



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



**Efeitos de uma restrição alimentar aguda no início do período de reprodução sazonal sobre o desempenho reprodutivo e produção de leite de vacas leiteiras em regime de pastagem**

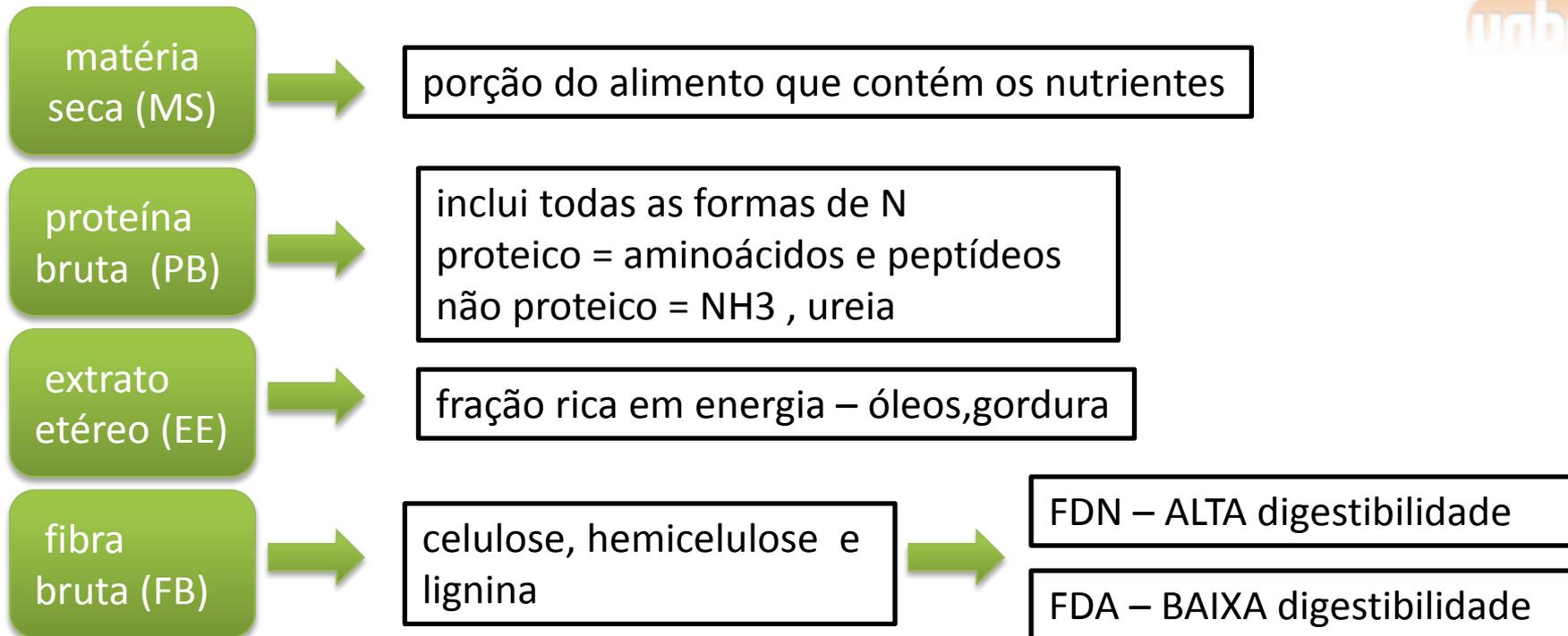
Apresentadora: Jéssica Halfen  
Orientadora: Laís Mielke  
Pelotas, 19 de setembro de 2012

## Oferta de MS:

- Quadrado de 50x50
- Cortes a 10cm do solo
- Quanto maior a área mais amostras...
- Secagem em estufa 60°C/48h = MS
- $MS * 4 = 1m^2 * 10000 = MS \text{ em } 1 \text{ ha}$



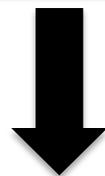
# COMPOSIÇÃO DOS ALIMENTOS



# COMPOSIÇÃO DOS ALIMENTOS

## NUTRIENTES DIGESTÍVEIS TOTAIS (NDT)

Envolve a porção digestível das frações do alimento  
Varia entre espécies - devido às diferentes digestibilidades - monogast. vs ruminantes



$$\% \text{ NDT} = \% \text{PB(dig)} + \% \text{ ENN(dig)} + \% \text{FB(dig)} + \% \text{EE(dig)} \cdot 2,25$$

ENN: estimado por :  $100 - \text{FB}\% + \text{EE}\% + \text{PB}\% + \text{CZ}\%$



## QUALIDADE DOS ALIMENTOS...

- Os animais são capazes de ajustar a quantidade de alimento ingerido, de forma a manter o aporte de energia.
- Em dietas de baixo "valor nutritivo" (baixa digestibilidade), o consumo de alimentos eleva-se, a fim de suprir as necessidades do animal.

...o que pode ocasionar distensão ruminal, inibindo o consumo de MS.



## QUALIDADE DOS ALIMENTOS...

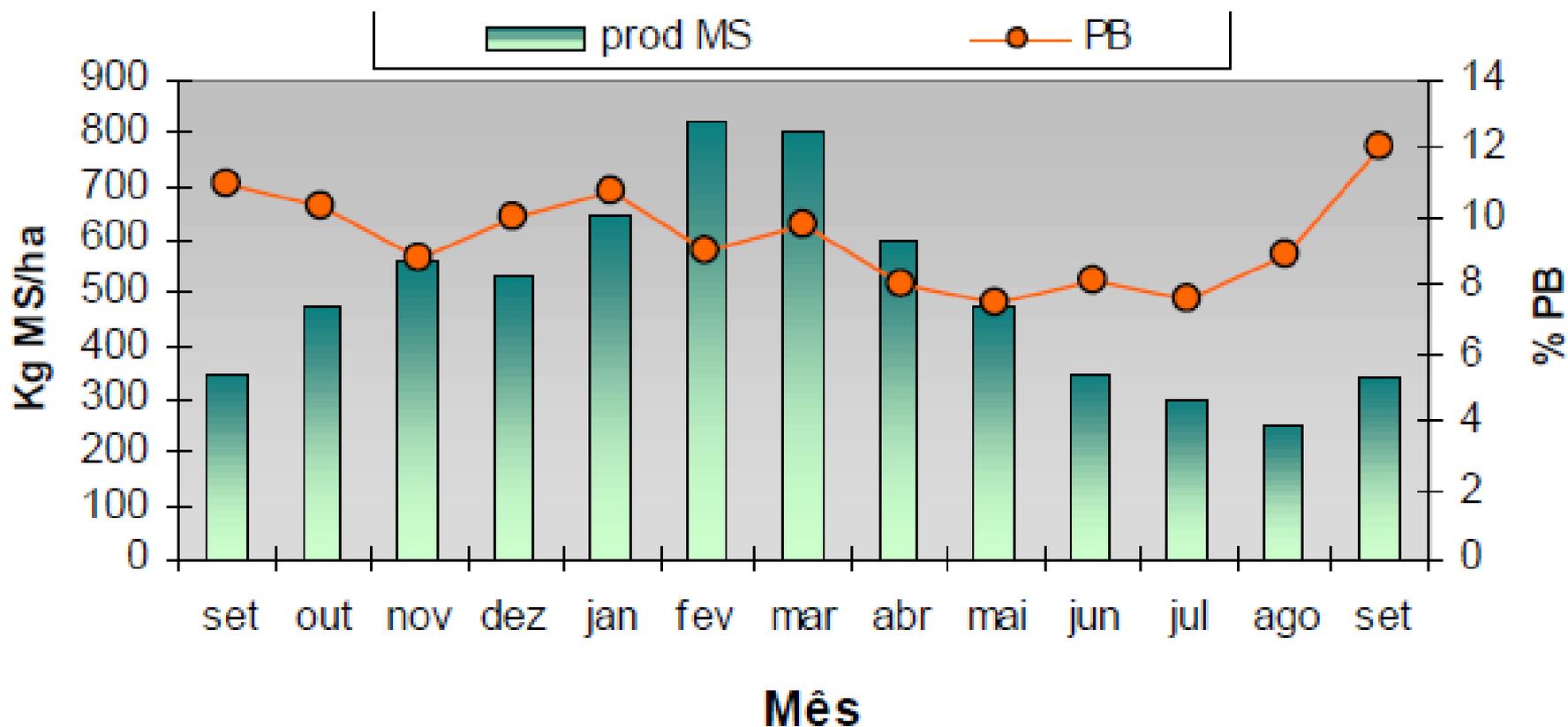
- O grau de digestibilidade das pastagens é um fator importante quanto a qualidade da mesma;
- Para se obter boa produtividade, sabe-se que é necessário que as pastagem possuam 60% ou mais de digestibilidade;
- Porém a qualidade da pastagem não é constante, pois varia de acordo a estação do ano e o estágio em que a planta se encontra;



# Fatores que afetam a produção e qualidade da MS

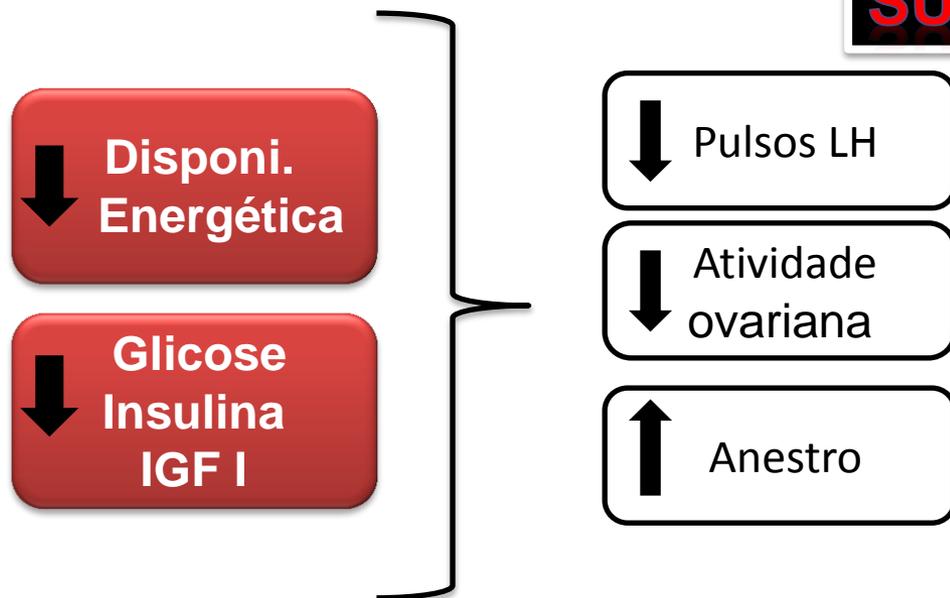


## Pastagens Nativas do Rio Grande do Sul



(Nabinger, 2000)

## SUBALIMENTAÇÃO....

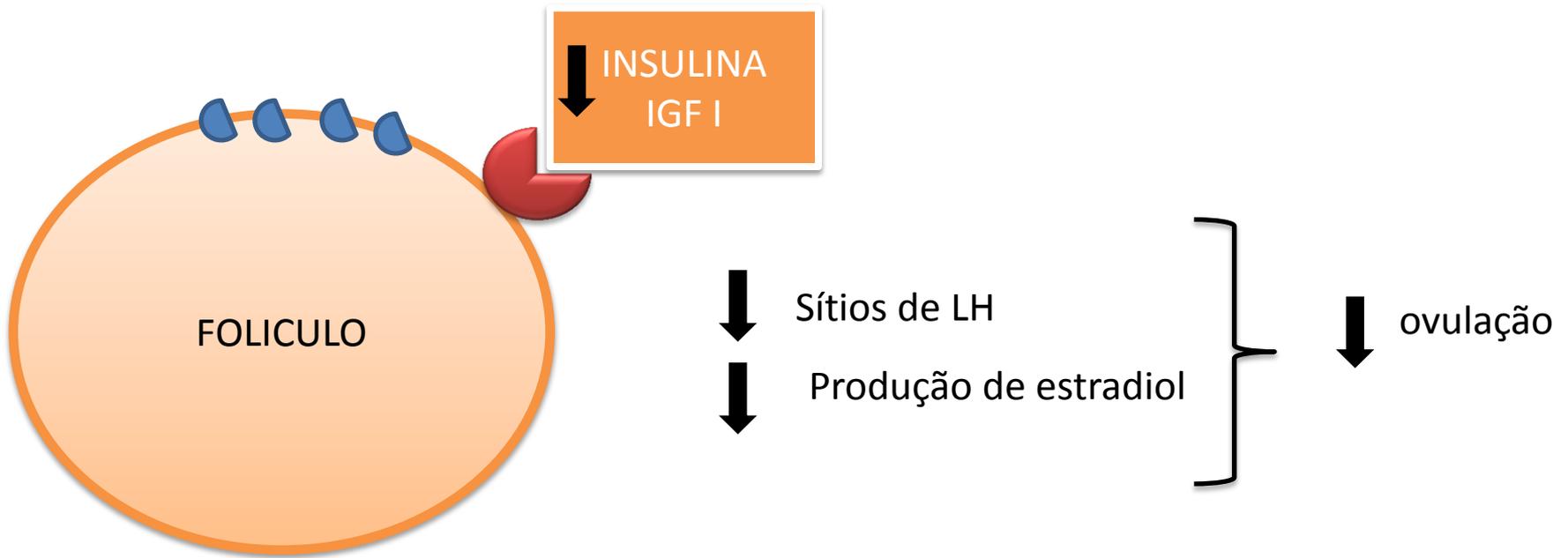


A queda nos níveis de IGF-I, glicose e insulina, geralmente está associada ao comprometimento da função ovariana e fertilidade.

Leroy et al. (2005)



## SUBALIMENTAÇÃO....





J. Dairy Sci. 93:1116–1125

doi:10.3168/jds.2009-2562

© American Dairy Science Association®, 2010.

## Effects of an acute feed restriction at the onset of the seasonal breeding period on reproductive performance and milk production in pasture-grazed dairy cows

C. R. Burke,<sup>1</sup> Y. J. Williams,<sup>2</sup> L. Hofmann,<sup>3</sup> J. K. Kay, C. V. C. Phyn, and S. Meier  
DairyNZ Limited, Private Bag 3221, Hamilton 3240, New Zealand

FI: 2,564

### OBJETIVO...

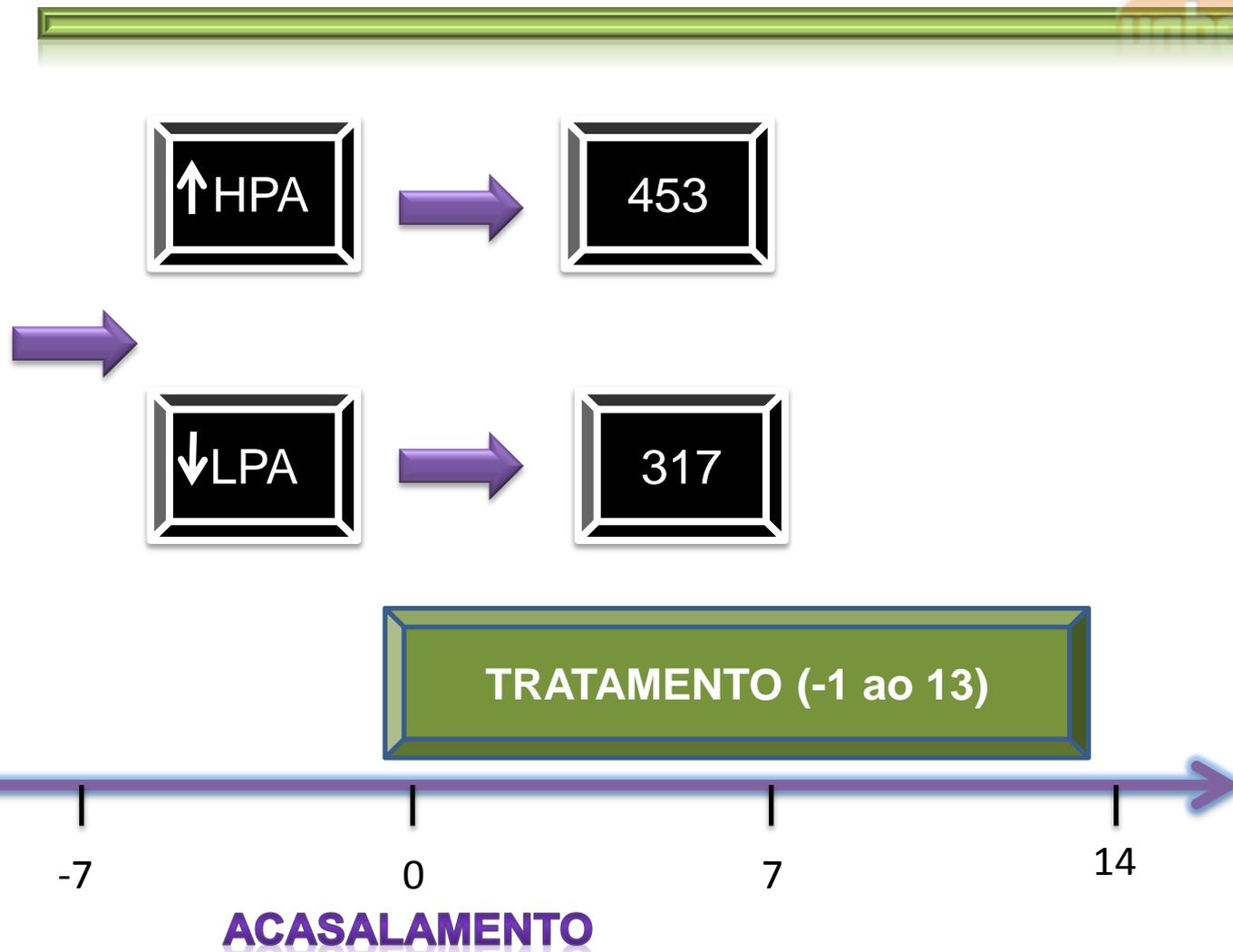
Quantificar o efeito de uma restrição alimentar aguda no início da época de reprodução sazonal em índices de desempenho reprodutivo e respostas de produção de leite em vacas leiteiras em regime de pastagem.

FI :

# MATERIAIS E MÉTODOS



**N=770**



## ALIMENTAÇÃO...

-14 ao -8  
HPA/LPA

Subsídio de pastagem (Kg de MS /vaca dia)	38,6 ± 11,0
IMS (Kg de MS/ vaca dia)	14,3 ± 5,5
EM (MJ de MS/ vaca dia)	167 ± 65

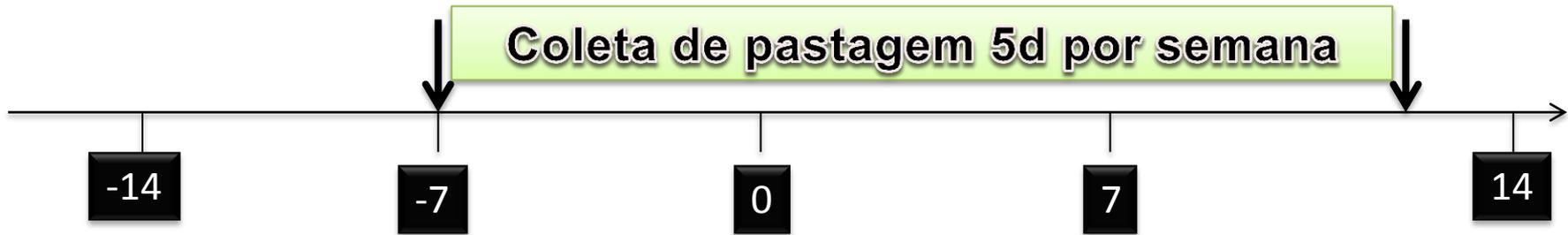
-7 ao -2

HPA : INCREMENTO DE 0,8 Kg MS/ vaca dia

LPA : REDUÇÃO DE 2,4 Kg MS/ vaca dia



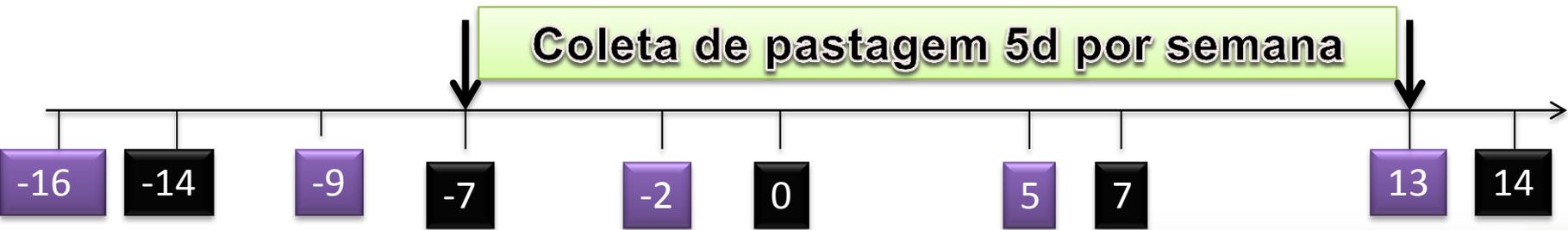
## COLETAS...

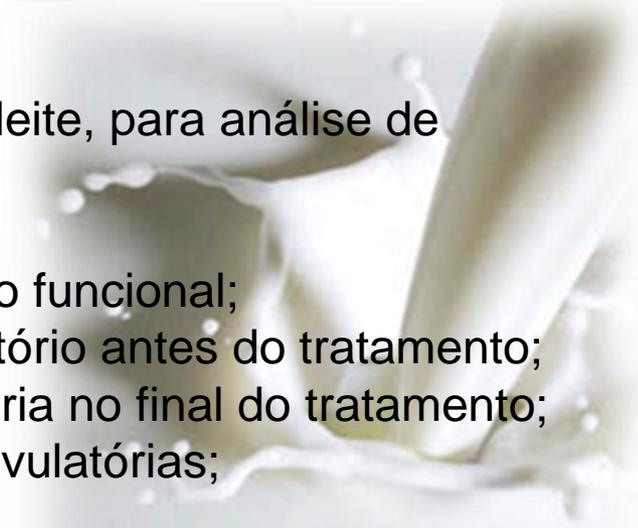


- Amostras para determinação de massa de forragem pré e pós pastejo foram secas a 100°C por 24h;
- Amostras para bromatologia foram secas em estufa 60°C durante 72h;



## COLETAS...



- 
- 
- Coleta de 8-10mL de leite, para análise de progesterona;
  - status ovulatório:
    - ≥ 3 ng / ml – corpo lúteo funcional;
    - Entre -16 e -2d – ovulatório antes do tratamento;
    - Entre 5 e 13d – ovulatória no final do tratamento;
    - As demais vacas – anovulatórias;

## INICIO DO TRATAMENTO, -1 AO 13 D.

**Tabela 1.** Avaliação da idade média, intervalo do parto ao início previsto de acasalamento (IPA) e alimentação de pastagem por vaca atribuídas a um alto subsídio de pastagem (HPA) ou baixo (LPA) para as primeiras duas semanas de período de reprodução sazonal.

Item	HPA	LPA
Vacas(n)	451	314
Idade(y)	5,3 ± 2,0	5,2 ± 2,1
<b>IPP ao período de acasalamento(d)</b>	63,0 ± 14,7	63,9 ± 15,4
Volume de pasto Pré-pastejo (Kg de MS/há)	2,833 ± 153	2,198 ± 124
Volume de pasto Pós-pastejo (Kg de MS/há)	1,823 ± 107	1,455 ± 61
Subsídio de pastagem (Kg de MS /vaca dia)	43,6 ± 4,8	24,5 ± 5,5
IMS (Kg de MS/ vaca dia)	14,3 ± 2,8	8,0 ± 1,7
EM (MJ de MS/ vaca dia)	171 ± 32	94 ± 20

## PRODUÇÃO DE LEITE ENTRE 5 E 13D...

- Rendimento médio diário ECL foi 22% ( $P < 0,05$ ) maior no grupo HPA;
- O teor de gordura foi semelhante entre os grupos;
- O teor de proteína foi maior ( $P < 0,01$ ) no grupo HPA (3,94 vs  $3,63 \pm 0,06\%$ )

## PRODUÇÃO DE LEITE NA FAZENDA W

Variável	RESULTADOS
ECL (Kg/d)	LPA produziu 30% a menos (16,4 vs 23,5 )
Gordura (Kg/d)	LPA produziu 30% a menos (0,71 vs 1,01)
Proteína (Kg/d)	LPA produziu 34% a menos (0,52 vs 0,79)

# RESULTADOS

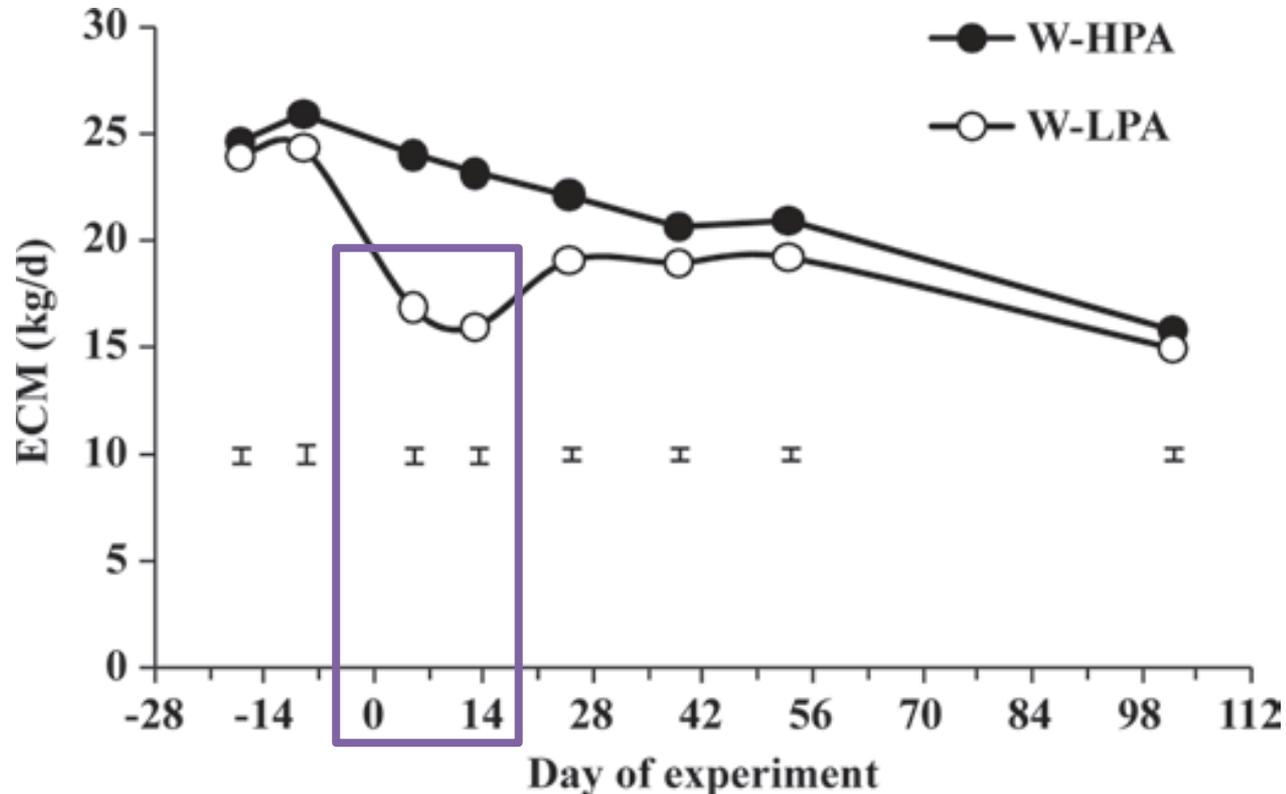


Figura 1. Rendimento de ECM em um subconjunto de vacas (fazenda W) atribuído a um alto subsídio de pasto (HPA) ou baixo (LPA) para as primeiras 2 semanas do período de reprodução sazonal. Dia 0 é o início previsto da data de acasalamento do período de reprodução sazonal. Os valores médios  $\pm$  erro padrão da diferença são apresentados.

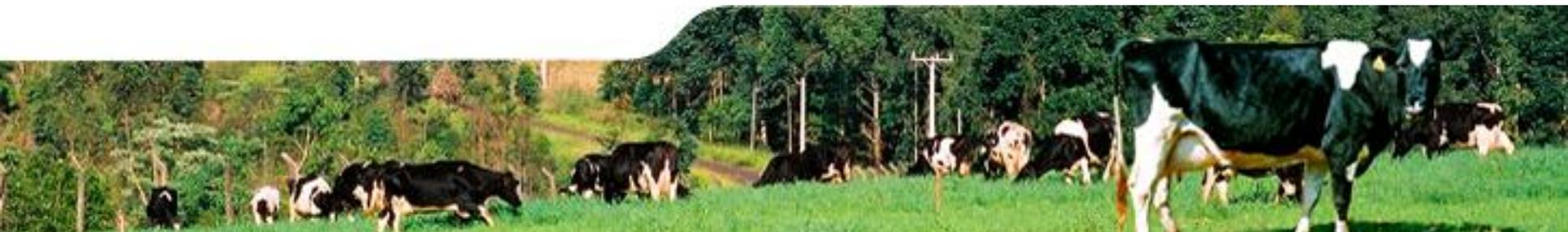
# RESULTADOS



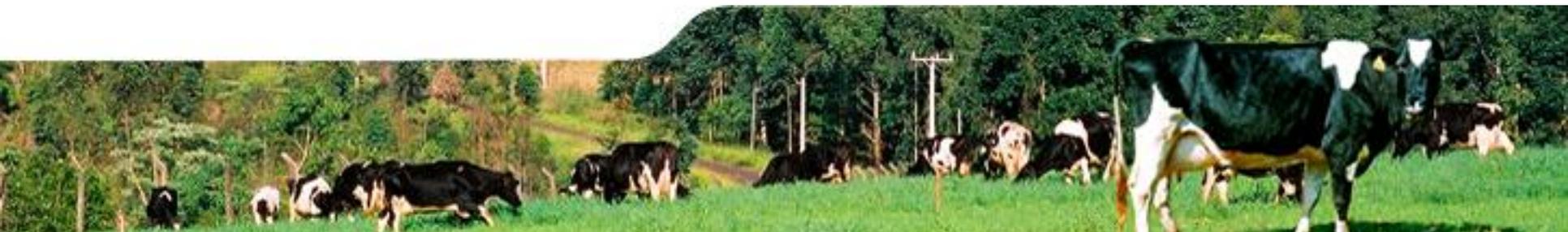
**Tabela 2.** Variáveis de reprodução em resposta a um alto subsídio de pastagem (HPA) ou baixo (LPA) para as primeiras duas semanas da reprodução sazonal em vacas leiteiras.

Item	HPA	LPA	SED	P-valor
Ovulação no -2d(%)	85,6	84,2	2,7	>0,5
Ovulação no 13d(%)	94,0	93,1	2,7	>0,5
IA nas 3 prim. Semanas(%)	91,8	87,6	2,3	0,06
Concepção na 1ªIA (%)	52,2	46,6	3,7	0,13
Concepção na 2ªIA (%)	45,1	49,9	6,4	0,46
Intervalo retorno ao serviço (d)	20,7	21,9	1,2	0,28
Taxa de prenhez em 3-wk (%)	52,5	45,4	3,7	0,05
Taxa de prenhez em 6-wk (%)	77,5	70,9	3,2	0,04
Taxa de prenhez em 12-wk (%)	93,0	91,5	2,0	0,37
Taxa final de prenhez (%)	94,0	92,6	1,9	0,44

- A restrição alimentar diferencio os grupos no que diz respeito a taxa de prenhez na 3 e 6 semana em 7,1 e 6,6% respectivamente;
- A maioria das vacas ovularam no início do experimento, e continuaram durante o período experimental, independentemente da restrição alimentar.
- Além disso, a taxa de vacas anovulatórias que espontaneamente retomaram a ovulação, durante o período de tratamento de alimentação foi idêntica entre os grupos de tratamento.



- O grupo LPA produziu 78% a menos de ECL e menor quantidade de proteína no leite.
- A restrição da IMS reduz o débito cardíaco e diminui o fluxo de sangue e nutrientes para a glândula mamaria (Guinard-Flament et al., 2006).



# CONCLUSÃO



Um curto, mas grave período de restrição de IMS no início de um período de reprodução sazonal reduziu alguns indicadores chave de desempenho reprodutivo e produção de leite. Pelo menos seis semanas de IMS restaurador foram necessários para a reestabilização das vacas.



**OBRIGADA...**

