

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* SOBRE PERFORMANCE REPRODUTIVA DE VACAS LEITEIRAS

MAGNA FABRÍCIA BRASIL SAVELA<sup>1</sup>;  
ANDRESSA STEIN MAFFI<sup>2</sup>; VANESSA OLIVEIRA DE FREITAS<sup>2</sup>, CLAUDIA  
DEMARCO<sup>2</sup>; RAQUEL RAIMONDO<sup>2</sup>; CÁSSIO CASSAL BRAUNER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – UFPel-fabibrasil93@gmail.com

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – UFPel- www.ufpel.edu.br/nupeec

<sup>3</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – UFPel-cassiocb@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O período de transição compreende as três semanas que antecedem o parto até a terceira semana de lactação, sendo o período de maior desafio metabólico para o ciclo produtivo da vaca leiteira. Durante esse período, as vacas passam por um balanço energético negativo (BEN), caracterizado pela redução da ingestão de matéria seca (IMS) em relação ao pico de produção, resultando em mobilização das reservas corporais (CAMPOS et al., 2007). Essa mobilização de tecido adiposo associado a baixos níveis de hormônios metabólicos, no início da lactação, tem um efeito negativo na função ovariana e no desempenho reprodutivo (LUCY, 2001).

Uma alternativa para reduzir esses efeitos do período de transição é utilizar estratégias e práticas nutricionais, como a suplementação com levedura, melhorando a eficiência nutricional e otimizando a utilização de alimento pelo animal. Os *Saccharomyces cerevisiae* são microorganismos amplamente utilizados pelo homem na indústria de panificação e produção de álcool. Na nutrição de ruminantes constituem uma excelente fonte de nutrientes fornecendo proteínas e energia a alimentação animal (OLIVEIRA 2010), sendo responsável pela melhoria no ambiente ruminal, estabilização do pH e com consequente aumento do número de bactérias, principalmente celulolíticas (BITENCOURT 2008). A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é comumente encontrada no ambiente ruminal, porém não possui capacidade de colonizar o trato digestivo devido a uma limitação do ambiente ruminal quanto à temperatura sendo necessário sua constante introdução no rúmen através da dieta (OLIVEIRA 2010).

Alguns trabalhos demonstram que a suplementação com levedura aumenta a digestibilidade da fibra, aumentando a ingestão de matéria seca, produção de ácidos graxos voláteis e consequentemente a produção de leite (DESNOYERS et al., 2009; YUAN et al., 2015), no entanto, trabalhos investigando a suplementação com leveduras e seus impactos no desempenho reprodutivo ainda são deficientes.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos da suplementação com cultura de levedura mais levedura hidrolisada enzimaticamente no desempenho reprodutivo de vacas leiteiras desde o pré- parto até o pós-parto.

### 2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em uma fazenda comercial localizada em Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil (32 ° 16 'S, 52 ° 32' E). Foram utilizadas 30 fêmeas multíparas da raça holandês selecionadas pelo número de lactações ( $\geq 3$  lactações) e histórico negativo para doenças clínicas e reprodutivas na lactação anterior. Os animais foram divididos em dois grupos de acordo com o tratamento, grupo CL- LHE que receberam desde os 35 dias pré- parto até os 150 dias pós-parto 28 g de um

produto contendo Cultura de Levedura mais Levedura Hidrolisada Enzimaticamente (CL-LHE; Celmanax, Vi-COR, Mason City, IA) de forma *on top*, uma vez por dia juntamente com a dieta, já as vacas do grupo controle não recebiam o suplemento. Após o parto, as vacas eram ordenhadas duas vezes ao dia, com uma produção média de 28 litros/vaca/dia.

Para avaliação da performance reprodutiva as vacas foram submetidas a um exame ginecológico completo a partir dos 37 dias pós-parto. Os animais que apresentassem corpo lúteo, recebiam uma dose de prostaglandina (Lutalyse®, Zoetis) e observava-se cio duas vezes ao dia para posterior inseminação artificial (IA). Os animais sem CL e que não demonstrassem cio até os 60 dias eram colocados em protocolo de sincronização artificial em tempo fixo (IATF). O diagnóstico de gestação (DG) foi realizado por ultrassonografia, através do aparelho Weeld (3100V), com transdutor linear transretal de frequência 5.5 MHz aos 30 e 60 dias após a IA. O Intervalo Parto-concepção (IPC) foi calculado a partir da data da última IA, subtraída da data do último parto, considerando o limite máximo de 150 dias pós-parto.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa NCSS 2005. A taxa de concepção foi avaliada por análise de sobrevivência utilizando o modelo de Kaplan-Meier (Kaplan & Meier, 1958) através do procedimento Kaplan-Meier Survival Curves. Para o cálculo da média do IPC foi realizada uma análise de variância (ANOVA). Em todos os testes o nível de significância utilizado foi de  $P < 0,05$ , valores de  $P$  entre 0,05 e 0,1 foram aceitos como tendência.

### 3. RESULTADOS E DISCUÇÃO

Com relação a performance reprodutiva, houve diferença entre os grupos ( $P=0,02$ ) em relação ao intervalo parto-concepção. Conforme observado na Figura 1, os animais do grupo CL-LHE, tiveram menos dias em aberto.

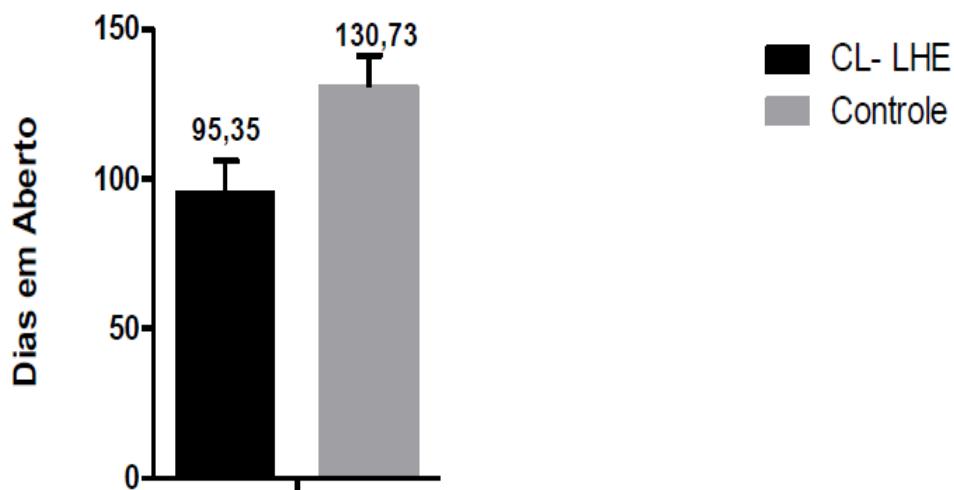


Figura 1. Intervalo parto concepção entre grupo CL-LHE e controle ( $P=0,02$ )

A porcentagem de vacas gestantes até os 150 dias de lactação também foi diferente ( $P=0,04$ ) entre as vacas do grupo CL-LHE (64,3%) e grupo controle (26,7%), como pode ser observado na Figura 2.

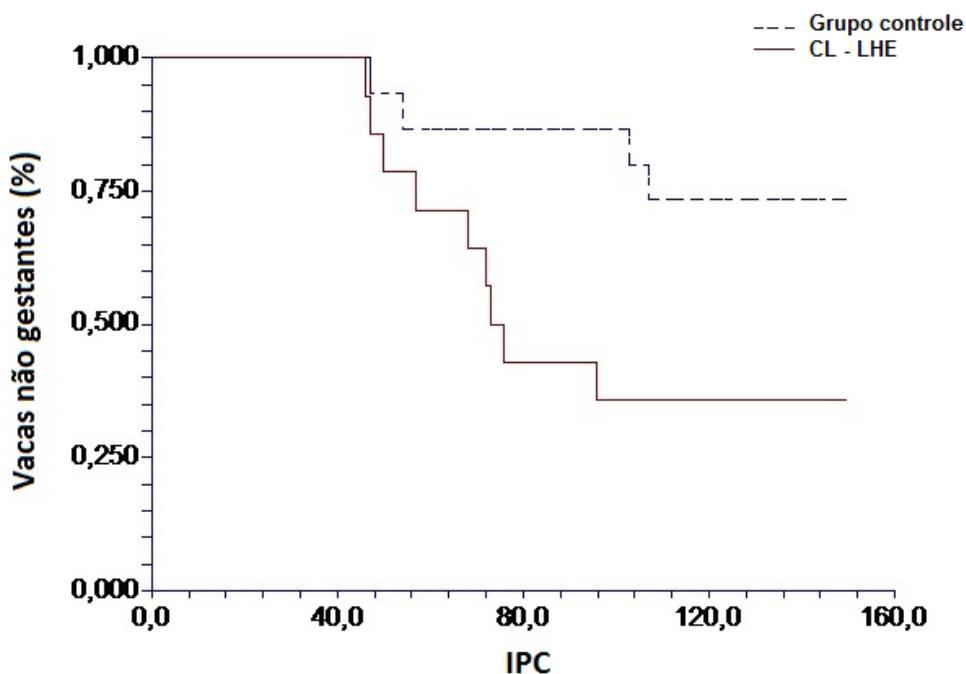


Figura 2. Efeito da suplementação com cultura de levedura mais levedura hidrolisada enzimaticamente (CL-LHE) desde o pré-parto até os 150 dias pós-parto sobre o intervalo parto-concepção.

Nos sistemas de produção de bovinos leiteiros a variável de maior impacto sobre o desempenho reprodutivo é o intervalo parto-concepção (LUCY 2001). Esta medida é fundamental para determinar o intervalo entre partos que, considerando um período voluntário de espera (PVE) médio de 60 dias, apresentaria como um limite máximo aceitável de 85 dias para a re-concepção (STEVENSON, 2005). Porém, para JAINUDEEN & HAFEZ (2000) pode-se aceitar variações economicamente acessível quando este limite não supera os 110 dias. Sendo assim, o grupo (CL-LHE) demonstrou melhor desempenho apresentando resultado médio abaixo dos 110 dias em comparação ao grupo controle (Figura.1).

Ainda neste sentido, a taxa de concepção das vacas suplementadas foi maior ( $p=0,04$ ) até os 150 dias de lactação, sendo possível observar na (Figura 2) o momento de concepção das vacas em cada grupo estudado. Assim é possível inferir que as vacas suplementadas foram capazes de conceber antecipadamente em um momento de maior desafio metabólico o qual apresentava grandes exigências para a produção e reprodução (BUTLER 2003).

Acreditamos que o melhor desempenho reprodutivo das vacas suplementadas com levedura se deu pelos mecanismos já relatados em outros estudos, onde se tem aumento da digestibilidade da fibra, aumentando a ingestão de alimento, melhorando a utilização de nutrientes e tendo potencial impacto sobre o *status* metabólico e consequentemente eficiência reprodutiva aumentada (DE VRIES E CHEVAUX, 2014).

#### 4. CONCLUSÕES

Vacas suplementadas com cultura de levedura mais levedura hidrolisada enzimaticamente (CL-LHE) durante o pré e pós-parto, tem melhor desempenho reprodutivo, com redução dos dias em aberto e maior taxa de animais gestantes até os 110 dias pós-parto.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BITENCOURT, L. L. **Desempenho e eficiência alimentar de vacas leiteiras suplementadas com levedura viva.** 2008. 58f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal). Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.
- BUTLER, W.R..Energy balance relationships with follicular development, ovulation and fertility in postpartum dairy cows. **Livest. Prod. Sci.** V.83, p.211–218, 2003.
- CAMPOS R.; GONZÁLEZ F.; COLDEBELLA A. & LACERDA L. Indicadores do metabolismo energético no pós-parto de vacas leiteiras de alta produção e sua relação com a composição do leite. **Ciência Animal Brasileira**, v. 8, n. 2, p. 241-249, 2007.
- DESNOYERS M.; GIGER-REVERDIN, S.; BERTIN, G., Meta-analysis of the influence of *Saccharomyces cerevisiae* supplementation on ruminal parameters and milk production of ruminants. **American Dairy Science Association**, v. 92, p. 1620-1632, 2009.
- DE VRIES, T. J., E. CHEVAUX. Modification on the feeding behavior of dairy cows trough live yeast supplementation. **Journal of Dairy Science**. V.97, p.1-12, 2014.
- JAINUDEEN MR, HAFEZ ESE. Cattleand Buffalo. In: Hafez B, Hafez ESE, eds. Reproduction in Farm Animals. **Philadelphia, United States of America**. v.7, p.159-167, 2000.
- KAPLAN, E. L.; MEIER, P.; Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. **Journal of the American Statistical Association**. V. 53, p. 457- 481, 1958.
- LUCY MC.; JIANG H.; KOBAYASHI Y. Changes in the somatotrophicaxis associated with the initiation of lactation. **Journal of Dairy Science**, v.84, p.113-119, 2001.
- OLIVEIRA, B.M.L. et al. Suplementação de vacas leiteiras com *Saccharomyces cerevisiae* cepa KA500. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 62, p 1174-1182, 2010.
- STEVENSON, J. S. Breeding Strategies to OptimizeReproductive Efficiency in Dairy Herds. **Veterinary Clinics Food Animals**, v.21, p.349-65, 2005.
- YUAN, H.; ZHANG, T.; LIU, X.; DENG, M.; ZHANG, W.; WEN, Z.; CHEN, S.; CHEN, Z.; DE THE, H.; ZHOU, J.; ZHU, J.; Sumoylation of CCAAT/enhancer-binding protein  $\alpha$  is implicated in hematopoietic stem/progenitor cell development through regulating runx1 in zebrafish. **Scientific Reports**. V.5, p.9011, 2015.