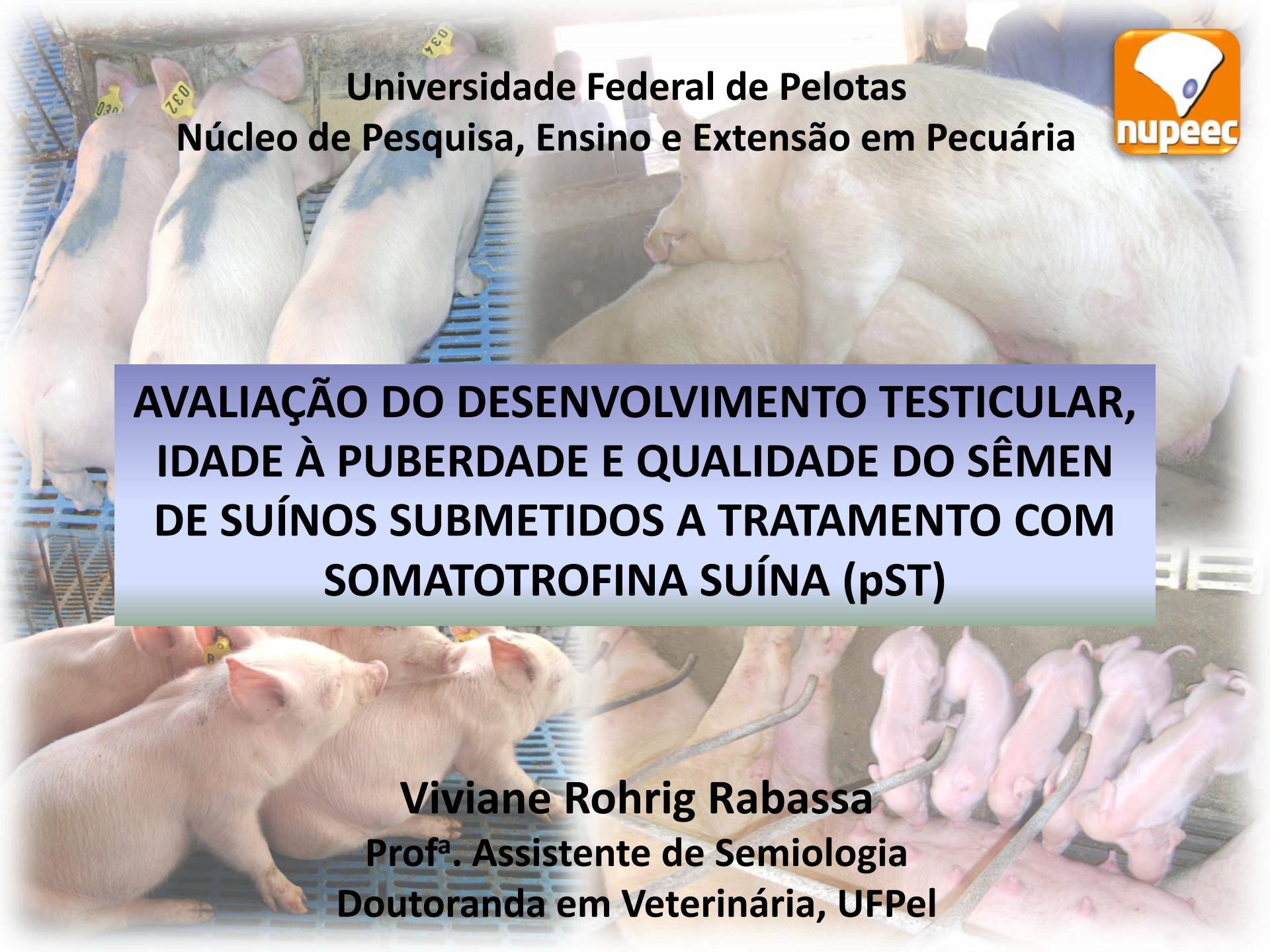




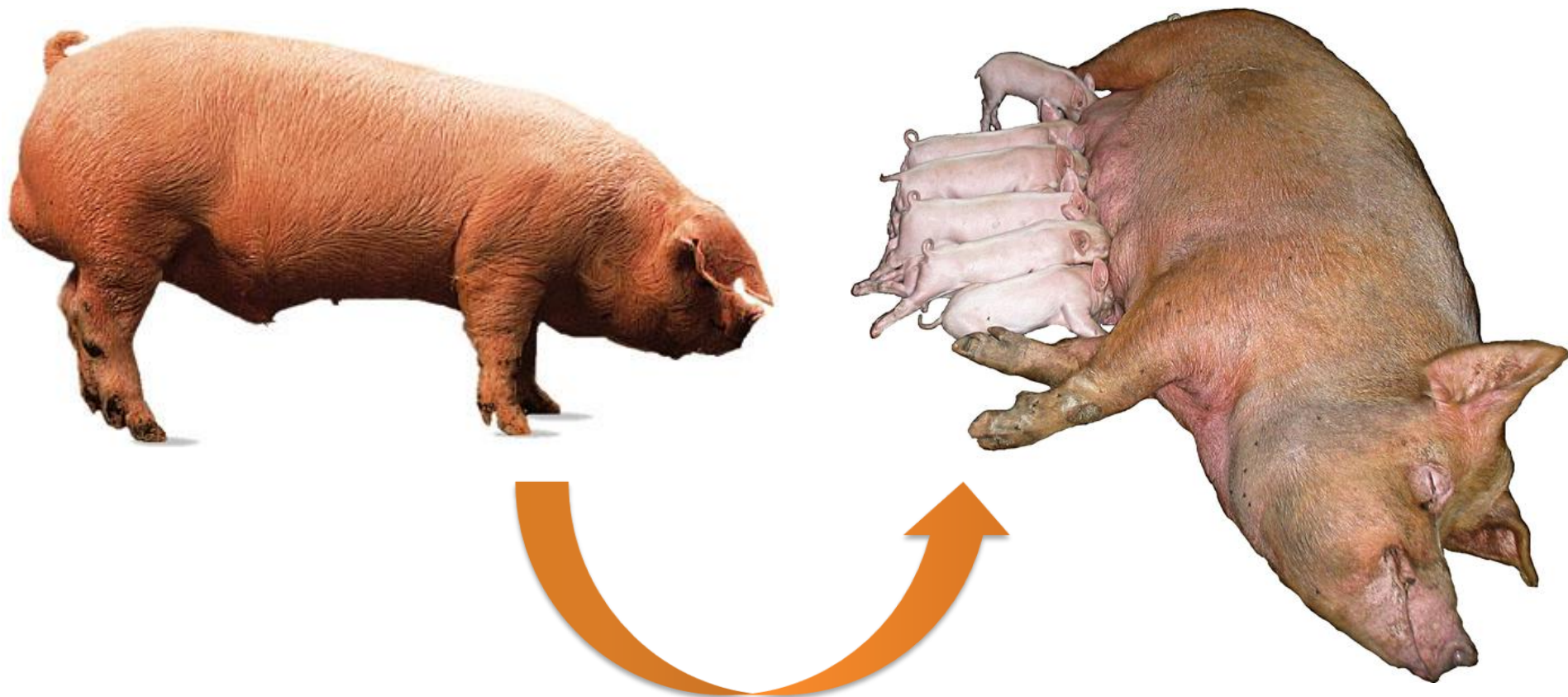
Universidade Federal de Pelotas
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO TESTICULAR,
IDADE À PUBERDADE E QUALIDADE DO SÊMEN
DE SUÍNOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO COM
SOMATOTROFINA SUÍNA (pST)**

Viviane Rohrig Rabassa
Prof^a. Assistente de Semiologia
Doutoranda em Veterinária, UFPel

Eficiência Reprodutiva



Inseminação Artificial



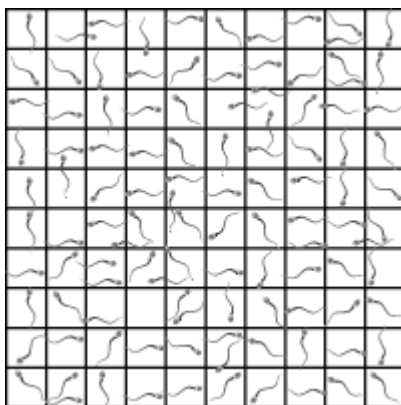
SUÍNO

1 macho: 200 fêmeas

2,5-5 bilhões de esp./dose



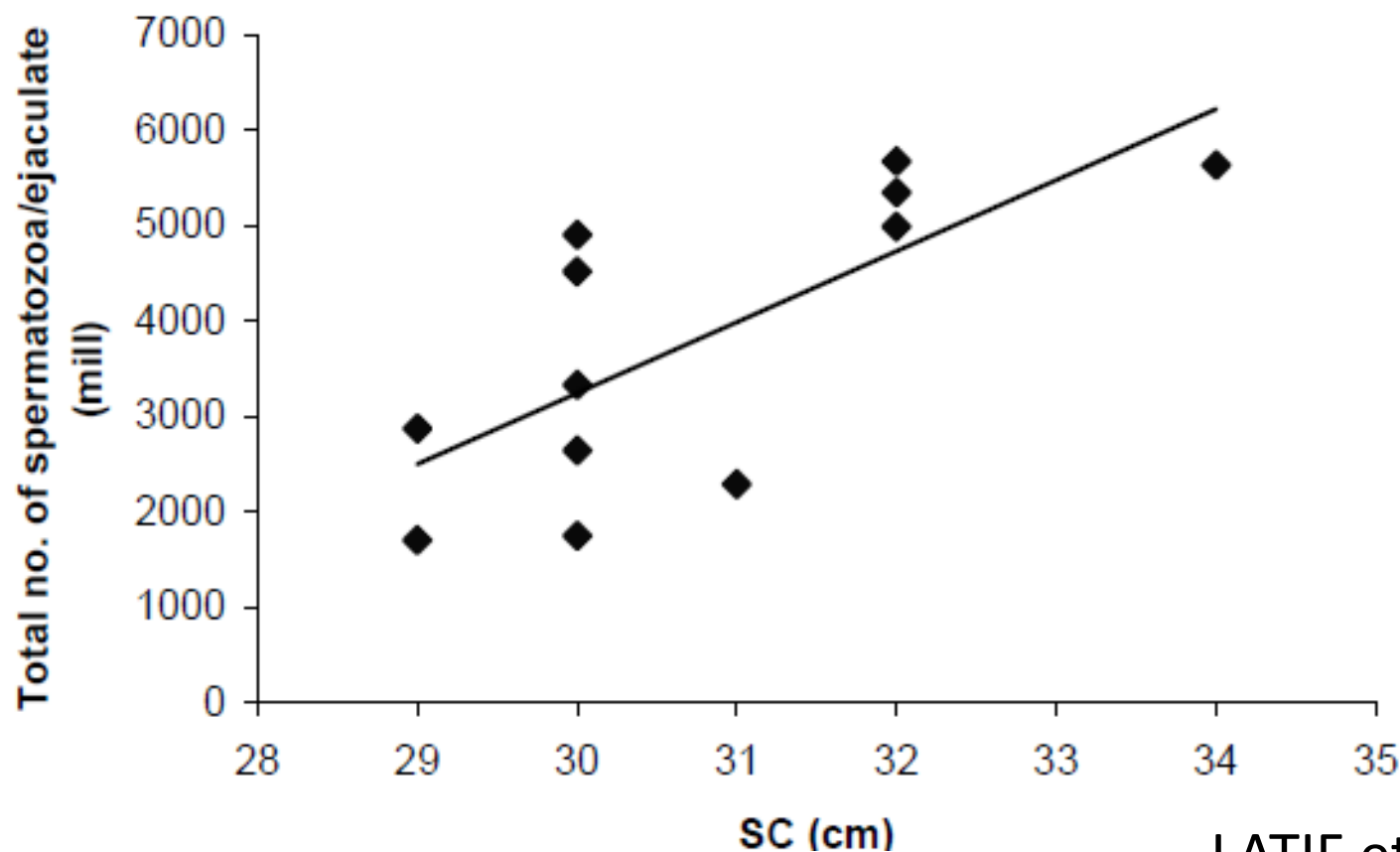
Produção Espermática



Produção Espermática

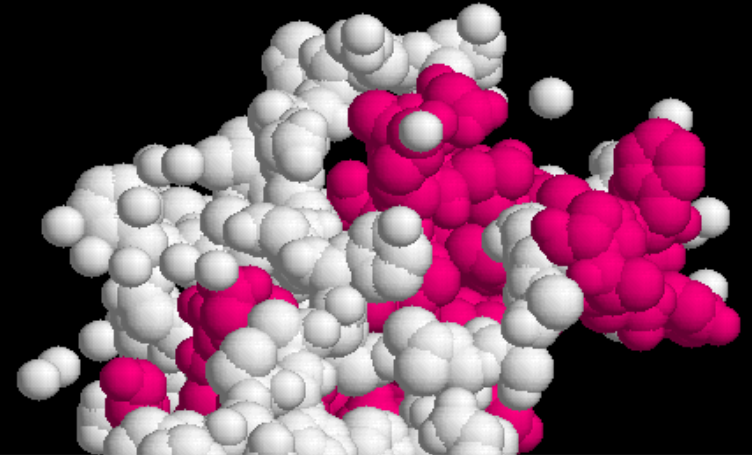


Relação entre circunferência escrotal de touros e nº total de espermatozóides/ejaculado.

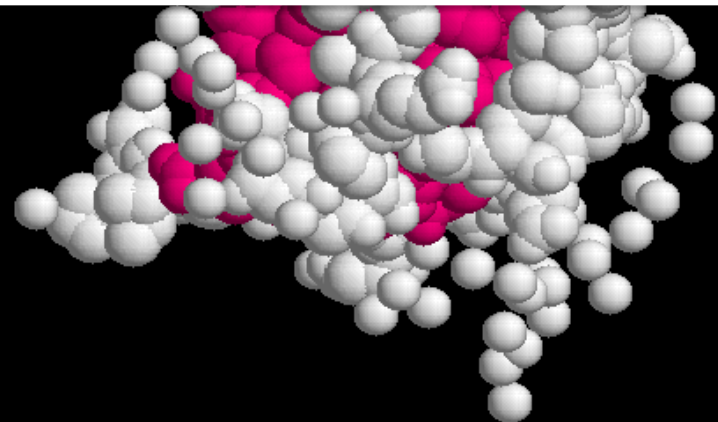


LATIF et al., 2009.

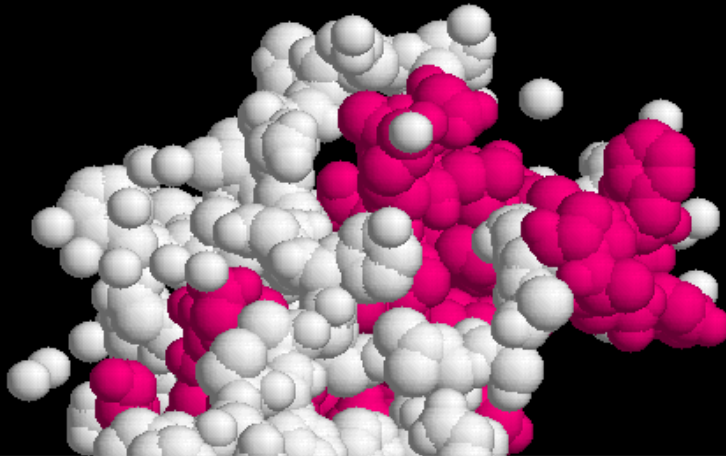
Alternativas



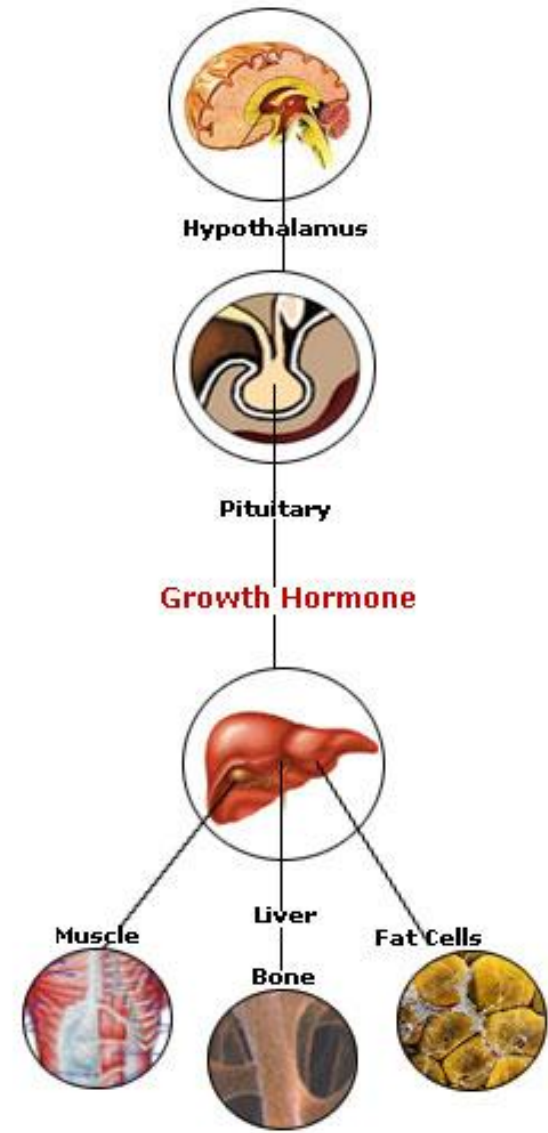
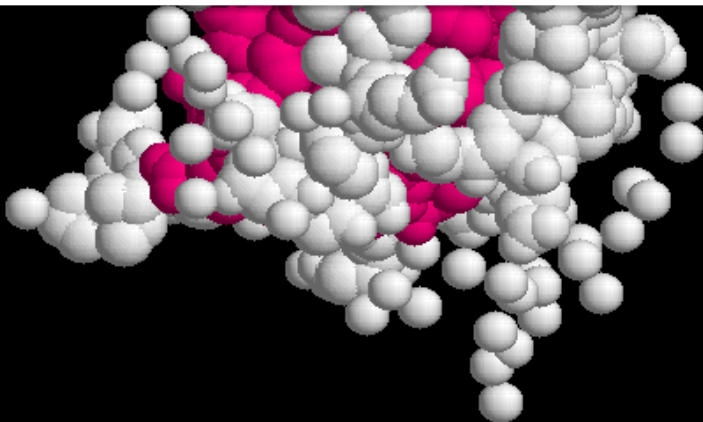
Hormônio do Crescimento



Alternativas



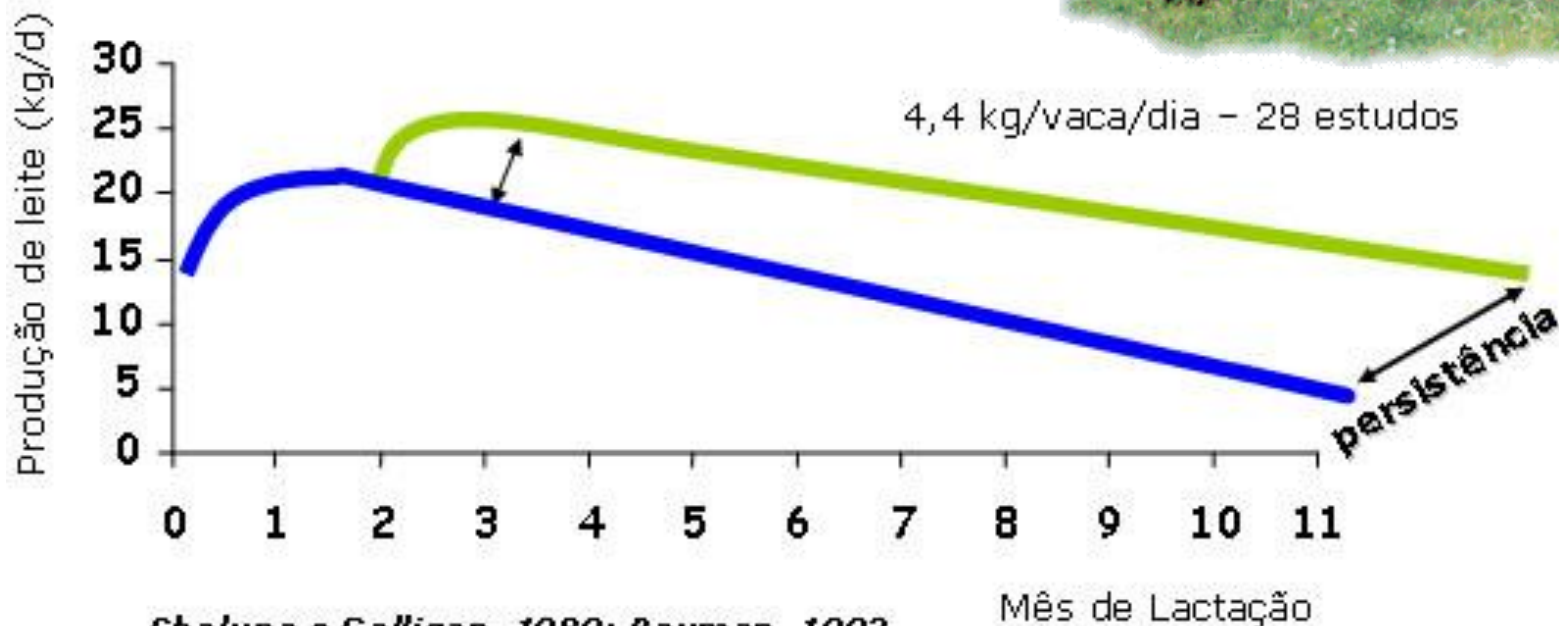
Hormônio do Crescimento



Hormônio do Crescimento



- BOVINOS



Hormônio do Crescimento

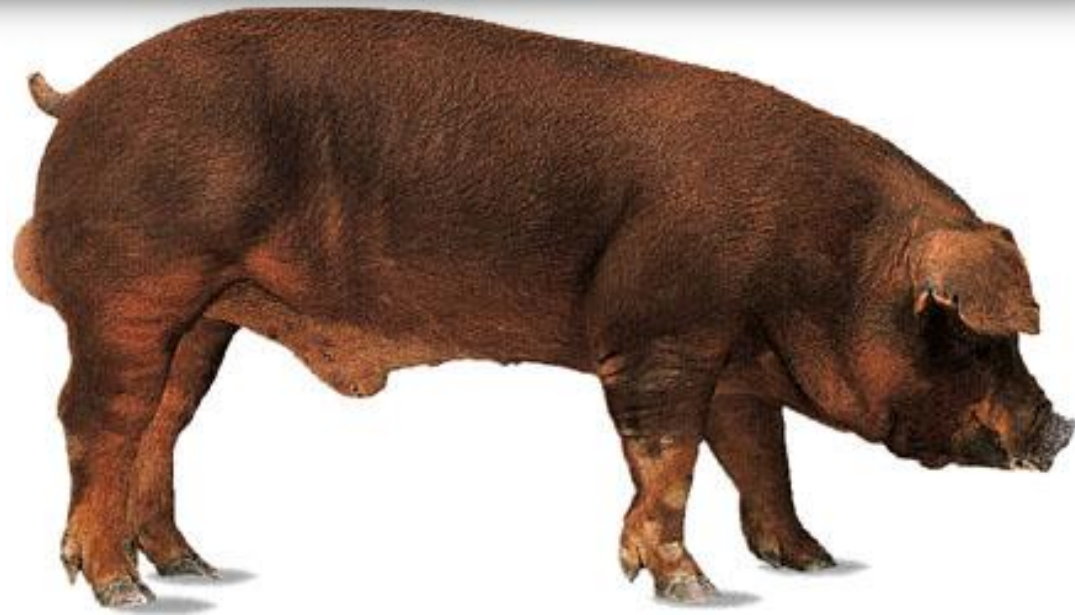


- SUÍNOS

- ↑ GANHO DE PESO
- ↑ DEPOSIÇÃO MUSCULAR
- ↓ DEPOSIÇÃO DE GORDURA



GH e IGF-I X Reprodução



IGF-I e GH X Reprodução



Qual o efeito em animais saudáveis?

SJOGREN et al., 1998

STORER et al., 2005



ARSENIJEVIC et al., 1989

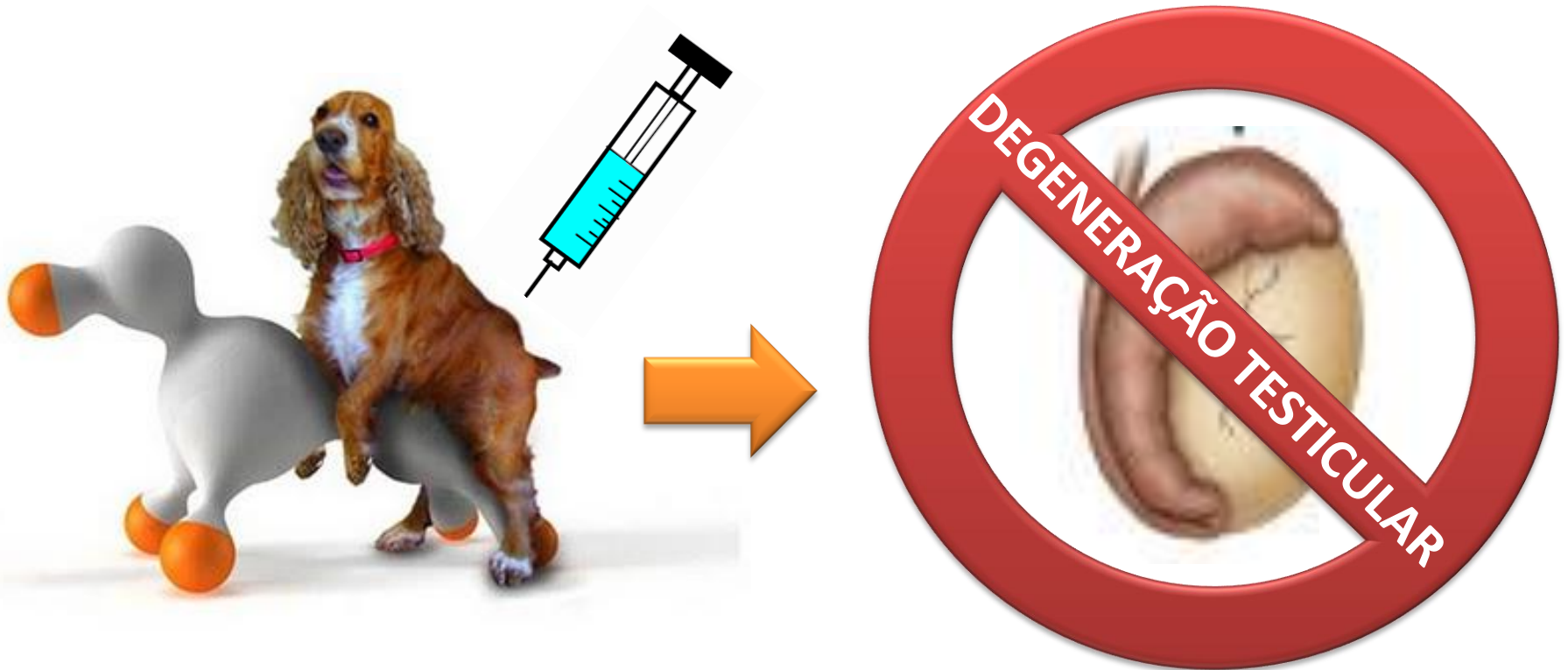
SAUERWEIN et al., 2000

VIEIRA et al., 2010

IGF-I e GH X Reprodução



DOSE x EFEITO



IGF-I e GH X Reprodução

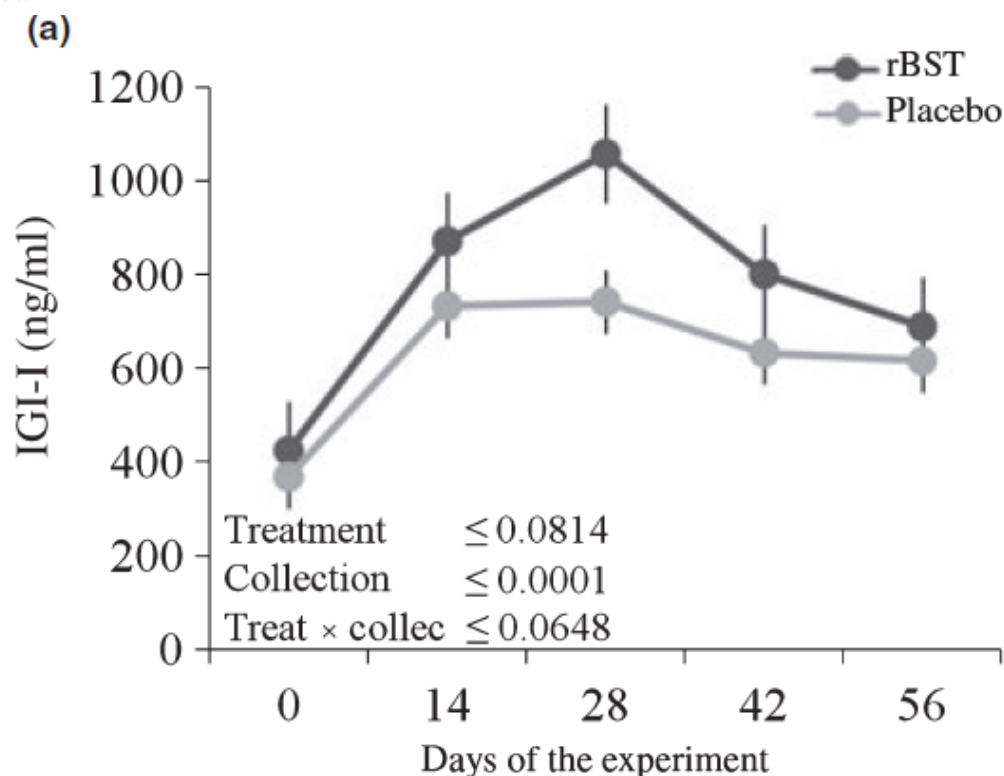


Reprod Dom Anim doi: 10.1111/j.1439-0531.2009.01504.x

ISSN 0936-6768

Effect of Recombinant Bovine Somatotropin on Plasma Concentrations of Insulin-like Growth Factor I, Insulin and Membrane Integrity of Bull Spermatozoa

MB Vieira^{1,5}, I Bianchi^{1,5}, EM Madeira^{1,5}, VFB Roll¹, CA Oliveira², P Viau², I Pivato³, NC Severo⁴, FAB Del Pino¹, A Schneider^{1,5} and MN Corrêa^{1,5}



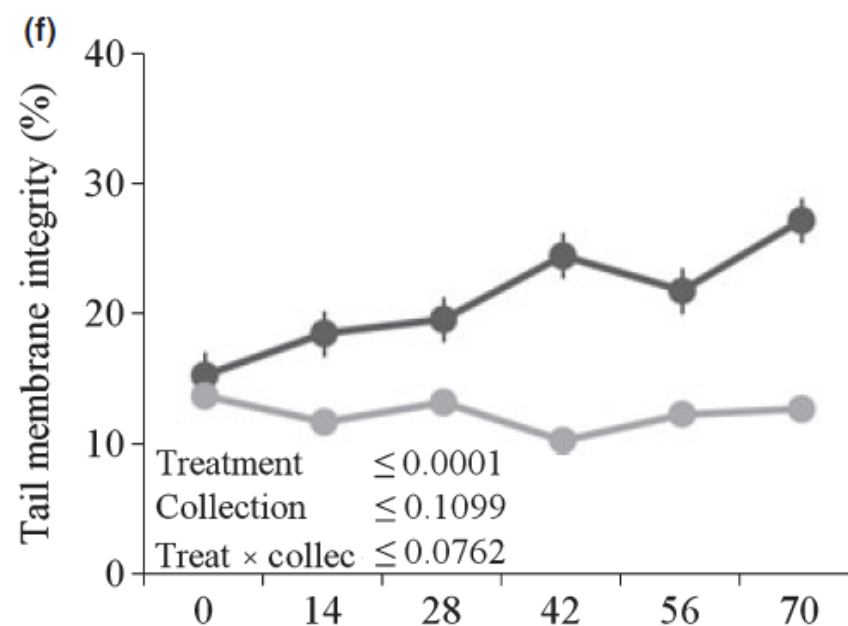
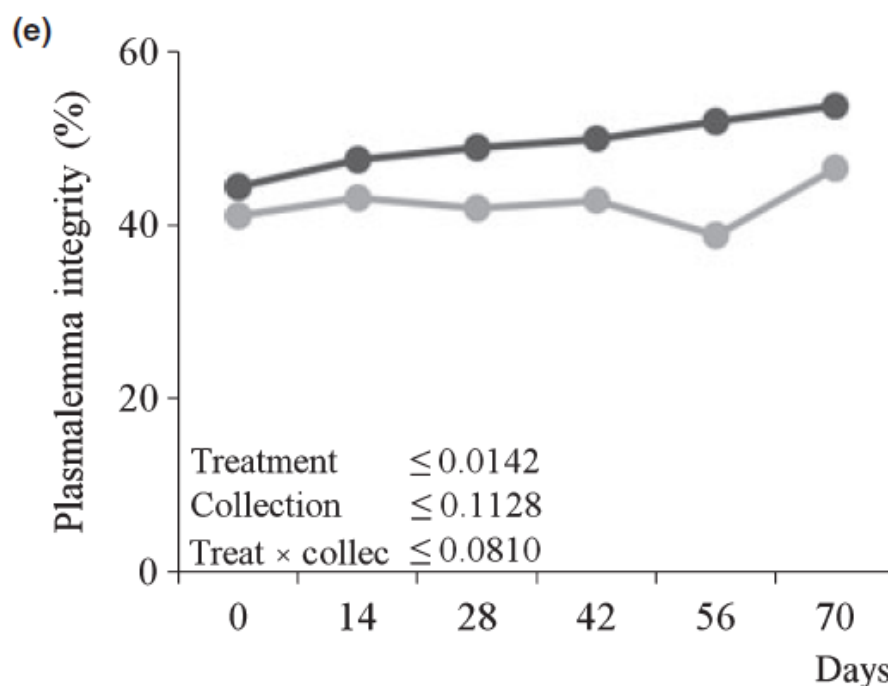
IGF-I e GH X Reprodução



Reprod Dom Anim doi: 10.1111/j.1439-0531.2009.01504.x
ISSN 0936-6768

Effect of Recombinant Bovine Somatotropin on Plasma Concentrations of Insulin-like Growth Factor I, Insulin and Membrane Integrity of Bull Spermatozoa

MB Vieira^{1,5}, I Bianchi^{1,5}, EM Madeira^{1,5}, VFB Roll¹, CA Oliveira², P Viau², I Pivato³, NC Severo⁴, FAB Del Pino¹, A Schneider^{1,5} and MN Corrêa^{1,5}



IGF-I e GH X Reprodução



E qual o efeito em machos pré-púberes?



Ação sobre
desenvolvimento
testicular, gametogênese
e esteroidogênese

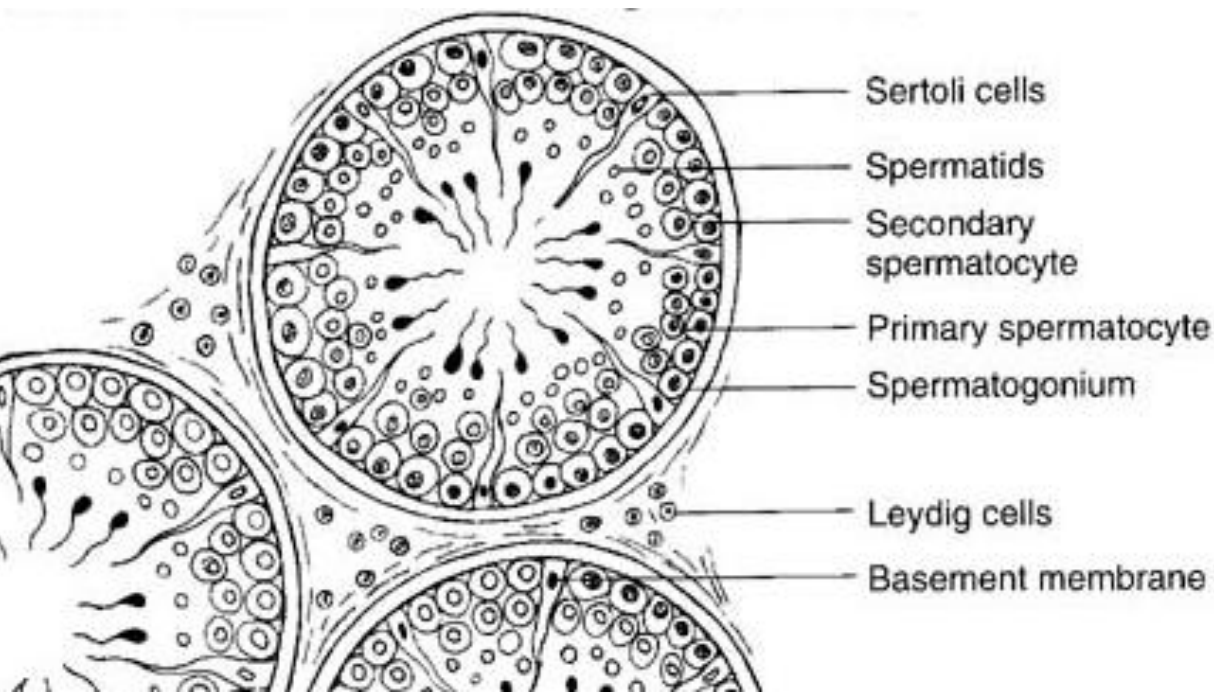


Deficiência de IGF-I
atrasa produção de
testosterona pré-
puberdade

IGF-I e GH X Reprodução



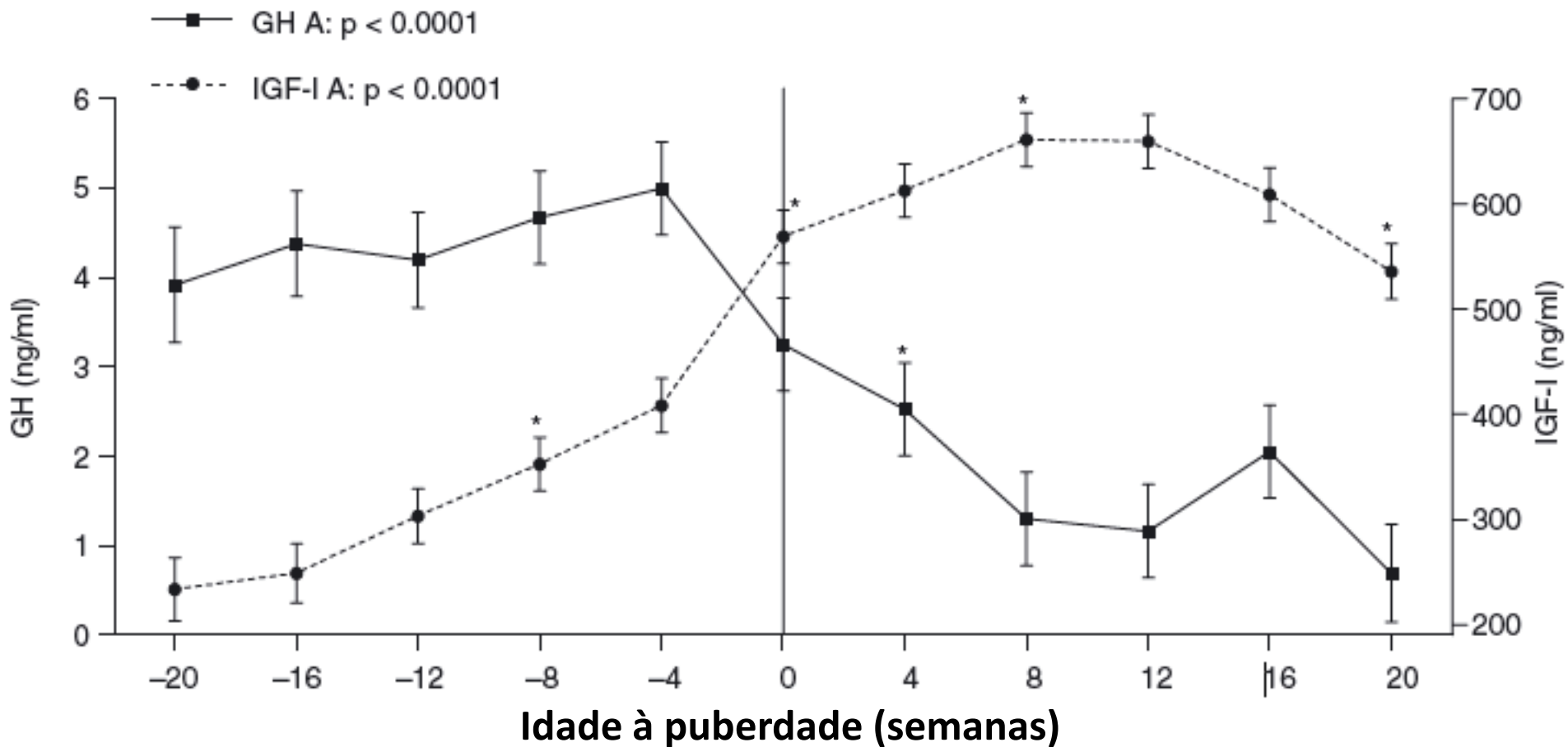
**E qual o efeito em machos
pré-púberes sadios?**



IGF-I estimula
proliferação de
células de Sertoli

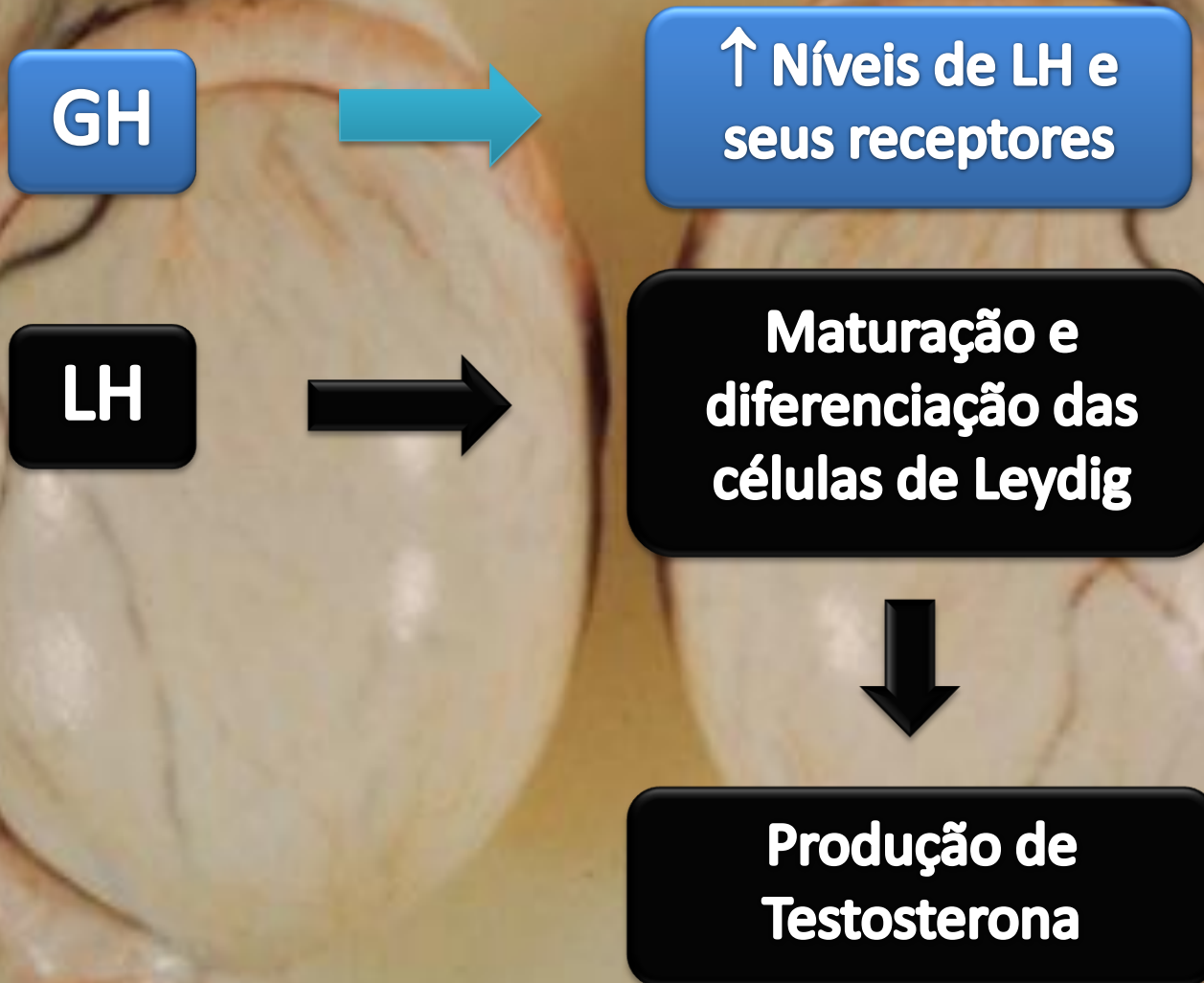
GH antecipa
Desenvolvimento de
túbulos seminíferos

GH e IGF-I X Puberdade



Brito et al., 2007

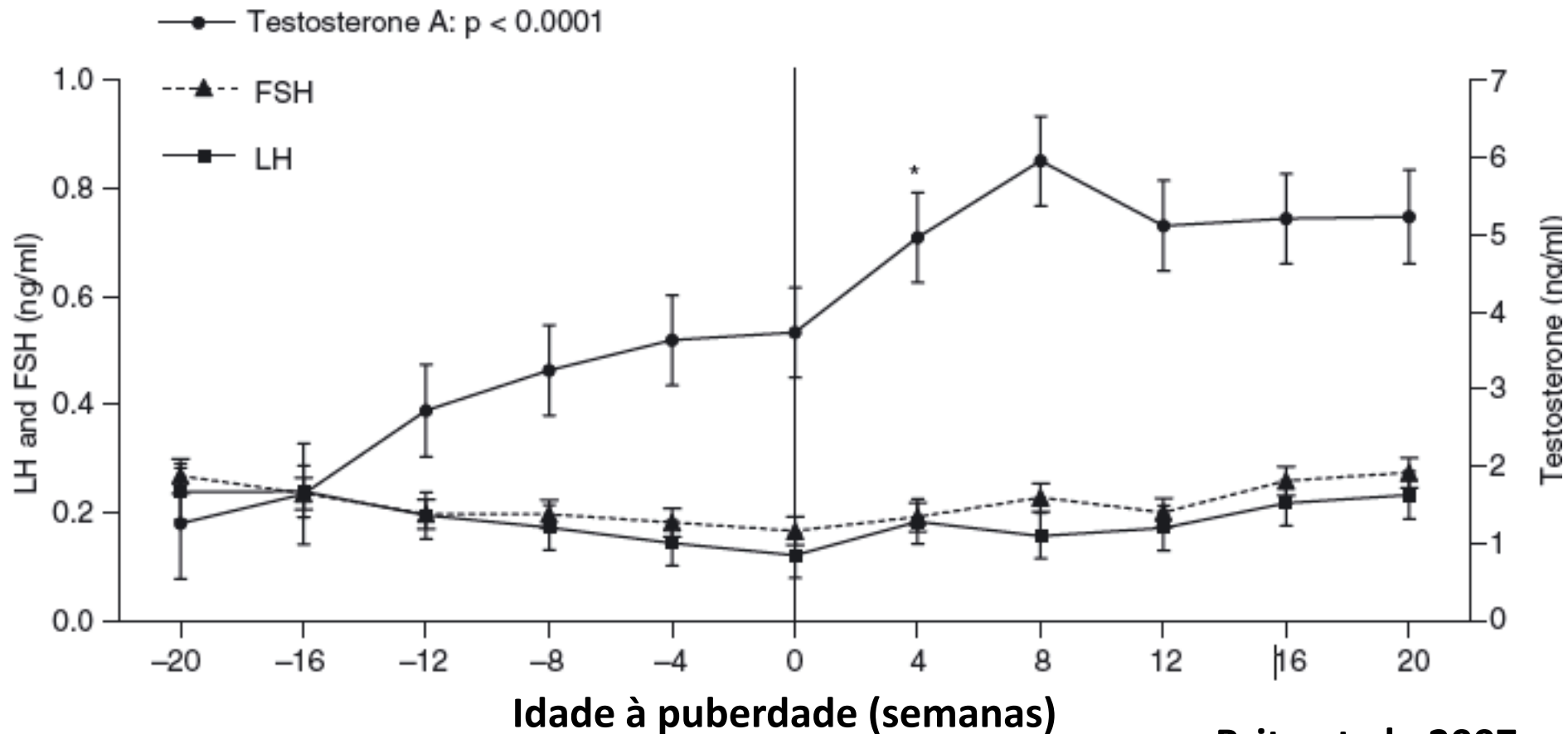
IGF-I e GH X Puberdade



Testosterona x Puberdade



* Níveis séricos de gonadotrofinas x expressão de receptores

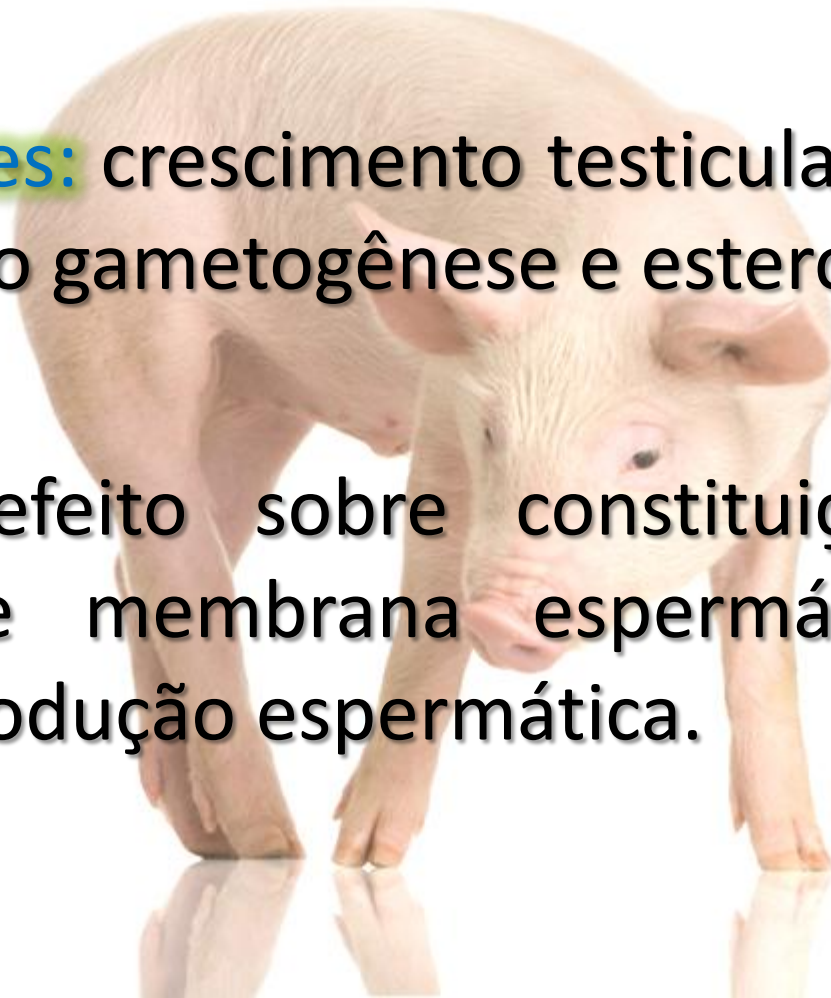


Brito et al., 2007

Hipótese



- **Pré-púberes:** crescimento testicular acelerado, incremento gametogênese e esteroidogênese.
- **Adultos:** efeito sobre constituição plasma seminal e membrana espermática; efeito sobre a produção espermática.



Objetivo Geral



Avaliar o efeito da administração de ST exógena sobre o desenvolvimento testicular e idade à puberdade de animais jovens, bem como testar seu efeito sobre a qualidade espermática e resistência do sêmen à criopreservação e/ou resfriamento.

1º Experimento



OBJETIVO

Determinar o intervalo entre aplicações de pST, a partir do seu efeito sobre os níveis de IGF-I.



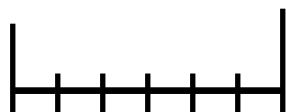
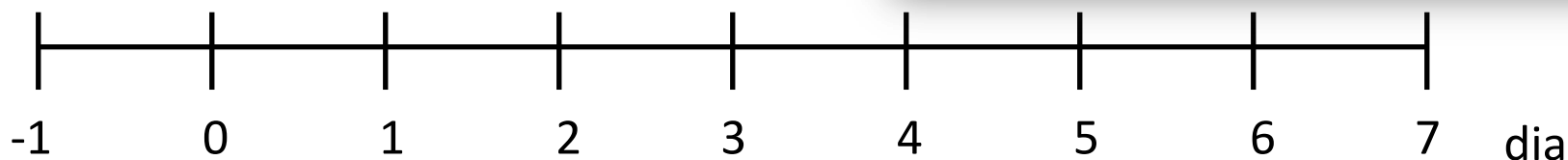
1º Experimento



METODOLOGIA

- Grupo Controle (GC, n=6)
- Grupo pST (GH, n=6).

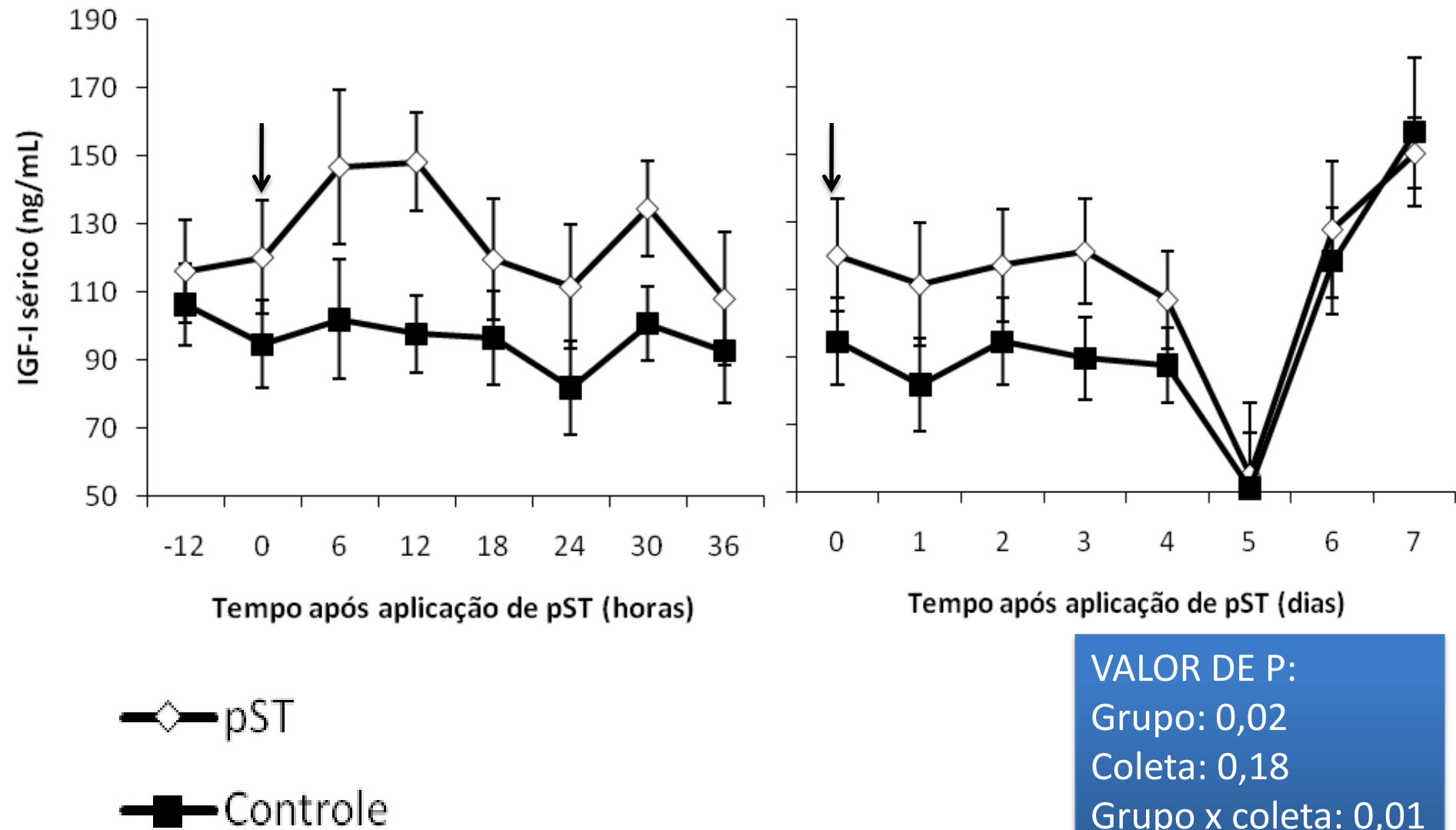
1 aplicação de
90 μ g/kg de pST



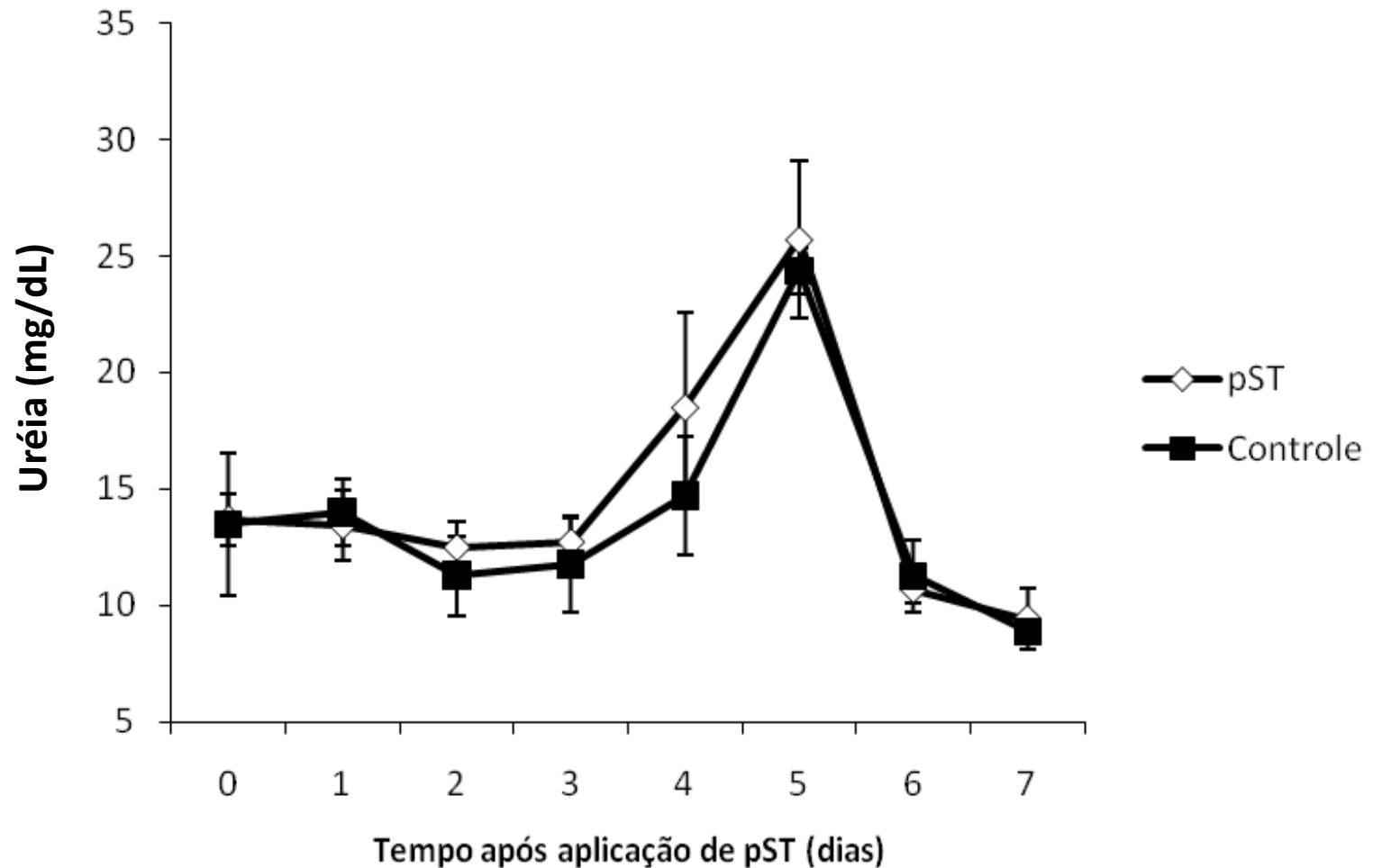
Coletas a cada 6 hs



Níveis séricos de IGF-I após uma dose de pST



Níveis séricos de Uréia após uma dose de pST



Parâmetros metabólicos após uma dose de pST



Parâmetro	GH ($\pm$ EPM)	Controle ($\pm$ EPM)	Valor de P		
			Grupo	Coleta	Grupo*Coleta
IGF-I	126,77 (8,89)	93,37 (6,89)	0,02	0,18	0,01
Colesterol	47,54 (1,51)	48,79 (1,60)	0,58	< 0,0001	0,31
Uréia	14,66 (0,83)	14,27 (0,88)	0,75	< 0,0001	0,97
Albumina	2,72 (0,03)	2,71 (0,03)	0,97	< 0,0001	0,36
AST	37,16 (1,50)	38,76 (1,60)	0,47	< 0,0001	0,70
GGT	81,77 (1,56)	77,47 (1,65)	0,06	0,001	0,65
Fósforo	7,96 (0,14)	7,76 (0,15)	0,32	< 0,0001	0,38

2º Experimento



OBJETIVO

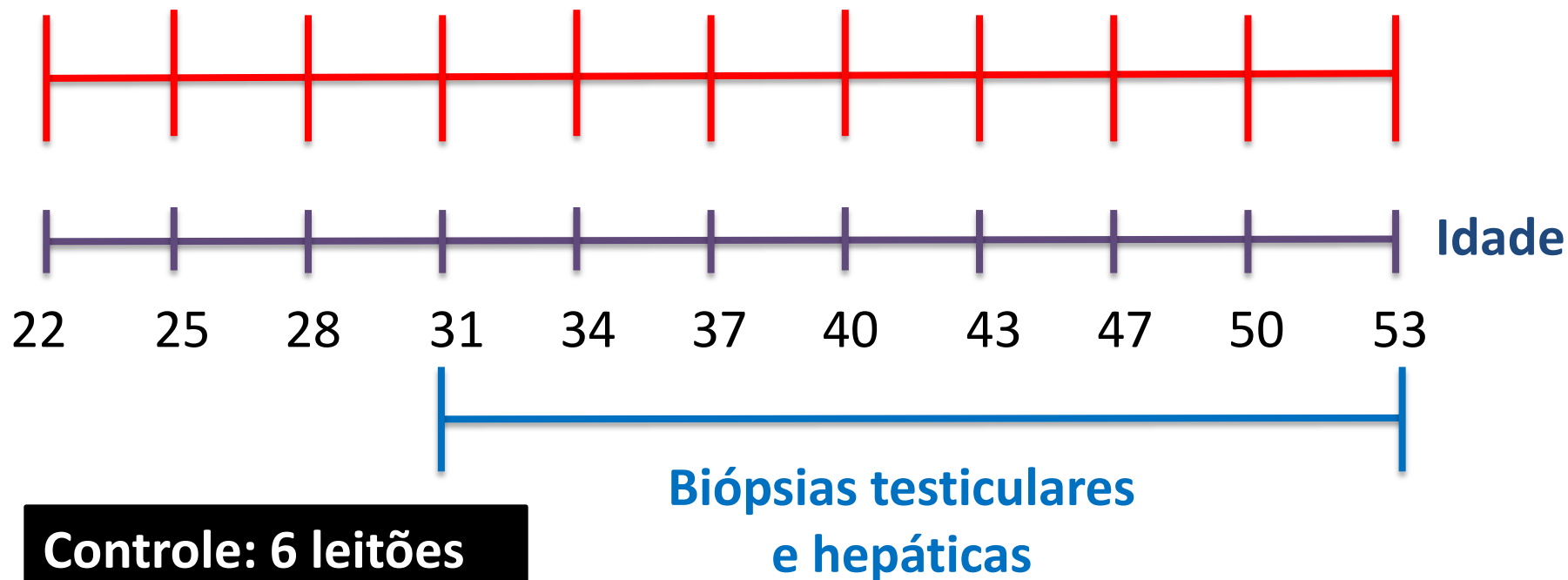
Determinar o efeito do pST sobre o desenvolvimento testicular em machos suínos pré-púberes.

2º Experimento



METODOLOGIA

Aplicações de pST

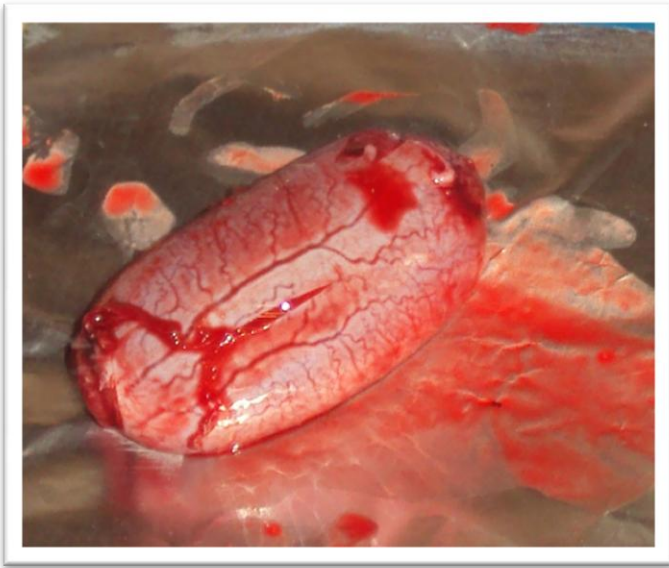


Controle: 6 leitões
Grupo pST: 6 leitões

2º Experimento

METODOLOGIA

- Expressão RNAm:
 - GHR
 - IGF-I
 - PCNA
(proliferating cell nuclear antigen)

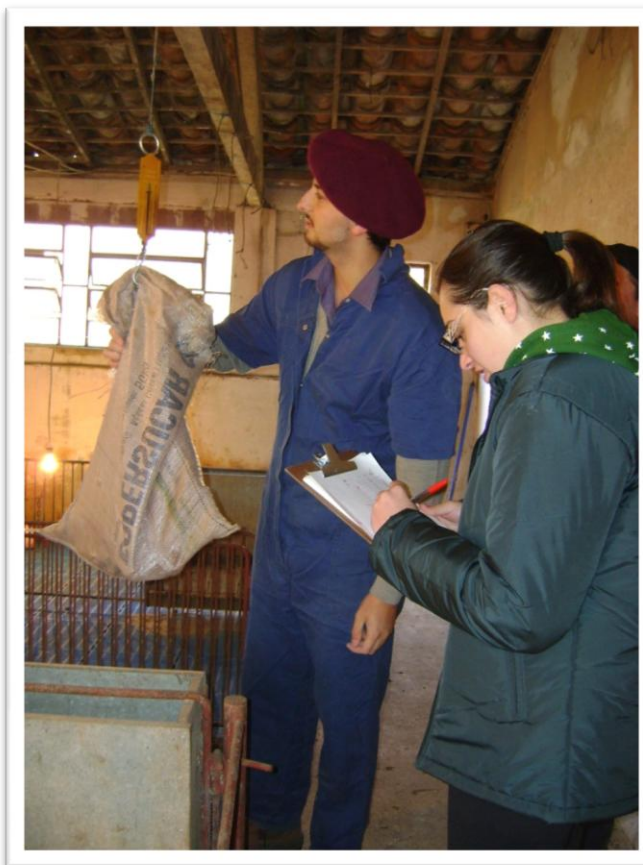


2º Experimento

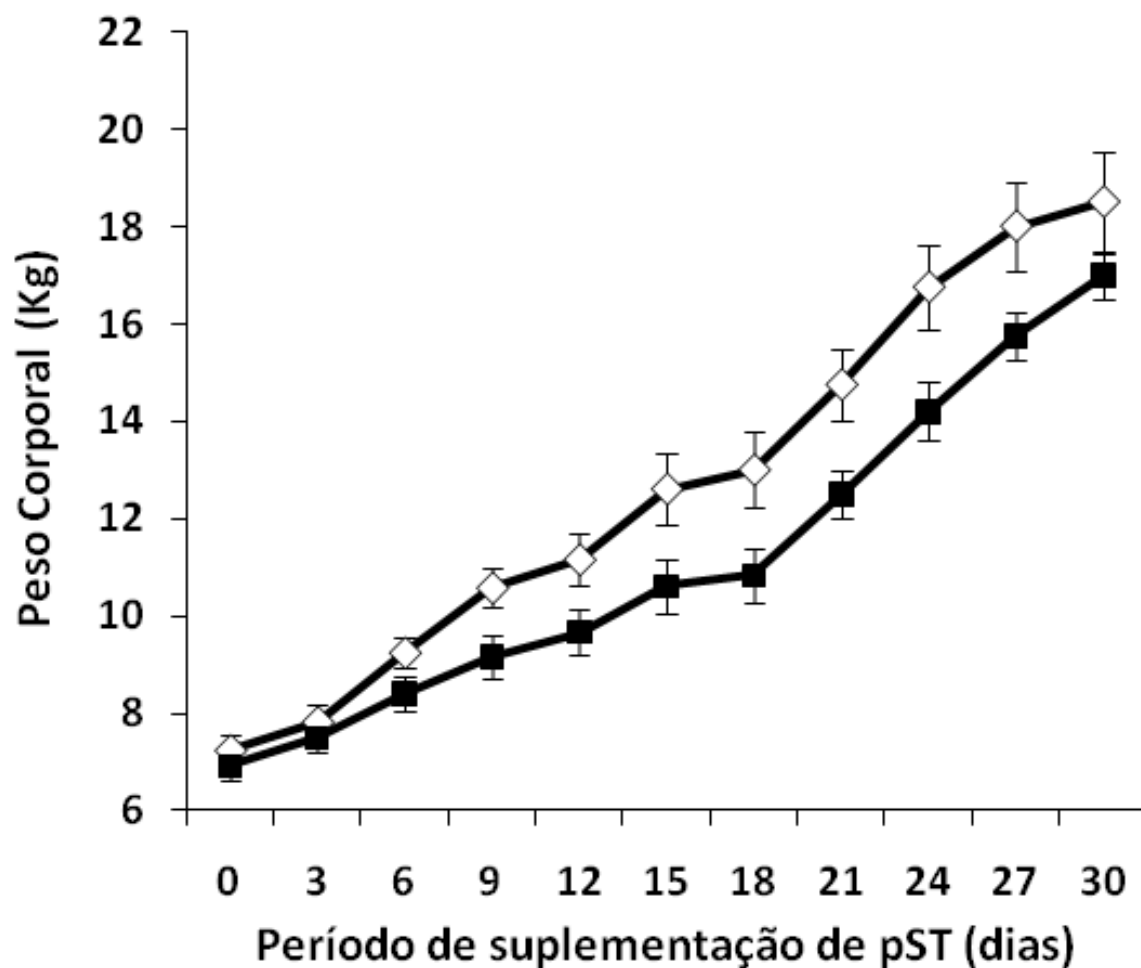


METODOLOGIA

- Sangue: IGF-I, perfil metabólico
- Peso corporal
- Quantificação células Leydig e Sertoli
- Pesagem testículos



Ganho de peso



Valor de P:

Grupo: 0,06

Coleta: <,0001

Coleta x Grupo: 0,16

—◇— Grupo GH

—■— Grupo Controle

Peso testicular

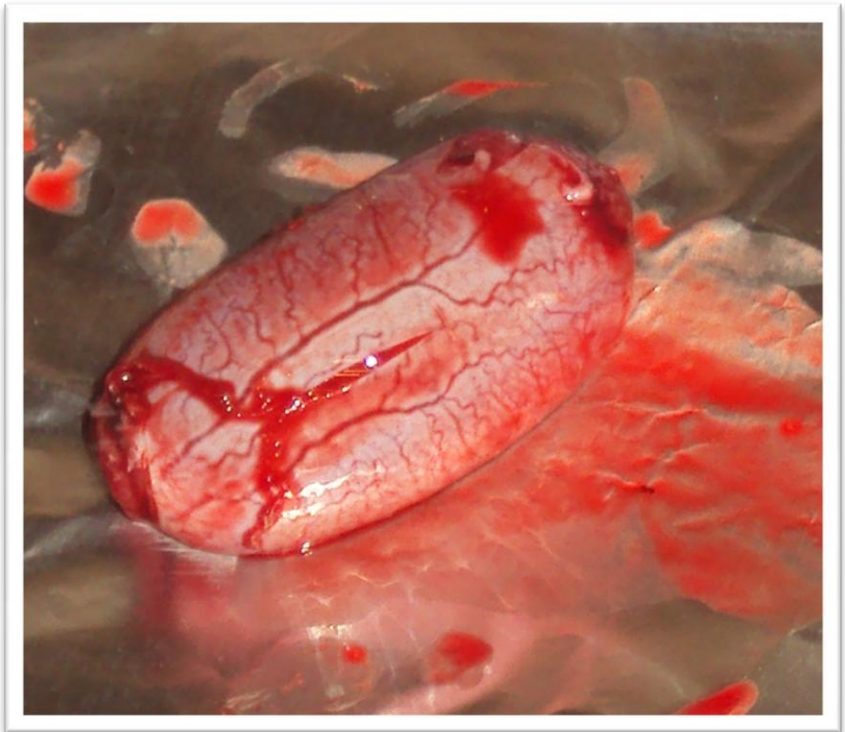


- Pesagem testículos

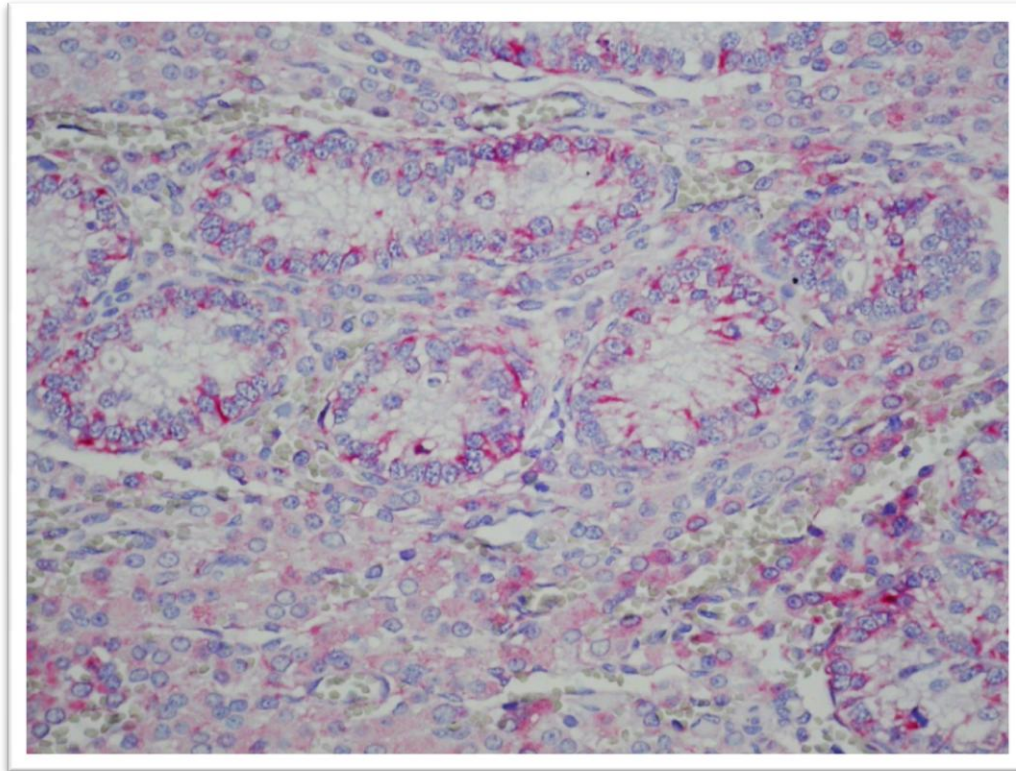
- GH: 9,69g

- Controle: 7,35g

P=0,06



Contagem de células testiculares



Células de Sertoli

3º Experimento



Efeito da somatotrofina suína (pST) sobre o desenvolvimento testicular, início da puberdade e qualidade espermática de suínos pré-púberes

3º Experimento



OBJETIVOS

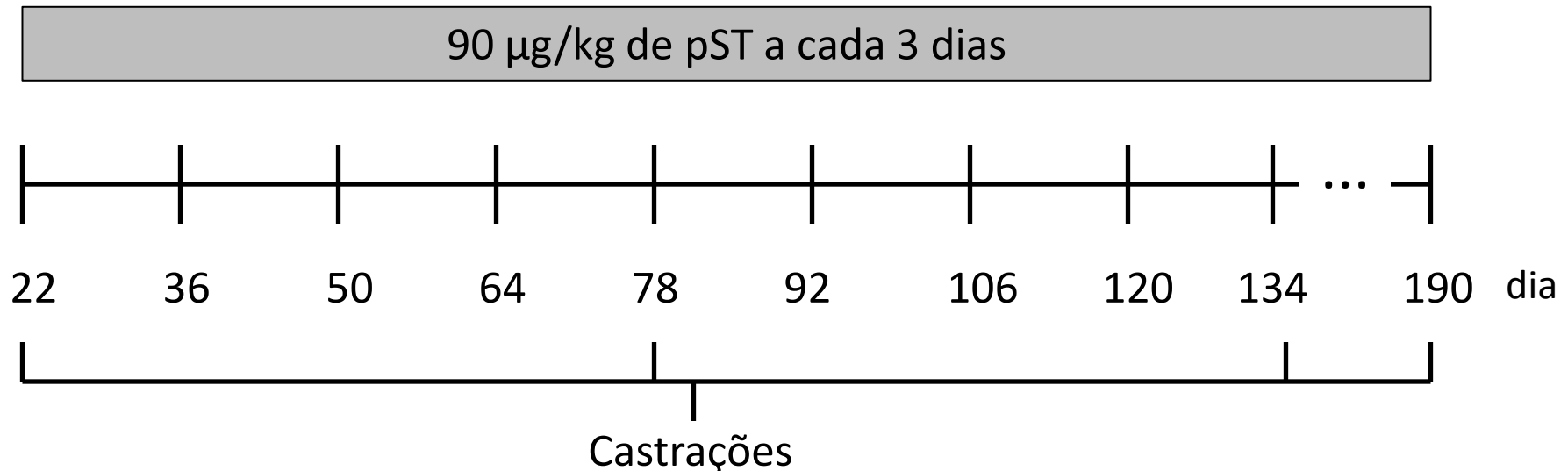
- ✓ Avaliação do desenvolvimento testicular
- ✓ Idade à puberdade (sêmen)
- ✓ Perfil metabólico
- ✓ Perfil hormonal
- ✓ Sêmen: qualidade do sêmen pré e pós os processos de resfriamento e congelamento

3º Experimento



METODOLOGIA

- 60 leitões, a partir do desmame
- Grupos: Controle (n=30), pST (n=30)
- Castração de 6 leitões de cada grupo a cada 56 dias



3º Experimento



- Avaliações:
 - **Hormônios:** GH, IGF-I, insulina, testosterona
 - Análises **bioquímicas:** glicose, uréia, albumina, colesterol, NEFA, BHBA, GGT, AST e fósforo
 - **Imunohistoquímica**
 - **Libido:** a partir de 120 dias de idade, 3 vezes por semana
 - **Qualidade do sêmen** (volume, aspecto, cor, odor, vigor, motilidade, concentração, morfologia)

3º Experimento



- Dia 168:
 - Avaliação dos níveis séricos de Testosterona
 - Aplicação de LHp 5 mg
 - 3 coletas de sangue, aos 60, 90 e 120 minutos

Resultados Esperados



Obrigada!

