAIS E MÉTODOS

■ Dieta:

Pastagem e Concentrado proteico (18% PB)

- Durante a indução:

Pastagem + Concentrado (3 a 4 Kg/dia)

- Durante a lactação:

Pastagem + Concentrado (5 a 6 Kg/dia)



ANÁLISE CUSTO BENEFÍCIO



RECEITA
CUSTOS

ANÁLISE CUSTO BENEFÍCIO

Valor presente líquido para 4 cenários

Cenário 1	Uma vaca ao invés de ser abatida é induzida a lactação, sendo o leite coletado durante as 22 semanas e vendida após.
Cenário 2	Uma novilha é induzida a lactação, sendo coletado o leite durante 22 semanas e após ser vendida.
Cenário 3	Uma vaca é vendida e comprada outra vaca de reposição prenhe, sendo o leite coletado durante 22 semanas e vendida após.
Cenário 4	Uma vaca é vendida e comprada outra vaca de reposição , mas essa não fica prenhe.

RESULTADOS

TAXAS DE SUCESSO DO PROTOCOLO

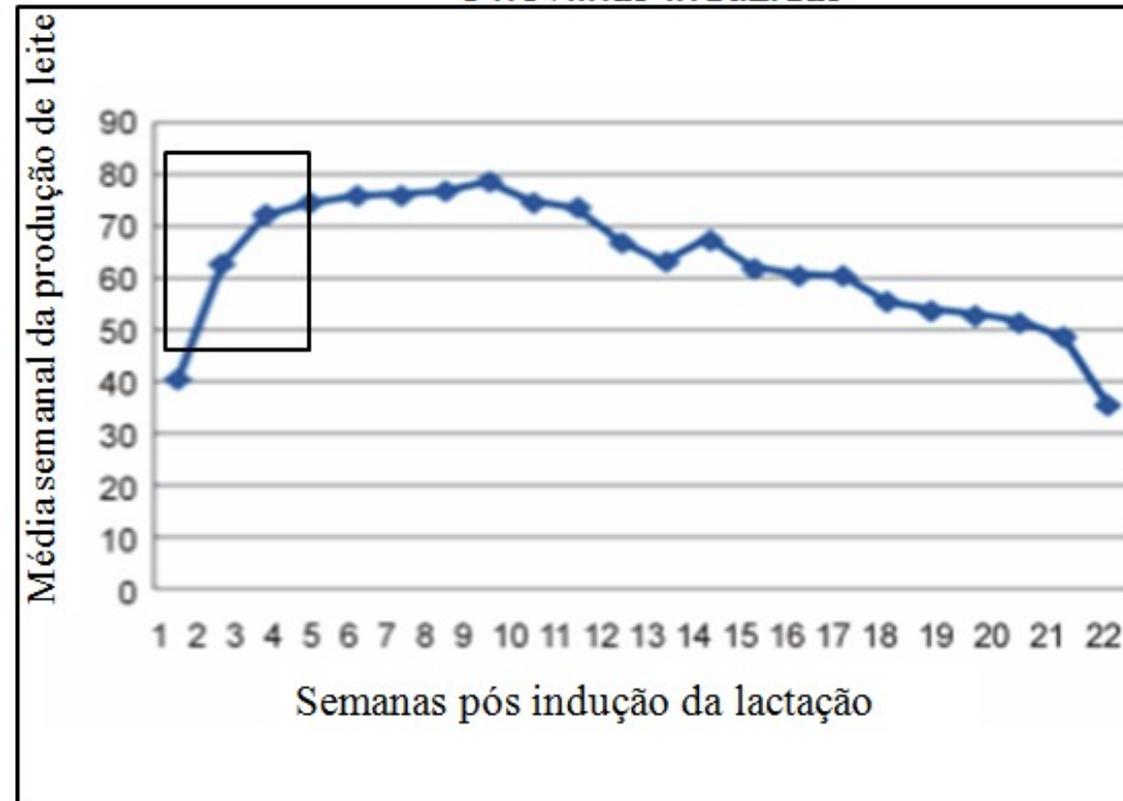
- Não teve efeito a idade e nem o tratamento ($P > 0,05$)



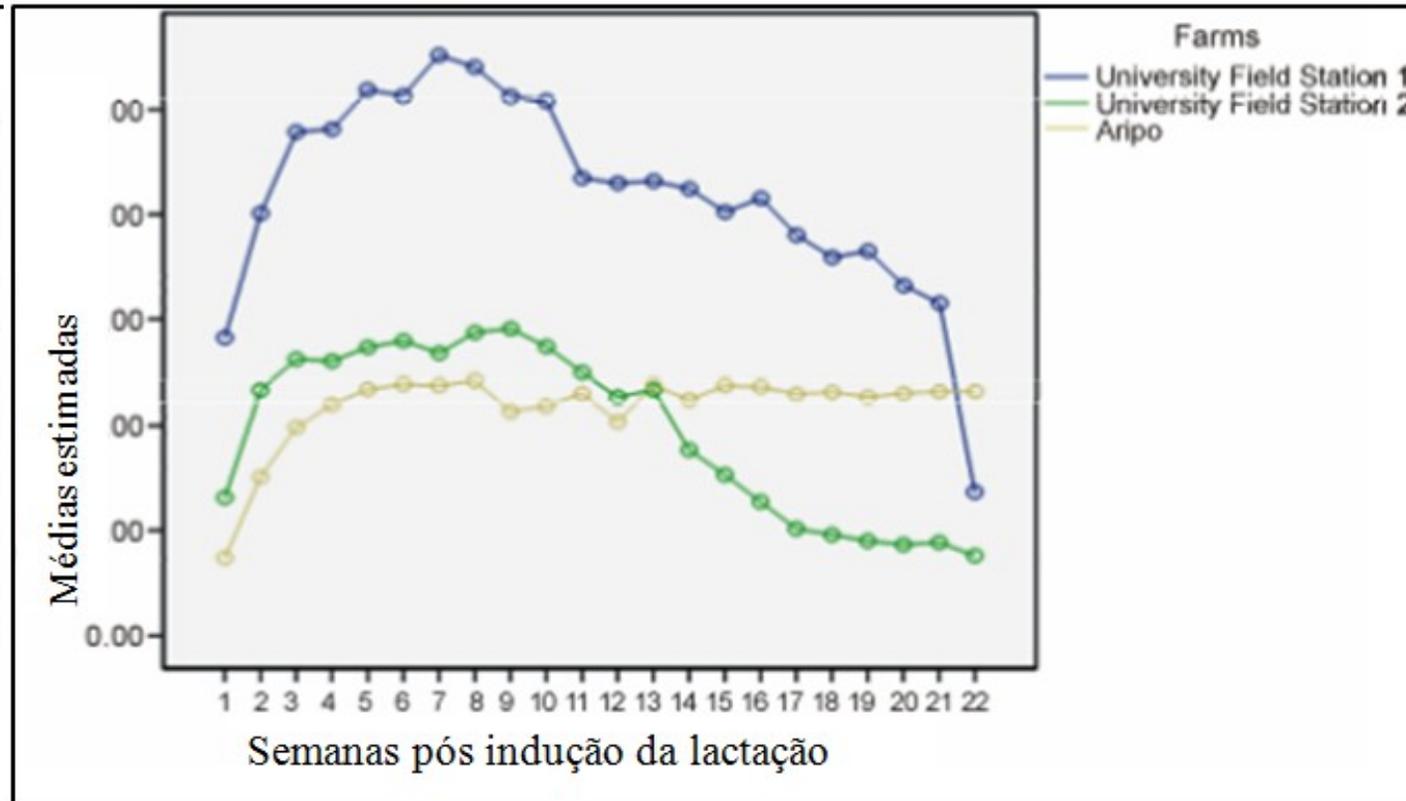
RESULTADOS

FATORES QUE AFETAM A PRODUÇÃO

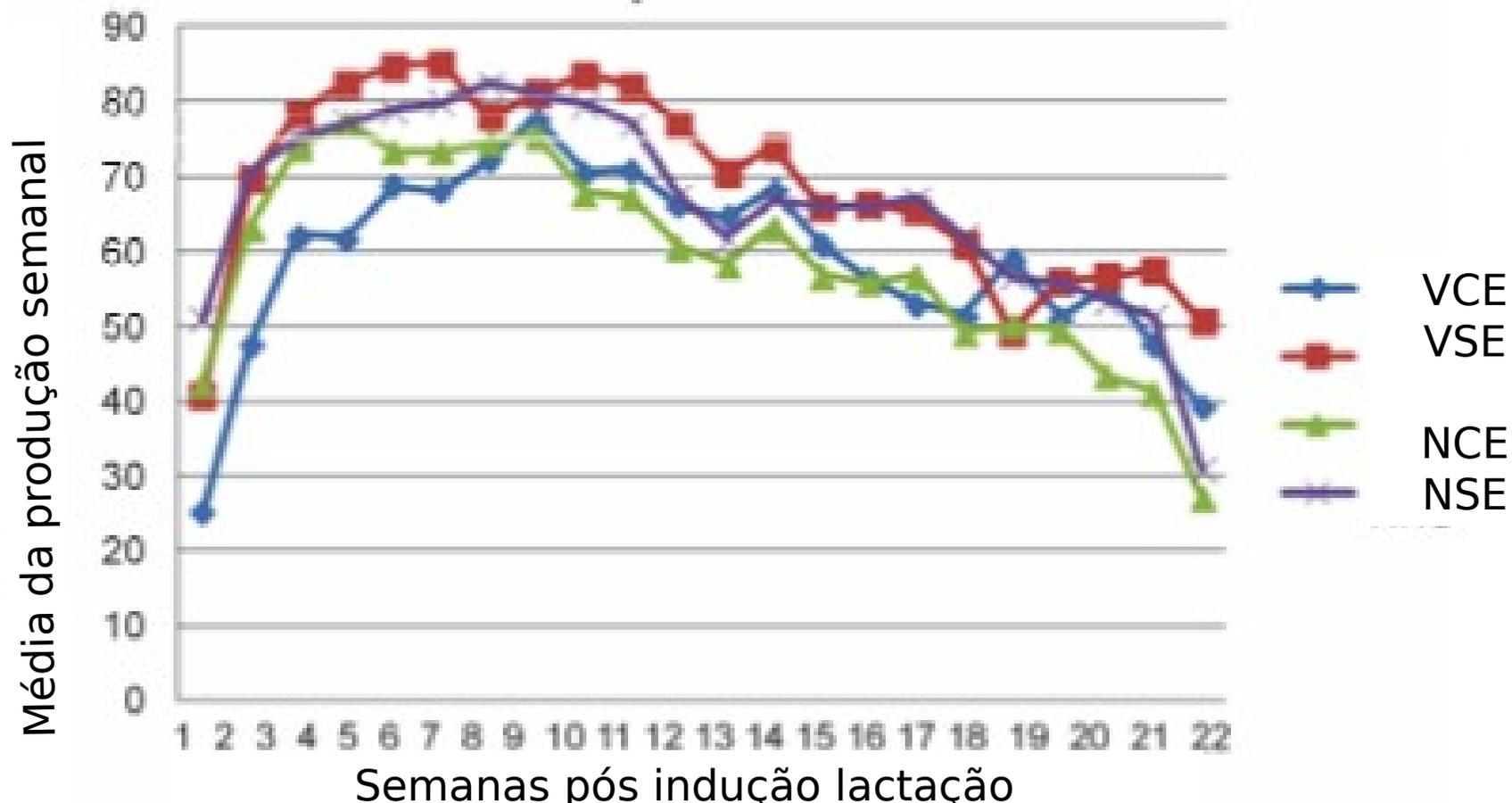
Média semanal da produção de leite de vacas e novilhas induzidas



Impacto da localização na produção média semanal



EFEITO OU NÃO DO ESTÍMULO A GLÂNDULA MAMÁRIA X VACAS OU NOVILHAS X PRODUÇÃO



VCE - Vaca com estímulo
VSE - Vaca sem estímulo
NCE - Novilha com estímulo
NSE - Novilha sem estímulo

TAMANHO DO TETO

	VACAS		NOVILHAS		valores de P		
	SE	CE	SE	CE	Idade	Tratamento	Idade x Tratamento
Volume do dia 1 (mm ³)	31.2 ± 3.3	18.8 ± 3.6	10.7 ± 2.4	10.1 ± 2.4	0,0001	0,04	0.05
Volume do dia 7 (mm ³)	54.4 ± 8.3	29.9 ± 9.1	17 ± 6.1	17 ± 6.1	0,002	0,1	0.09
Mudança de volume (mm ³)	23.2 ± 5.9	11.1 ± 6.5	6.9 ± 4.4	6.9 ± 4.4	0,04	NS	NS
Mudança %	74.2	50	46.7	69.2			

A partir de análise estatística animais que apresentaram maior volume de teto tiveram uma maior produção de leite.

Vacas do grupo controle e grupo tratamento apresentaram volume de teto maior do que novilhas.

Tanto para vacas quanto para novilhas, os animais estimulados apresentaram rendimentos menores do que os que não foram estimulados ????

RESULTADOS

ANÁLISE DE CUSTOS

Tabela. Análise econômicas do impacto da utilização do protocolo de indução

DETALHES	INFORMAÇÕES
Nº de animais	47
Média de produção de leite por vaca induzida	78,2 Kg
Duração da produção de leite	22 semanas
Preço médio do leite	R\$ 1,62
Consumo diário de concentrado por animal	5 Kg
Duração do fornecimento da dieta	177 dias = 23 dias do protocolo + 22 semanas
Preço do concentrado	R\$ 1,08/kg
Custo por animal do protocolo	R\$ 134,72
Taxa de sucesso do protocolo	78

RESULTADOS

ANÁLISE DE CUSTOS

Atividades e custos	Custos
Administração do protocolo de indução	R\$ 134,72/ animal X 47 animais= R\$ 6.331,96
Alimentação com concentrado	5 kg /dia X 177 dias X R\$1,08/kg X 47 animais= R\$44.830,6
Forragem adicional	R\$ 0
Custos totais	Protocolo + Alimentação= 51.162,22
Produto	Receita
Vendas com leite	78,2 kg/semana X 22 semanas X 1,62/kg X 47 animais X 78%(sucesso do protocolo)
Receita Total	R\$ 130.722 X 0,78= R\$101.963,16

VALOR PRESENTE LÍQUIDO: R\$
50.800,94

VPL: VACAS E NOVILHAS INDUZIDAS OU DESCARTADAS

Cenário	VPL (R\$)
Vacas induzidas a lactação	1669.87
Novilhas induzidas a lactação	1237.7
Vaca de reposição(Prenha)	1422.59
Vaca de reposição(Vazia)	774.34

CONCLUSÃO

- O rendimento médio semanal de leite foi afetado pela fazenda não foi afetado pela massagem do úbere.
- A análise econômica sugere a partir da abordagem direta de custos x receita, que um lucro de R\$ 1082,20 por animal é gerado pela indução hormonal de lactação.
- Em diferentes cenários estima-se que uma vaca induzida pode gerar de R\$ 586,15 (vaca vazia não lactante) para R\$ 1945,81 (vaca induzida) mais lucro do que uma vaca de reposição.



PRODUÇÃO DE LEITE E PERFORMANCE REPRODUTIVA DE VACAS INDUZIDAS A LACTAÇÃO TRATADAS COM SOMATOTROPINA BOVINA

Animal Science

<http://journals.cambridge.org/ASC>

Additional services for *Animal Science*:

Email alerts: [Click here](#)

Subscriptions: [Click here](#)

Commercial reprints: [Click here](#)

Terms of use : [Click here](#)



Milk production and reproductive performance of cows induced into lactation and treated with bovine somatotropin

M. Mellado, E. Nazarre, L. Olivares, F. Pastor and A. Estrada

Animal Science / Volume 82 / Issue 04 / August 2006, pp 555 - 559

DOI: 10.1079/ASC200656, Published online: 09 March 2007

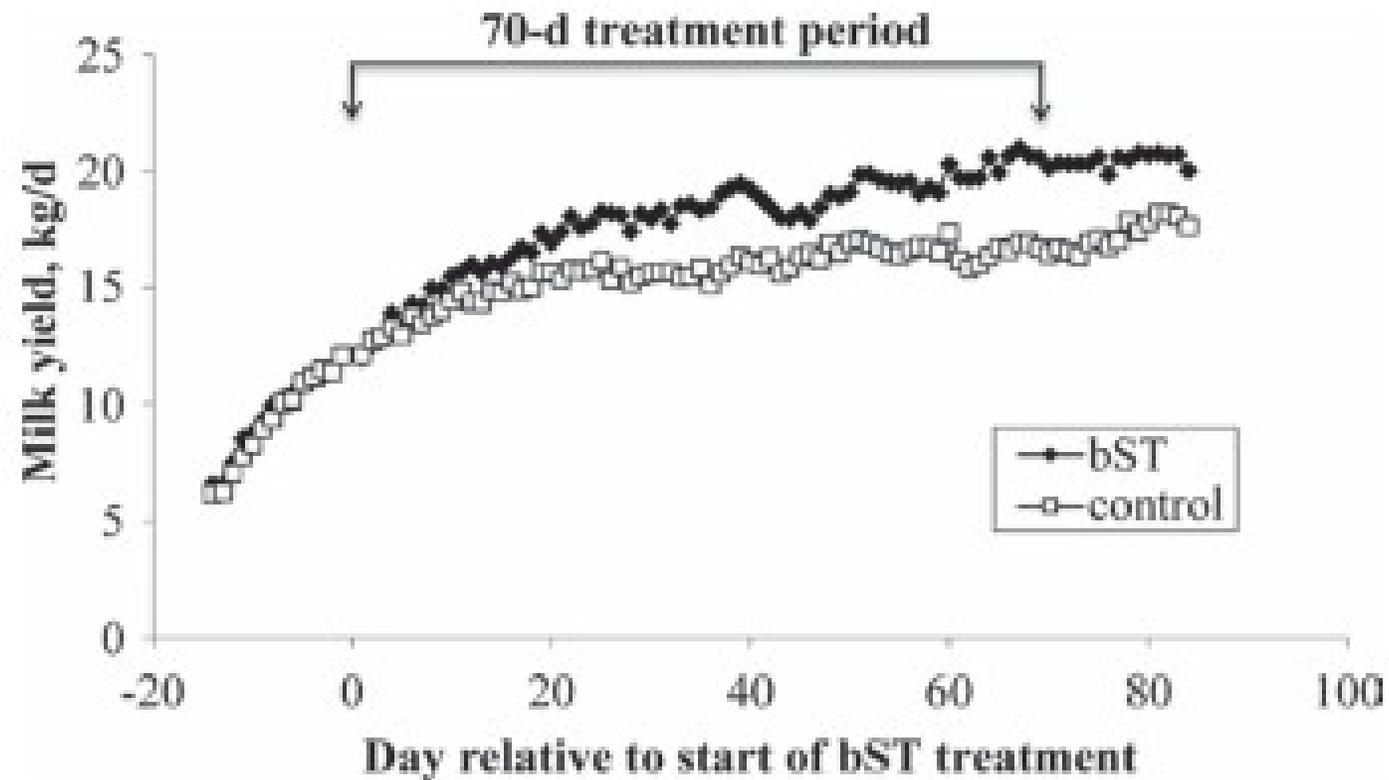
Link to this article: http://journals.cambridge.org/abstract_S1357729806000658

PRODUÇÃO DE LEITE X INDUÇÃO X SOMATOTROPINA BOVINA



INTRODUÇÃO

GRÁFICO 1: NOVILHAS INDUZIDAS E O USO OU NÃO DE BST



14%

OBJETIVO

- Investigar o protocolo de indução de lactação em vacas tratadas com bST.
- Comparar a produção de leite e performance reprodutiva entre vacas paridas e vacas induzidas a lactação.

MATERIAIS E MÉTODOS

CONTROLE



n=81
Paridas

INDUZIDAS

n=98
Problemas
reprodutivos
prévios



MATERIAIS E MÉTODOS

- Dieta ofertada 10 x /dia
- Ordenha 3 x / dia
- Produção média lactação anterior 3
 - INDUZIDAS: 9675 Kg
 - CONTROLE: 10024 Kg



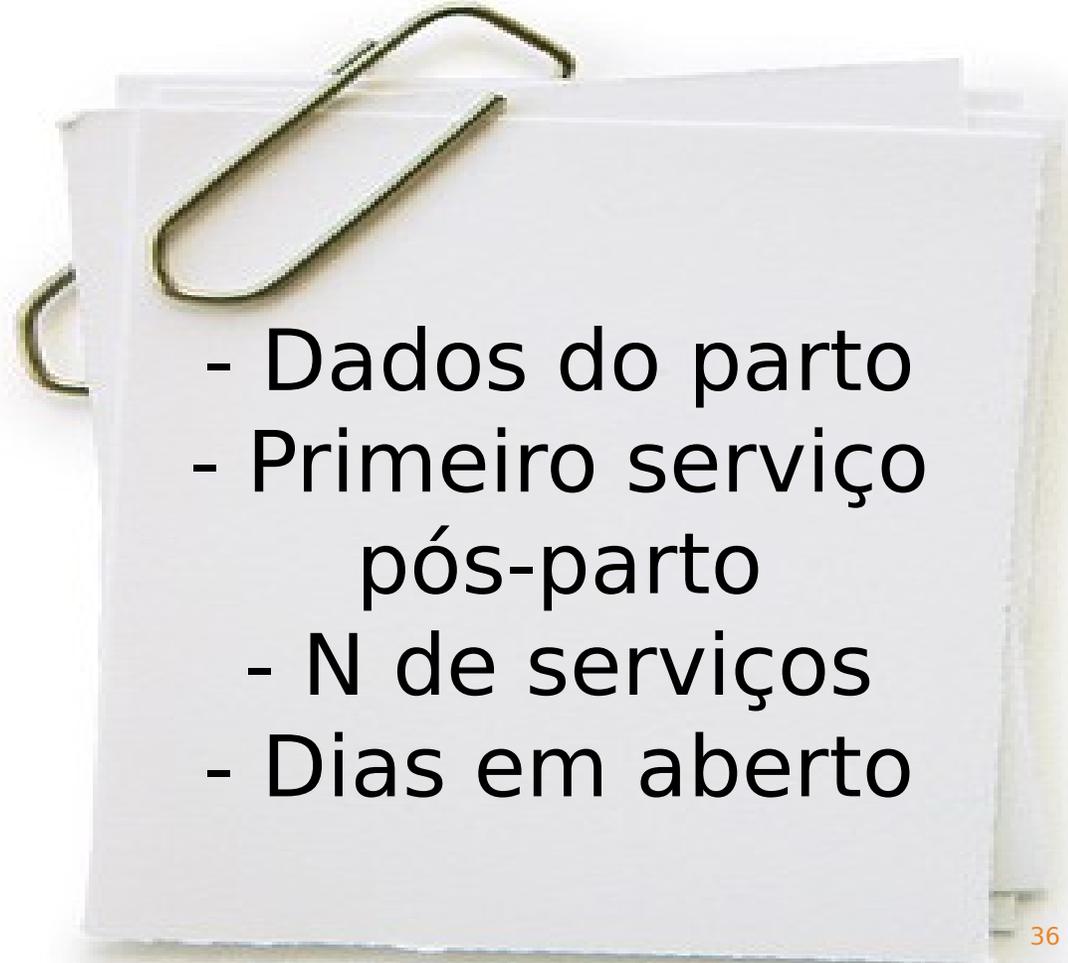
MATERIAIS E MÉTODOS



IA



DG após
50-70
dias



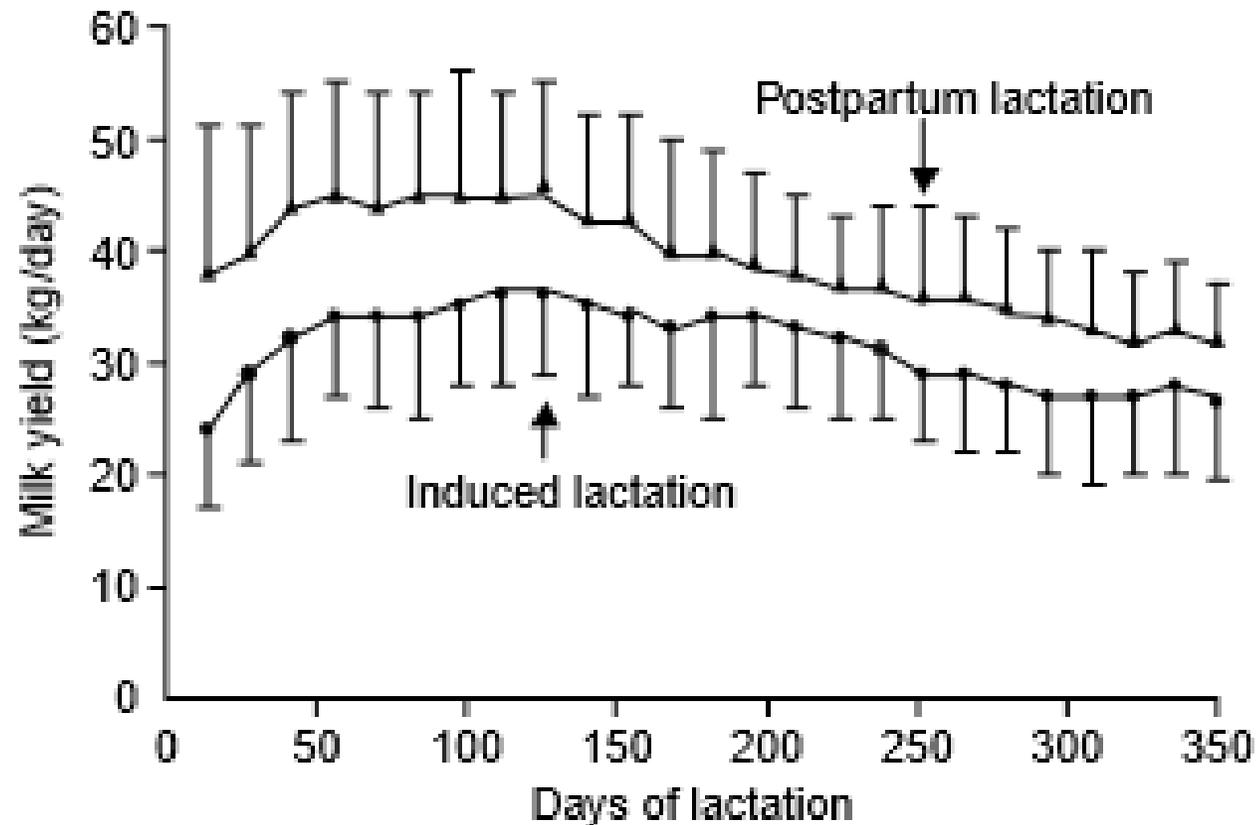
RESULTADOS – TABELA 1: PERFORMANCE DA LACTAÇÃO DE VACAS INDUZIDAS E VACAS PARIDAS

	Grupo Controle			Grupo Indução
	Média	Desvio	Média	Desvio
Produção 305 DEL	10024kg	+ -1423	9675kg	
Comprimento da lactação	420	133	462	112
Produção total da lactação	16187	4742	14041	3518
Produção média diária	40	5	31**	4

Lactações anteriores:
10024kg + -1423
+ - 1227

** P<0,01

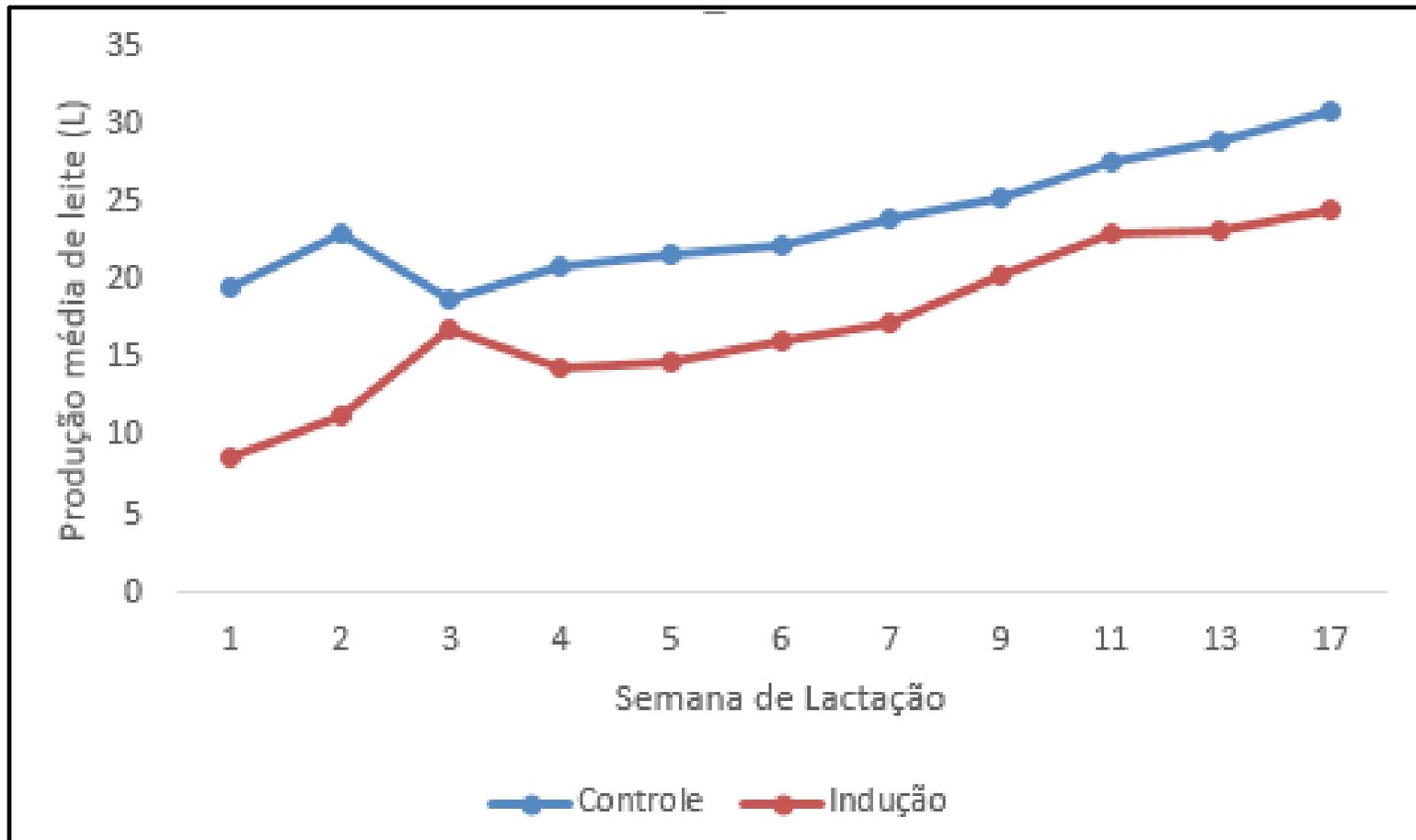
GRÁFICO 2: CURVA DE PRODUÇÃO DE LEITE DE VACAS INDUZIDAS X VACAS PARIDAS



≠ TEMPOS ATÉ O
PICO DE LACTAÇÃO

EXPERIMENTO INDUÇÃO DE LACTAÇÃO NUPEEC

PRODUÇÃO MÉDIA SEMANAL



CONTROLE	INDUÇÃO
• 24,0L	• 17,4L

PRODUÇÃO DE
72,5% DE UMA
LACTAÇÃO
FISIOLÓGICA

TABELA 2: PARÂMETROS REPRODUTIVOS DE VACAS INDUZIDAS X VACAS CONTROLE

	Lactação pós-parto n=81		Grupo induzido n=98	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Número de serviços por vaca em lactação anterior †	5,33	3,65	4,2	3,0
Média de dias ao primeiro serviço	68	11	71	14
Serviços por prenhez	4,22	2,98	5,8**	4,0
Vacas não observadas em estro (% e n)	17 (14/81)	-	19 (19/98)	-
Dias em aberto	206	133	264	172
Vacas prenhez (% e n)	75 (61/81)	-	71 (70/98)	-

† Nas vacas induzidas, nenhum serviço resultou em prenhez.

VACAS INDUZIDAS JÁ ERAM ANIMAIS COM HISTÓRICO DE PROBLEMAS REPRODUTIVOS

DISCUSSÃO

POSSÍVEIS ESTRUTURAS OVARIANAS -
CISTOS

BST X DEMONSTRAÇÃO DE ESTRO

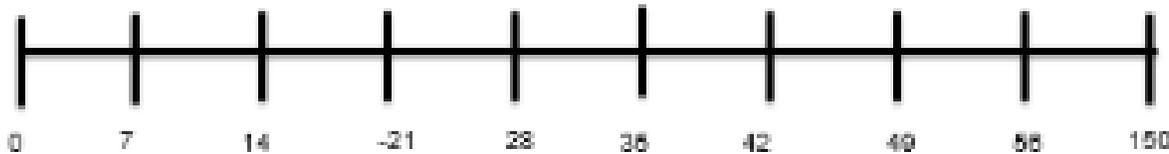
ALTAS TEMPERATURAS AMBIENTAIS



**71% DE
PRENHEZ APÓS
PROTOCOLO DE
INDUÇÃO**

EXPERIMENTO INDUÇÃO DE LACTAÇÃO NUPEEC *DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO IATF*

Após início da lactação, eram realizadas avaliações reprodutivas semanais:



- Ultrassonografia: ambiente uterino e dinâmica folicular

- Vaginoscópio e Metrichek: avaliação de mucosa, cérvix e conteúdo

PEV: 45 dias
Animais aptos entravam no protocolo de IATF

GRUPOS	TAXA DE PRENHEZ
CONTROLE (n= 10)	50%
INDUZIDAS (n=15)	40%
TAXA DE PRENHEZ GERAL	44%

P>0,05

CONSIDERAÇÕES FINAIS

EFICIÊNCIA E CONSISTÊNCIA DO
PROTOCOLO

LACTAÇÃO
305d
> 9000kg

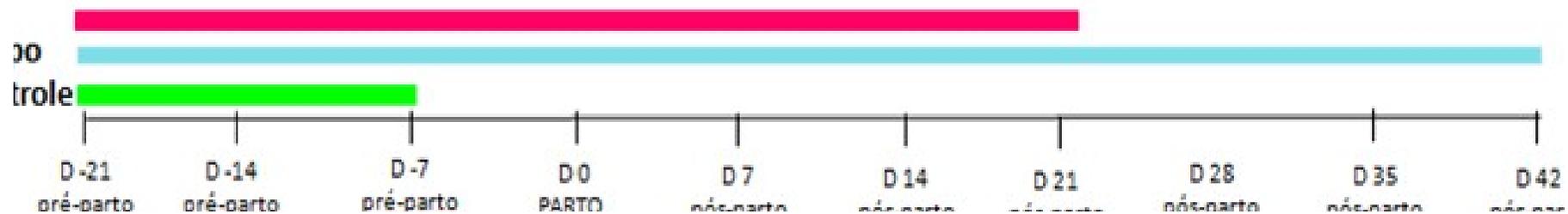
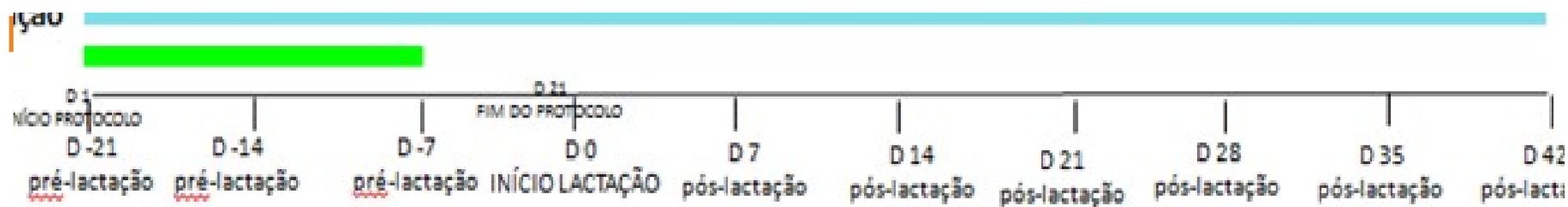
MÉDIA DE
29,05L

AUMENTO DA
EFICIÊNCIA
REPRODUTIVA

REDUZ
NÚMERO DE
NOVILHAS DE
REPOSIÇÃO

MANTÉM VACAS
DE ALTO
MÉRITO
GENÉTICO

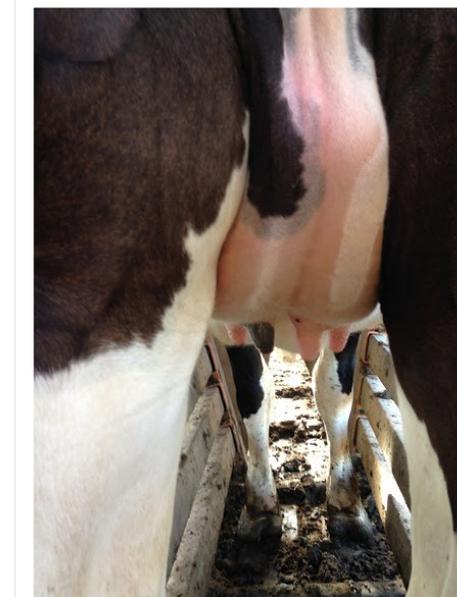
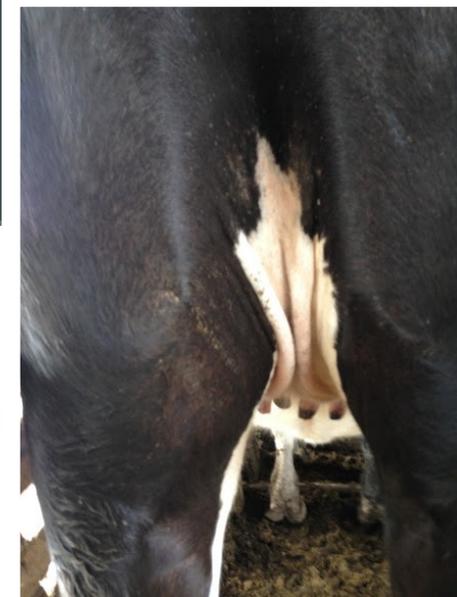
EXPERIMENTO INDUÇÃO DE LACTAÇÃO



■ GLICOSE, ALBUMINA, PROGESTERONA
■ NEFA, AST, GGT, CORTISOL, PARAOXANASE
■ ESTRADIOL

Protocolos alternativos

da



A close-up photograph of a black and white cow's head and neck, looking towards the left. The cow has a white blaze on its face and a white patch on its forehead. The background shows a vast green field with rolling hills under a clear blue sky.

Obrigada!!!

gabrielabluz.veterinaria@gmail.com
carolinefarias.f1@gmail.com
rainemattos@gmail.com