

## AVALIAÇÃO DE SÓLIDOS DO LEITE RELACIONADO AO ESTÁGIO DE LACTAÇÃO NAS DIFERENTES RAÇAS LEITEIRAS

MATHEUS MATTOS CENTENO<sup>1</sup>; GUILHERME POLETTI<sup>2</sup>; VITÓRIA MENDONÇA DA SILVA<sup>2</sup>; ANDERSON FERREIRA NODA<sup>2</sup>; CARLA JOICE HÄRTER<sup>2</sup>; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – centheno18@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – guilhermepoletti66@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – vih-mendon-a-@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – andersonnoda@outlook.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, DZ/FAEM, NutriRúmen – carlinhaharter@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, DZ/FAEM, NutriRúmen – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira figura como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, mostrando um crescimento acentuado nos últimos 50 anos, de acordo com ROCHA e CARVALHO (2018) a produção nacional praticamente quadruplicou de 1974 a 2014 passando de 7,1 bilhões para mais de 35,1 bilhões de litros de leite.

Esse fato se deve a preocupação do produtor em maximizar a produção entregando um leite que, além de quantidade, tenha qualidade para ser transformado pela indústria láctea. Porém, a instabilidade dos preços e o alto custo de produção são fatores que preocupam os produtores, que buscam alternativas para manter a competitividade dentro da cadeia do leite (MEDEIROS e BRUM, 2016).

Seguindo uma tendência mundial, o volume produzido passa a abrir espaço para uma crescente valorização dos sólidos do leite, especialmente gordura e proteína, em virtude dos maiores rendimentos obtidos na produção de subprodutos, sendo assim mais viável para as indústrias e, consequentemente, para os produtores, maximizar os componentes do leite (DIEFENBACH, 2012). O mesmo autor citou que os sistemas de pagamento iniciaram a bonificar para maiores teores de sólidos, e isso resulta em melhor remuneração aos produtores que focarem seleção de animais mais produtores de sólidos, aliando a isso manejos como uma boa formulação da dieta, a fim de potencializar produção, especialmente dos sólidos do leite.

De acordo com COSTA et al., 1992; WALDNER et al., (2001) apud MARX et al., (2011), a produção e a composição físico-química do leite variam, segundo diversos fatores, tais como: individualidade, raça, nutrição, estágio de lactação, idade, temperatura ambiental, estação do ano e vários fatores fisiológicos, patológicos, persistência de lactação, porção da ordenha e intervalo entre ordenhas.

Sabendo-se dos diversos fatores que podem alterar a produção e composição do leite, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a influência da raça, do estágio de lactação e a inter-relação de ambos na produção e composição de sólidos totais e desengordurados de vacas Jersey e Holandês em uma propriedade situada no sul do Rio Grande do Sul.

### 2. METODOLOGIA

Para o presente estudo foram utilizadas informações do controle leiteiro de vacas das raças Jersey e Holandês, criadas em uma propriedade situada no município de Cerrito, Rio Grande do Sul, Brasil. O sistema de produção em que essas vacas se encontravam era o semi-intensivo a pasto, no qual os animais eram alimentados com cerca de 6kg de concentrado por dia, em duas refeições diárias que coincidiam com o momento das ordenhas, e mantidos em pastagens de Tifton 85 e Capim Arroz no verão e pastagens de inverno com consórcio de Azevém, Aveia e Trevo Branco.

O controle leiteiro é realizado mensalmente, com mensuração da quantidade de leite produzida individualmente de todas as vacas, além de coleta individual de leite para análise de componentes. Neste estudo foram avaliadas as observações registradas durante a coleta realizada no mês de janeiro de 2019, onde foram coletadas amostras de 131 vacas em lactação. Medidas discrepantes (outliers) foram excluídas.

Para a análise dos dados testou-se o efeito da Raça (Jersey e Holandês) e Estágio de Lactação nas variáveis Produção de Leite (PL), Sólidos Totais (ST) e Sólidos Totais Desengordurados (STD), usando o método REML no procedimento PROC MIXED do software SAS (v. 9.4). As médias foram comparadas usando o teste de Fisher. A significância foi declarada quando o valor de P foi igual ou menor a 0,05.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, pode ser observado que a produção de leite foi influenciada, tanto pela raça como pelo estágio de lactação (tabela 1). As maiores produções corresponderam a raça Holandês, enquanto as Jersey obtiveram menor produção. Esses resultados corroboram com WASHBURN et al. (2002) apud FELIPPE (2013), os quais, avaliando animais em confinamento e a pasto, encontraram menor produção de leite em vacas Jersey, produção cerca de 23,3% menor que a de vacas Holandês. Dentro da raça Holandês, foi encontrado que o pico de produção é esperado no segundo estágio de lactação, depois disso, a produção cai conforme a lactação avança. Para as vacas Jersey, o pico de produção foi obtido ainda no primeiro estágio de lactação, com queda de produção já a partir do segundo estágio de lactação. Entretanto, foi observado que os animais da raça Jersey tendem a ter produção de leite mais constante nos dois terços finais da lactação, enquanto na raça Holandês a queda de produção é mais eminente e brusca.

Tabela 1: Produção de Leite (PL, litros/vaca/dia), Sólidos Totais (ST, %) e Sólidos Totais Desengordurados (STD, %), em função da raça e estágio de lactação.

Raça	Estágio de Lactação	Variáveis observadas		
		PL	ST	STD
Holandês	1	20,50±1,57 ab	11,84±0,2503 a	8,45±0,12 a
	2	22,29±1,20 a	11,39±0,2168 a	8,33±0,10 a
	3	13,63±0,95 c	12,18±0,1723 a	8,52±0,08 a
Jersey	1	18,43±0,93 b	12,64±0,17 a	8,96±0,08 a
	2	14,57±1,57 c	12,30±0,28 a	8,66±0,13 a
	3	14,40±0,70 c	13,47±0,13 a	9,03±0,06 a
P		0.0017	0.361	0.5866

Quanto aos sólidos totais, foi observado que a raça Jersey tem leite com maiores teores, muito por causa de ter maior concentração de gordura e proteína. Isso também foi encontrado para os teores de sólidos totais desengordurados, os quais levam em consideração todos os sólidos do leite, exceto a gordura. A porcentagem de gordura do leite das vacas Jersey é superior ao da raça Holandês (PELIZZA, 2015). Além disso, os rebanhos de gado Jersey também apresentaram maiores teores de proteína (BOTARO, 2011). Somando-se maiores teores de gordura e proteína para a raça Jersey, os maiores teores de sólidos totais e desengordurados são esperados para essa raça.

Apesar de ter sido encontrada diferença nos teores de sólidos totais e sólidos totais desengordurados para o fator raça e para o estágio de lactação, não foi observada diferença entre os valores quando testada a influência de raça e estágio juntos. Talvez o número de repetições não tenha sido suficiente para que no modelo de regressão, pudesse ser criado um padrão e os valores diferenciarem-se entre si.

#### 4. CONCLUSÕES

Nas condições em que o trabalho foi desenvolvido, conclui-se que as vacas da raça Holandês são mais produtivas, enquanto as vacas da raça Jersey possuem maiores teores de sólidos no leite. Conclui-se ainda que o estágio de lactação interfere na produção e no teor de componentes do leite. Entretanto, a relação raça x estágio de lactação necessita de maiores contribuições, com mais trabalhos para ser explicada.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTARO, B.G.; CORTINHAS, C.S.; MESTIERI, L.; MACHADO, P.F.; SANTOS, M.V. Composição e frações proteicas do leite de rebanhos bovinos comerciais. **Veterinária e Zootecnia**. V.18, n.1, 2011.

DIEFENBACH, J. **Produção e composição do leite de vacas das raças Holandês e Jersey, em pastagem de azevém anual**. 2012. 94p. Tese (Doutorado em Produção Animal) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria.

FELIPPE, E.W. **Comparação de vacas mestiças das raças holandesa x jersey com vacas puras quanto à eficiências produtiva e reprodutiva**. 2013. 55p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages.

MARX, I.G.; LAZZAROTTO, T.C.; DRUNKLER, D.A.; COLLA, E. Ocorrência de leite instável não Ácido na região oeste do Paraná. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v.13, n.1. 2011. Guarapuava, paraná.

MEDEIROS, F.M.; BRUM, A.L. **O mercado do leite no rio grande do sul: evolução e tendências**. 2016 TCC, Departamento de ciências administrativas, contábeis econômicas e da comunicação. MBA – em finanças e mercado de capitais - Universidade regional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

PELIZZA, Angela. **Características de produção e composição do leite e do perfil metabólico de vacas da raça holandês e mestiças holandês x jersey no**

**período do periparto.** 2015. 126p. Monografia (Pós-graduação em Medicina Veterinária) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages. 2015.

ROCHA, D.T.; CARVALHO G.R. Produção brasileira de leite: uma análise conjuntural. **Anuário do leite 2018**, São Paulo p. 6, 2018.