



# NUPEEC

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



## Respostas de vacas da raça Holandês à baixa dose de somatotropina (bST) no periparto.

GULAY, M. S. et al.

**APRESENTADORES:** Marcelo Moreira Antunes

Paula Montagner

**CO-ORIENTAÇÃO:** Maikel Alan Goulart

**ORIENTAÇÃO:** Marcio Nunes Corrêa

Copyright 2014



## **Journal of Dairy Science 2003**

**J. Dairy Sci. 86:3195–3205**

© American Dairy Science Association, 2003.

### **Responses of Holstein Cows to a Low Dose of Somatotropin (bST) Prepartum and Postpartum<sup>1</sup>**

**M. S. Gulay,\* M. J. Hayen,\* L. C. Teixeira,† C. J. Wilcox,\* and H. H. Head\***

\*Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville

†Department de Zootecnia, UFLA, Lavras, Brazil

**Fator de impacto: 2,24**



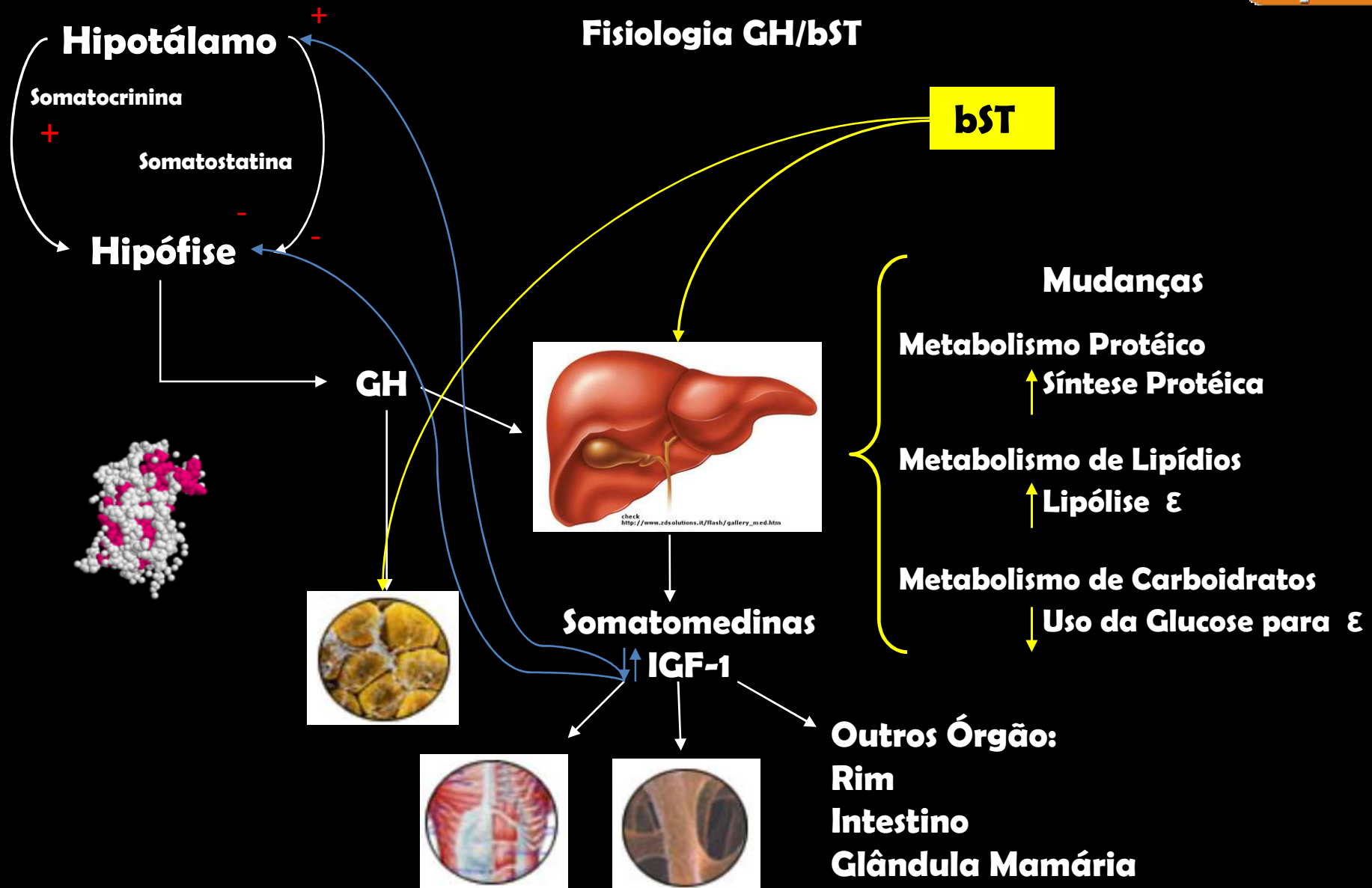
# INTRODUÇÃO



# Introdução



## Fisiologia GH/bST





# Introdução



## Ação do bST em vacas leiteiras:

- ✓ **LIPÓLISE ACENTUADA;**
- ✓ **LIPOGÊNESE POUCO EXPRESSIVA;**
- ✓ **MAIOR MOBILIZAÇÃO DE RESERVAS;**
- ✓ **PERDA DE PESO ACENTUADA;**
- ✓ **DEMORA RETORNO ECC PÓS-PARTO;**
- ✓ **DOENÇAS METABÓLICAS.**

**BEN**

# Introdução



## Ação do bST em vacas leiteiras:

- ✓ **LIPÓLISE ACENTUADA;**
- ✓ **LIPOGÊNESE POUCO EXPRESSIVA;**
- ✓ **MOBILIZAÇÃO DE RESERVAS;**
- ✓ **AUMENTO IMS;**
- ✓ **MENOR PERDA DE PESO;**
- ✓ **RETORNO MAIS RÁPIDO ECC PÓS-PARTO.**



**BEN**





**J. Dairy Sci. 86:3195–3205**

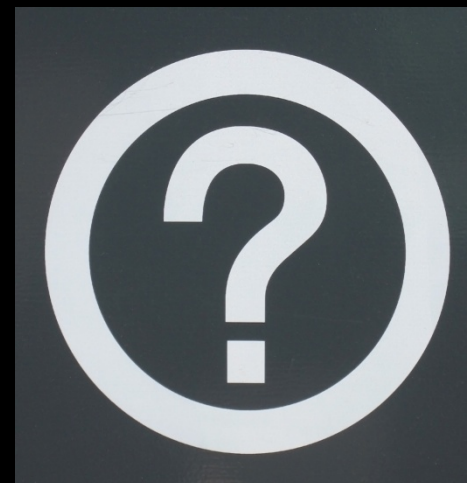
© American Dairy Science Association, 2003.

## **Responses of Holstein Cows to a Low Dose of Somatotropin (bST) Prepartum and Postpartum<sup>1</sup>**

**M. S. Gulay,\* M. J. Hayen,\* L. C. Teixeira,† C. J. Wilcox,\* and H. H. Head\***

\*Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville

†Department de Zootecnia, UFLA, Lavras, Brazil





# Objetivo



**Avaliar os efeitos de baixa dose de bST sobre a IMS, ECC e peso corporal durante o periparto, além da produção total de leite destes animais.**



# MATERIAIS E MÉTODOS



# Materiais e métodos



- ✓ 193 Vacas Holandesas;
- ✓ 2 anos de experimento;
- ✓ Idade: 3 a 6 anos;
- ✓ Parições: 2 a 5;
- ✓ **Início: 4 semanas pré-parto;**
- ✓ **Fim: 100 dias pós-parto.**





# Materiais e métodos



## ANO 1

### ✓ **AMOSTRAS SANGUÍNEAS:**

- ✓ 82 animais;
- ✓ **CON = 41;**
- ✓ **TRT = 41;**
- ✓ **Parição: outubro/98 - janeiro/99.**

## ANO 2

### ✓ **ECC e PESO CORPORAL:**

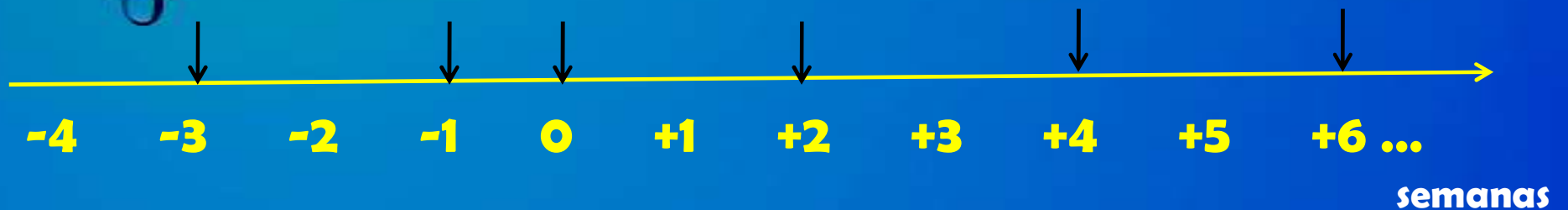
- ✓ 111 animais;
- ✓ **CON = 57;**
- ✓ **TRT = 54;**
- ✓ **Parição: outubro/99 - março/00.**

# Materiais e métodos



## Tratamentos com BST:

- ✓ **POSILAC® - 500mg em 1,4ml;**
- ✓ **Injeção SC 0,4ml POSILAC®;**
- ✓ **10,2mg bST/dia.**



# Materiais e métodos

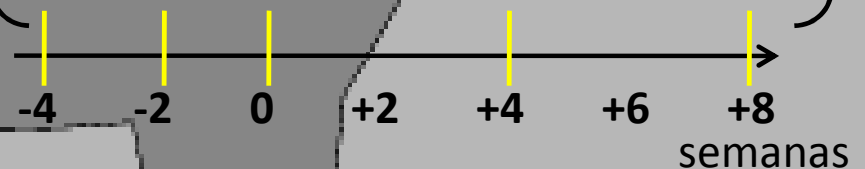


## Pesos corporais e ECC:

- ✓ 2 x/semana;
- ✓ Início → 100 dias pós-parto;
- ✓ Peso início: 504 a 807kg;
- ✓ ECC início: 3,00 a 4,75.

## Coletas sanguíneas:

- ✓ Ano 1;
- ✓ Início → 60 dias pós-parto.





# Materiais e métodos



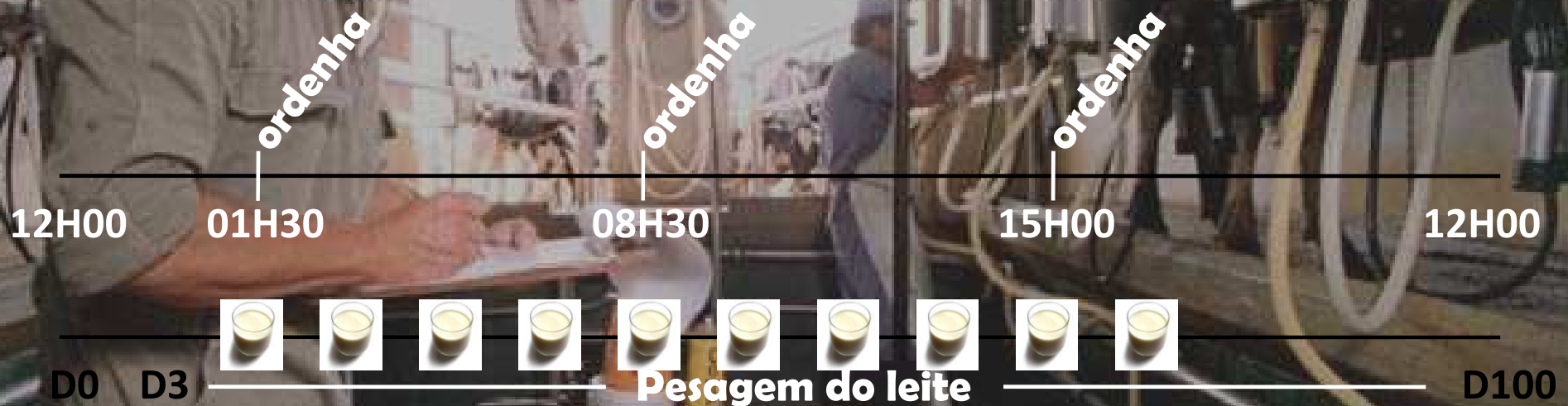
## Análises Bioquímicas:

- ✓ Somatotropina;
- ✓ Insulina;
- ✓ IGF – I;
- ✓ NEFA;
- ✓ Glucose.

# Materiais e métodos



Ordenhas e coleta de leite:



**Amostras de leite: 1 x semana (10 semanas)**





# RESULTADOS E DISCUSSÃO

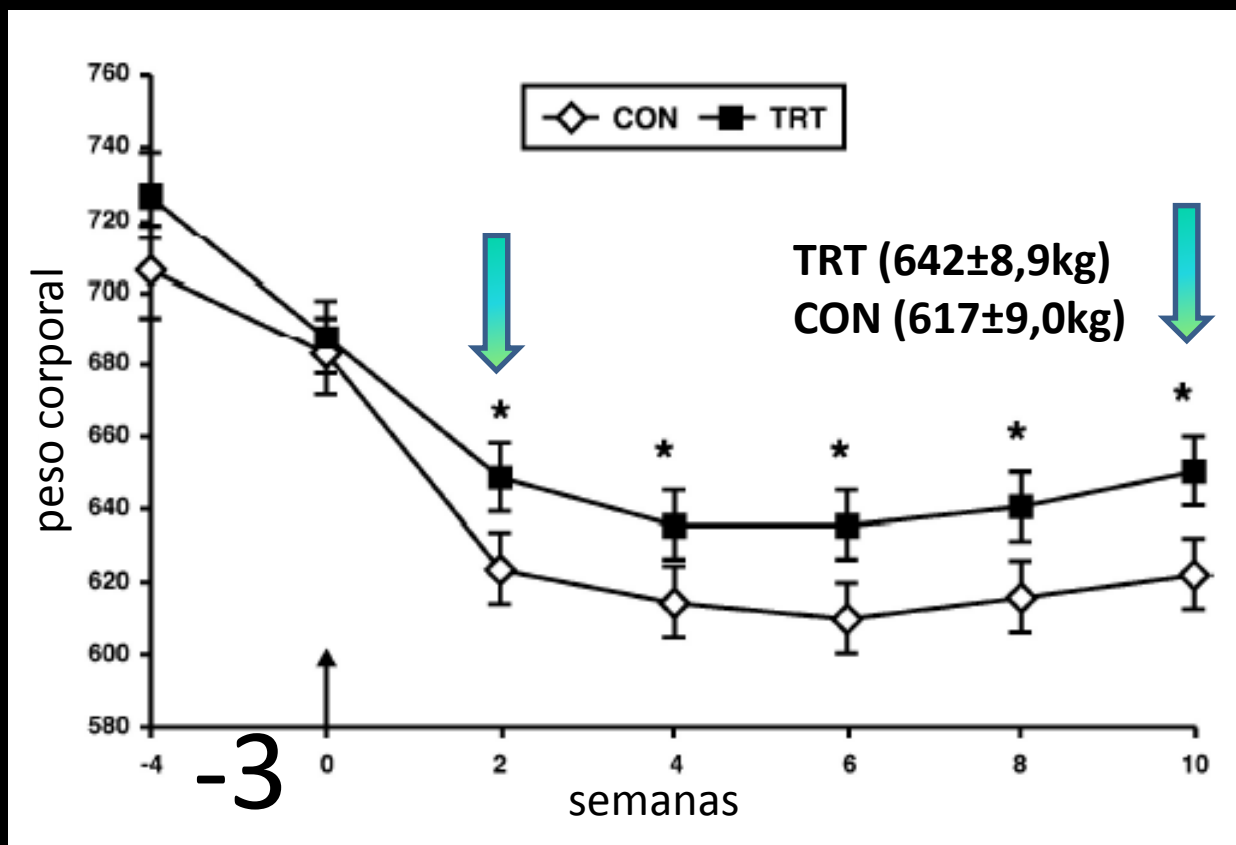




# Resultados e discussão



Figura 1 – Peso corporal durante o periparto.

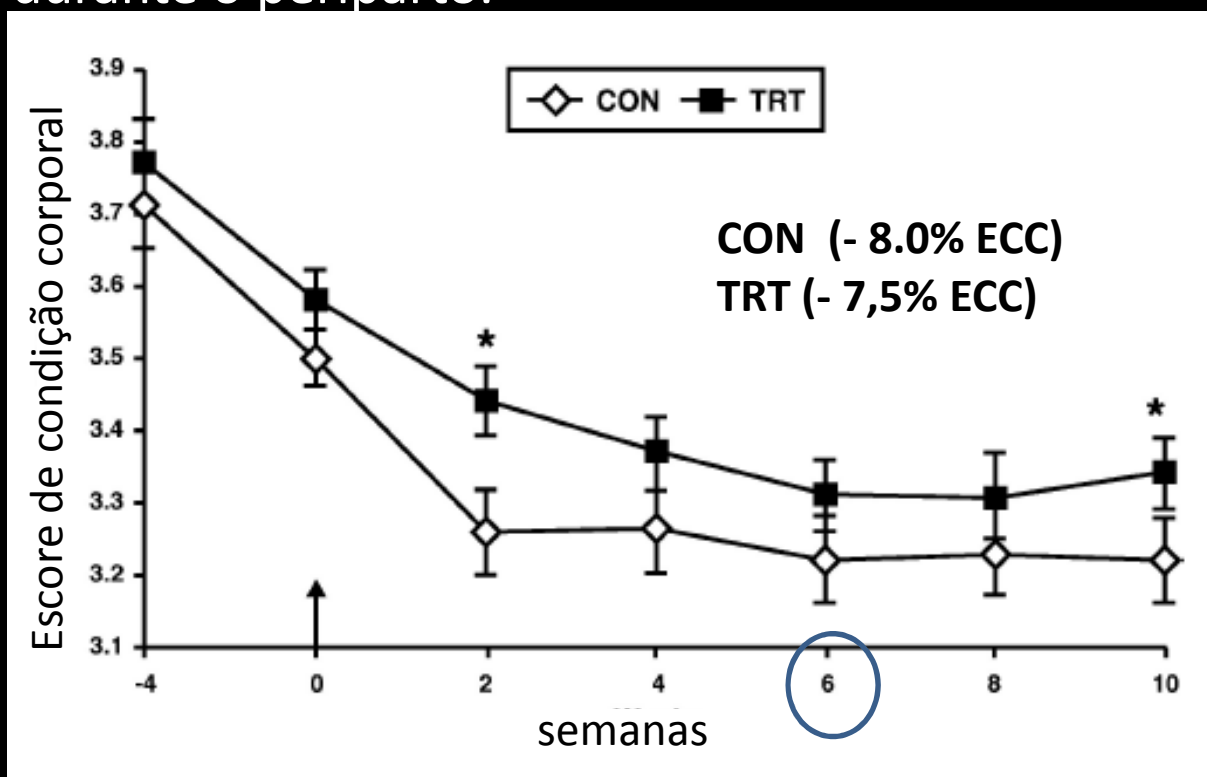


\*( $P \leq 0,06$ ).

# Resultados e discussão



Figura 2 – Escore de condição corporal (ECC) durante o periparto.



\*( $P \leq 0,08$ ).

# Resultados e discussão



De que maneira o bST influenciou na menor perda de peso e ECC destas vacas?

**bST**

**LIPÓLISE**

**Grupo  
Tratamento**

**NEFA ↓ LEPTINA**

**↑ IMS**

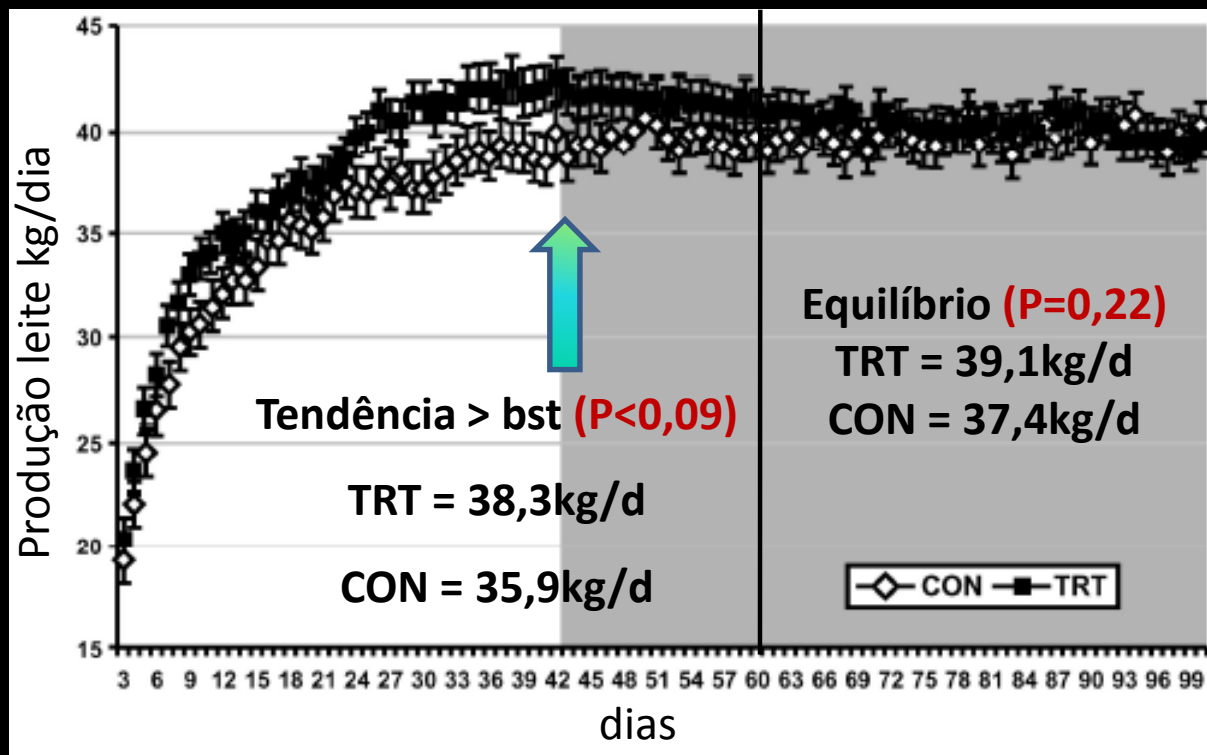




# Resultados e discussão



Figura 3 – Produção de leite.



✓ **Apenas tendências;**

✓ **CCS (CON = 602±32,2**

e **TRT = 453±29,2,**

**P=0,14).**

# Resultados e discussão



**Grupo BST**

**“efeito homeorrético”**

Resistência Insulina

Utilização Glucose Periferica

IMS

Nutrientes

Glucose

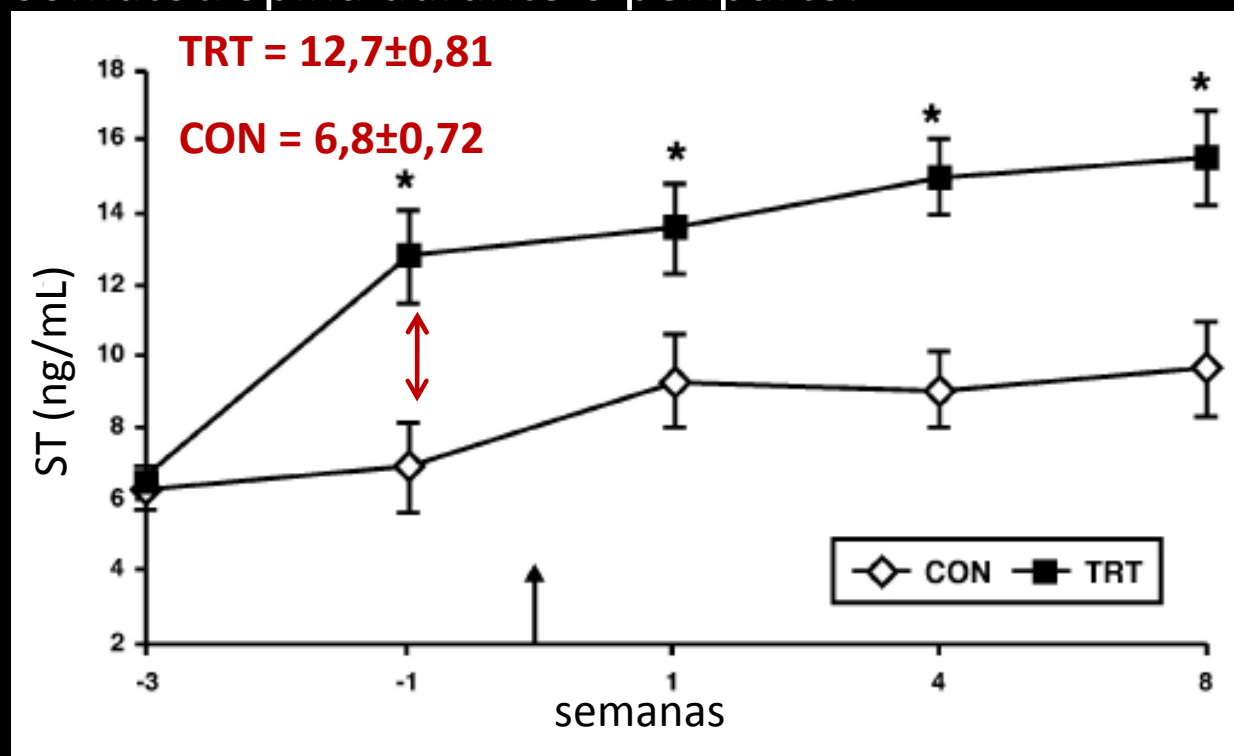
**Produção Leite**



# Resultados e discussão



Figura 4 – Concentrações plasmáticas de somatotropina durante o parto.



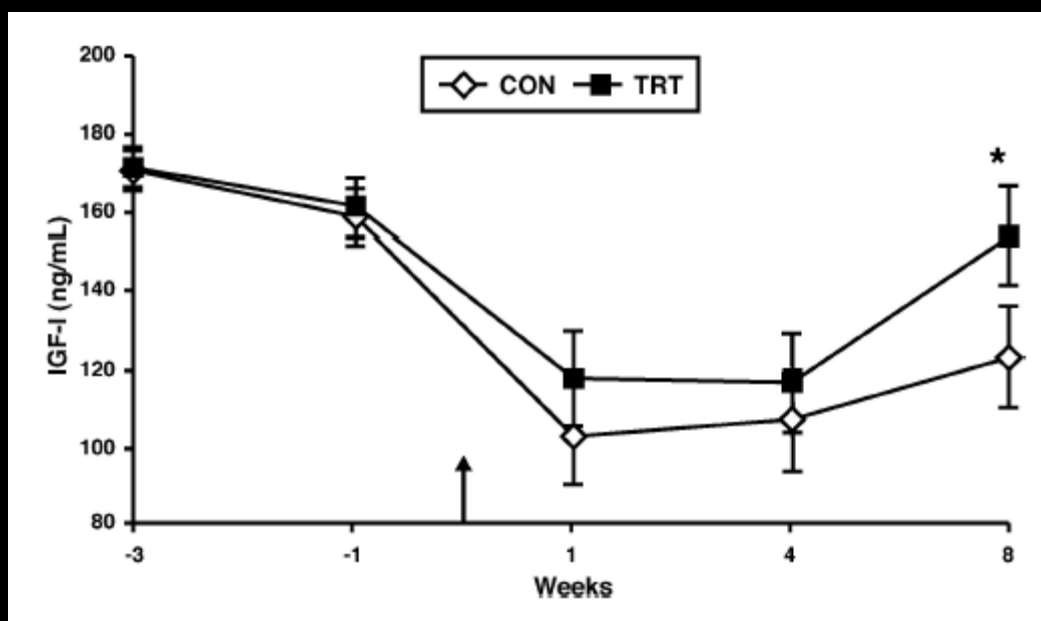
\* (P < 0,01).



# Resultados e discussão



Houve tendência ao IGF-I ( $P < 0,07$ ) de ser maior na oitava semana pós – parto.

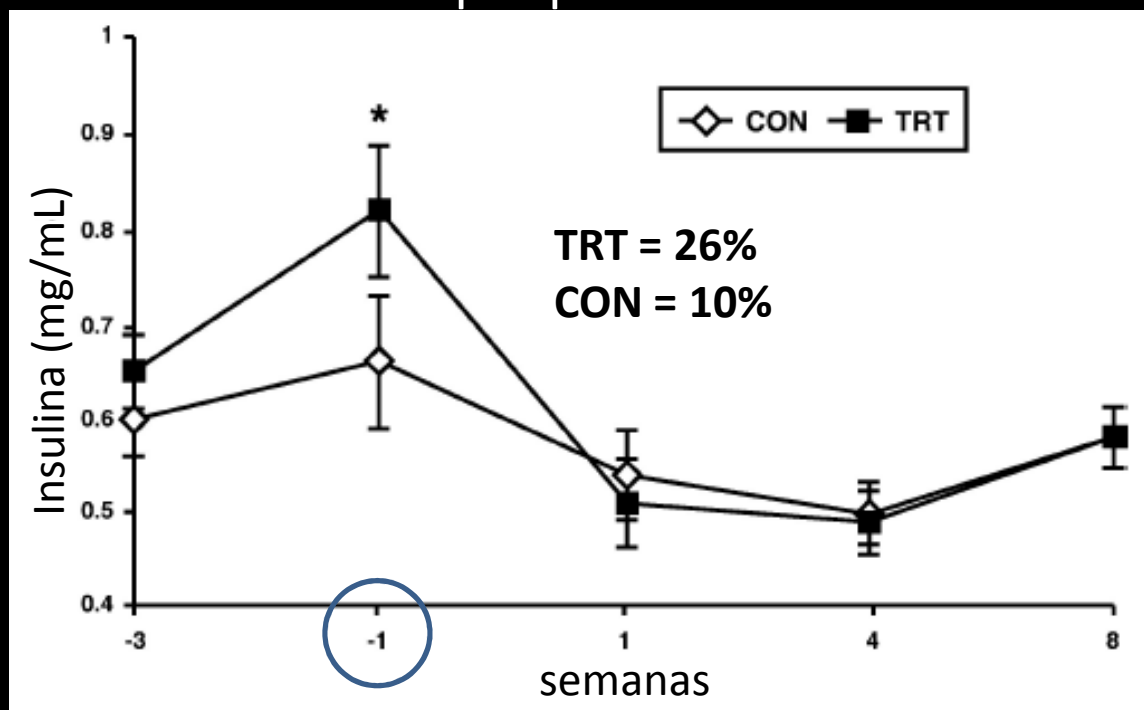


\*( $P < 0,07$ ).

# Resultados e discussão



Figura 6 – Concentrações plasmáticas de insulina durante o periparto.



\*( $P < 0,05$ ).

# Resultados e discussão



**Por que a concentração de insulina permaneceu mais alta no período do pré-parto?**

**bST**

→ **Maior resistência a insulina nas células**



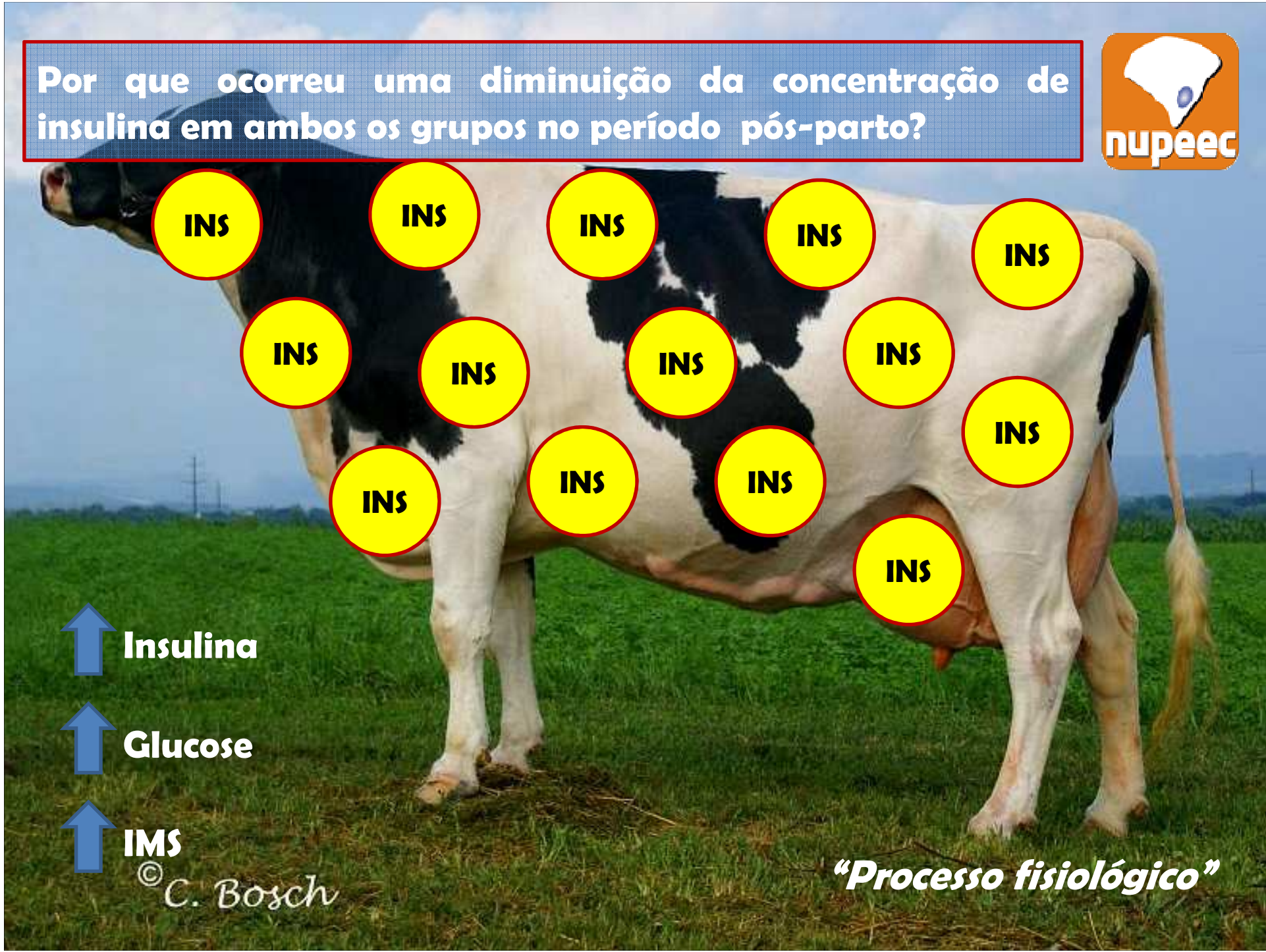
**Insulina pré-parto**







Por que ocorreu uma diminuição da concentração de insulina em ambos os grupos no período pós-parto?



↑ Insulina

↑ Glucose

↑ IMS

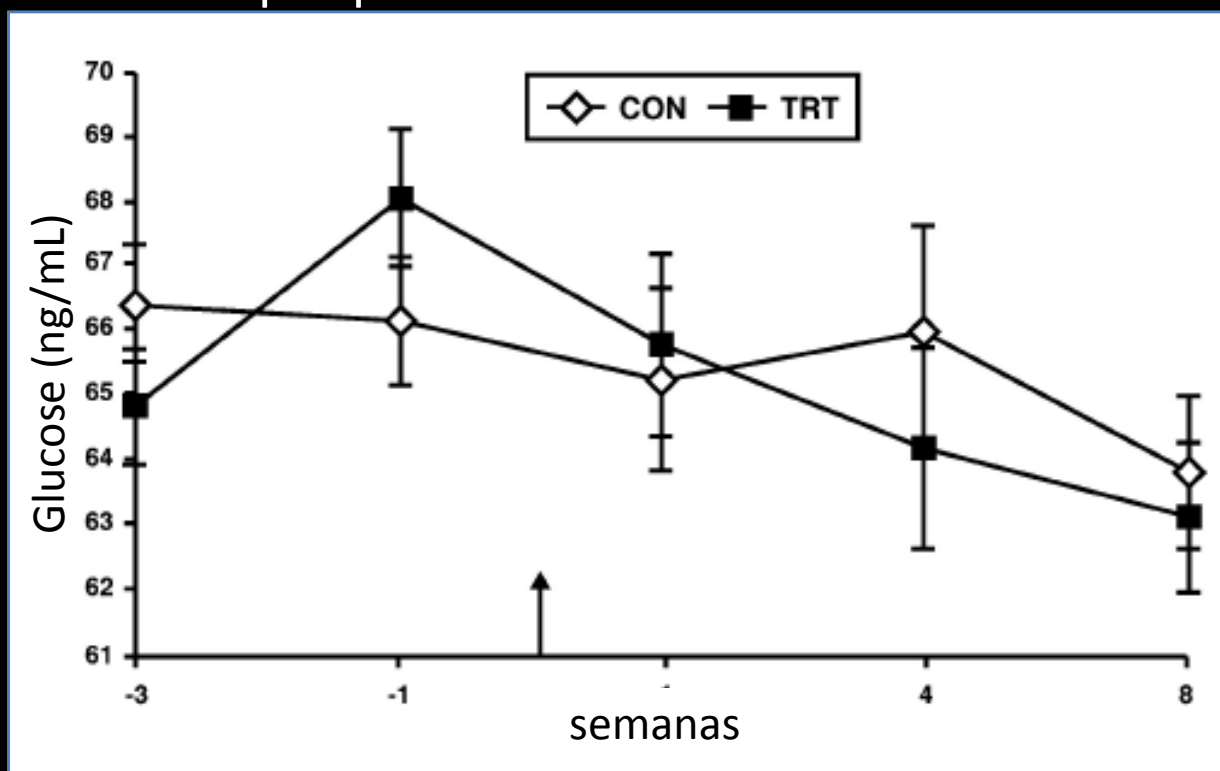
© C. Bosch

*“Processo fisiológico”*

# Resultados e discussão



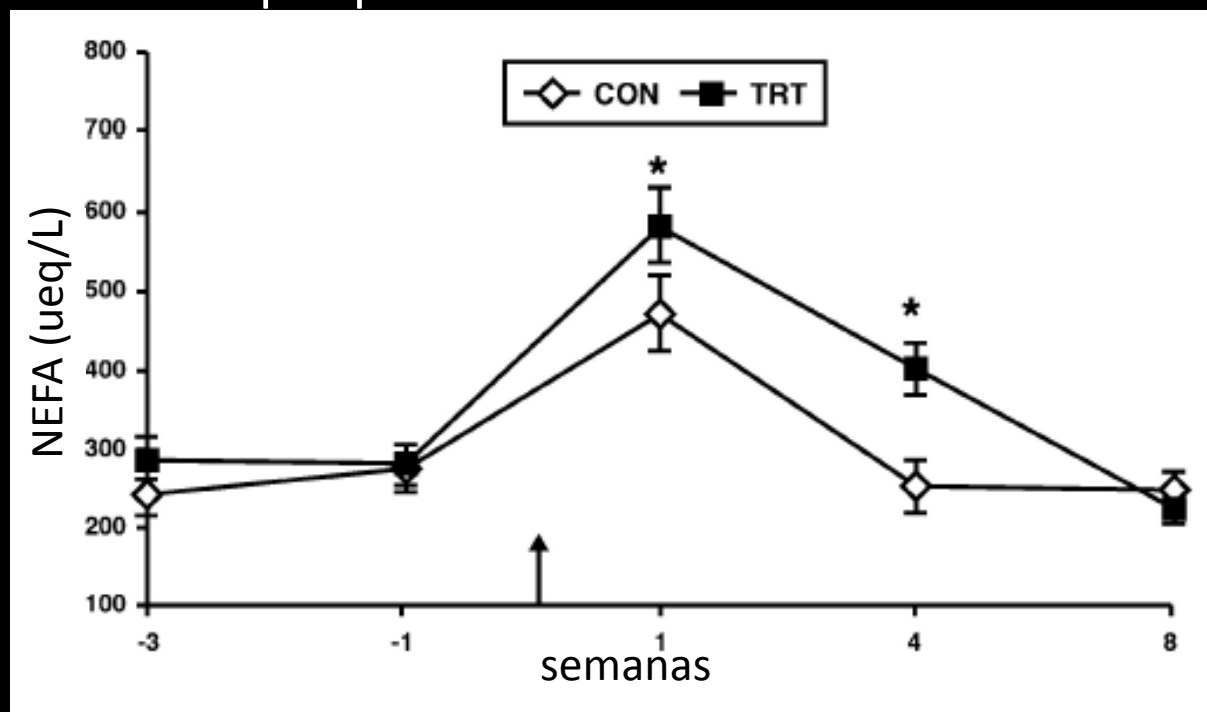
Figura 7 – Concentrações plasmáticas de glucose durante o periparto.



# Resultados e discussão



Figura 8 – Concentrações plasmáticas de NEFA durante o parto.



\*( $P \leq 0,05$ ).



# Conclusões



**Baixa dose de bST (10,2mg/d) no periparto: melhor manutenção peso corporal e recuperação precoce do ECC;**

**Balanço energético negativo: menos acentuado;**

**Produção de leite: maior produção;**

**Ingestão de matéria seca: maior ingestão;**



# Conclusões



## ATENTAR SEMPRE:

- ✓ Estado nutricional do animal;
- ✓ Dieta adequada;
- ✓ Relação custo benefício (R\$).





**OBRIGADO**

[marcelo85mma@gmail.com](mailto:marcelo85mma@gmail.com)  
[pmontagner@hotmail.com](mailto:pmontagner@hotmail.com)

[www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)