



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



**Influências da primiparidade no tamanho ao nascimento, crescimento, eixo somatotrófico e fertilidade em novilhas leiteiras.**



**Apresentadores: Guilherme Nunes Bolzan**  
**Igor Santa Bárbara Araújo**  
**Orientação: Eduardo Schmitt e Simone Halfen**



# Animal Reproduction Science, 2007



ELSEVIER

Animal Reproduction Science 102 (2007) 122–136

---

---

ANIMAL  
REPRODUCTION  
SCIENCE

---

---

[www.elsevier.com/locate/anireprosci](http://www.elsevier.com/locate/anireprosci)

## Influence of primiparity on size at birth, growth, the somatotrophic axis and fertility in dairy heifers

A. Swali<sup>1</sup>, D.C. Wathes\*

*Reproduction Group, Royal Veterinary College, Hawkshead Lane, North Mymms,  
Hatfield, Herts AL9 7TA, UK*

Received 20 July 2006; received in revised form 10 October 2006; accepted 17 October 2006

Available online 13 November 2006

**Fator de Impacto: 1,89**

# Introdução



**Produção Leiteira**

**↓ Dias não produtivos**

**1ª IA 15 meses**

**350 Kg - 60% PA**

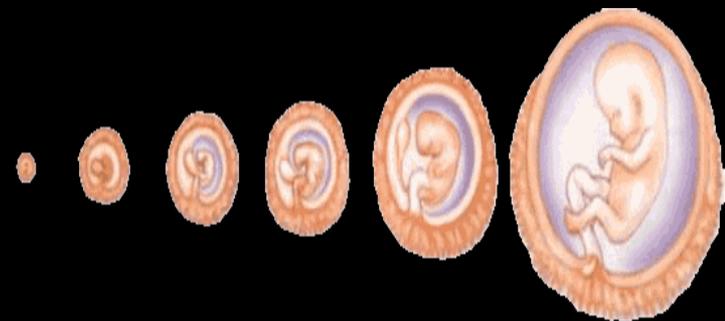
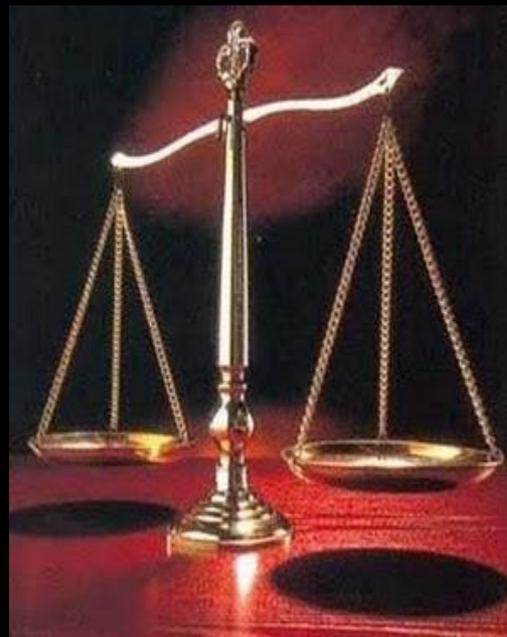
# Introdução



Novilhas são inseminadas precoces



Partição Nutrientes



# Introdução



➤ **Vacas em Lactação**

**Exigências nutricionais do feto concorrem com as da glândula mamária**



# Introdução

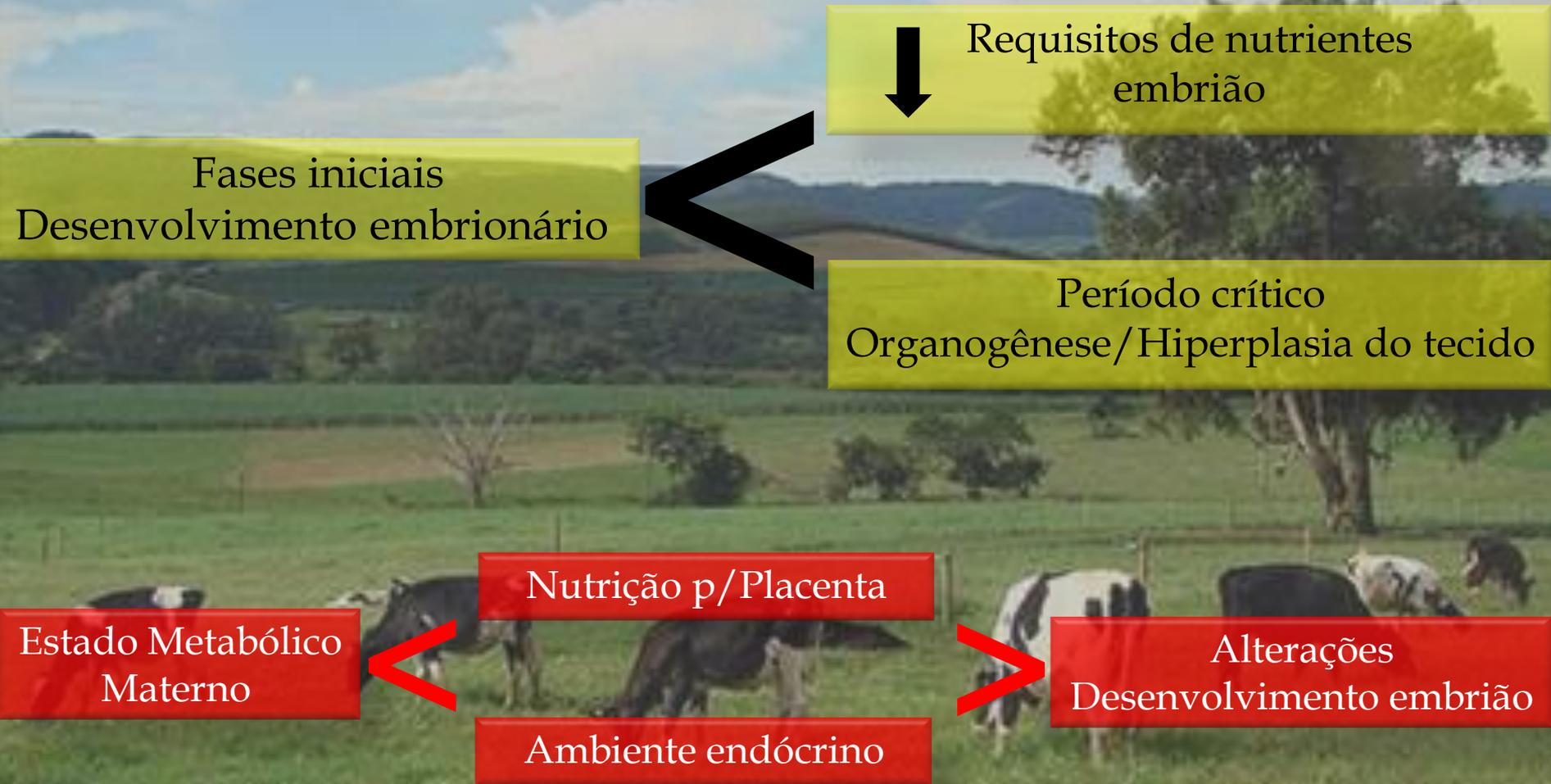


## ***Portanto...***

- Idade;
- Ordem de parto;
- Genética;
- Estado nutricional.

***“Fatores importantes”***

# Introdução



# Objetivo



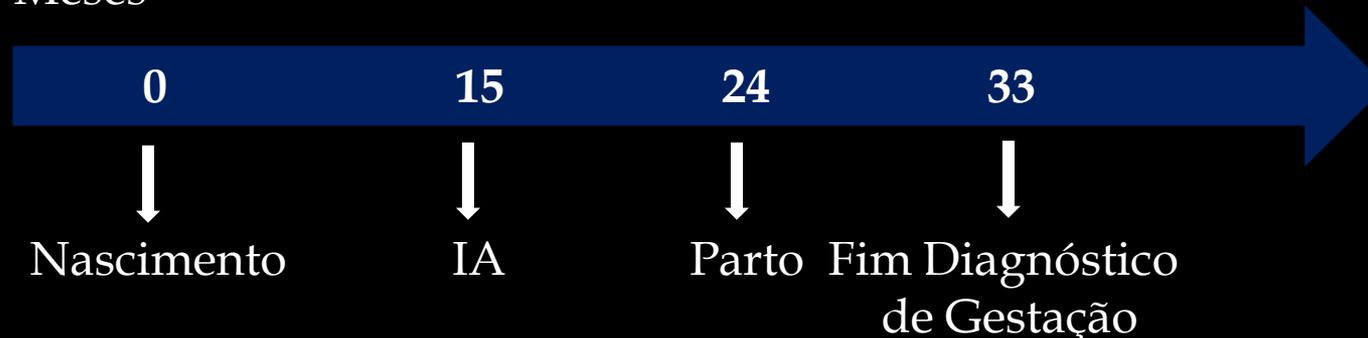
**Avaliar os efeitos da ordem de parto em descendentes de vacas multíparas e primíparas segundo o crescimento e fertilidade desde o nascimento até o final da primeira lactação.**



**Experimento conduzido no Reino Unido entre agosto 2001 e março de 2004 c/ novilhas da raça Holandês**

116 novilhas (71 filhas de vacas MP e 45 PP)	➔	0
107 inseminadas (39 PP e 68 MP)	➔	15
95 pariram com sucesso (36 PP e 59MP)	➔	24

Meses



## Terneiras

- ✓ *Todas receberam 2 L de colostro após o nascimento;*
- ✓ *Até transferência para baias individuais receberam + 2-3 alimentações de colostro ;*
- ✓ *Receberam sucedâneo durante 5-6 semanas;*
- ✓ *Após desmame receberam 2,5 Kg de [ ] (PB 16%,Fibras 13% e Gordura 4,5%) + feno ad libitum e silagem de milho;*
- ✓ *TMR.*

# Materiais e Métodos



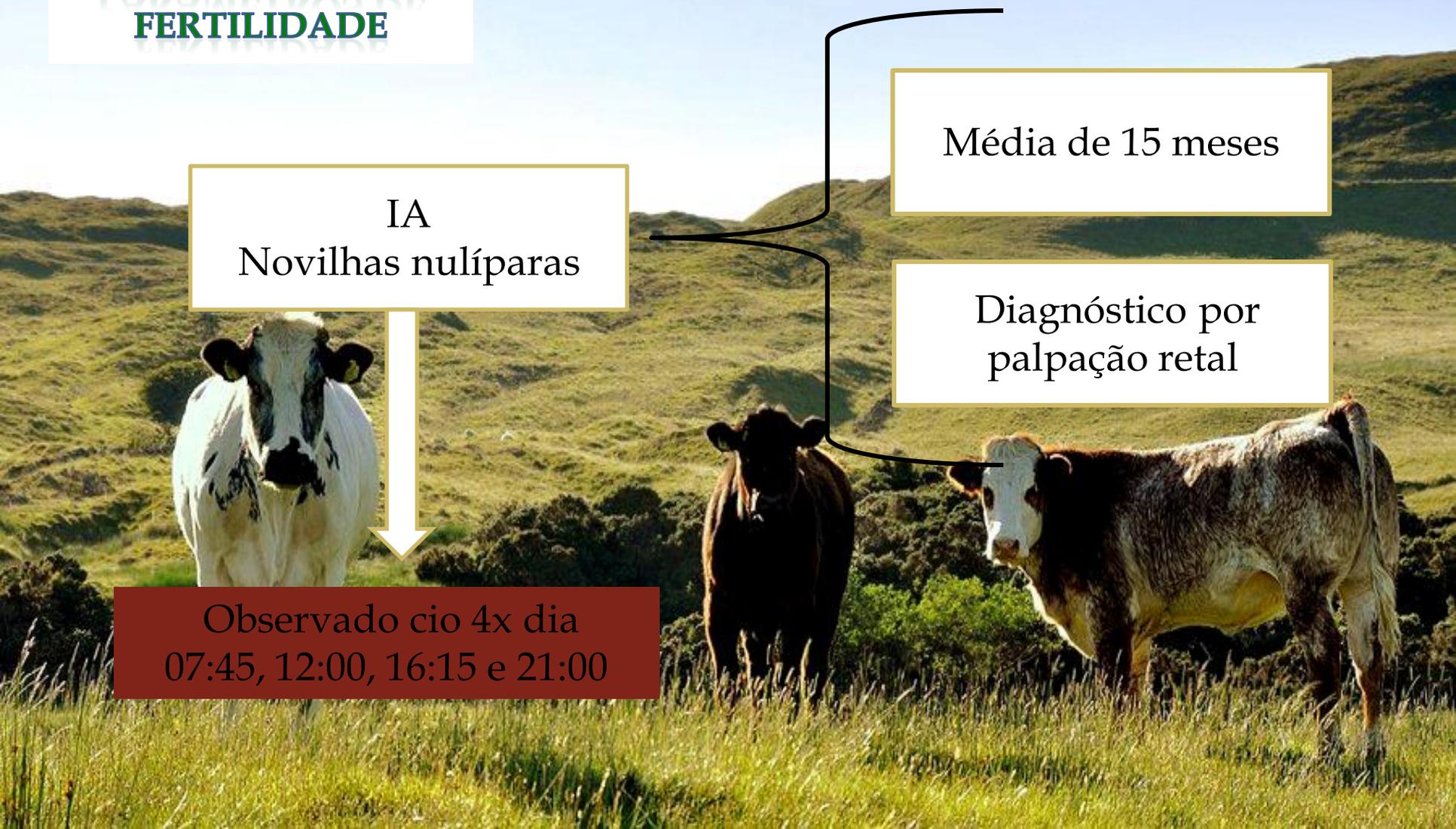
## PARÂMETROS DE FERTILIDADE

IA  
Novilhas nulíparas

Média de 15 meses

Diagnóstico por  
palpação retal

Observado cio 4x dia  
07:45, 12:00, 16:15 e 21:00



## Coletas de Sangue/ Avaliação ECC e PC

N: 92



Semanas

## Mensurações

- GH
- IGF I
- Insulina
- Glicose

# Materiais e Métodos



## PARÂMETROS DE FERTILIDADE

Vacas  
Primíparas



Diagnóstico de Gestação  
Até dia 280 Pós-Parto

16/11/2008

# Materiais e Métodos



Tabela 1. Resumo de datas e as razões para as perdas entre o nascimento e a primeira lactação para filhos de PP e MP.

Etapa	PP	MP	TOTAL
<b>Nascimento</b>	<b>45</b>	<b>71</b>	<b>116</b>
Morte até 15 meses	6	3	107
Nº não conceberam	2	5	100
Nº paridas (1ª lactação)	36	59	95
Retirados após o parto	1	2	92
Não conceberam no prazo de 280 dias após o parto	2	9	81
<b>Nº de terneiras no final do experimento</b>	<b>33 (73%)</b>	<b>48 (68%)</b>	<b>81</b>

## Mensurações Físicas

**Terneiras nasceram  
ampla diferença de  
tamanhos**

- ✓ Peso: 18-52 Kg
- ✓ Comprimento: 70-108 cm
- ✓ Perímetro torácico: 68-90 cm
- ✓ Altura: 52-103 cm

Bezerros de MP nasceram em  
média no dia 272

Bezerros de PP nasceram em  
média no dia 266

# Resultados e Discussões



Tabela 2. Comparação das medições de tamanho de terneiras filhas de primíparas (PP) e múltíparas (MP) em seus primeiros 9 meses.

Idade do terneiro	Idade da vaca	N	Peso	Comprimento	Altura	Perímetro Torácico	Índice Ponderal
Nascimento	PP	45	34±0.9 a	84±1.3 a	76±0.8 a	80±0.4 a	78±2.3
	MP	71	37±0.6 b	89±1.0 b	78±0.6 b	82±0.3 b	80±2.1
	<i>P</i>		0,000	0,001	0,017	0,000	0,579
3 meses	PP	40	95±2.7	108±1.1	90±0.6	109±1.0	128±2.8
	MP	69	98±1.7	108±0.7	91±0.5	109±0.7	128±1.8
6 meses	PP	40	181±3.0	130±1.4	107±1.0	131±0.8	149±3.1
	MP	69	180±2.5	128±1.0	106±0.5	132±0.6	150±2.1
9 meses	PP	40	260±3.5	155±1.0	115±0.4	147±0.9	170±2.1
	MP	68	256±3.2	152±1.0	114±0.4	147±0.7	172±1.6

# Resultados e Discussões



**Tabela 3. Medidas de fertilidade para as descendentes de primíparas (PP) e múltiparas (MP), que conceberam com sucesso durante os primeiros períodos de serviço como novilhas nulíparas.**

	PP	MP	P
Nº Nascimento	45	71	
Nº Inseminadas	39	68	
Idade do primeiro serviço	444 (43,2)	448 (2,5)	0,45
Nº conceberam	37 (95%)	63 (93%)	
Nº serviços para concepção	1,4 (0,16)	1,7 (0,12)	0,092
Sucesso no primeiro serviço	24 (62%)	33 (49%)	
Idade no momento da concepção (dias)	455 (5.1)	470 (3,9)	0,028

# Resultados e Discussões



## Medidas de Fertilidade

Primíparas

Prole

Multíparas

✓ 62% conceberam na  
1º- IA

✓ Apresentaram  
menor taxa de serviço  
p/concepção (62%)

✓ Menor idade na  
concepção (455 dias)

n= 39

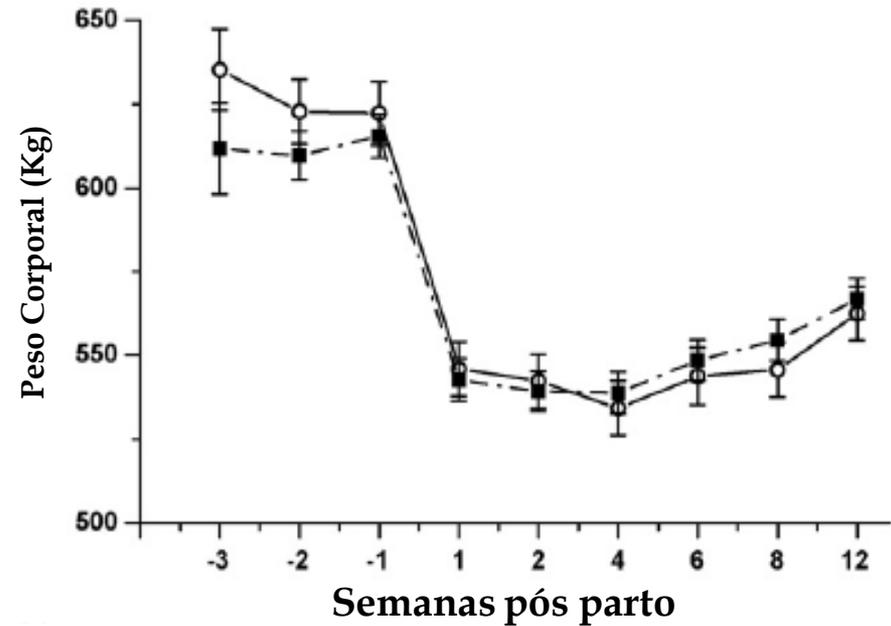
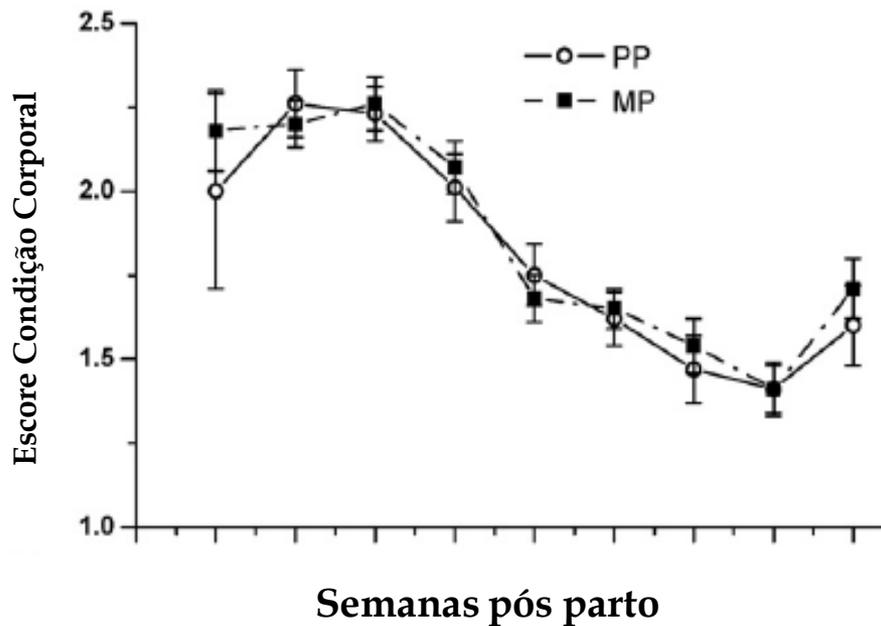
✓ 49% conceberam na  
1º- IA

✓ Apresentaram maior  
taxa de serviço  
p/concepção (49 %)

✓ Maior idade na  
concepção (470 dias )

n= 68

# Resultados e Discussões



PP  $110 \pm 7,4$  kg

**X**

MP  $87 \pm 3,2$  kg

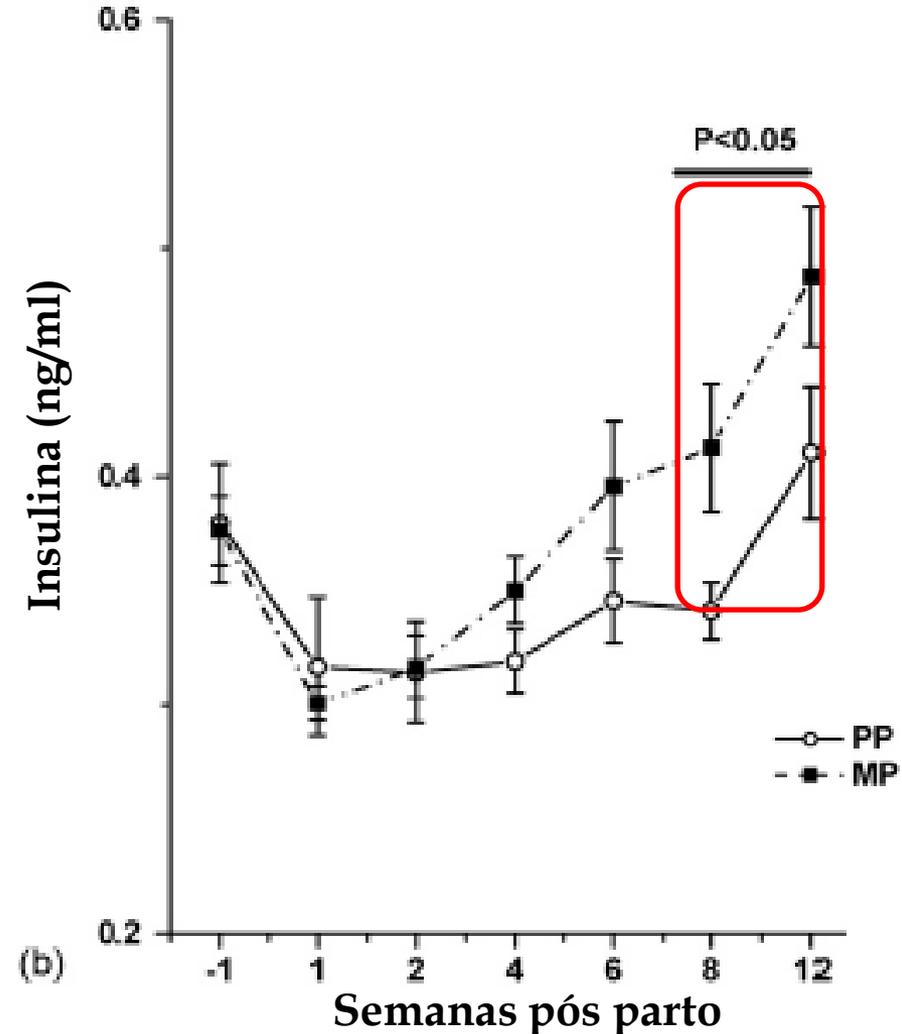
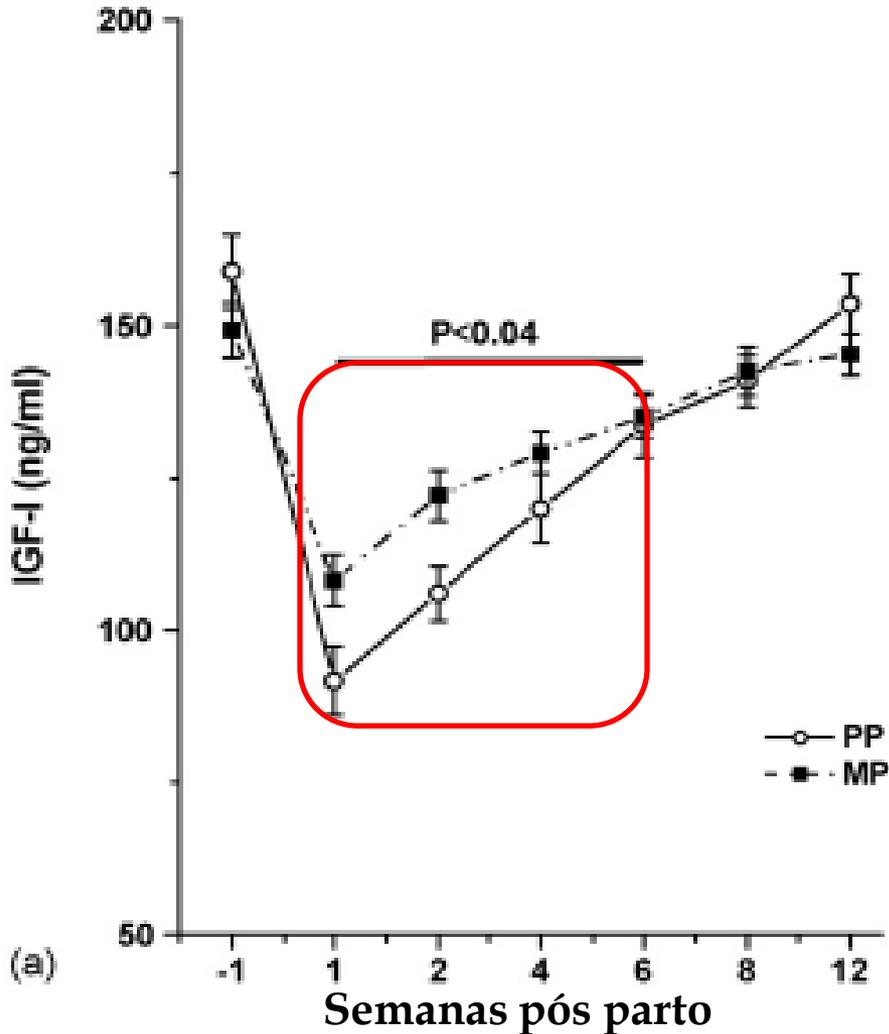
P < 0,002

# Resultados e Discussões



IGF I ↓ PP 1-6 Sem

Insulina ↓ PP 8-12 Sem

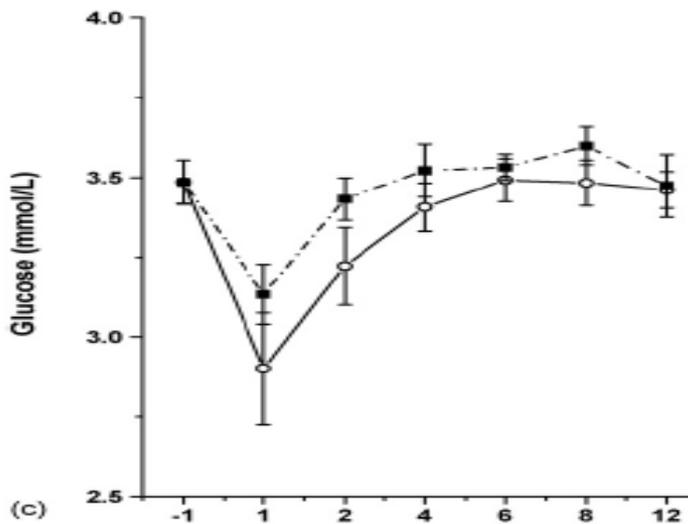
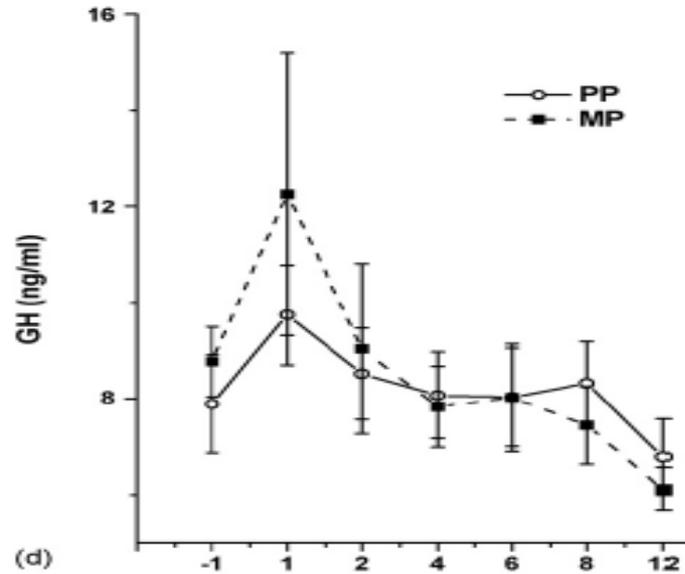


# Resultados e Discussões



## GH e Glicose

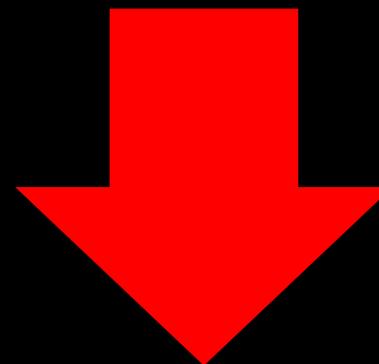
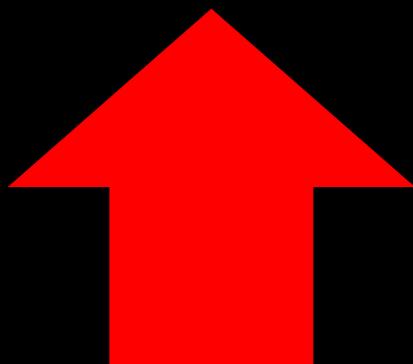
- Variação
- Coleta Semanais
- Mensuração insuficiente p/ confiável



## Efeito do BEN sobre a taxa de IGF I e Insulina

Quanto maior o  
BEN

Menor  
IGF I e Insulina



## Fertilidade - 1ª Lactação

- 1º serviço: PP  $83 \pm 4.9$ , MP de  $84 \pm 3,5$  dias
- Serviços/ Concepção: PP  $1,9 \pm 0,17$ , MP  $1,9 \pm 0,18$
- Intervalo Parto/Concepção: PP  $114 \pm 7.2$ , MP  $112 \pm 7,1$  dias
- Taxa de Prenhez/ 1º serviço: PP 35% MP 42%  $P= 0,18$
- Taxa Prenhez Final: PP 95% MP 85%

# Conclusão



**Novilhas filhas de vacas primíparas, aproveitam de forma melhor a energia, devido a uma “programação” sofrida devido a menor condição nutricional vivenciada na vida fetal.**



**Obrigado pela  
Atenção!**

**"O fator decisivo  
para vencer o  
maior obstáculo é,  
invariavelmente,  
ultrapassar o  
obstáculo  
anterior." Henry  
Ford**

[bolzanlv@hotmail.com](mailto:bolzanlv@hotmail.com)  
[igor\\_sba@hotmail.com](mailto:igor_sba@hotmail.com)