



**Universidade Federal de Pelotas**  
**Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária**  
**NUPEEC**



**Efeito da aplicação de somatotropina  
recombinante bovina (rbST) no período pré-  
parto de novilhas leiteiras com alta condição  
corporal sobre os parâmetros metabólicos e  
reprodutivos**



**Diego Velasco Acosta**  
Mestrando em Zootecnia

**Dr Francisco Burkert Del Pino**  
Orientador

**Dr Marcio Nunes Corrêa**  
Co-orientador

## O período de transição

GESTAÇÃO

PARTO

LACTAÇÃO

➤ *Mudanças metabólicas e hormonais*

➤ *Pré-parto* → *necessidade diárias aumentam 30%*

➤ *Pós-parto/lactação* → *necessidade diárias aumentam 75%*

(GRUMMER, 1995)



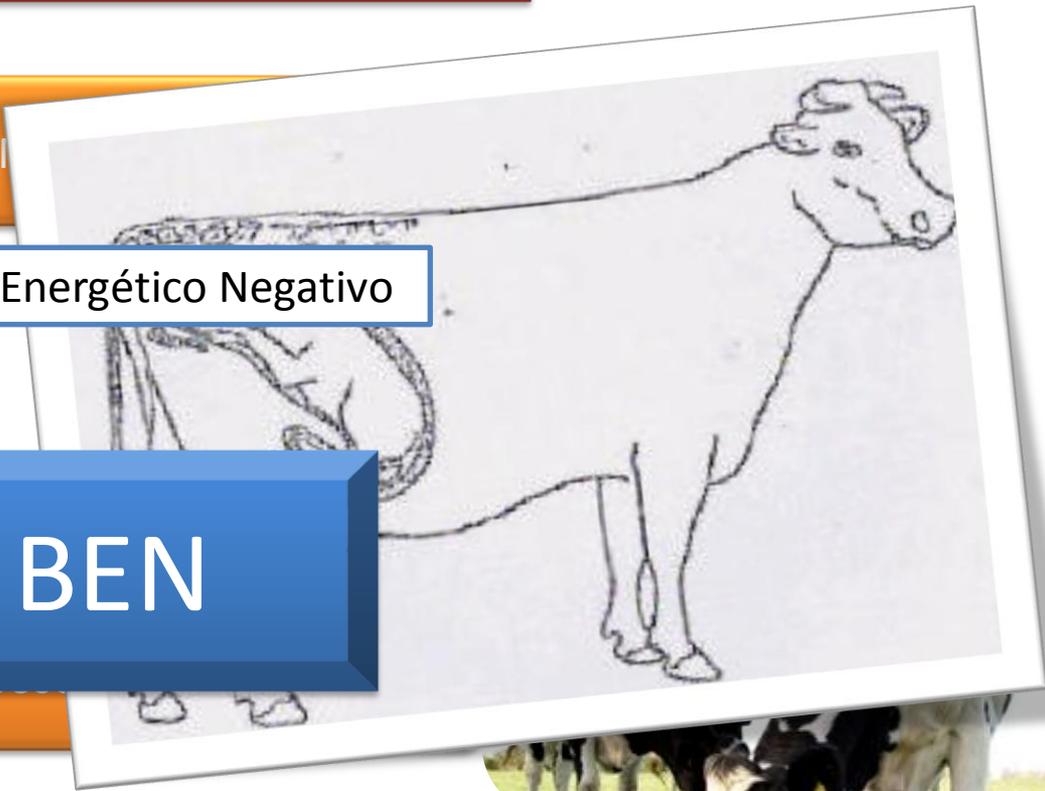
## TRANSIÇÃO

na seca (II)

Balanço Energético Negativo

# BEN

Sensibilidade do tecido adiposo



## O que é a Somatotropina

Somatotropina recombinante bovina (rbST)

Homeorrético

Utilizado no período pós-parto para  
aumentar a produção de leite



(Bauman et al., 1985)

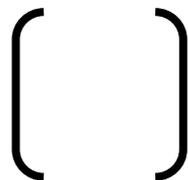


# INTRODUÇÃO

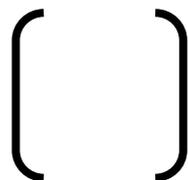


APLICAÇÃO DE rbST

PRÉ-PARTO



GLICOSE



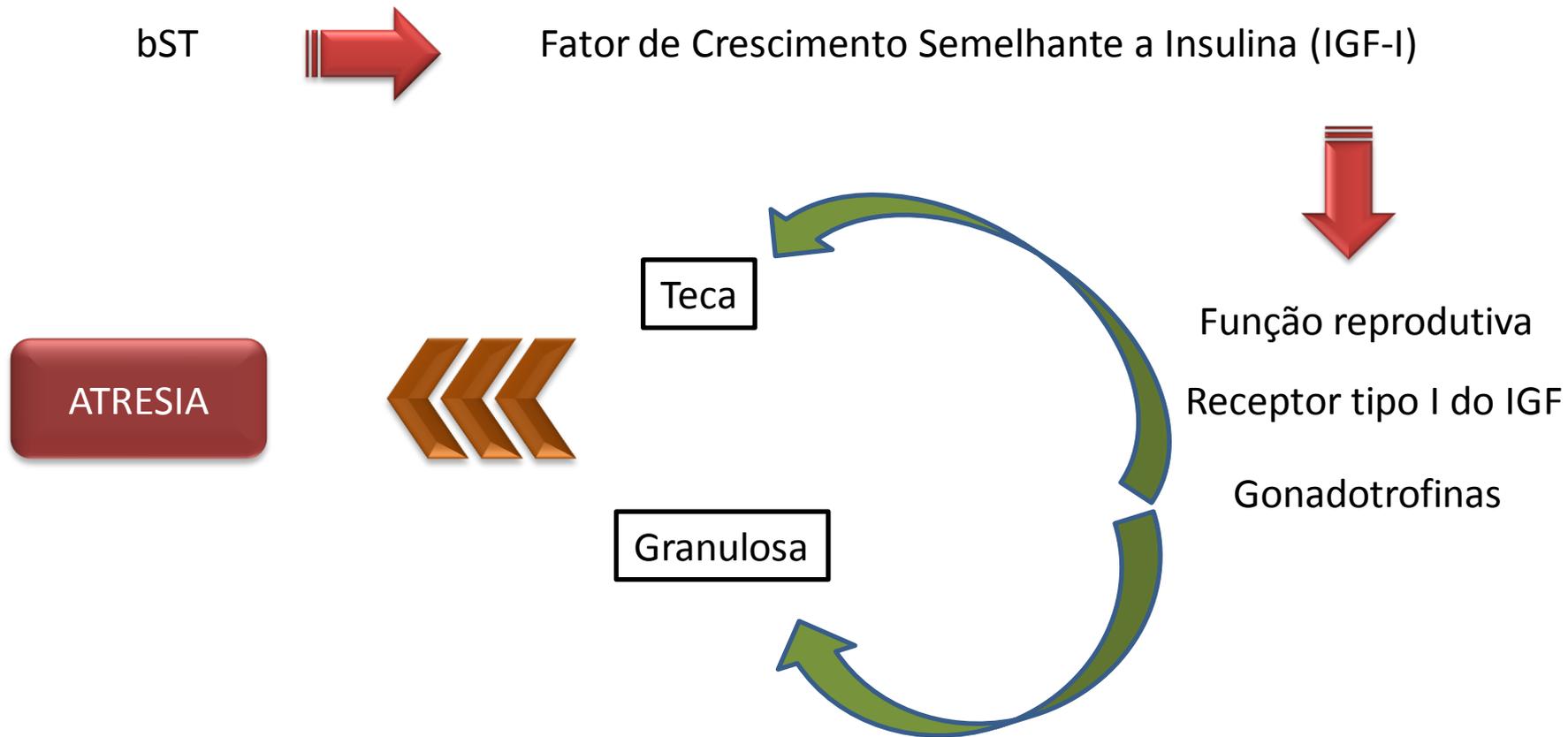
NEFA

$\beta$ -hidroxibutirato

pós-parto

(Putnam et al. 1999)

# INTRODUÇÃO



(el-Roeiy et al., 1994) (Armstrong & Webb, 1997) (Willis et al., 1998) (Spicer et al., 1993).

# Hipóteses



O uso de rbST no período pré-parto diminui a intensidade do BEN no período pós-parto, aumentando a concentração de insulina e IGF-I pré e pós-parto diminuindo o intervalo entre o parto e primeira ovulação.

# OBJETIVO



Verificar o efeito da administração de rbST no período pré-parto em novilhas leiteiras com  $ECC \geq 3,5$ , sobre os parâmetros reprodutivos e do balanço energético.





(Granja 4 Irmãos).

# METODOLOGIA



# Metodologia



- Aplicações de 500 mg de rbST
- Numero de animais: 20 com ECC  $\geq$  3,5
- Biópsia Hepática (BH) (n=4 controle) (n=4rbST)
- Grupo controle: 10 animais,
- Grupo rbST: 10 animais,



rbST	rbST	BH	D0	BH
↓	↓	↓		↓
D-28	D-14	D-7	D0	D7

Dias pré e pós parto

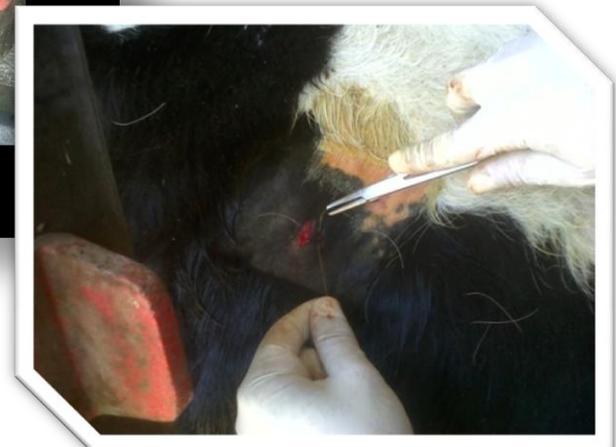
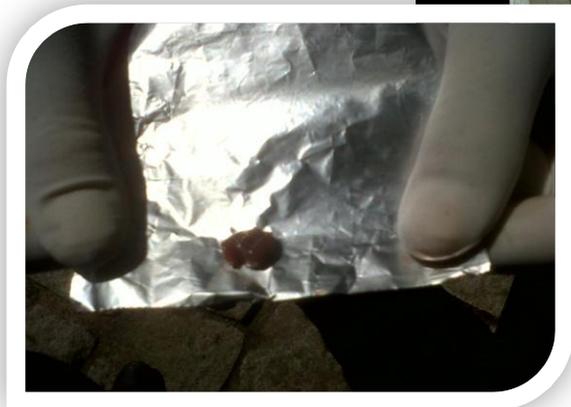
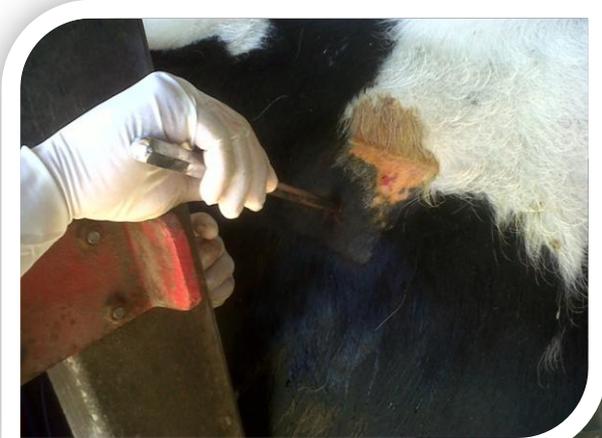
D-28	D-14	D-7	D0	D7	D 14	D 21	D 28	D 35	D 42
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Coletas de sangue

# Metodologia



# Metodologia

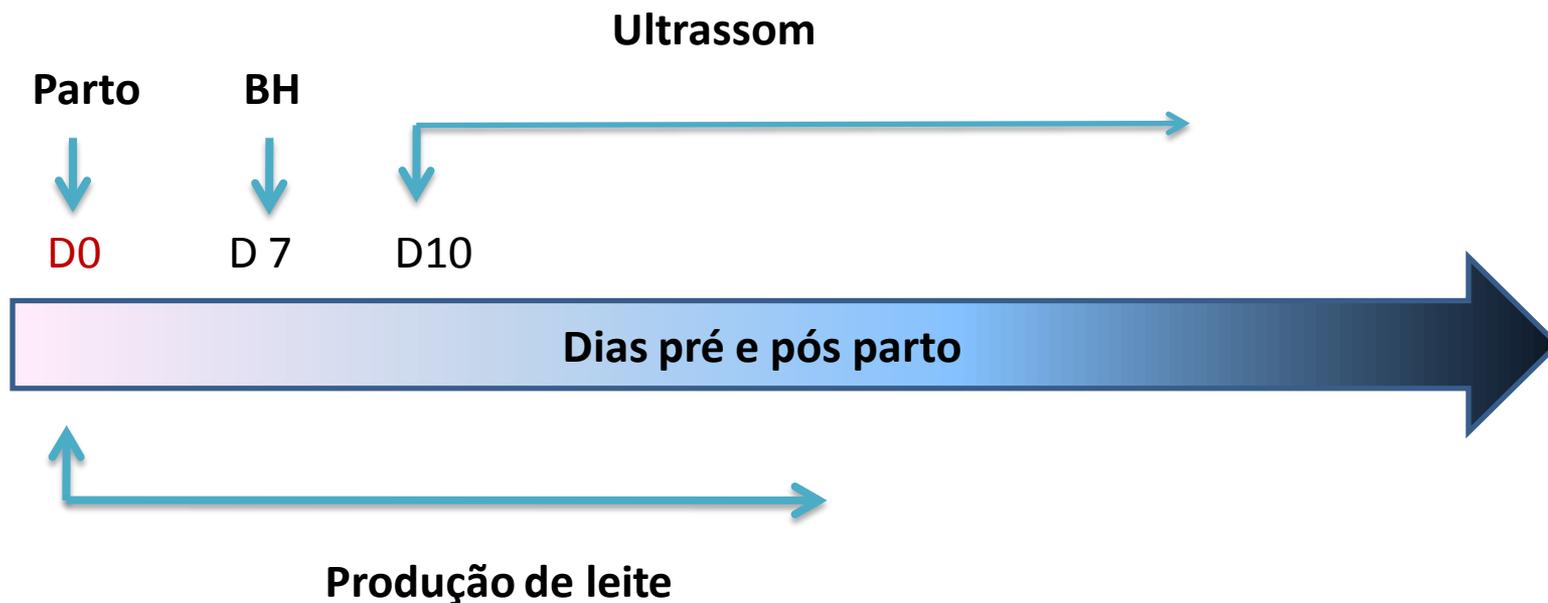


Radcliff et al. (2003)

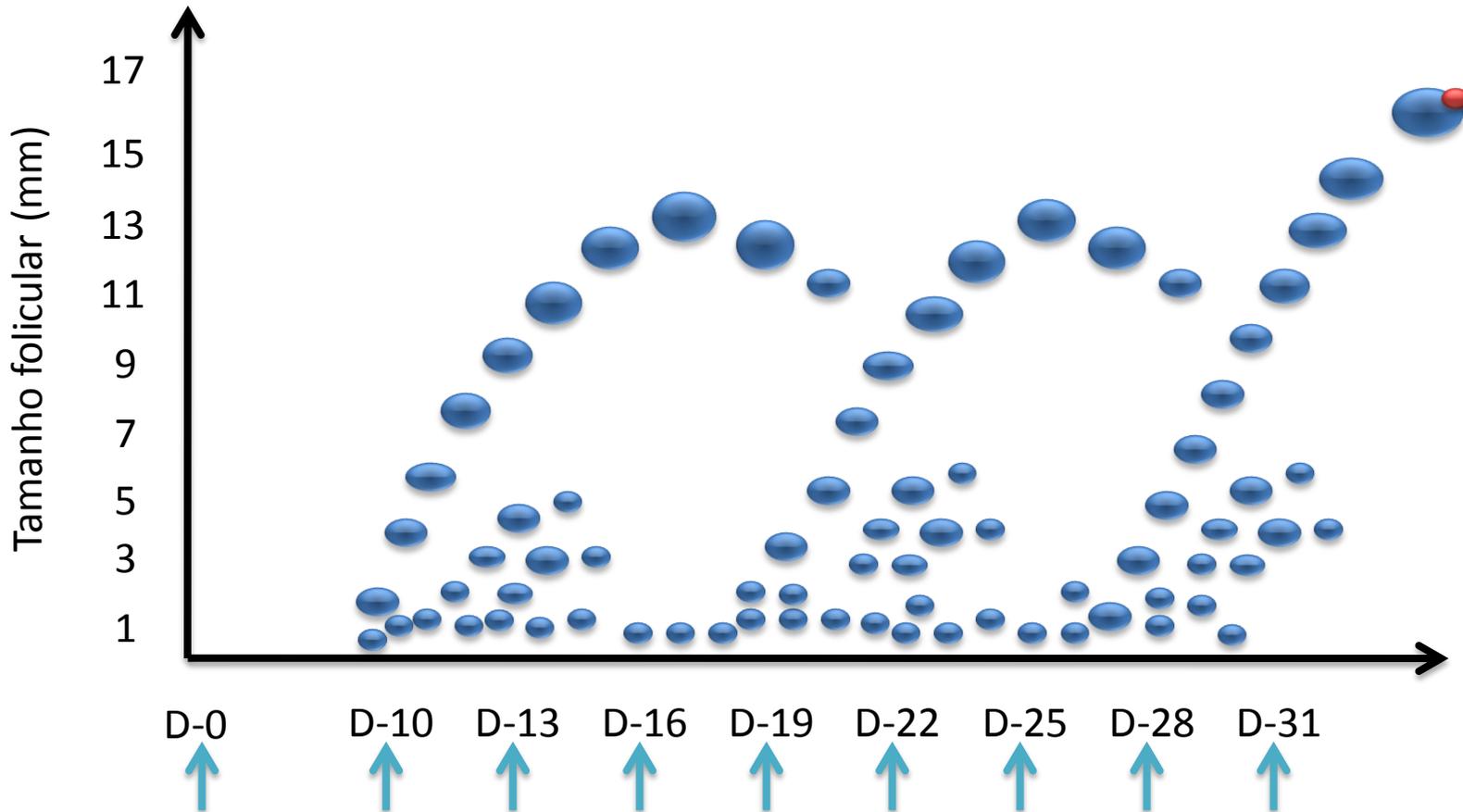
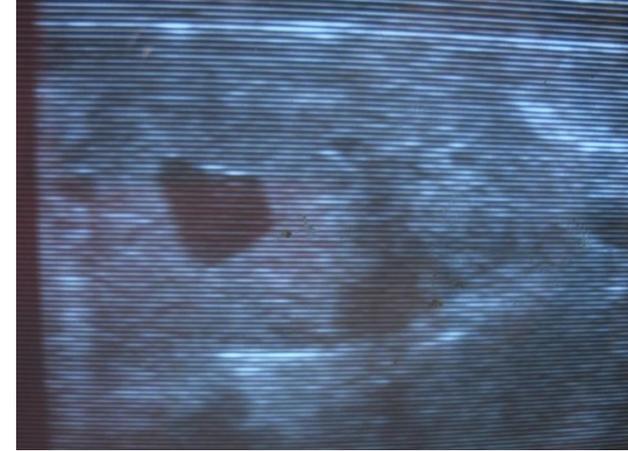
# Metodologia



- Numero de animais: 20
- Biópsia Hepática (BH) (n=4 controle) (n=4 rbST)
- Grupo controle: 10 animais,
- Grupo rbST: 10 animais,
- Ultrassom a cada 3 dias até ovulação



# Metodologia



# Metodologia



## PARÂMETROS PRODUTIVOS

Produção de leite da semana 1 até a semana 6

PARTO

DeLaval

ALPRO<sup>®</sup>  
herd management system



1



2



3



4



5



6

Semanas pós parto



- IGF-1



- GHR Total



- GHR 1A



- COX 1



- COX 2



**Glicose**  
**B-hidroxi**  
**NEFA**  
**IGF-1**  
**Insulina**  
**Colesterol**



**Diâmetro do Foliculo Dominte**

**Diâmetro do CL**

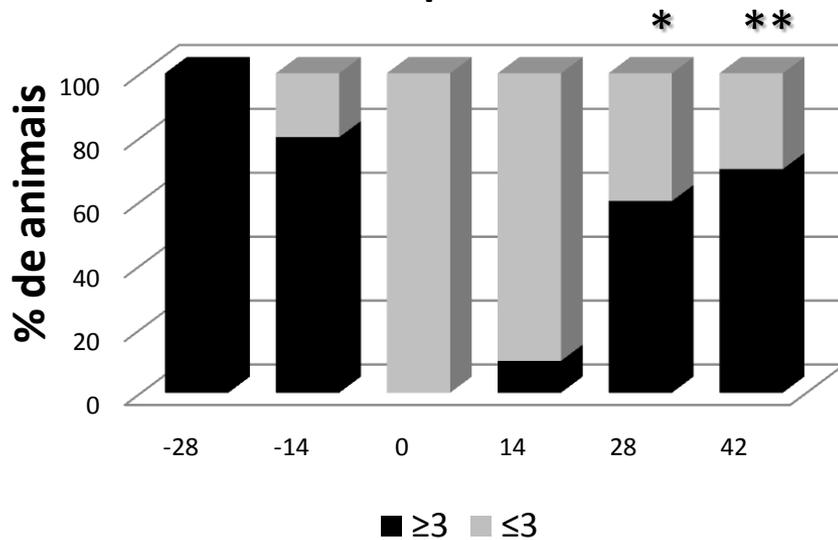
**Incidencia de Ciclo Estral Curto**

**Momento da 1ª Ovulação**

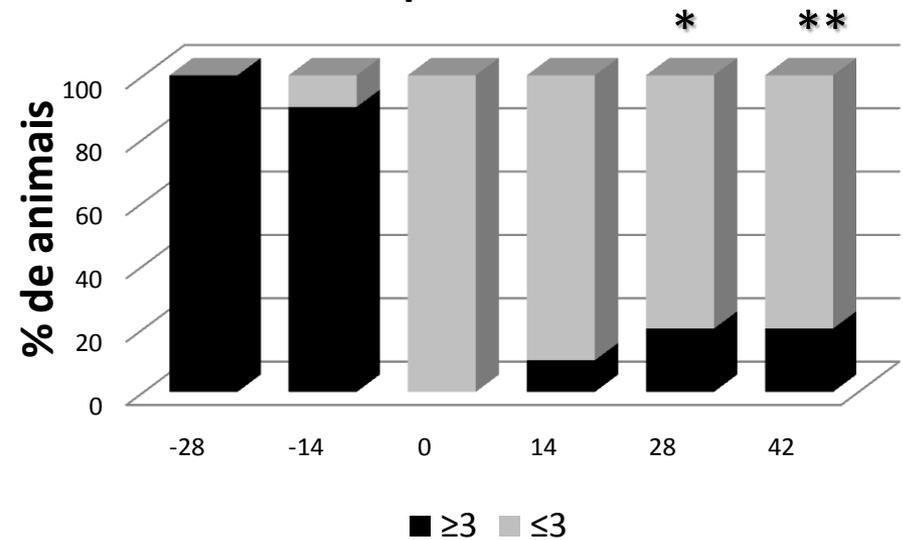
**Intervalo parto-concepção**



### Grupo bST



### Grupo Controle



\* P= 0,067

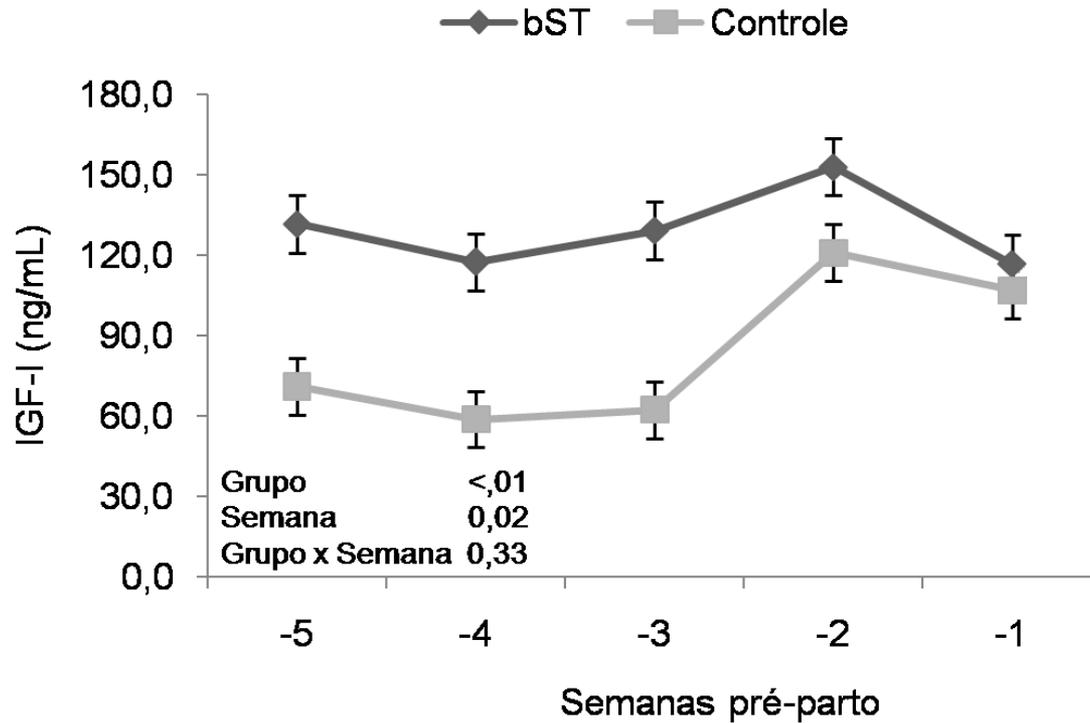
\*\* P= 0,0062

(Acosta et al., 2010)

# RESULTADOS ESPERADOS



Variación nas concentrações de IGF-I no período pré-parto

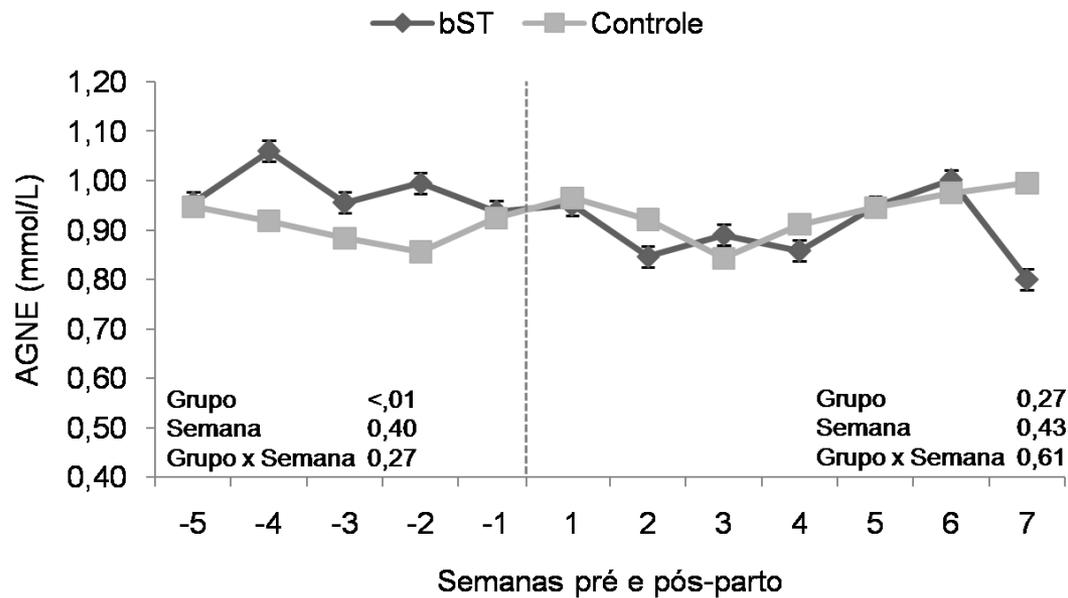


(Schneider et al. 2010) Dados não publicados

# RESULTADOS ESPERADOS



Variações nas concentrações de AGNE no período pré e pós-parto



(Schneider et al. 2010) Dados não publicados



GRACIAS

Obrigado pela atenção!!!

