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

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

[1] Discente do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - Universidade Federal do Paraná– UFPR. E-mail: lvernaschi.zootecnia@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

As curvas de leite, gordura e proteína são representações gráficas da produção da vaca ao longo de sua lactação, identificam os picos de produção e podem auxiliar na seleção de animais mais adequados para diferentes sistemas de produção. Na literatura, trabalhos com curvas de produção de sólidos são mais escassos, portanto, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver as curvas de porcentagem de gordura em função dos efeitos de estação do ano para vacas de Holandesas de primeira a terceira ordem de parto. Dados de 57.647 animais pertencentes à Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH) foram utilizados. Para o ajuste da curva de produção de gordura foi empregado o modelo WOOD e os parâmetros foram estimados pelo PROC NLIN do software SAS. O efeito de estação do parto não foi significativo sobre os teores de gordura, independentemente da ordem de parição.

Palavras-chave: Bovinocultura de Leite; Teor de Gordura; Ordem de Lactação.

1. Introdução

A produção e a qualidade do leite da vaca estão diretamente relacionadas a fatores ambientais, como: manejo alimentar, rebanho, o ano de parto, a estação de parto e a idade da vaca ao parto (COBUCI et al., 2000), além de fatores genéticos. Segundo Bohmanova et al. (2007), as alterações na produção de leite são causadas por mudanças de temperatura e umidade durante o ano, as quais apresentam efeito direto na produção de leite devido a diminuição de ingestão de matéria seca pelo animal, que é consequência do estresse calórico (WEST, 2003). Além disso, identificar o momento de maior concentração de gordura no leite conforme a estação de parição para cada estágio de lactação é importantes para os produtores determinarem seus objetivos de seleção dentro da propriedade leiteira. Portanto, o objetivo desse trabalho foi obter as curvas porcentagem de gordura em função das estações de parto de vacas da raça Holandesa, de primeiro a terceiro partos, criadas 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. O arquivo inicial contou com 4.094.282 registros de controles leiteiros. Foram retirados do banco de dados: 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 porcentagem de gordura no leite foram produzidas de acordo com a ordem de parição e a estação de parto. Foram consideradas vacas de primeira, segunda e terceira ordem de parto, ocorridos no verão (dezembro-fevereiro), outono (março-maio), inverno (junho-agosto) e primavera (setembro-novembro). Para o ajuste da curva para cada estação foi empregado o modelo WOOD (1967), que é dado pela seguinte equação:

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

Em que:

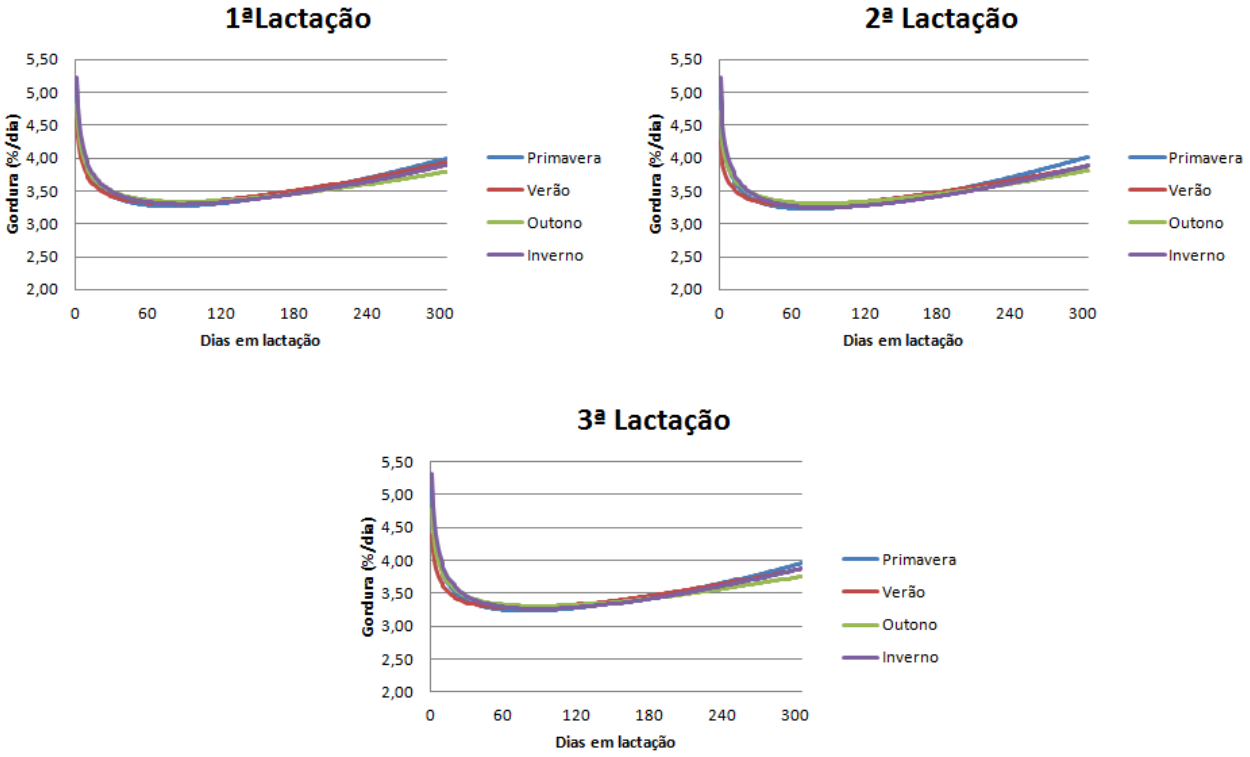
Y = período de tempo (em dias) após o parto, no qual a porcentagem de gordura foi medida;
a = parâmetro associado com o início da porcentagem de gordura;
b = declínio médio na porcentagem de gordura na fase pré-pico de produção de leite;
c = ascenção da curva de porcentagem de gordura após o pico de lactação;
t = tempo (dias) em lactação;
exp = constante igual a 2,7182.

Os parâmetros foram estimados através do procedimento NLIN do software SAS e as curvas produzidas a partir das médias de porcentagem de gordura diárias. As médias de porcentagem de gordura 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 gordura em cada estação de parto conforme a ordem de lactação de vacas Holandesas.

Figura 1: Curvas de porcentagem de gordura em função da estação de parto e ordem de lactação de Vacas Holandesas no Estado do PR



Independente da ordem de lactação, as médias de percentual de gordura não diferiram estatisticamente entre si. Este resultado é desejável, pois, assim, os produtores que selecionam animais para aumento de sólidos no leite, receberão bonificação por alto teor de gordura no leite durante todo ano.

O menor percentual de gordura ocorre por volta dos 60 dias de lactação, período que corresponde ao pico de produção de leite, como observado por Molento et al. (2004) em vacas da raça Holandesa no Paraná. Além disso, esse menor percentual pode ser explicado pela a correlação genética negativa e desfavorável entre a produção de leite (kg) e o teor de gordura no leite (IKONEN et al. 2004).

Segundo Berbigier (1988), as vacas leiteiras tendem a reduzir significamente à produção de leite com o aumento da temperatura ambiente, consequentemente haverá maior teor de gordura no leite. Contudo, isto não pode ser observado neste estudo, uma vez que a porcentagem de gordura não apresentou diferença estatística significativa entre as estações de parto, independente da ordem de parição, corroborando os resultados encontrados por Souza et al. (2010).

4. Conclusão

O teor de gordura foi pouco influenciada pela estação de parto. Resultado favorável aos produtores que selecionam animais com o objetivo de aumentar a porcentagem de gordura no leite.

5. Referências

BERBIGIER, P. Bioclimatologie des ruminants domestiques en zonas tropicales. Paris: INRA, 1988. 237 p.

BOHMANOVA, J.; MISZTAL, I.; COLET, J.B. Temperature-humidity indices as indicators of milk production losses due to heat stress. *Journal of Dairy Science*, v.90, n.4, p.1947-1956, 2007.

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

IKONEN, et al. Genetic and phenotypic correlations between milk coagulation properties, milk production traits, somatic cell count, casein content, and ph of milk. *Journal of Dairy Science*, v.87, p.458-467, 2004.

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.

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

SOUZA, 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.

WEST,J.W. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. *Journal of Dairy Science*, v.86, n.6, p.2131-2144, 2003.

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