

## RELAÇÃO RAÇA E ORDEM DE LACTAÇÃO COM PRODUÇÃO DE LEITE E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS

**ALÉXIA FREIRE SOUTO<sup>1</sup>; GUILHERME POLETTI<sup>2</sup>; EDUARDO DA SILVA  
ÁVILA<sup>2</sup>; VERLISE LUCENA ROQUE DA SILVA<sup>2</sup>; MATHEUS RAMOS FARIA<sup>2</sup>;  
CARLA JOICE HARTER<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – alexiasouto29@gmail.com*

<sup>2</sup> *Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen*

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

### 1. INTRODUÇÃO

O leite possui um papel fundamental na agropecuária, sendo o Brasil o 5º maior produtor do mundo. Essa matéria prima dispõe de nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento. Dessa forma, cada vez se torna mais importante os cuidados com a qualidade do leite, tendo em vista parâmetros para assegurar essa necessidade (IBGE-2016).

Basicamente há três parâmetros para determinação da qualidade do leite, sendo esses: contagem de células somáticas (CCS), contagem de bactérias totais (CBT) e ausência de resíduos de antibióticos e de outros resíduos químicos. De acordo com a instrução normativa N°76 de novembro de 2018, entrando em vigor em junho de 2019, a qual regulamenta o valor máximo para CCS de 500.000 cs/mL e CBT de 300.000 UFC/mL (MAPA, 2019).

A normativa não alterou parâmetros de controle de CCS e CBT. Sabe-se que quanto menor for a contagem delas, melhor será a qualidade do leite e também a remuneração para o produtor (REIS, 2006). Com isso, estudos sobre o assunto são importantes para que o produtor tenha acesso a informações que auxiliem no aumento da qualidade do leite.

Os baixos níveis de células de escamação e leucócitos (células de defesa) na glândula mamária são indicativos de saúde da mesma. A CCS é influenciada por fatores genéticos, ambientais e fisiológicos. O principal fator fisiológico envolvido com as variações da composição do leite é a ordem de lactação. Isto é, se a vaca é primípara ou multíparas (NORO, 2005).

O objetivo deste trabalho é avaliar a raça e a ordem de lactação em relação a CCS e a produção de leite, buscando melhoria na produção e na qualidade do leite.

### 2. METODOLOGIA

Para o presente estudo foram utilizadas informações do controle leiteiro de vacas das raças Jersey e Holandês, criadas em uma propriedade localizada no município de Cerrito, Rio Grande do Sul, Brasil. O sistema de produção em que as vacas se encontravam era o semi-intensivo a pasto, no qual os animais são alimentados com média de 6 Kg de concentrado, dividida em duas refeições ao dia, no momento das ordenhas e mantidos em pastagens de Tifton 85 e Capim Arroz no verão e pastagens de Azevém, Aveia e Trevo Branco consorciadas no inverno.

O controle leiteiro é realizado mensalmente, no qual é mensurada a quantidade de leite produzida individualmente de todas as vacas, também são feitas coletas individuais para análise da contagem de células somáticas (CCS). Neste estudo foram avaliadas observações registradas durante a coleta realizada no mês de janeiro de 2019, totalizando 131 amostras das vacas em lactação. Vale ressaltar que medidas discrepantes (outliers) foram excluídas.

Para a análise dos dados testou-se o efeito da raça (Jersey e Holandês) e Ordem de Lactação nas variáveis produção de leite (PL) e CCS, 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

Tabela 1: Produção de leite (litros/vaca/dia) e Contagem de Células Somáticas-CCS (cs/mL) em relação a raça e estágio de lactação.

Variáveis observadas			
Raça	Ordem	Produção de Leite	CCS
Holandês	1	16,44±1.1243 b	313.24±105.72 cd
	2	21,37±1.3382 a	415.50±125.83 cd
	3	12,62±1.6389 c	926.82±131.43 b
	≥4	16,50±2.0731 bc	1818.60±194.94a
Jersey	1	14,43±0.7520 bc	317.16±70.7108d
	2	16,27±0.8921 b	342.65±85.4852 cd
	3	16,57±1.7521 bc	616.29±164.75 bcd
	≥4	13,66±1.8924 bc	746.00±194.94 bc
P		0,0232	0,0052

De acordo com os dados coletados, as vacas Holandesas produziram quantidade superior de leite em comparação a Jersey, sendo  $16,7 \text{ litros} \pm 0.7921$ a e  $15,2 \pm 0.7077$ a, respectivamente. Quando analisados estatisticamente, os resultados não são os mesmos, visto que a produção das duas raças é muito semelhante. Além disso, os dados sobre contagem de células somáticas (CCS) mostraram-se ter forte relação crescente com a ordem de lactação, isto é, quanto maior a ordem de lactação maior a contagem de CCS (COLDEBELLA, 2003).

Para mais, confrontando a ordem de lactação com a produção de leite, as vacas da raça Holandês tiveram seu pico de produção quando de 2<sup>a</sup> ordem, seguida com decréscimo de 3<sup>a</sup> ordem e acréscimo nas demais. Vacas da raça Jersey tiveram resultados muito semelhantes na 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> lactação, mostrando nesses pontos a sua produção máxima. Os resultados a partir da 4<sup>a</sup> lactação apresentaram números inferiores aos da 1<sup>a</sup> lactação (SOUZA, 2010).

Tendo em vista a CCS, ambas as raças mostraram ter aumento relativo com a ordem, sendo as Holandesas as mais “produtoras” de CCS. Em contra partida trabalhos no Canadá e nos Estados Unidos demonstraram que vacas da raça Jersey apresentaram CCS levemente superior que à da raça Holandês (CARAVIELLO et al., 2005; SEWALEM et al., 2006). As diferenças podem estar

ligas a diversos fatores, como ambientais (higiene). Para uma melhor acurácia, os animais deveriam estar em criações semelhantes de produção, para que não haja essa interferência no estudo e que o mesmo seja de forma mais correta.

#### 4. CONCLUSÕES

A ordem de lactação e o aumento da CCS são diretamente proporcionais, enquanto as vacas Holandesas apresentam resultados superiores em relação as vacas Jersey quando analisada a CCS. Quanto a produção de leite, as duas raças são semelhantes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARAVIELLO, D.Z.; WEIGEL, K.A.; SHOOK, G.E.; RUEGG, P.L. Assessment of the impact of somatic cell count on functional longevity in Holstein and Jersey cattle using survival analysis methodology. **Journal of Dairy Science**, v.88, n.2, p.804-811, 2005.

PIZZOL, J. Contagem de células somáticas da raça holandesa e mestiças holandês e jersey. **Archived of veterinary science**, Santa Catarina, ano 2014, v. 19, n. 1, 2014.

Brasil. Instrução normativa n. 76, de 26 de novembro de 2018. Dispõe sobre regulamentos técnicos aplicados ao leite cru e pasteurização. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 de novembro de 2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE**, [S. I.], 2018.

REIS, Guilherme Lanna. Procedimentos de coleta de leite cru individual e sua relação com a composição físicoquímica e a contagem de células somáticas. **Ciência Rural**, [S. I.], ano 2007, p. 1134-1138, 7 dez. 2006.

NORO, Giovani. 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**, [S. I.], ano 2006, p. 1129-1135, 2 dez. 2005.

COLDEBELLA, Arlei. Contagem de células somáticas e produção de leite em vacas holandesas de alta produção. **Ciência Rural**, [S. I.], ano 2003, v. 38, n. 12, p. 1451-1457, 30 dez. 2003.

AMOSTRA DE INICIAÇÃO CIÊNCIAS, 9°., 2011, URCAMP. **Efeito da ordem de lactação na produção de leite de vacas holandesas [...]**. [S. I.: s. n.], 2011.

SOUZA, Rodrigo. Produção e qualidade do leite de vacas da raça Holandesa em função da estação do ano e ordem de parto. **Rev. Bras. Saúde Prod.**, [S. I.], ano 2010, p. 484-495, 1 jun. 2010.