

Influências da ordenha pré-parto sobre a produção e saúde de novilhas

J. Dairy Sci. 90:2293-2301, 2007.

K. J. Daniels

F.I: 3,2



Marcelo Moreira Antunes
Sofia del Carmen Bonilla de Souza Leal

Orientador: Diego Velasco Acosta



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Veterinária
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária
www.ufpel.edu.br/nupeec



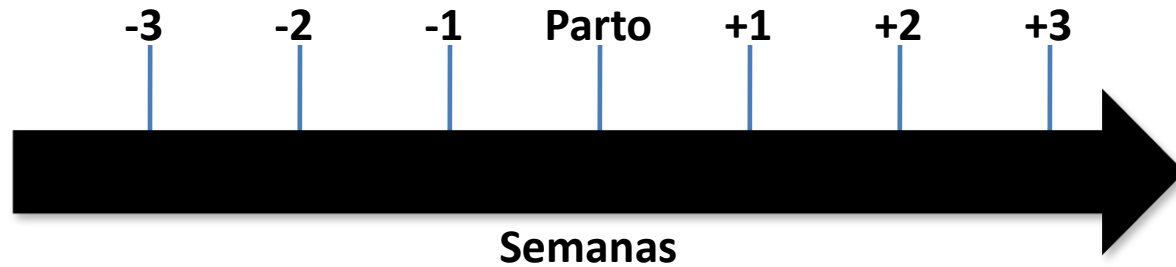
...para refletir...



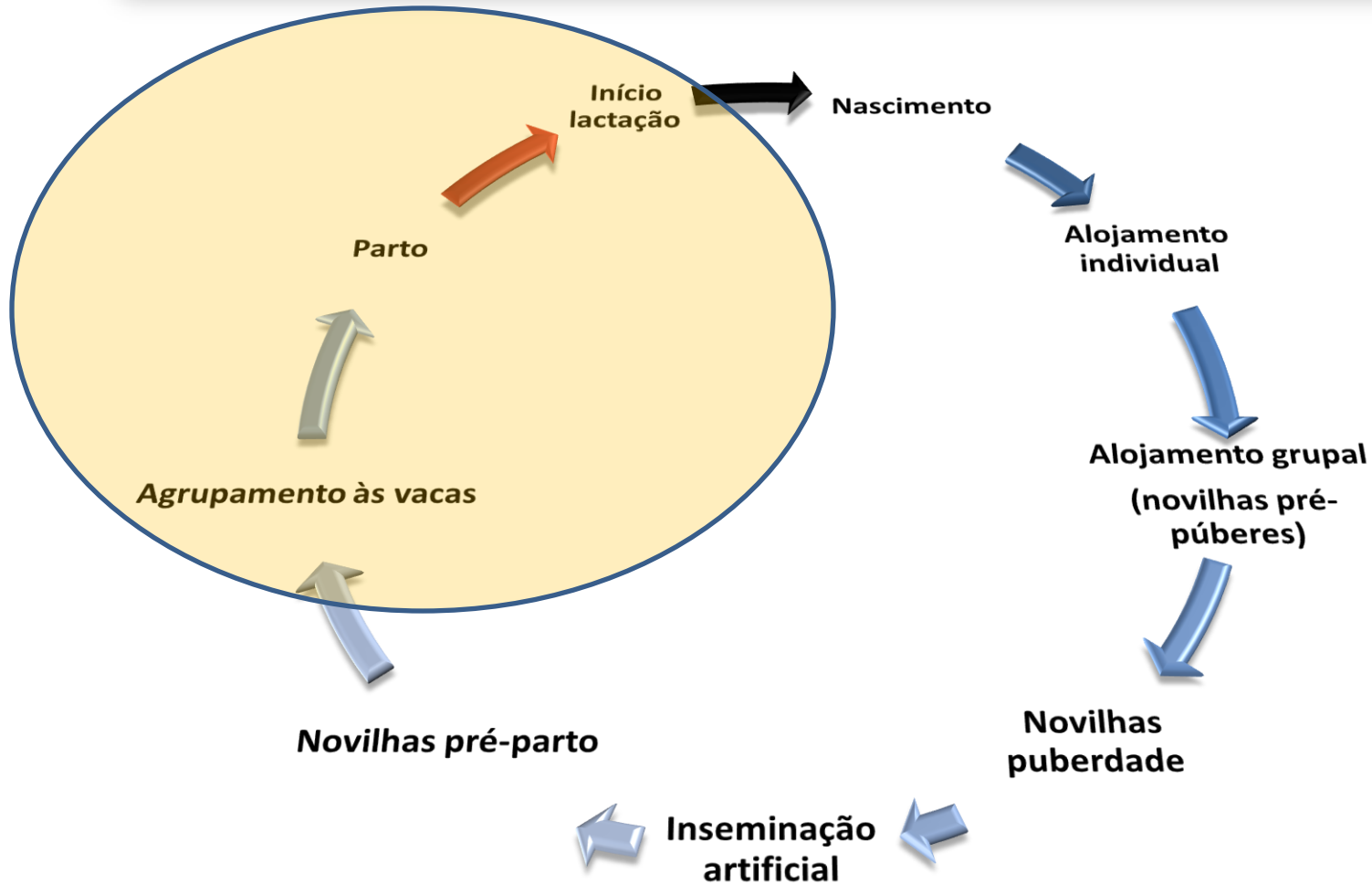
Quais são os interesses em iniciar a ordenha pré-parto de novilhas?



Período de transição



Ciclo a lactação



Qual a relação entre o agente estressor e o estresse?



...por definição...

Agente estressor

Mudança ou estado do ambiente que induz uma mudança no estado interno de uma novilha.

Estresse

Ação ou reação da novilha ao estressor.



Mudanças capazes de gerar estresse

Novilhas pré-parto



Agrupamento às vacas



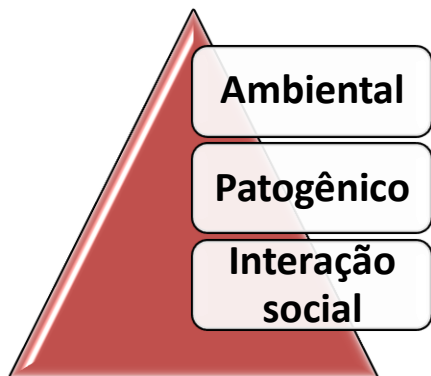
Parto/lactação



- Alteração da dieta;
- Submissão às vacas;
- Competitividade com as vacas;
- Maior contato com os humanos;
- Novo ambiente físico e “inter-animal;”
- Manejo da ordenha;
- Separação do bezerro (a)...



ESTRESSE



↑ **CORTISOL**

Efeitos Metabólicos

- Glicose
- Lipólise
- Proteólise



Função Imune

- Atividade fagocítica
- Função neutrófilos



...assim...

“Habituar os animais através da exposição gradual às novas experiências, diminui a resposta do estresse.”

(Grandin, 1997).



“As novilhas se acostumam com a ordenha a partir de 24 DEL.”


(Van Reenen *et al.*, 2002).

Quais são os interesses em iniciar a ordenha pré-parto de novilhas?



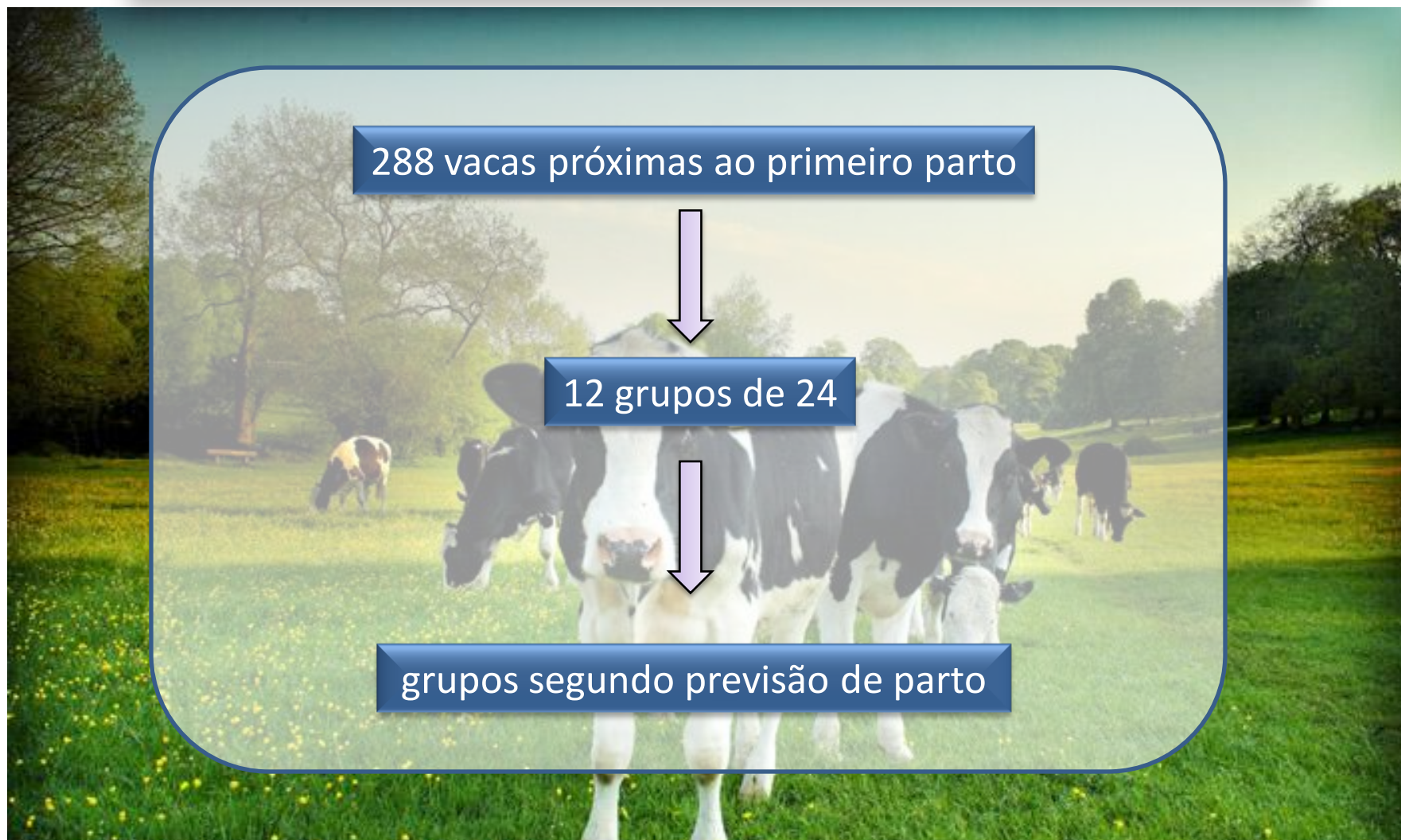
- BEM – ESTAR GERAL DA NOVILHA
- REDUÇÃO DO ESTRESSE
- AUMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE
- MELHORA DA SAÚDE DO ÚBERE – CCS
- REDUÇÃO DO EDEMA DE ÚBERE
- DIMINUIÇÃO DA MASTITE
- AUMENTO DO BALANÇO ENERGÉTICO NEGATIVO???

Objetivo



O objetivo deste estudo foi determinar o efeito da ordenha pré-parto na produção de leite, ingestão de matéria seca (IMS) , peso corporal, balanço energético, saúde do úbere, características do neonato e saúde das primíparas.

Materiais e Métodos



Materiais e Métodos

Grupo PM

Novilhas ordenhadas no pré-parto

-21 d

Parto

Ordenha 2 vezes ao dia

5:00am e 16:00pm

Grupo controle foi ordenhado somente após o parto.

Materiais e Métodos

- Aclimatação 28 dias antes do parto (*Tie-stall*)
- Maternidade
- Após 56 DEL foram para *free-stall*
- Dietas pré e pós parto



Materiais e Métodos

Medições

Leite

Rendimento a cada ordenha

Amostras para análise de componentes (1 vez ao dia)

Até 14 d após o parto e 1 coleta nos 56 d seguintes

Proteínas, gordura e SCC



Parto e Neonato

Índice de retenção de envoltórios

Duração de gestação

Facilidade de parto

Peso e gênero ao nascer

Índice de natimortos



Materiais e Métodos



Úbere

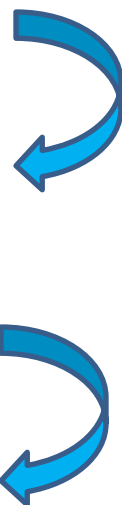
3º ordenha pós parto

Amostras dos 4 tetos de todas as vacas

Análise de patógenos

Medida de área

Edema



Materiais e Métodos



Sangue

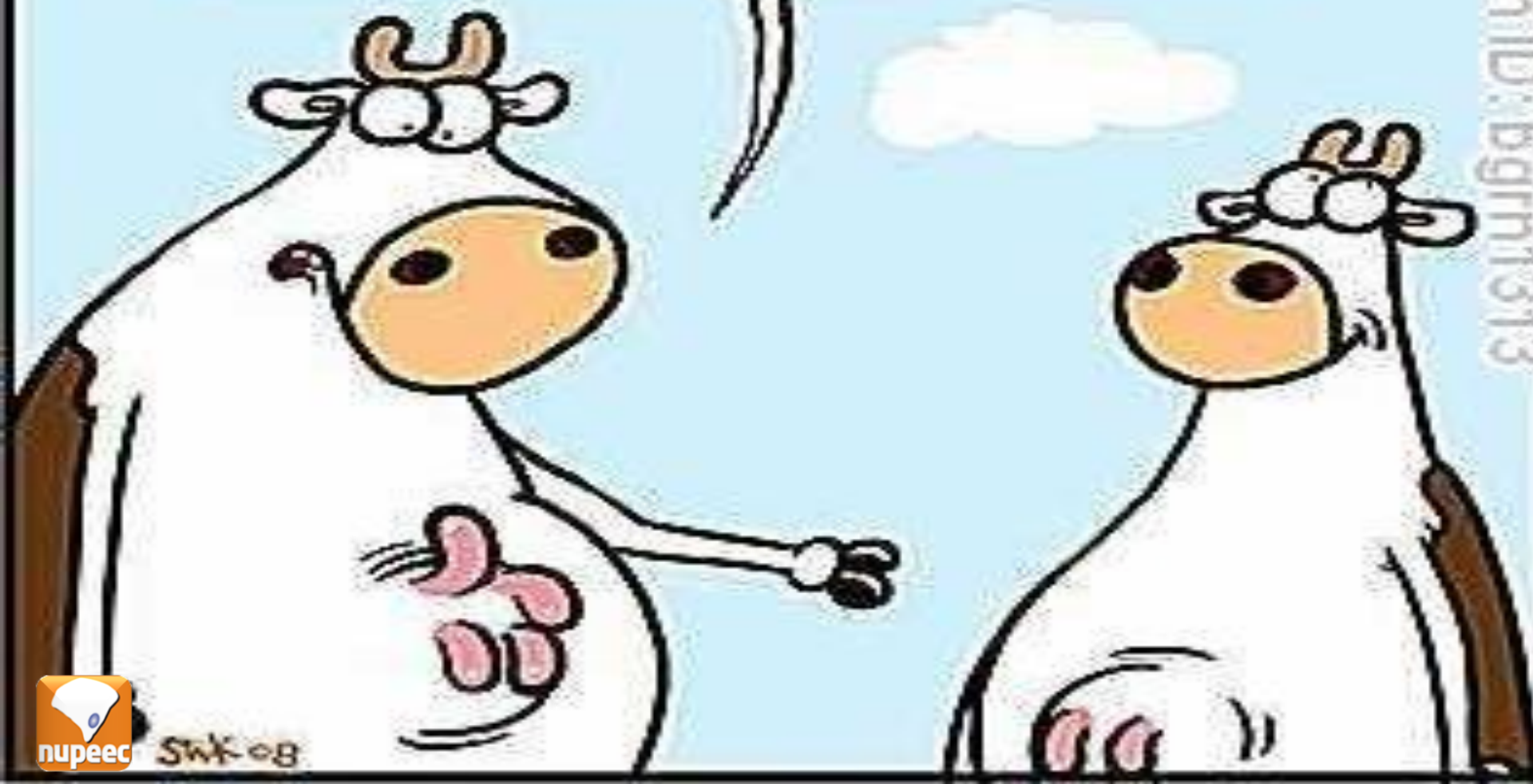


-28, -14, -7, -3, -1, 1, 7, 14, 21, 28 e 56 d

Haptoglobulina

Imunoglobulinas G2

**VAMOS PARA OS RESULTADOS
ENTÃO???**



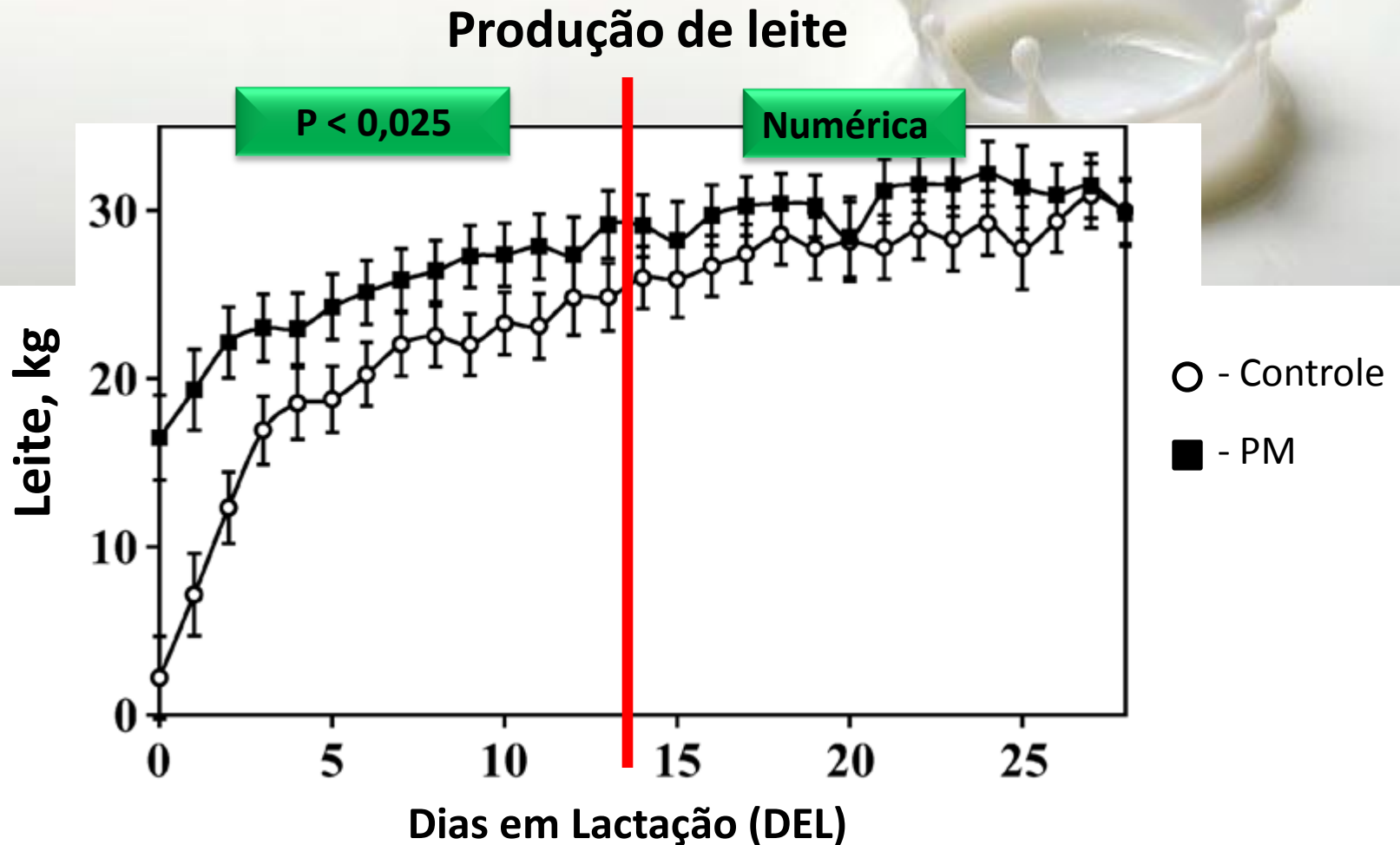
SearchID: bg1n1313

Resultados e discussão

- Leite e componentes



Resultados e Discussão



Resultados e Discussão

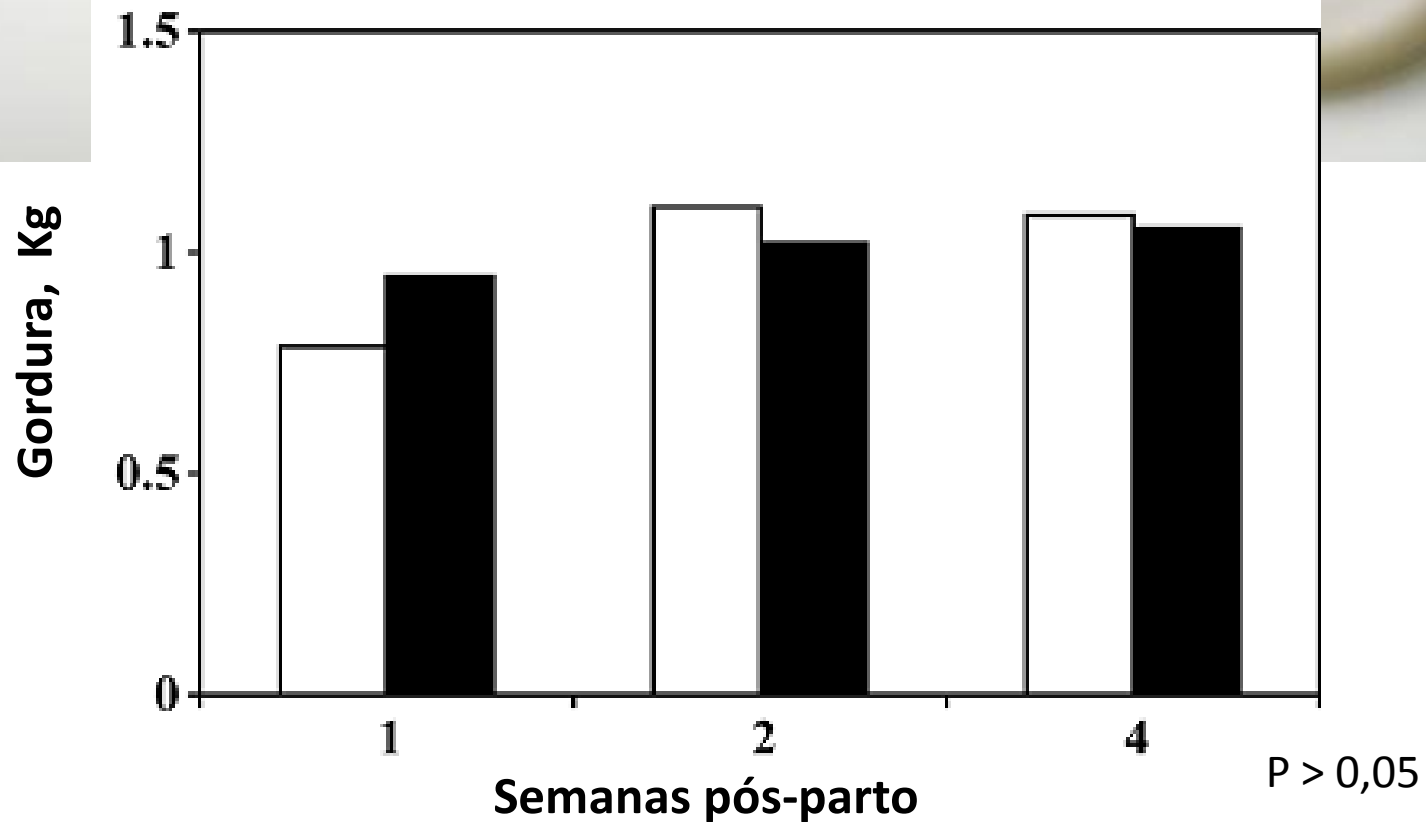
Medidas da lactação

Traços	Controle	PM
DEL*	255	331
Leite, Kg	8.026	10.384
305 Leite, Kg	11.256	11.654
Gordura do leite, Kg	313	411
305 Gordura do leite, kg	430	460
Proteína do leite, kg	236	307
305 Proteína do leite, Kg	326	336
SCS*	2,52	1,20
Nº vezes inseminadas*	1,1	2,8
Dias em aberto	94	119

* P < 0,05

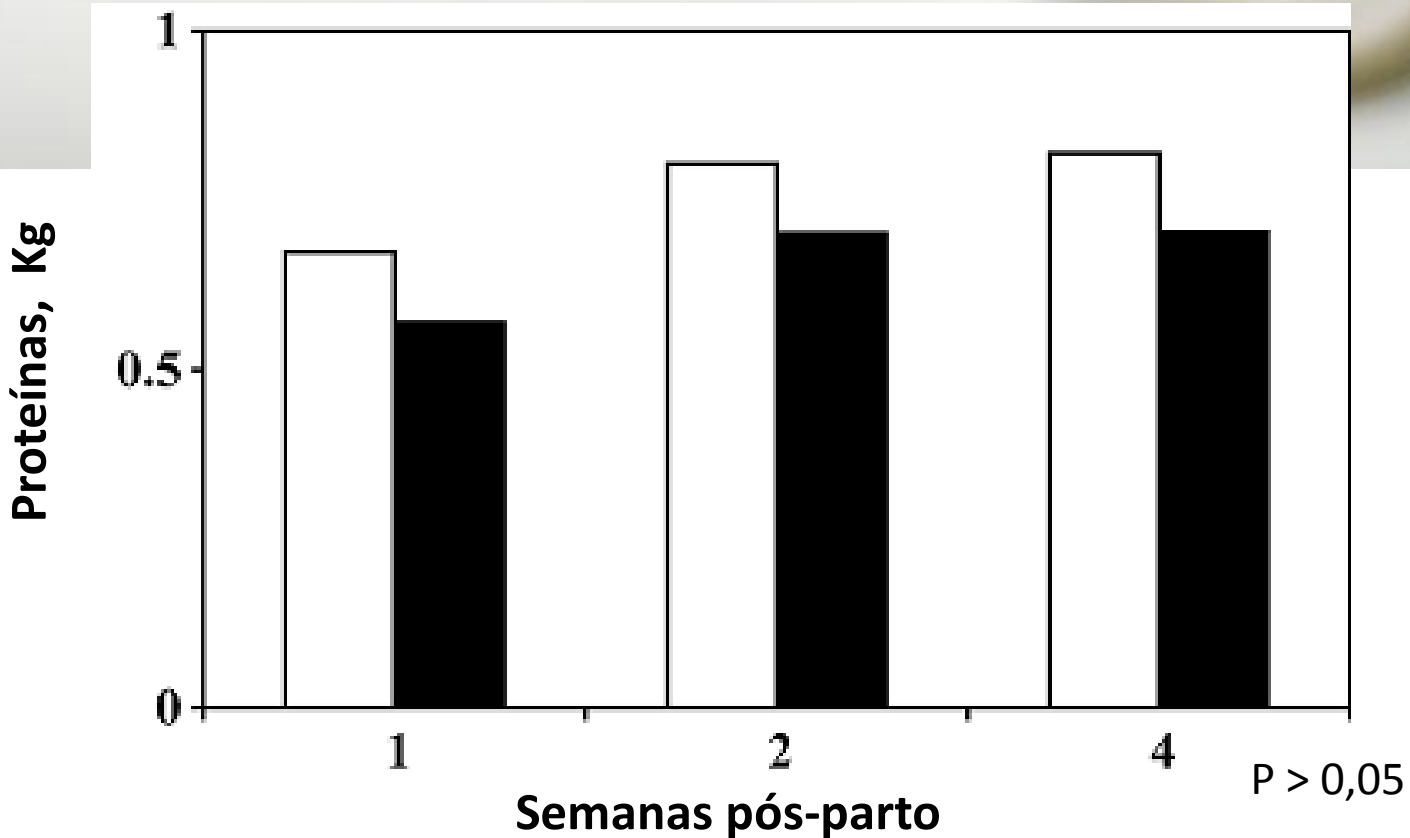
Resultados e Discussão

Componentes do leite GORDURA

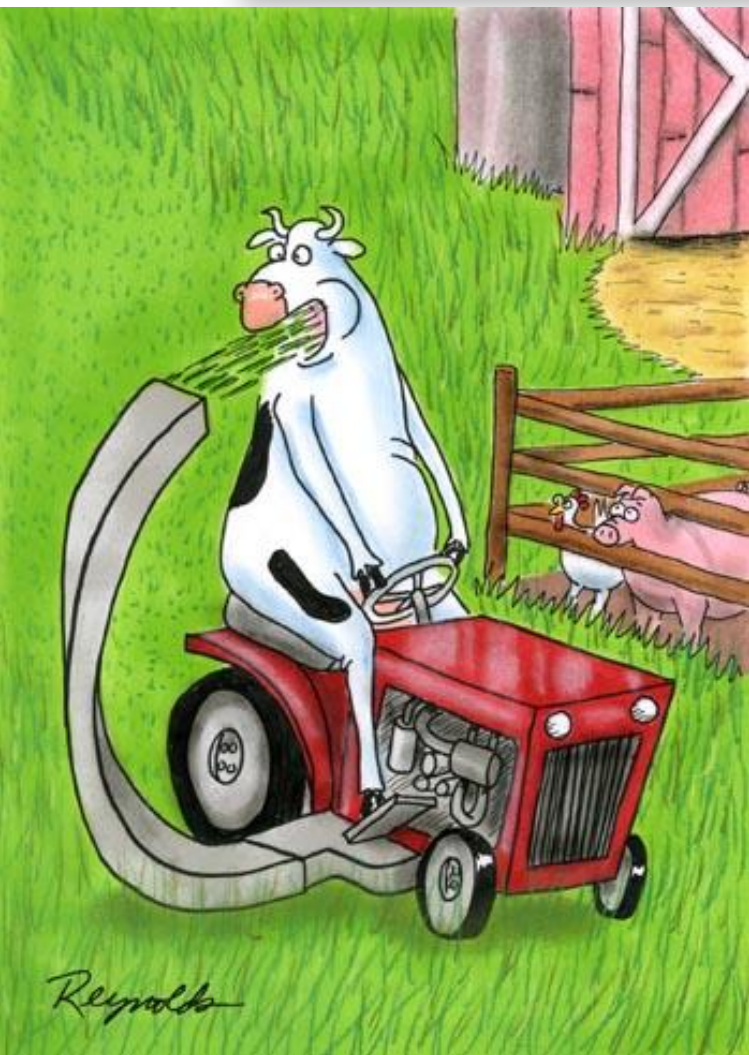


Resultados e Discussão

Componentes do leite PROTEÍNAS



Resultados e Discussão



PESO CORPORAL (PC) e IMS

↓ Peso de todas as novilhas

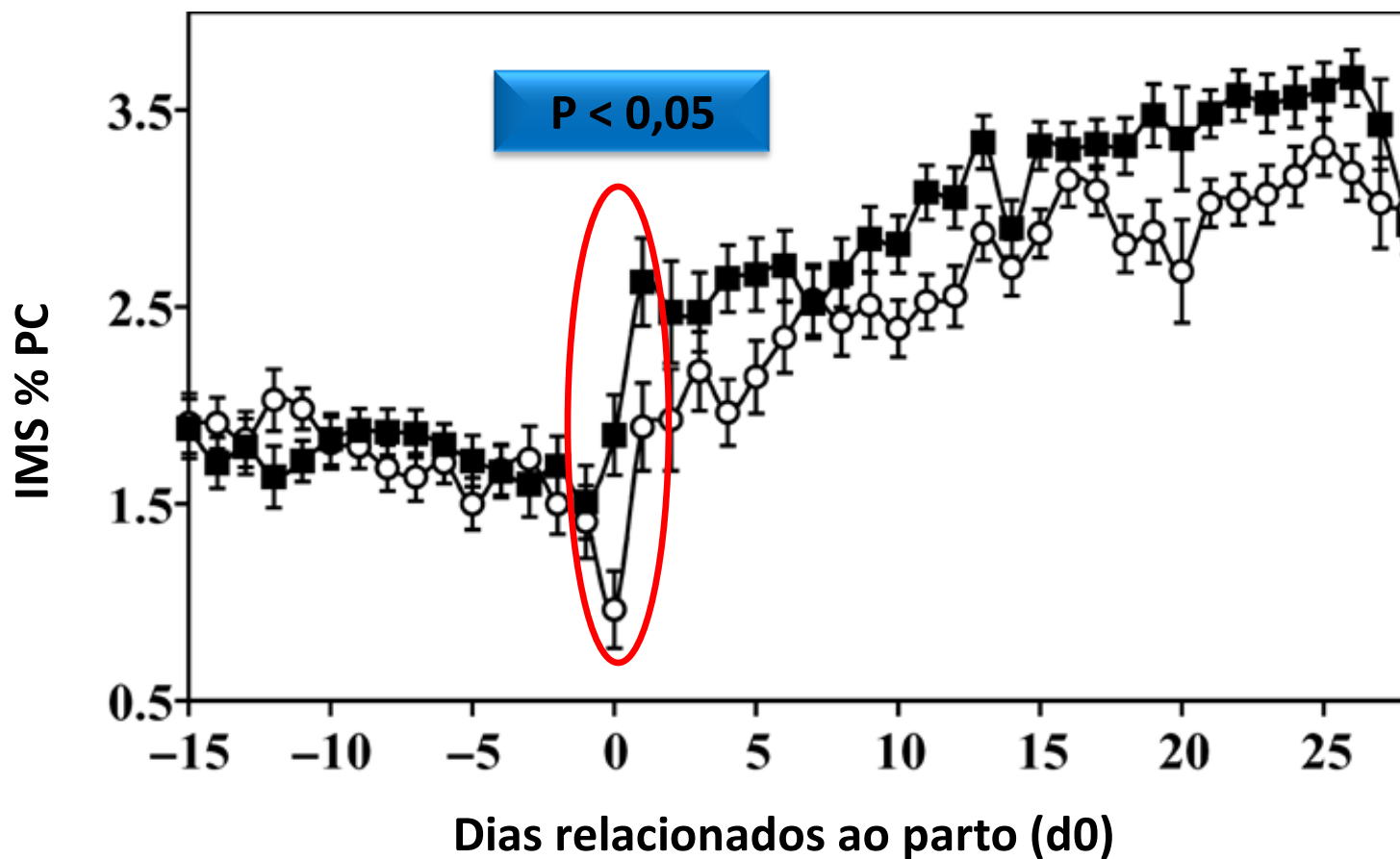
Pré parto → No parto → Pós parto

IMS % PC

↑ IMS no grupo PM → Pós parto

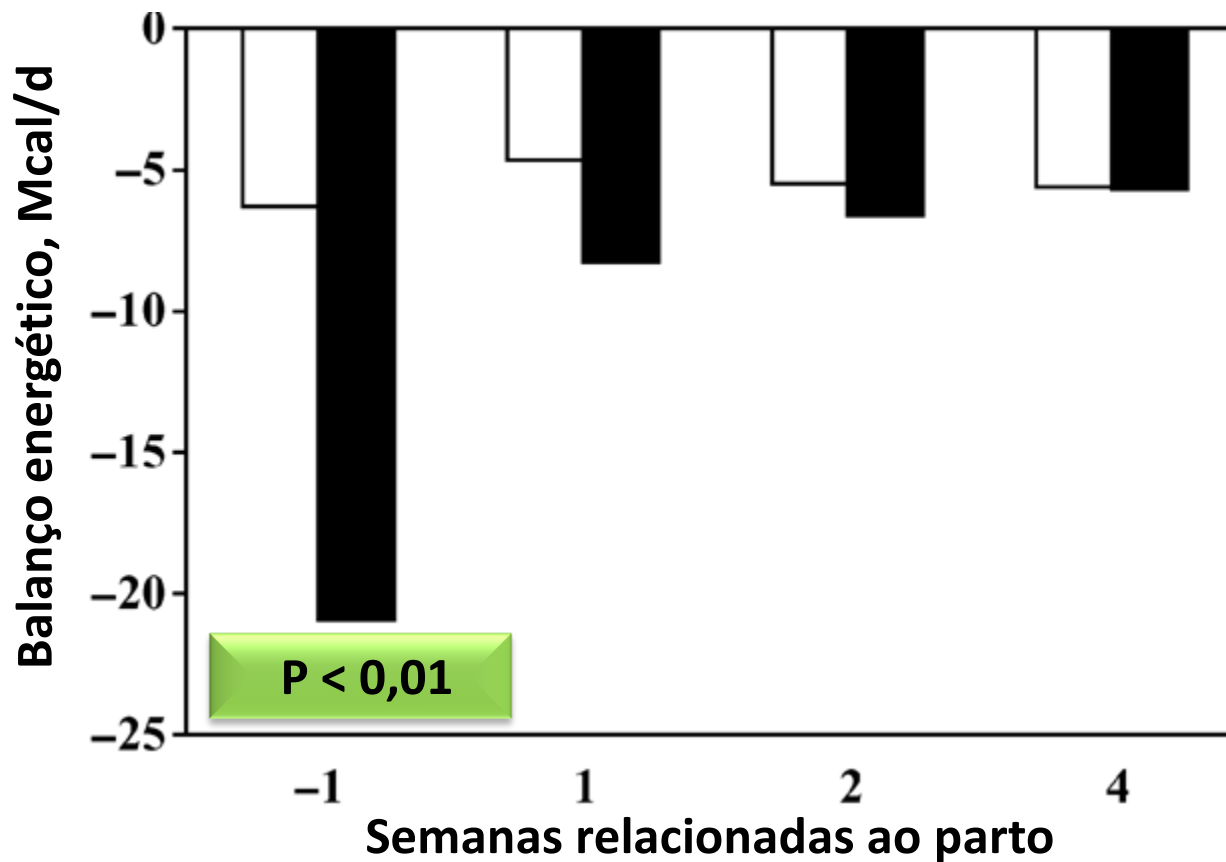
Resultados e Discussão

IMS % Peso Corporal



Resultados e Discussão

Balanco energético negativo (BEN)



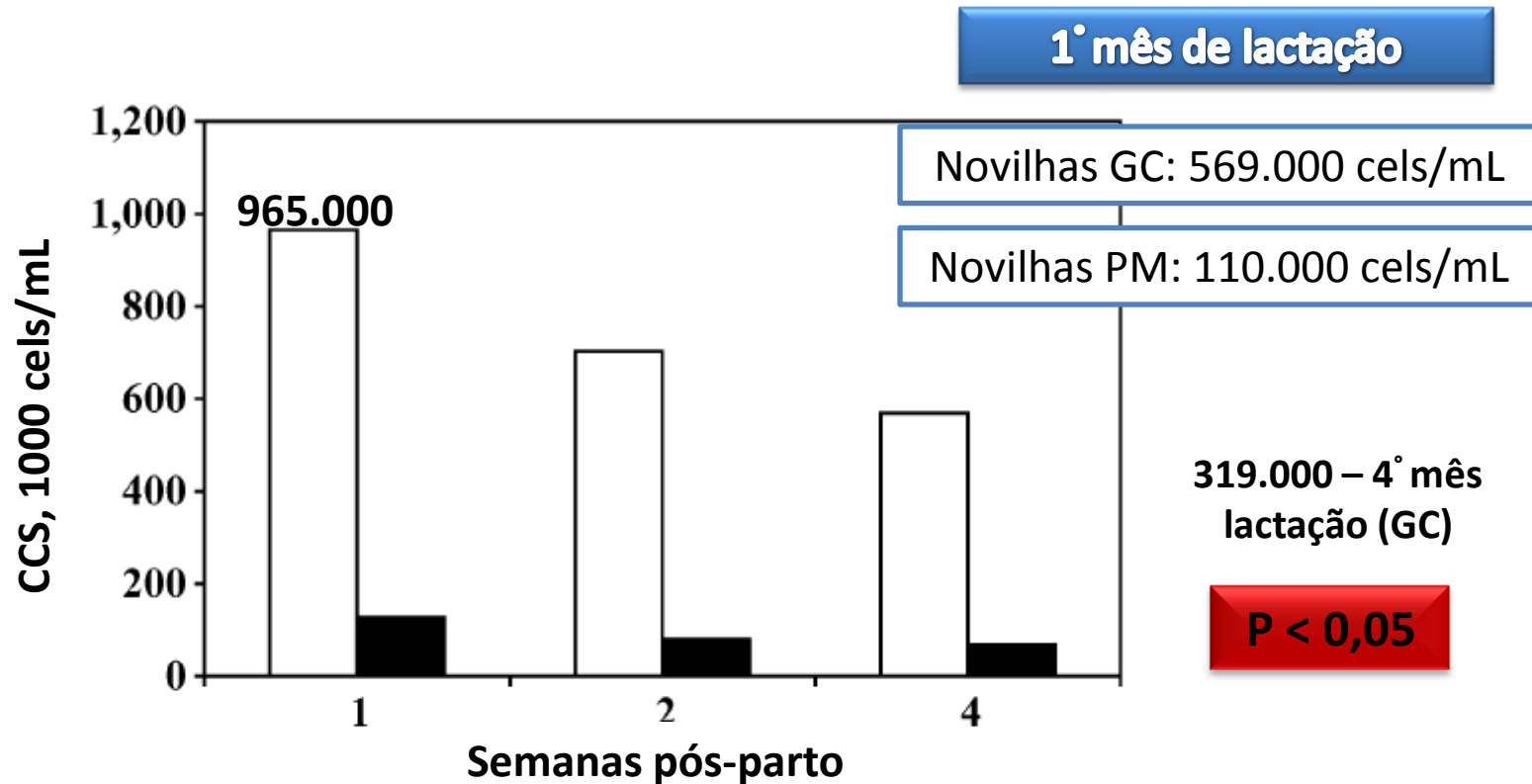
Resultados e discussão



Saúde da glândula mamária



Contagem de células somáticas

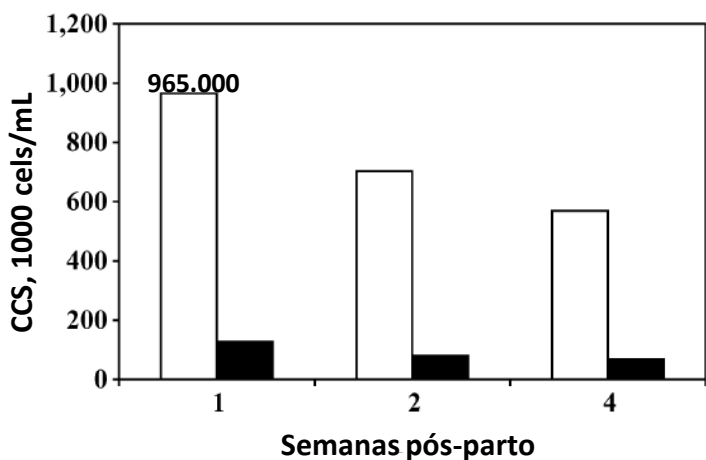


Contagem de células somáticas (CCS) das novilhas PM e GC durante as primeiras 4 semanas de lactação.

Quais as razões para a CCS mais baixa das vacas PM?



- Remoção do leite do úbere
- Remoção do leite do canal do teto
- Diluição de patógenos em maiores quantidades de leite



Edema de úbere

Dados de edema de úbere das novilhas GC e PM.

Dado	Tratamento	
	Controle	Pré-parto
Mudança em área, cm ²	18.2 ± 6.5	50.0 ± 5.9**
Área antes da ordenha, cm ²	174.9 ± 17.9	156.0 ± 16.3
Área após a ordenha, cm ²	150.2 ± 6.0	115.6 ± 5.7**

** $p < 0,01$



- 2 ordenhas pré-parto
- Fluxo sanguíneo aumentado à glândula mamária
- Aumento atividade física (movimentação à sala de ordenha).

Análises bacteriológicas

Incidência de quartos infectados, medidos através de culturas positivas para patógenos específicos, de novilhas GC e PM.

Agente infeccioso	Tratamento	
	Controle	Pré-parto
<i>Streptococcus uberis</i>	0.13 ± 0.12	0.83 ± 0.10*
<i>Corynebacterium sp</i>	0.05 ± 0.19	0.25 ± 0.16
<i>Escherichia coli</i>	0.87 ± 0.30	0.17 ± 0.26
<i>Staphylococcus aureus</i>	0.10 ± 0.08	0.00 ± 0.06
Outras bactérias ambientais	1.00 ± 0.32	1.00 ± 0.27
Total de quartos infectados	2.15 ± 0.84	2.25 ± 0.71

* $P < 0,01$

Mas afinal, quem teve melhor saúde do úbere então?



Novilhas PM

- Menor CCS
- Maior exposição a patógenos ambientais oportunistas
- Maior exposição à sala de ordenha/ordenhadeira.



Novilhas GC

- Maior CCS durante toda a lactação
- Menor exposição à sala de ordenha/ordenhadeira.

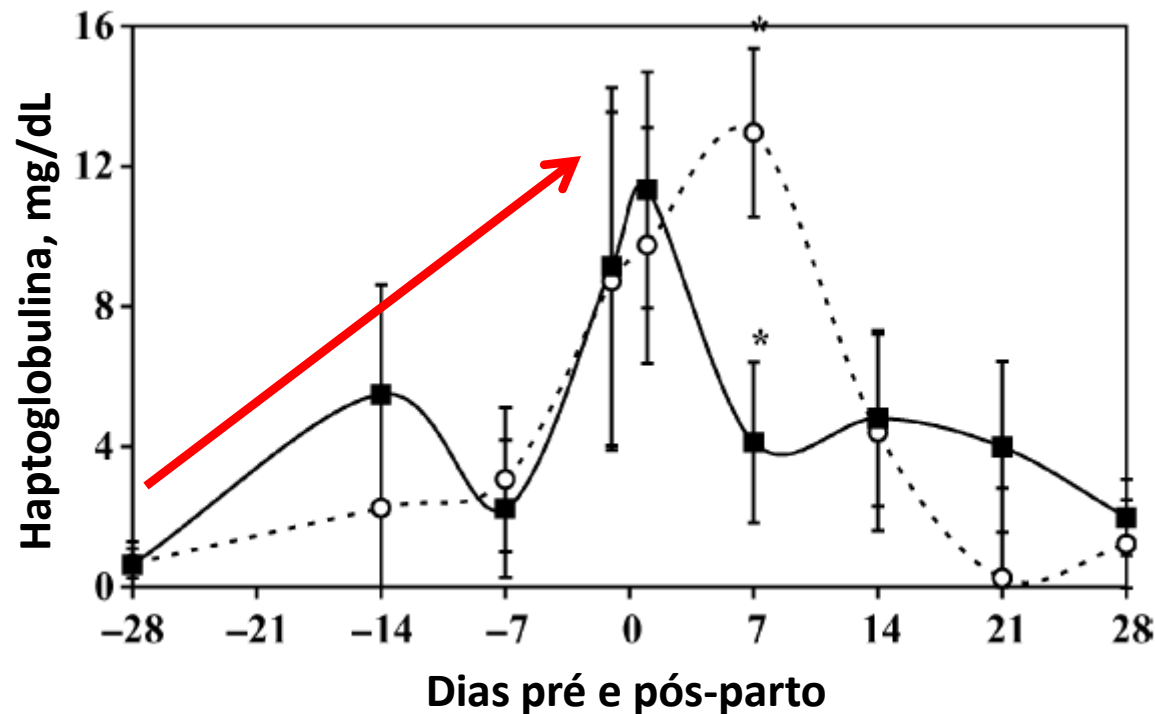
Resultados e discussão

Parto, saúde e reprodução



Resultados e discussão

Haptoglobulinas



Enfermidades

Incidência de enfermidades das novilhas PM e GC.

Enfermidade	Tratamento	
	Controle	Pré-parto
N° de novilhas	11	11
Deslocamento de abomaso	0	1
Cetose	0	2
Laminite	3	4
Mastite	2	1
Metrite	3	1
Retenção placentária	2	2
Outras desordens	3	4
Total de ocorrências	13	15

Conclusões

Ordenha pré-parto de novilhas leiteiras

- Sem efeitos negativos na produção e composição do leite
- CCS mais baixa durante toda a lactação
- Menor edema de úbere
- Maior BEN - CUIDADO
- Necessidade de “ajustes” no manejo pré-parto – maximizar potencial da ordenha pré-parto.





Dúvidas?





**Agradecemos
a sua atenção!**



Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária

marcelo85mma@gmail.com
sofibon4@hotmail.com