

# Efeito da aplicação de acetato de isoflupredona, associado ou não à insulina, no metabolismo energético, saúde, reprodução e produção de leite de vacas leiteiras no início da lactação.

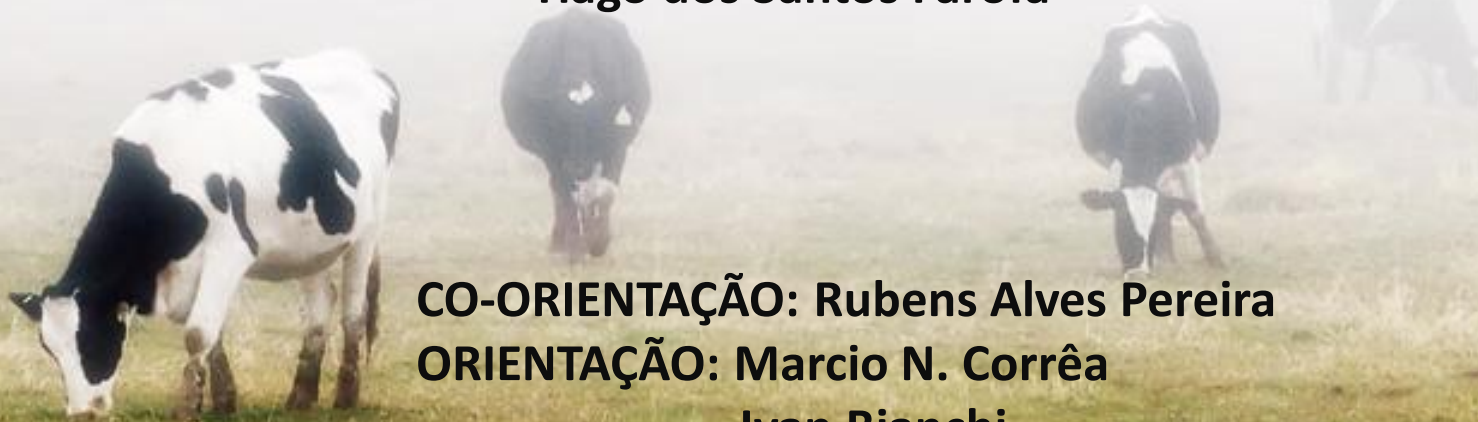
Samanta R. Fensterseifer

Tiago dos Santos Farofa

CO-ORIENTAÇÃO: Rubens Alves Pereira

ORIENTAÇÃO: Marcio N. Corrêa

Ivan Bianchi





## Journal of Dairy Science 2007

J. Dairy Sci. 90:4181–4191

doi:10.3168/jds.2006-897

© American Dairy Science Association, 2007.

### **Effect of Isoflupredone Acetate With or Without Insulin on Energy Metabolism, Reproduction, Milk Production, and Health in Dairy Cows in Early Lactation**

**H. A. Seifi,<sup>\*1</sup> S. J. LeBlanc,<sup>†</sup> E. Vernooy,<sup>†</sup> K. E. Leslie,<sup>†</sup> and T. F. Duffield<sup>†</sup>**

<sup>\*</sup>Department of Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad, PO Box 91775-1793, Mashhad, Iran

<sup>†</sup>Department of Population Medicine, Ontario Veterinary College, University of Guelph, Ontario, Canada N1G 2W1

**Fator de impacto: 2,24**

# INTRODUÇÃO

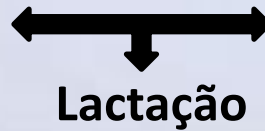


➤ Animais geneticamente superiores



**Período de Parto**

Alta demanda de nutrientes



Menor ingestão de matéria seca

**Balanço Energético Negativo (BEN)**

# INTRODUÇÃO



**BEN**  
REF

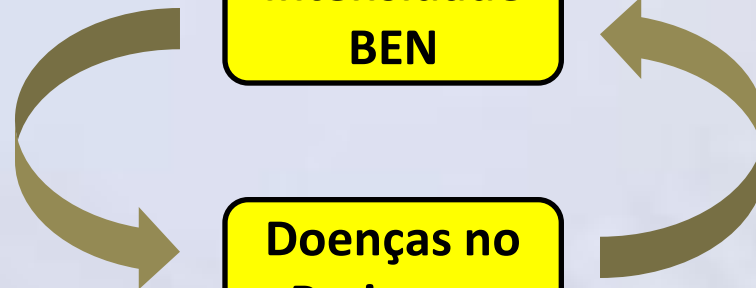


Período  
Periparto



Intensidade  
BEN

Doenças no  
Periparto



# INTRODUÇÃO



## Cetose

C6H10O26

- **Cetose Clínica: Perdas de até 25% da produção;**
- **Cetose Subclínica: perdas de 1 a 1,5Kg de leite ao dia;**
- **Até 8 X mais propensas ao Deslocamento de Abomaso**

# INTRODUÇÃO



## ➤ Tratamentos para Cetose:

✓ Corrigir a dieta

✓ Glicose em dose intravenosa

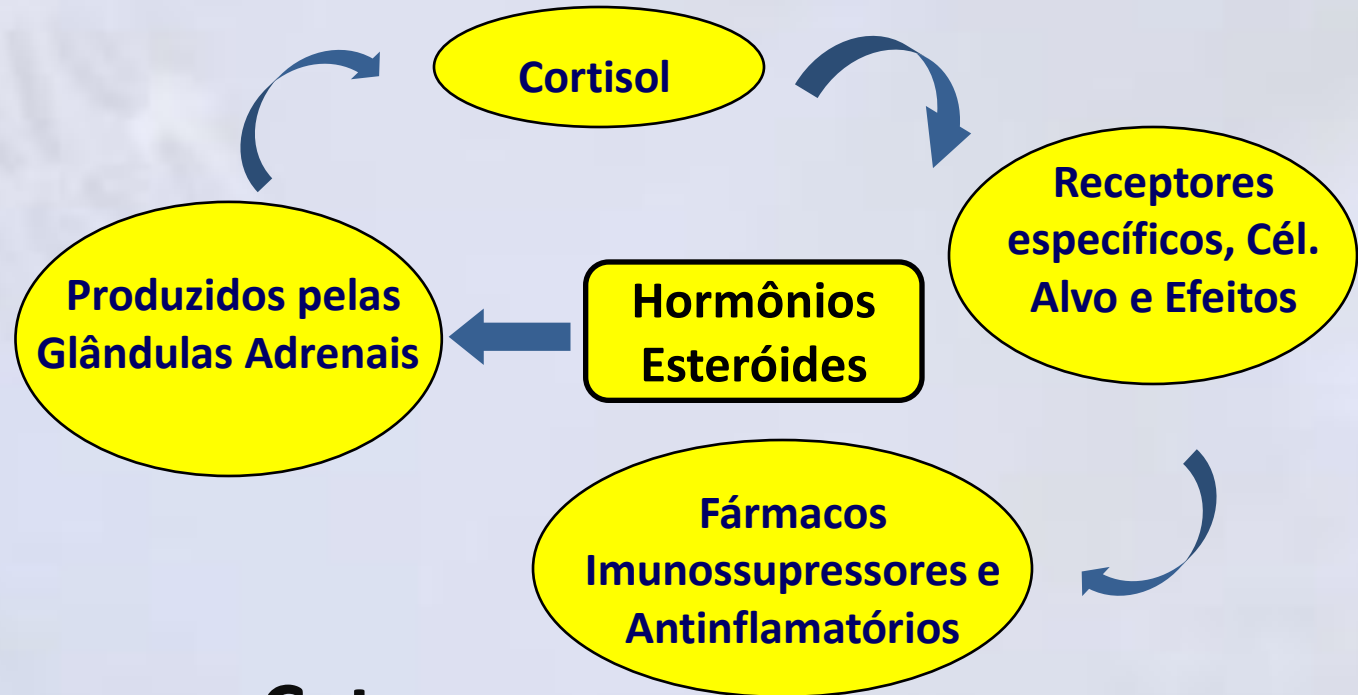
✓ Insulina

✓ Glicocorticóides

# INTRODUÇÃO



## ➤ Glicocorticóides????



## ➤ Relação com a Cetose

Estimular a proteólise e inibir a utilização de glicose no músculo

Pode aumentar a liberação de NEFA pelo tecido adiposo

# OBJETIVO



**Avaliar os efeitos do acetato de isoflupredona, com ou sem insulina no metabolismo energético, eletrólitos do sangue, desempenho reprodutivo e produção de leite de vacas leiteiras no início da lactação.**





# MATERIAIS E MÉTODOS



## Desenho do estudo



- ✓ 24 fazendas do Canadá
- ✓ 1162 vacas da raça Holandês (entre o dia do parto e 8<sup>o</sup> dia de lactação)
- ✓ Produção de leite entre 7,625 - 11,895kg/lactação
- ✓ Alimentação TMR



Tie-stall barns



Free-stall barns

# MATERIAIS E MÉTODOS



GRUPO A  
(n=376)

20mg de acetado de isoflupredona IM +  
1mL (100UI) de insulina SC

GRUPO B  
(n=397)

20mg de acetado de isoflupredona IM +  
1 mL (100UI) de água estéril SC

GRUPO C  
(n=389)

10mL de água estéril + 1 mL de água estéril



# MATERIAIS E MÉTODOS



**Tabela 1:** Estratificação dos grupos de acordo com o n de partos

<b>N Partos</b>	<b>Total</b>	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>
1	363	115	126	122
2	352	109	122	121
$\geq 3$	447	152	149	146

# MATERIAIS E MÉTODOS

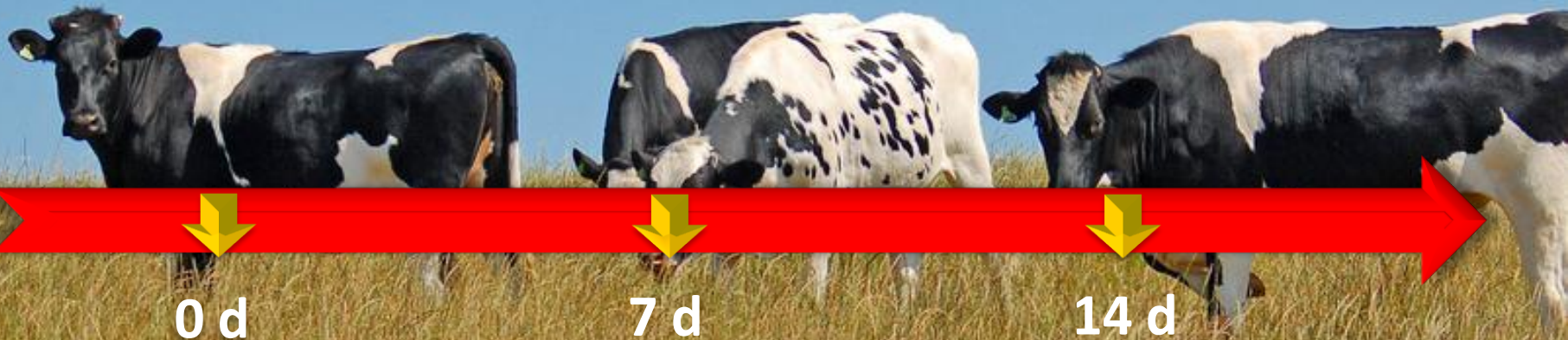


- ✓ Escorre de condição corporal equilibrado entre os grupos. Avaliação de 1-5 (escalas de 0,25);
- ✓ Avaliação da produção de leite/dia;
- ✓ Composição leite (gordura, proteínas e CCS);

# MATERIAIS E MÉTODOS



## ✓ Coletas de sangue



- ✓ **Avaliação dos níveis séricos:**
- $\beta$ -hidroxibutirato (BHBA)
  - Ácidos graxos não esterificados (NEFA)
  - Glicose
  - Cálcio
  - Potássio
  - Sódio
  - Cloretos

# RESULTADOS E DISCUSSÃO



Risco de ocorrência de Cetose Subclínica  
(n=1162)

Grupo A: 1,47 vezes maior  
Após 2 semanas

Risco de ocorrência de Cetose Subclínica  
(n=972)

Grupo A: 1,72 vezes maior  
Grupo B: 1,59 vezes maior  
Após 1 semana

Grupo A: 1,46 vezes maior  
Após 2 semanas

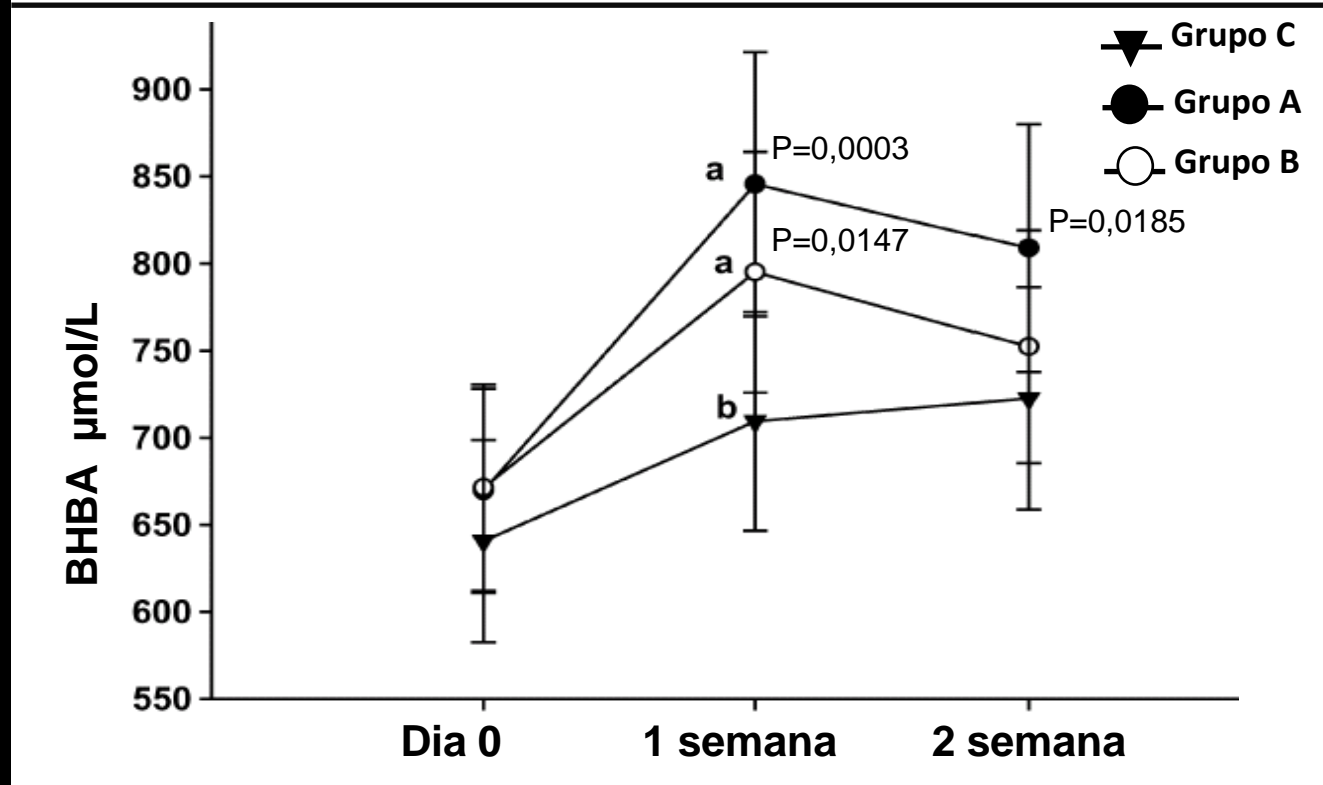
190 vacas que tinham Cetose  
subclínica no dia 0

Grupo A: 2,0 vezes maior  
Após 2 semanas

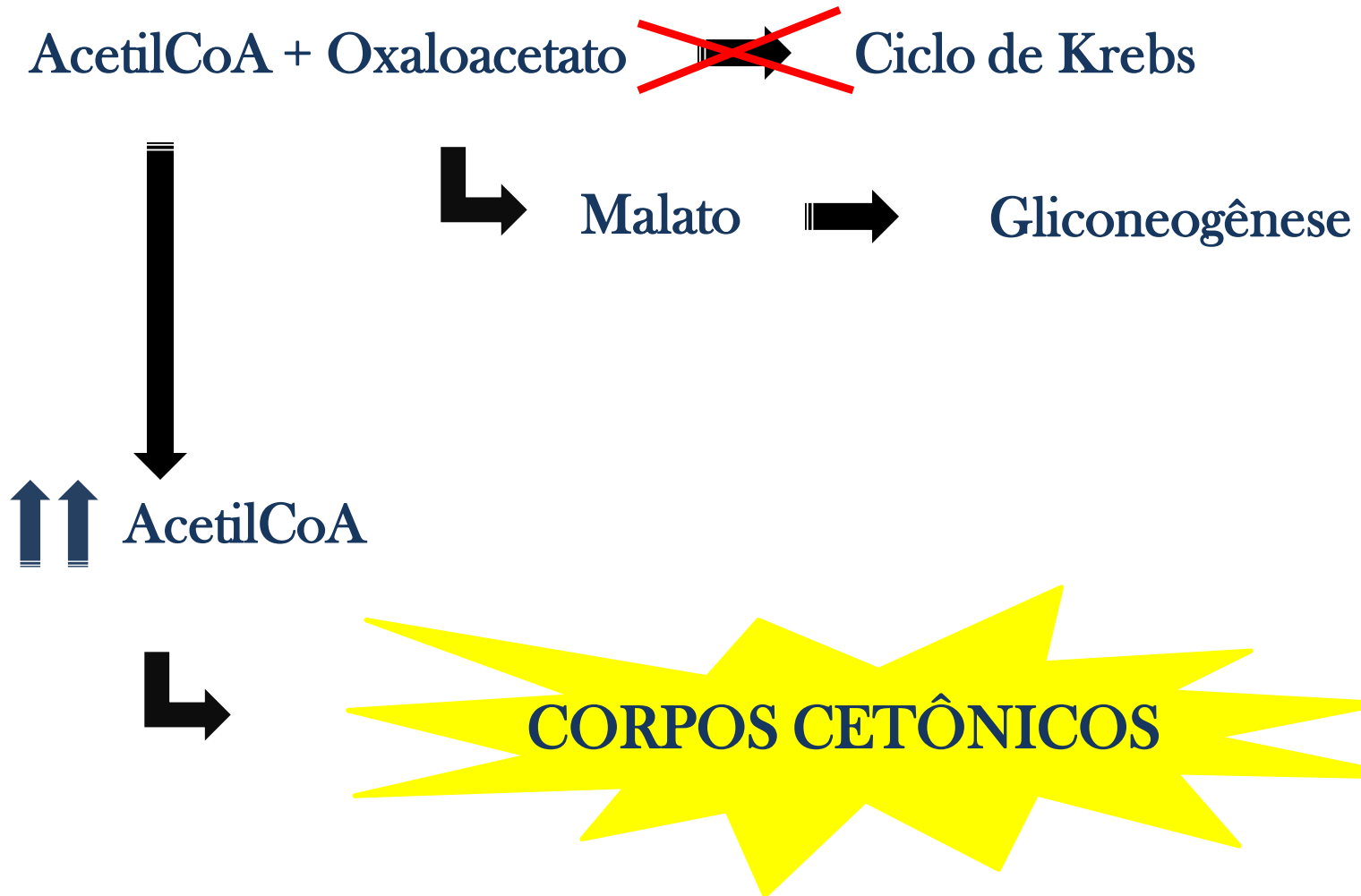
# RESULTADOS E DISCUSSÃO



Gráfico 1: Concentrações de BHBA



# RESULTADOS E DISCUSSÃO

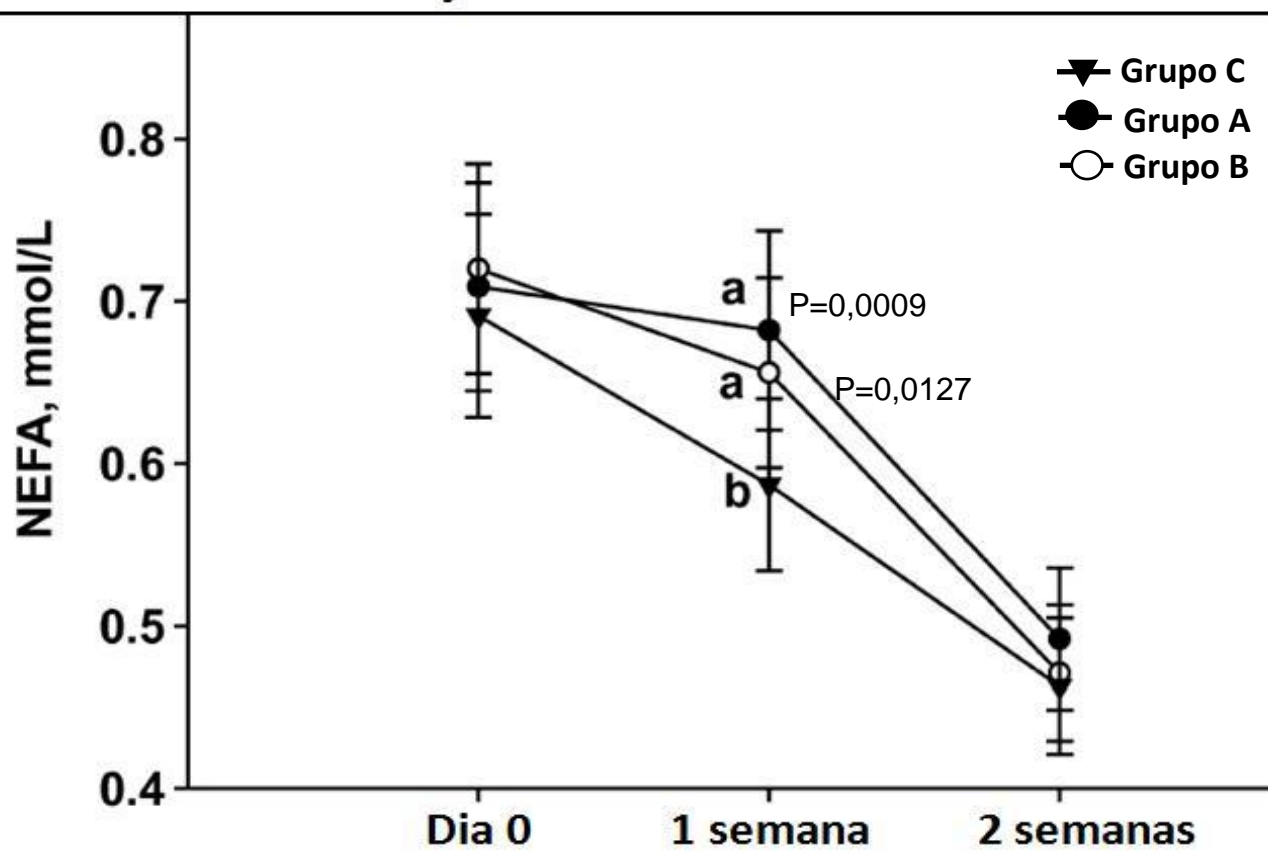




# RESULTADOS E DISCUSSÃO



Gráfico 2: Concentrações de NEFA



# RESULTADOS E DISCUSSÃO



**Tabela 2.** Relação entre tratamento e ocorrência de doenças

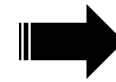
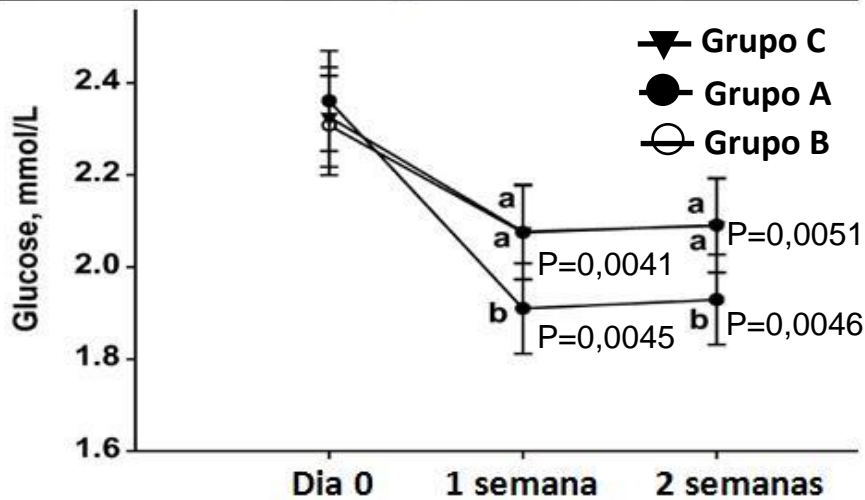
	<b>Grupo A (n=301)</b>	<b>Grupo B (n=303)</b>	<b>Grupo C (n=301)</b>	
	Número de vacas afetadas	Número de vacas afetadas	Número de vacas afetadas	P
Febre do Leite <sup>1</sup>	4	6	1	0,13
Retenção de Placenta <sup>1</sup>	13	19	15	0,55
Deslocamento de Abomaso	10	11	6	0,45
Cetose Clínica	13	11	14	0,82
Metrite	11	20	18	0,24
Mastite Clínica	24	23	18	0,6
Claudicação	4	2	5	0,52
Descartadas < 61 DIM	22	15	13	0,24
Mortas < 61 DIM	12	14	9	0,58

<sup>1</sup>Essas doenças ocorreram antes do tratamento.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO



Gráfico 3: Concentrações de Glucose



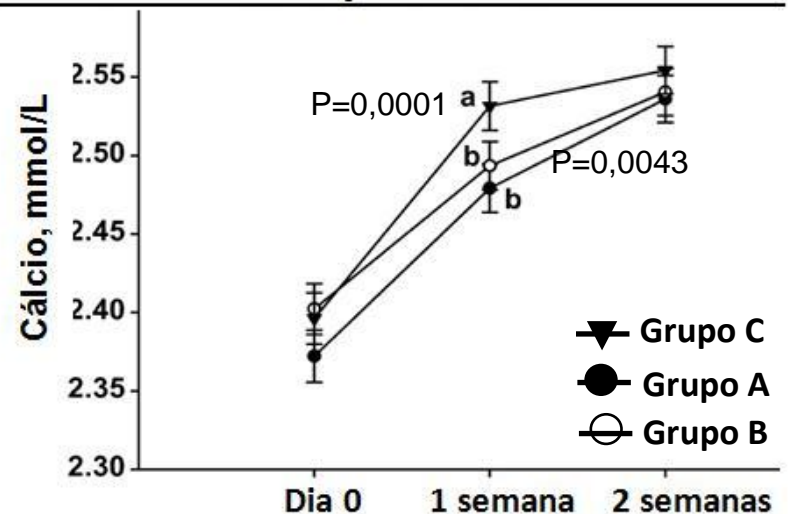
- Produção normal
- Insulina

- Alta de NEFA e BHBA
- Ação semelhante a calcitonina



Sódio, Potássio e Cloretos não tiveram efeitos!

Gráfico 4: Concentrações de Cálcio



# RESULTADOS E DISCUSSÃO



## Produção e Composição do Leite



Sem Influência do  
tratamento

## Fatores que podem influenciar na produção de leite

- Redução da absorção da glicose na glândula mamária
- Antagonista das ações da insulina

# RESULTADOS E DISCUSSÃO



**Tabela 3:** Parâmetros reprodutivos relacionados com tratamento

Tratamento	n	Tempo p/ 1 IA	tempo p/ prenhes		
		Média (Dias)	P	Média (Dias)	P
Grupo A	371	72	0,13	100	0,48
Grupo B	360	70	0,57	100	0,59
Grupo C	382	68		102	

Inibe Secreção de LH e a função folicular



Dose X Tempo

# CONCLUSÃO



➤ Os grupos A e B tiveram um aumento das concentrações séricas de NEFA e BHBA e uma diminuição das concentrações de glicose e cálcio;

➤ Acetato de isoflupredona com ou sem insulina não teve nenhum efeito preventivo contra Cetose Subclínica;

➤ Não teve efeito reprodutivo e na produção e composição do leite;



Obrigado  
pela atenção!

[samanta\\_rf@yahoo.com.br](mailto:samanta_rf@yahoo.com.br)  
[tiago.farofa@hotmail.com](mailto:tiago.farofa@hotmail.com)