

## PRODUÇÃO DE LEITE E PARÂMETROS QUALITATIVOS EM FUNÇÃO DE RAÇA DE ORDEM DE LACTAÇÃO

GABRIEL FREITAS DA SILVA<sup>1</sup>; GUILHERME POLETTI<sup>2</sup>; VERLISE LUCENA ROQUE DA SILVA<sup>2</sup>; EDUARDO DA SILVA ÁVILA<sup>2</sup>; MATHEUS RAMOS FARIA<sup>2</sup>; CARLA JOICE HARTER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – gabrielfreitassilva1997@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – gilhermepoletti66@gmail.com*

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

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

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – matheus\_faria90@hotmail.com*

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

### 1. INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira é responsável pela produção de um dos insumos de origem animal de maior versatilidade, visto que a partir do leite é possível se obter diversos derivados. Esses alimentos são passíveis de serem utilizados em todas as fases de vida do ser humano, tendo em vista que o leite compõe uma das principais fontes de proteína na alimentação humana e que seu uso é incentivado em prol de uma vida saudável (BIEGER, 2010).

No Brasil, a quantidade de leite inspecionado captado em 2018 foi de 24,45 bilhões de litros, equivalendo a um acréscimo de 0,5% em vista do ano anterior (IBGE, 2019). Para atender essa demanda é necessário que se alcance satisfatória produção de leite, prezando pela sua qualidade, que deve atender parâmetros físico-químicos específicos discriminados na Instrução Normativa Nº76 (BRASIL, 2018), dentre os quais estão inclusos gordura bruta, proteína bruta e lactose com os respectivos valores mínimos de 3,1%, 2,9%, e 4,3%.

A quantidade e qualidade do leite produzido dependem de fatores como a nutrição, raça, idade ao primeiro parto, período de lactação e ordem de parto (JÚNIOR, 2010).

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho, avaliar a influência da raça e ordem de lactação em relação à Produção de Leite (PL), Gordura Bruta (GB), Proteína Bruta (PB) e Lactose (L) em vacas das raças Holandês e Jersey desde a primeira até a quinta ordem de lactação.

### 2. METODOLOGIA

Para o presente estudo foram utilizadas informações do controle leiteiro de vacas das raças Jersey e Holandesa, criadas em uma propriedade situada no município de Cerrito, Rio Grande do Sul, Brasil. O sistema de produção é semi-intensivo a pasto, no qual os animais são alimentados com cerca de 6kg de concentrado, dividida em duas refeições ao dia, no momento das ordenhas e mantidos em pastagens que são em sua maioria cultivadas, com mescla entre anuais e perenes de estação quente e anuais de estação fria.

O controle leiteiro é realizado mensalmente, onde é mensurada a quantidade de leite produzida individualmente de todas as vacas, além de coleta individual para análise físico-química e a Contagem de Células Somáticas (CCS). 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 foram empregados modelos mistos onde se testou o efeito da Raça (Jersey e Holandesa) e Ordem de Lactação (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e as 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> ordens em uma única, ≥4) nas variáveis Produção de Leite (PL), Gordura Bruta (GB), Proteína Bruta (PB) e Lactose (LAC), usando o método REML no procedimento PROC MIXED do software SAS. Compararam-se as médias usando o teste de Fisher, com significância declarada onde o valor de P foi igual ou menor a 0,05.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, podem ser observadas as médias de produção de leite, teor de gordura bruta, de proteína bruta e de lactose relacionado a ordem de lactação e as raças. A produção de leite entre as raças não mostrou interação significativa. Já em relação a ordem de lactação houve significância para PL, que foi maior na segunda lactação em ambas as raças, diferente do constatado por RANGEL (2009), que identificou o maior volume diário produzido na quinta ordem. Sabe-se que a PL aumenta de acordo com o avançar da ordem de lactação, atingindo seu ápice na maturidade fisiológica e decaendo gradativamente a partir da terceira ou quarta lactação (RANGEL, 2009).

Tabela 1 – Média da produção de leite (litros/dia), teor de gordura bruta (GB, %), proteína bruta (PB, %) e lactose (LAC, %) em relação à ordem de lactação (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e ≥4<sup>a</sup>) e raças (Holandês e Jersey).

Índices	Ordem de lactação					Raça		
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	≥4	p-value	Holandês	Jersey	p-value
PL, L	15,43 b	18,82 a	14,59 b	15,08 b	0,0037	16,73 a	15,23 a	0,1613
GB, %	3,85 a	3,70 a	3,18 a	4,10 a	0,2625	3,47 b	4,26 a	<0,0001
PB, %	3,35 a	3,28 a	3,31 a	3,31 a	0,884	3,06 b	3,59 a	<0,0001
LAC, %	4,43 a	4,45 a	4,32 b	4,13 c	<0,0001	4,30 a	4,37 a	0,1364

Quanto a ordem de lactação não houve diferença estatística para as variáveis GB e PB. Porém, quando se comparou essas variáveis entre raças, houve diferença estatística para GB e PB, onde os animais da raça Jersey obtiveram os maiores resultados, conferindo com o encontrado por DIEFENBACH (2012) que caracterizou os níveis de gordura e proteína como os componentes mais importantes que diferenciam os genótipos Holandês e Jersey para fins de seleção e manejo. BOTARO et al. (2011) atribuiu a maior produção de PB a características intrínsecas à raça Jersey, que possui maior capacidade de síntese protéica no leite.

Em função da ordem de lactação, a porcentagem de lactose foi maior na primeira e segunda lactação, tendendo a diminuir progressivamente nas seguintes ordens ( $P<0,0001$ ). O teor de lactose tende a acompanhar a produção de leite, visto que é o carboidrato responsável por regular a pressão osmótica que conduz a água à glândula mamária (FARIA et al. 2018). O teor de lactose não teve efeito quanto as raças.

### 4. CONCLUSÕES

A ordem de lactação não influenciou os teores de gordura e proteína bruta do leite, mas influenciou o teor de lactose e volume diário. Os animais da raça Jersey apresentaram maior concentração de proteína e gordura bruta no leite.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIEGER, A. **Caracterização das Propriedades Leiteiras um Estudo na Cadeia Produtiva da Bovinocultura de Leite no Município de Toledo – Paraná.** 2010, Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento regional e do Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Parana, Toledo, 2010.

BOTARO, B.G. Composição e Frações Protéicas do Leite de Rebanhos Bovinos Comerciais. **Veterinária e Zootecnia.** V.18, n.1, p.81-91, 2011.

DIEFENBACH, J. **Produção e Composição do Leite de Vacas das Raças Holandês e Jersey, em Pastagem de Azevém Anual.** 2012. Dissertação (Doutorado em Zootecnia) - Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Área de Concentração em Produção Animal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

FARIA MFP, Souza SMO. Análises físico-químicas e composição de leite cru individual de primeira e segunda ordenha de gado Jersey e Holandês da região do Riacho-Fundo I- DF. In: **Anais do 14º Simpósio de TCC e 7 Seminário de IC da Faculdade ICESP.** 2018, v.14, 1590-1606.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Leite.** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp\\_2018\\_4tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2018_4tri.pdf)

JÚNIOR, J.G.B.G. Efeito da Produção Diária e da Ordem de Parto Na Composição Físico-Química do Leite de Vacas de Raças Zebuínas. **Acta Veterinaria Brasilica.** v.4, n.1, p.25-30, 2010.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Instrução normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasilia, 30 de nov. 2018. Acessado em 10 de set de 2019. Online. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076](http://www.in.gov.br/materia-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076)

RANGEL, A.H.N. Desempenho Produtivo Leiteiro de Vacas Guzerá. **REVISTA VERDE DE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.** Mossoró, v.4, n.1, p. 85-89, janeiro/março de 2009.