

## RELAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE DE VACAS PRIMÍPARAS E MULTIPARAS DE UM REBANHO JERSEY NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

**DANIEL JOSÉ CAVALLI VIEIRA<sup>1</sup>; THAIANE VIEIRA RODRIGUES<sup>2</sup>; MATHEUS RAMOS FARIA<sup>2</sup>; MARIA EDI ROCHA RIBEIRO<sup>3</sup>; MAIRA BALBINOTTI ZANELA<sup>3</sup>; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – cavallivieira@gmail.com*

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas*

<sup>3</sup>*Centro de Pesquisa Agropecuário de Clima Temperado*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rogerio.bermues@yahoo.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

O leite é um produto de fundamental importância na nutrição humana e deve ser consumido durante todas as fases da vida, devido a sua composição, a qual contém carboidratos, lipídeos e proteínas, vitaminas e minerais, além de ser uma das principais fontes de cálcio. (SBAN, 2015). Essa qualidade é determinada desde o processo de produção do leite, a qual deve respeitar critérios quanto a sua composição química, contagem bacteriana total e contagem de células somáticas, além de testes para evitar fraudes que possam interferir na qualidade do leite e na segurança do consumidor (SANTOS, 2012). Tais parâmetros devem cumprir as exigências da Instrução Normativa nº62 (IN 62).

A instrução normativa nº 62 é o regulamento técnico vigente de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte de leite, através do qual os produtores devem adequar-se aos padrões exigidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Essa apresenta como requisitos para a composição do leite um teor de gordura mínimo de 3%, proteína total mínima de 2,9%, sólidos não gordurosos de 8,4% (BRASIL, 2011).

Os principais componentes do leite, que determinam grande parte de sua qualidade, segundo SANTOS (2016) podem ser afetados pela raça do animal, genética, estágio de lactação, doenças, práticas de ordenha, ordem de lactação e ambiente.

A partir disso, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a influência da ordem de lactação sobre a qualidade do leite de vacas Jersey na região sul do Rio Grande do Sul, considerando o teor de gordura, lactose, proteína e sólidos totais.

### 2. METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, foram utilizados dados obtidos de janeiro a dezembro de 2017 em um rebanho de animais da raça Jersey do Sistema de Pesquisa e Desenvolvimento em Pecuária Leiteira (SISPEL) da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, RS, na unidade descentralizada da Estação Experimental de Terras Baixas (ETB).

Foram utilizadas 23 vacas da raça Jersey, sendo 17 multiparas e 6 primíparas. Estas passavam maior parte do tempo em pastejo (inverno em *Avena sativa* e *Lolium multiflorum* e verão em *Sorghum bicolor*), sendo condicionadas a um sistema de semi-confinamento (*free stall*), onde recebiam, em média, 15kg de silagem de milho e 6kg de concentrado/dia.

Utilizando as variáveis de qualidade de leite por dia, foram avaliados dois grupos de vacas em lactação: vacas primíparas (VP) e vacas multíparas (VM). Uma vez por mês, era realizada a coleta individual por vaca em lactação, com uma alíquota (50mL) de leite de cada animal, proporcional a ambas as ordenhas (manhã e tarde), coletado e acondicionado em frascos contendo conservante Bronopol (2-bromo-2-nitro-1,3-propanediol).

Os frascos com as amostras foram identificados com o número do animal ordenhado e acondicionados em caixas isotérmicas com gelo, entre 2 e 6ºC, sendo posteriormente, enviados ao laboratório LabLeite, da Embrapa Clima Temperado, para análise de sua composição (gordura, proteína bruta, lactose e sólidos totais). O método de análise empregado pelo laboratório para a determinação da composição do leite consiste em espectrofotometria de absorção no infravermelho médio (MID).

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), ao nível de 0,05% de significância, pelo programa estatístico SAS 9.3.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 272 amostras ( $n = 272$ ) de leite de vacas em lactação, sendo 66 oriundas de primíparas (VP) e 206 de multíparas (VM). Os valores médios dos percentuais dos componentes químicos do leite dos grupos estão apresentados na tabela 1.

As variáveis gordura, proteína bruta, lactose e sólidos totais de vacas Jersey primíparas e multíparas, avaliadas no presente estudo, ficaram acima dos padrões mínimos estabelecidos pela Instrução Normativa 62 (BRASIL, 2011), estando, portanto de acordo com a legislação vigente.

Tabela 1 – percentagem (%) da composição química do leite (gordura – G; proteína bruta – PB; lactose – Lac e sólidos totais – ST)

Índices	VP	VM	P=F	CV, %
G (%)	4,15	4,36	0,0693	19,22
PB (%)	3,43	3,45	0,7744	9,28
Lac (%)	4,35 <sup>a</sup>	4,28b	0,0337	5,60
ST (%)	12,98	13,40	0,3240	8,45

#### 3.1 Gordura

Conforme os resultados demonstrados na tabela 1, houve uma tendência ( $P=0,0693$ ) maior de teor de gordura em VM em comparação a VP, estando de acordo com os trabalhos de SOUZA et al. (2010) e CERUTTI (2010), os quais também não verificaram efeito da percentagem de gordura com relação às categorias de vacas. Contudo, sabe-se que a raça Jersey tem maior aptidão para a produção de gordura (SIMILI e LIMA, 2007). E essa tendência a maior teor em VM pode estar relacionado a sua capacidade de ingerir maiores quantidades de alimento comparado às VP, tendo em vista que a alimentação também é um fator que apresenta influência sobre os teores de gordura e proteína.

#### 3.2 Proteína Bruta

Não houve diferença significativa para o teor de proteína em relação a VP e VM, o que também foi verificado nos estudos de SOUZA et al. (2010), ROSA et al.

(2016) e RIBEIRO et al. (2009). Para CORRÊA (2010), a porcentagem de proteína foi maior nas vacas primíparas e nas de 9<sup>a</sup> ordem de lactação.

### 3.3 Lactose

Com relação à percentagem de lactose, houve diferença significativa ( $P=0,0337$ ) para VP (4,35%) em relação a VM (4,28%). Os dados deste estudo são similares aos obtidos por NORO et al. (2006), ROSA et al. (2016) e CORRÊA (2010), onde o teor de lactose foi maior nas primíparas em relação às multíparas, já que, à medida que avança a idade, os teores de lactose são menores.

### 3.4 Sólidos Totais

Não houve diferença significativa entre as vacas primíparas e multíparas com relação ao teor de sólidos totais, o que corrobora os resultados publicados por RIBEIRO et al. (2009) e CERUTTI (2010), os quais não encontraram variação para percentagem de sólidos totais do leite. Para ROSA et. al (2016) as vacas multíparas apresentaram um teor de sólidos totais maior em relação as vacas primíparas.

## 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a qualidade do leite apresentando uma diferença apenas no teor de lactose entre o leite de vacas primíparas e multíparas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**SBAN. A importância do consumo de leite no atual cenário brasileiro.** SBAN, São Paulo. 2015. Acessado em 22 ago. 2018. Online. Disponível em: [http://www.sban.org.br/publicacoes/doc\\_tecnicos.php](http://www.sban.org.br/publicacoes/doc_tecnicos.php)

**SANTOS, D. M. Fatores que afetam a qualidade do leite.** Folha agrícola, edição de Agosto/2016.

**SIMILI, F. A; LIMA, M. L. P.** Como os Alimentos Podem Afetar A Composição Do Leite Das Vacas. **Pesquisa & Tecnologia**, v. 4, n. 1, 2007.

**SOUZA, R.; SANTOS, G. T. dos; VALLOTO, A. A. et al.** Produção e qualidade do leite de vacas da raça Holandesa em função da estação do ano e ordem de parto. **Revista Brasileira Produção Animal**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 484-495, 2010.

**CORRÊA, A. M. F. Variação na produção e qualidade do leite de vacas da raça holandesa em função da ordem de parto.** 2010. 32f. Monografia (Graduação em Zootecnia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

**NORO, G.; GONZÁLEZ, F. H. D.; CAMPOS, R.; DÜRR, J. W.** Fatores ambientais que afetam a produção e a composição do leite em rebanhos assistidos por cooperativas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 35, n. 3, p. 1129-1135, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Alteração do caput da Instrução Normativa MAPA nº 51, de 18 de setembro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 dez. 2011.

RIBEIRO, A. B.; TINOCO, A. F. da F.; LIMA, G. F. da C. et al. Produção e composição do leite de vacas Gir e Guzerá nas diferentes ordens de parto. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 3, p. 46-51, 2009.

SANTOS, M. V. Ponto de congelamento: Variações X Fraudes. **Inforleite**, São Paulo, Setembro – 2012, p.52 – 54.

ROSA, P.P.; ZANELLA, M.B.; RIBEIRO, M.E.R.; WEISSHEIMER, C.F.; OLIVEIRA, J.F.; ANGELO, I.D.V. Qualidade do leite de vacas primíparas e multíparas de um rebanho Jersey no Sul do Rio Grande do Sul. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**, 26., Santa Maria, 2016.

CERUTTI, W. G. **Contagem celular somática: relação com o número de lactações, estação do ano e com a composição química do leite.** 2010. 26f. Monografia (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, 2010.