

CURVAS DE ESCORE DE CÉLULAS SOMÁTICAS, TEOR DE LACTOSE E PRODUÇÃO DE LEITE EM VACAS MESTIÇAS HOLANDÊS X SIMENTAL E PURAS HOLANDÊS

CURVES OS SOMATIC CELLS SCORE, LACTOSE CONTENT AND MILK YIELD IN CROSSBRED HOLSTEIN X SIMMENTAL AND HOLSTEIN COWS

Deise Aline Knob¹

André Thaler Neto²

Dileta Regina Moro Alessio¹

Fabrcio Desconsi Mozzaquatro^{2,3}

Introdução: As exigências do mercado consumidor e da indústria têm levado os produtores a buscar alternativas para produzir leite com mais qualidade. Dentre as variáveis relacionadas à qualidade do leite encontram-se a sua composição e a contagem de células somáticas (CCS), importante indicador da sanidade do úbere, sendo que elevada CCS está relacionada à redução de produtividade e alteração da composição do leite, impactando no rendimento dos derivados lácteos (1). As curvas de produção, composição e CCS permitem entender o comportamento das variáveis durante a lactação, podendo ser utilizada como uma ferramenta para decisões de manejo do rebanho e para a seleção dos animais. Uma alternativa que vem sendo utilizada por produtores para melhorar a sanidade da glândula mamária e a composição do leite é o cruzamento entre raças leiteiras especializadas. O cruzamento entre as raças Holandês x Simental é utilizado mundialmente, sendo que faltam trabalhos no Brasil avaliando o desempenho dos animais mestiços em condições de clima, manejo e nutrição locais. Assim, objetiva-se estimar curvas para avaliar o comportamento da CCS, teor de lactose e a produção de leite ao longo da lactação em vacas mestiças Holandês x Simental e puras Holandês.

Material e Métodos: O trabalho foi realizado em uma propriedade localizada no município de Bom Retiro – SC, a qual contava com aproximadamente 170 vacas em lactação, sendo 70% Holandês e 30% mestiças F₁ (Holandês x Simental). As vacas eram manejadas em sistema de semi-confinamento, com duas ordenhas diárias. Os dados de controle leiteiro mensal foram fornecidos pela ACCB (Associação Catarinense de Criadores de Bovinos de Leite). A produção de leite foi mensurada com medidor de leite modelo Waikato[®] MK5. Foi avaliado o teor de sólidos pelo método infra-vermelho e a CCS por citometria de fluxo. A CCS foi transformada para escore de célula somática (ECS) por meio da equação $\log_2 (CCS/100) + 3$. Os dados foram previamente submetidos a análise de variância como medidas repetidas de vaca dentro de ordem de parto pelo procedimento MIXED do pacote estatístico, visando avaliar a existência de diferenças entre grupamentos genéticos, sendo estimadas curvas ao longo da lactação para as variáveis que apresentavam diferença ($P < 0,05$) entre os grupamentos genéticos. As curvas de produção de leite, ECS e teor de lactose foram estimadas pela técnica de regressão não linear utilizando o procedimento NLIN do pacote estatístico SAS, sendo utilizado modelo de Wood descrito pela equação: $Y = At^b e^{-ct}$ onde, Y = produção de leite; A , b e c são constantes, onde A = produção inicial teórica; b = taxa acréscimo na produção até o pico de lactação; c = taxa decréscimo na produção após o pico lactação; t = tempo em dias. As constantes foram adequadas em função da variável.

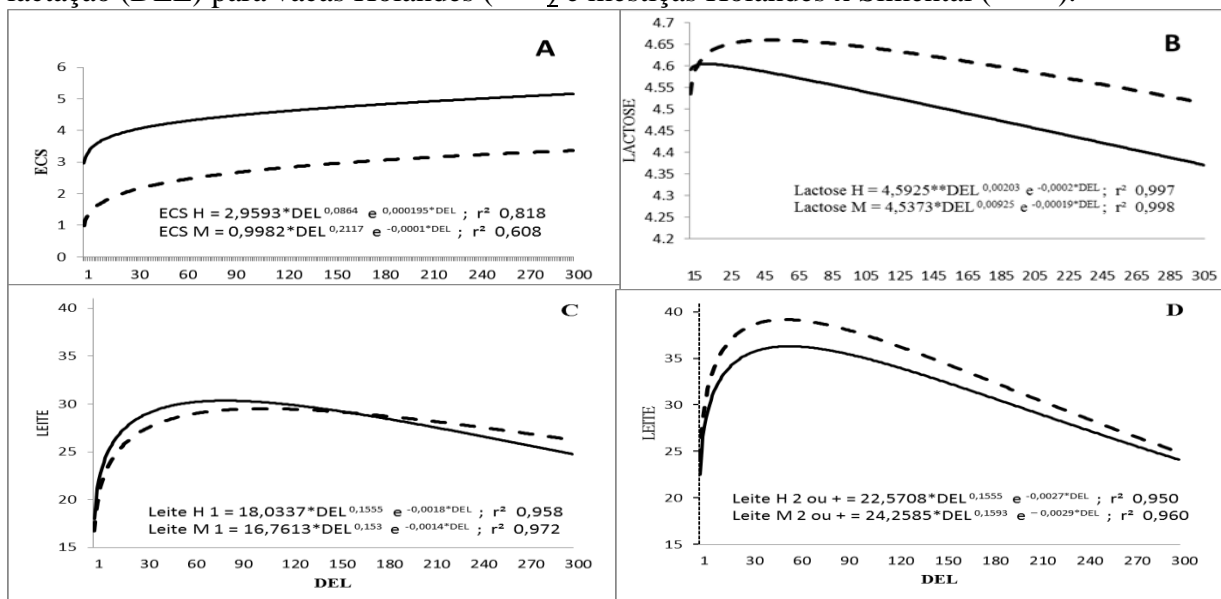
¹ - Aluna do programa de Pós Graduação em Ciência Animal – Centro de Ciências Agroveterinárias - Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UEDESC), Lages – SC.

² - Professor do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal – Centro de Ciências Agroveterinárias - Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UEDESC), Lages – SC e-mail: thalerneto@gmail.com

³ - Professor da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiana – RS

Resultados e Discussão: A curva de Wood para ECS demonstra a superioridade das vacas puras Holandês em relação às vacas mestiças ao longo da lactação (Figura 1 A), destacando-se a menor ECS no início da lactação para ambos os grupamentos genéticos, com aumento gradativo até o final da lactação. O inverso é observado para os teores de lactose (Figura 1 B) com diminuição do teor ao longo da lactação acentua-se a diferença entre os grupamentos genéticos. Os gráficos da produção de leite demonstram que houve interação entre produção de leite e paridade ($P < 0,05$), sendo que vacas mestiças Holandês x Simental produziram mais leite ao longo de toda curva a partir do segundo parto, enquanto na primeira lactação não houve diferença significativa (Figura 1 D e C). A diferença no teor de lactose observada entre os grupamentos genéticos, a qual se acentua com o avanço da lactação, podendo ser uma decorrência do elevado ECS apresentado pelas vacas puras. Elevada CCS altera a permeabilidade do alvéolo, permitindo a maior passagem de lactose da glândula mamária para a corrente sanguínea, bem como reduz a síntese de lactose em decorrência de lesões no epitélio secretor (2), além da lactose ser utilizada como fonte de alimento pelos patógenos da glândula mamaria infectada (3). A lactose é o componente do leite com maior capacidade osmótica, sendo responsável pelo total de leite produzido, dessa forma a redução do teor de lactose em função do elevado ECS também ajuda a explicar a menor produção de leite das vacas puras Holandês em relação às vacas mestiças Holandês x Simental (Figura 1, D) (1).

Figura 1. Curva do escore de células somáticas (ECS) (A), lactose (B), produção de leite no primeiro parto (C) produção de leite ao segundo e demais partos (D) em função dos dias em lactação (DEL) para vacas Holandês (—) e mestiças Holandês x Simental (- - - -).



Conclusão: Vacas mestiças Holandês x Simental apresentam menor ECS ao longo de toda a lactação, maior teor de lactose, especialmente no final da lactação e maior produção de leite a partir do segundo parto em relação as vacas puras Holandês, durante toda a lactação.

Referências Bibliográficas

- 3 - BLUM, S. et al. Identification of a bovine mastitis Escherichia coli subset. **Veterinary Microbiology**, v. 132, n. 1-2, p. 135–148, 2008.
- 1 - CINAR, M. et al. Effect of somatic cell count on milk yield and composition of first and second lactation dairy cows. **Italian Journal of Animal Science**, v. 14, p. 105–108, 2015.
- 2 - FORSBÄCK, L. et al. Evaluation of quality changes in udder quarter milk from cows with low-to-moderate somatic cell counts. **Animal**, v. 4, n. 04, p. 617–626, 2010.