

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

## **PRODUÇÃO DE LEITE E RISCO PARA MASTITE EM VACAS TRATADAS COM O SUPLEMENTO PURO MILK SUPLEMENTO ENERGÉTICO 26PB®<sup>1</sup>**

### **MILK PRODUCTION AND MASTITE RISK IN COWS TREATED WITH PURE MILK SUPPLEMENT ENERGY SUPPLEMENT 26CP®**

**Kauane Dalla Corte Bernardi<sup>2</sup>, Denize da Rosa Fraga<sup>3</sup>, Caroline Fernandes Possebon<sup>4</sup>,  
Marina Favaretto<sup>5</sup>, Franciele Zborovski Rodrigues<sup>6</sup>, Agostinho Alcione Bottega<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de Pesquisa em Produção e Bem Estar Animal, da UNIJUI

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PIBIC/CNPq, kau5bernardi@gmail

<sup>3</sup> Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Orientadora, denise.fraga@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PROFAP, carol\_possebon@hotmail.com

<sup>5</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PROFAP, marina.favaretto@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Egressa do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Mestranda do Programa Sistemas Ambientais e Sustentabilidade da UNIJUI, franciele.zborovski@unijui.edu.br

<sup>7</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestrando do Programa Sistemas Ambientais e Sustentabilidade da UNIJUI, aa.bottega@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O leite e seus derivados, são produtos amplamente utilizados na alimentação humana, e é cada vez maior a participação na dieta da população, tanto em países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos, pois além de ser uma excelente fonte de nutrientes, é muito recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual recomenda 175 litros ao ano, no entanto seu consumo per capita está aquém desta quantidade (LIMA et al., 2014).

A produção de leite é uma atividade complexa por isso são necessárias pesquisas e desenvolvimento de tecnologias para que a produção seja cada vez mais eficiente, em busca de atender o mercado consumidor.

O manejo nutricional é elencado como um fator importante para o desempenho da produção leiteira visando resultados satisfatórios, para melhor entendimento dos dados obtidos faz-se necessário o conhecimento da curva de lactação, a qual é representada pela produção de leite do parto até a secagem do animal (QUINTERO et al., 2007). Sendo composta por uma fase inicial, em que a produção aumenta a partir do parto e se estende até a fase de pico de lactação, o qual ocorre aproximadamente na oitava semana pós parto, caracterizada pela produção máxima de leite durante esta lactação, e por fim, uma fase de declínio continuado até o final da lactação (CRUZ et al., 2009).

Entretanto a produção leiteira enfrenta desafios constantes, um deles é a mastite bovina, a qual causa diminuição na produção e da qualidade do leite produzido, descarte do leite, com ocorrência principalmente no pós-parto, em que a vaca atinge o pico de lactação, além destes também temos os gastos com medicamentos, perda funcional de tetos e em casos mais graves pode vir a causar a morte do animal (MAYENS, et al. 2017), sendo um dos maiores problemas sanitários a ser controlado em fazendas.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

A mastite clínica, que é a inflamação da glândula mamária, onde na maioria dos casos é caracterizada por alterações nas características do leite, que pode estar aquoso, com grumos, presença de sangue ou com secreção de aspecto purulento, e também em casos mais graves apresentar a sinais de processo inflamatório, ou seja, dor, calor, rubor e edema (CARNEIRO, 2006).

O objetivo desse trabalho é avaliar o efeito do produto Puro Milk Suplemento Energético 26PB® nos primeiros 30 dias de lactação sobre a produção de leite ao pico de lactação e sobre a ocorrência de mastite em vacas leiteiras.

Palavras-chave: Produção, Bovinos de leite, Lactação, Mastite, Nutrição.

Keywords: Production, Dairy Cattle, Lactation, Mastitis, Nutrition

## METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido com bovinos de leite (Holandesa e Jersey) do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (Unijuí) os quais foram equitativamente aos pares conforme a data de parição, divididas em dois grupos, onde um recebeu a suplementação nutricional (n=12) e outro não recebeu (n=12). Durante a noite e após a ordenha da manhã até o meio dia os animais permanecerão em pastagens, em piquetes rotativos, com oferta de pastagem baseada na lotação, e água à vontade. Após, foram alocadas no canzil recebendo silagem de milho e ração conforme a produção individual, na proporção de 1 Kg para cada 5 litros de leite produzidos por dia. O grupo tratado recebeu a inclusão de 1,5 Kg do Puro Milk Suplemento Energético® adicionado à dieta, dividindo-se a oferta em duas vezes ao dia, por 30 dias. O suplemento é composto por fontes de energia, aminoácidos, proteína By-pass (26% PB), leveduras, vitaminas e minerais, contendo açúcar, aditivo antioxidante, algas marinhas calcárias, aroma de frutas vermelhas, biotina, cromo quelatado, fosfato bicalcico, leveduras, milho integral moído pré-cozido, metionina protegida para ruminantes, monensina sódica, selênio quelatado, soja integral moída, sulfato de cobalto, tanino, vitamina A, vitamina E e zinco quelatado (PURO TRATO, 2018).

A produção de leite foi avaliada na 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 8ª semana de lactação, durante a ordenha foi mensurada a produção individual pela manhã e à tarde, com auxílio de medidores eletrônicos. Também foi realizado o teste de caneca de fundo preto, para a observação das alterações macroscópicas do leite, as vacas identificadas com mastite clínica tiveram uma amostra de leite coletada para análise de cultura microbiológica no Laboratório de Microbiologia da UNIJUÍ.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fornecimento do suplemento alterou de forma expressiva a produção de leite e reduziu a chance de problemas relacionados a mastite nos 30 primeiros dias de lactação. O grupo que recebeu o suplemento com altos níveis de energia e proteína produziu 1.7 litros/dia a mais de leite em comparação àquele que não recebeu o suplemento, bem como apresentou uma maior produção de leite corrigida para gordura (Tabela 1). Vacas leiteiras de raças especializadas devido à alta produção de leite e limitada capacidade de ingestão de alimento, não conseguem manter um balanço energético positivo durante o início da lactação, sendo indicado uma suplementação.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Tabela 1 - Média e Desvio Padrão para os resultados de produção (em litros e corrigida para 4% de gordura) de vacas Holandesa e Jersey em lactação suplementadas (Tratado) com Puro Milk Suplemento Energético® (Grupo Tratado) ou não (Controle), durante 4 semanas pós-parto.

Variáveis	Controle	Tratado
Produção em litros/dia	24.3±7.0	26.0 ±6.5
Produção corrigida	23.2 ±7.1	24.3 ±5.9

A produção de leite no pico de lactação é geralmente considerada um fator determinante para o potencial de performance durante toda a lactação (MOLENTO, 1995). O pico de lactação nesse estudo foi obtivo antes, cerca de 10 dias e ainda com maior produção de leite, apresentando 3.3 litros a mais nas vacas do grupo tratado (Tabela 2). Segundo Martinez (2010), quando uma vaca deixa de atingir 0,5 kg de leite no pico de lactação, isto equivale a uma perda de produção de 110 kg de leite na lactação total, podendo ser devido à falta de nutrientes.

Tabela 2- Média e Desvio Padrão para os resultados de produção (em litros) de vacas das raças holandesa e jersey, em lactação, suplementadas (Tratado) com Puro Milk Suplemento Energético® (Grupo Tratado) ou não (Controle), do parto ao pico de lactação.

Variáveis	Controle Pico	Tratado Pico
Produção em litros/dia	30.0 ± 7	33.3 ± 8
Dias ao pico	60	50

Segundo Meyens, et al. (2017) a maior concentração de vacas com os sinais de mastite clínica se dá entre 21 e 105 dias pós-parto, onde relata que muito provavelmente ocorre pois neste momento, as vacas atingem o pico de lactação, onde o seu consumo total de energia é geralmente menor do que as exigências energéticas, porque o animal não consegue ingerir o suficiente para atender as suas necessidades, pois se encontra em balanço energético negativo, priorizando a lactação e preterindo o estágio fisiológico e o peso corporal, mesmo em vacas saudáveis. Neste estudo no grupo tratado a suplementação energética revelou efeito positivo reduzindo em 80% o número de vacas positivas no teste da caneca de fundo preto (Tabela 03).

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Tabela 3- Número de vacas positivas no teste da Caneca de Fundo Preto, das raças holandesas e jersey, em lactação, suplementadas com Puro Milk Suplemento Energético® (Grupo Tratado) ou não (Controle), durante 4 semanas pós-parto.

Variável	Controle	Tratado
Caneca de Fundo Preto	5	1

Em relação à cultura microbiológica, todas as vacas do grupo sem suplementação apresentaram crescimento bacteriano em cultura, enquanto a vaca do grupo tratado não teve crescimento. A ausência de crescimento em cultura do leite pode indicar que o teste positivo na caneca de fundo preto não está relacionado com a ocorrência de mastite e sim a outro fator. O maior aporte nutricional, juntamente com a menor contagem de células somáticas, pode refletir no maior teor de lactose, possivelmente relacionado à maior produção de propionato ruminal, normalmente observada em condições de maior aporte de energia ao rúmen e, portanto, maior disponibilidade de glicose para a glândula mamária (NRC, 2001; MUHLBACH, 2003).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os animais que receberam em sua dieta a oferta do suplemento Puro Milk Suplemento Energético 26PB® apresentaram maior produção de leite, chegaram antes no pico de lactação e apresentaram menor ocorrência de mastite nos primeiros 30 dias pós parto, quando comparados ao grupo controle (que não receberam o produto), isso demonstra que o uso de suplementação foi relevante para a lactação das vacas que receberam o produto, agregando na produção e na sanidade.

## AGRADECIMENTOS

A empresa Puro Trato pelo apoio financeiro na execução do projeto, bolsas do PIBIC/CNPq e PROFAP.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, A. V. Viabilidade técnica e impacto econômico da erradicação de *Streptococcus Agalactiae* em rebanhos bovinos. 2006. 69 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Instituto de Veterinária Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Rio de Janeiro, RJ, 2006.

CRUZ, G.R.B. et al. Estimativas de parâmetros de curvas de lactação de bovinos. *Archivos de Zootecnia*, p. 695-704, 22 out. 2009

LIMA, G.; et al. Expansão da cadeia produtiva do leite e seu potencial de impacto no desenvolvimento da região Noroeste Rio-Grandense. In: Encontro de economia gaúcha da PUC/RS, Porto Alegre. Anais..., 2014.

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica

**ODS:** 3 - Saúde e Bem-estar

MARTINEZ, J.C. Guia rápido para nutrição de vacas leiteiras. Fonte: Portal educação Milkpoint (publicação eletrônica), 2010. <http://www.portaleducacao.com.br/veterinaria/artigos/18023/curva-de-lactacaoem-vacas-leiteiras>> acesso em 02/07/2020

MAYENS, M. C. et al. Ocorrência entre 0 e 105 dias pós-parto de vacas da raça holandês que apresentaram sinais de mastite clínica ao longo das estações do ano. In: Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE) da UFPel, Pelotas . XXVI Congresso de iniciação científica, 2017.

MOLENTO, C. F. M. Estudo das curvas de lactação de vacas da raça Holandesa no Estado do Paraná. 1995. 98 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Setor de Ciências Agrárias, Universidade federal do Paraná, 1995.

MUHLBACH, P.R.F. Nutrição da vaca em lactação e a qualidade do leite. In: Simpósio de Bovinocultura de Leite, 1., 2003, Chapecó. Anais... Chapecó, 2003. p.25-43.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. Wa-shington, DC: National Academy Press, 2001. 381p.

PURO TRATO. Puro Milk Suplemento Energético 26PB. Disponível em:<http://www.purotrato.com.br/produtos/Puro-Milk-Suplemento-Energetico-26PB>. Acessado em: 01 de julho de 2018.

QUINTERO, J.C. et al. Modelos matemáticos para curvas de lactancia enganado lechero. Revista Colombiana Ciencias Pecuarias, v.20,p.149-156,2007.

**Parecer CEUA:** 012/18