Efeito da estação de parto sobre a curva de porcentagem de proteína em vacas da raça Holandesa

Bárbara Mazetti Nascimento[1]; Amauri Felipe Evangelista[1]; Lorena Carla Gomes Vernaschi[1]; Fernanda Ripel Salgado[1]; Laila Talarico Dias[2]; Rodrigo de Almeida Teixeira[2]

[1]Discente do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - Universidade Federal do Paraná– UFPR. E-mail: barbaramnascimento@gmail.com; [2]Professor (a) Dr. (a) do Departamento do Zootecnia e do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Paraná

Resumo

O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito das estações do parto sobre a curva de porcentagem de proteína em vacas da raça Holandesa, no Paraná. Para tanto, foram utilizados dados do serviço de controle leiteiro da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH). As curvas foram obtidas a partir das médias de porcentagem de proteína diárias. Foram consideradas vacas de primeira a terceira ordem de parto, as quatro estações do ano. Os resultados demonstraram que não houve efeito significativo de estação em todas as ordens de lactação, sobre a porcentagem de proteína no leite. Com isso, conclui-se que a porcentagem de proteína no leite independe da estação do parto das vacas.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira; Curva de lactação; Ordem de lactação.

1. Introdução

Uma forma de avaliar o desempenho produtivo de vacas leiteiras é por meio da curva de lactação, uma representação gráfica da produção ao longo da lactação. Com as curvas é possível ajustar o manejo geral dos rebanhos (DORNELES et al., 2009). Diversos fatores ambientais, como: a estação de parto e a ordem de lactação das vacas, podem influenciar a produção de leite e também interferir na curva de lactação (LOPES et al., 1996; JUNQUEIRA et al., 1997; SOUZA et al., 2010). Porém, no Brasil, estudos sobre a influência da estação do parto sobre a curva de porcentagem de proteína ao longo da lactação são escassos, e ter conhecimento do comportamento dessas curvas é importante para auxiliar nas decisões de descarte e adequar técnicas de alimentação conforme o estágio de lactação da vaca. Com isso, o objetivo deste trabalho foi estudar o efeito das estações do parto sobre a curva de porcentagem de proteína no leite em vacas da raça Holandesa no Estado do Paraná.

2. Material e Métodos

Foram utilizados dados do serviço de controle leiteiro da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH) referentes ao período de 2010 a 2017. No arquivo inicial haviam 4.094.282 registros de controles leiteiros, porém, durante a edição do banco de dados, foram retirados rebanhos com menos de 10 animais, lactações com menos de 70 dias e idade da vaca ao parto abaixo de 600 dias e acima de 2.500 dias.

As curvas de porcentagem de proteína no leite foram produzidas para cada ordem de parição (primeira, segunda e terceira ordem de lactação) em função da estação de parto: primavera (setembro-novembro), verão (dezembro-fevereiro), outono (março-maio) e inverno (junho-agosto). Para o ajuste da curva para cada estação foi empregado o modelo de Wood (WOOD, 1967), que é dado pela seguinte equação:

$$Y = at^b exp^{-ct}$$

em que:

Y = período de tempo (em dias) após o parto, no qual a porcentagem de proteína foi medida;

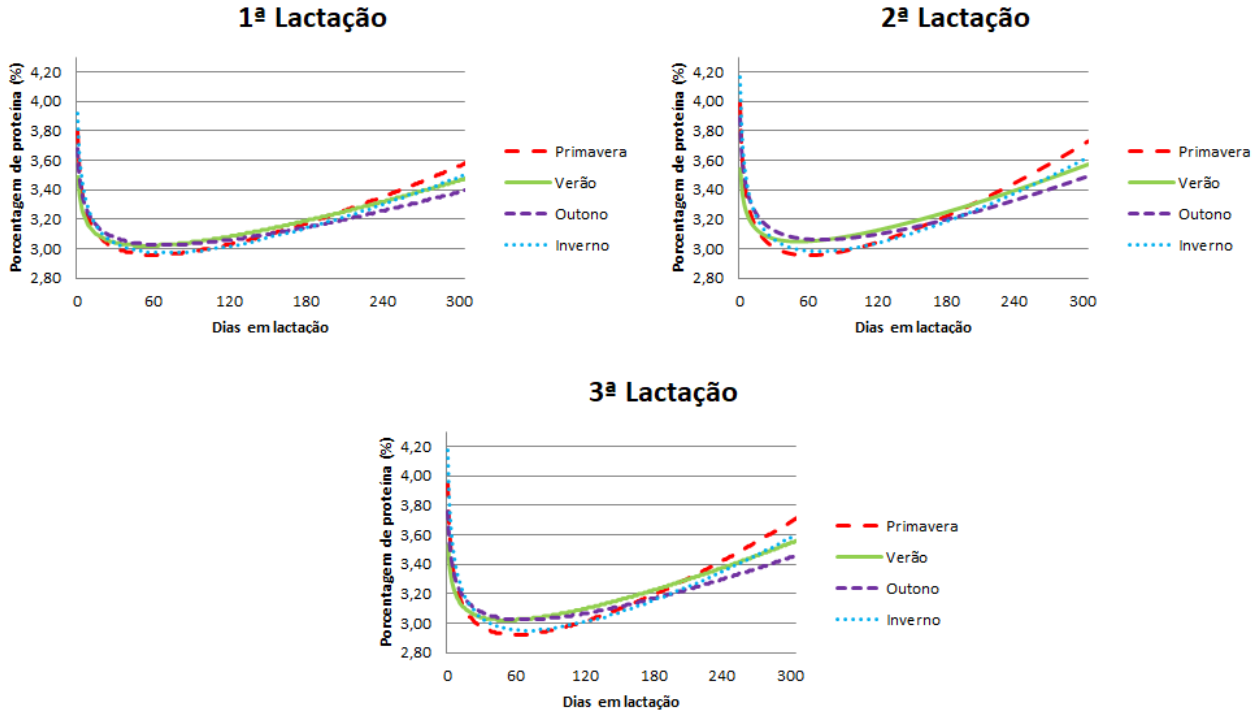
a = parâmetro associado com o início da porcentagem de proteína;
b = declínio médio na porcentagem de proteína na fase pré-pico de produção de leite;
c = ascenção da curva de porcentagem de proteína após o pico de lactação;
t = tempo (dias) em lactação;
exp = constante igual a 2,7182.

Os parâmetros foram estimados pelo procedimento NLIN do software SAS (SAS, 2014) e as curvas produzidas a partir das médias de porcentagem de proteína diárias. As médias de porcentagem de proteína em cada estação de parição foram comparadas pelo teste de Tukey com 95% de confiabilidade dentro de cada ordem de lactação através do procedimento GLM do software SAS (SAS, 2014).

3. Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta as curvas de porcentagem de proteína em cada estação de parto conforme a ordem de lactação de vacas Holandesas.

Figura 1 – Curva de porcentagem de proteína em função das estações do parto para vacas Holandesas, de 1ª a 3ª ordem de lactação, no Estado do Paraná



As médias de porcentagem de proteína por estação de parto não diferiram estatisticamente entre si, independente da ordem de lactação, ou seja, a porcentagem de proteína será semelhante, independente da época do parto das fêmeas. Este resultado é desejável, pois a porcentagem de proteína no leite se manterá constante, permitindo que produtores que selecionam animais para sólidos do leite recebam bonificação por qualidade durante todo o ano.

A menor porcentagem de proteína ocorreu por volta dos 60 dias de lactação. Este período corresponde ao pico de produção de leite, como observado por Molento et al. (2004) em vacas da raça Holandesa no Paraná. Este resultado era esperado, uma vez que produção de leite e porcentagem de proteína são características que apresentam correlação genética negativa entre si (PAULA et al., 2008).

Com relação às ordens de lactação, notou-se que as curvas forma semelhantes entre si, havendo diferença apenas no terço final da lactação, indicando que vacas mais velhas produzem mais leite do que as primíparas por razões fisiológicas (COBUCI et al., 2000).

4. Conclusão

A porcentagem de proteína no leite independeu do efeito da estação de parto, para vacas Holandesas criadas no Estado do Paraná.

5. Referências

COBUCI, J.A. et al. Curva de lactação na raça Guzerá. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.29, n.5, p.1332-1339, 2000.

DORNELLES C. K. P. et al. Persistência na lactação para vacas da raça Holandesa criadas no Estado do Rio Grande do Sul via modelos de regressão aleatória. *Ciência Rural*, v. 39, n. 5, p. 1485-1491, 2009.

JUNQUEIRA, L.V. et al. Estudo das curvas de lactação de vacas Holandesas de alguns rebanhos do Estado de Minas Gerais, por intermédio de uma função gama incompleta. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, p.1109-1118, 1997.

LOPES, M.A. et al. Aplicação da função tipo gama incompleta no estudo da curva de lactação de vacas da raça Holandesa, variedade preta-branca, mantidas em sistema intensivo de produção. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.25, p.1086-1101, 1996.

MOLENTO, C. F. M. et al. Curvas de lactação de vacas holandesas no Estado do Paraná, Brasil. *Ciência Rural*, v. 34, n. 5, p. 1585-1591, 2004.

PAULA, M. C. et al. Estimativas de parâmetros genéticos para produção e composição do leite de vacas da rala Holandesa no estado do Paraná. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 37, n. 5, p. 824-828, 2008.

SAS Institute Inc. 2014. SAS/SAT® 9.4 *User's Guide.* Cary, NC: SAS Institute Inc.

SOUZA, R. et al. Produção e qualidade do leite de vacas da raça Holandesa em função da estação do ano e ordem de parto. *Revista Brasileira de Saúde e Produção*, v. 11, n. 2, p. 484-495, 2010.

WOOD, P.D.P. Algebraic model of the lactation curve in cattle. *Nature*, v. 218, p. 894, 1967.