Aspectos Produtivos e Frequência de Ordenha de Rebanho Jersey num Sistema de Ordenha Robotizada em Arapoti, Paraná

Aline Milani Fillus[1]; Eloize Jaqueline Askel[2]; Rodrigo Barros Navarro[3]; Rodrigo de Almeida[4].

[1]Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: alinemilanif@gmail.com
[2]Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: elojaque@gmail.com
[3]Capal Cooperativa Agroindustrial. E-mail: rodrigo@capal.coop.br
[4]Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: ralmeida@ufpr.br

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da ordenha robotizada (AMS) sobre os dados produtivos de vacas da raça Jersey em um rebanho localizado em Arapoti-PR, no período de março de 2016 a março de 2018. Foram avaliadas 693 lactações de 325 vacas, totalizando 155.027 medições diárias. As variáveis analisadas foram produção de leite, indicação de gordura, indicação de proteína e número de visitas a unidade de ordenha. As médias e os respectivos desvios-padrões foram: 23,51 ± 7,62 kg/dia de produção de leite, 4,75% ± 0,84 de indicação de gordura, 3,65 ± 0,26 de indicação de proteína e 2,95 ± 1,05 visitas/dia à unidade de ordenha. Os valores encontrados demonstraram-se coerentes e satisfatórios para rebanhos em sistema AMS.

Palavras-chave: produção leiteira; composição do leite

1. Introdução

Atualmente propriedades leiteiras que possuem elevadas produtividades apostam no crescimento do setor e buscam maneiras eficientes e rápidas para obter maior lucratividade. Com isso, os produtores de leite são atraídos por novas tecnologias, e como exemplo de uma dessas tecnologias, iniciou-se a introdução dos sistemas de ordenha robotizado. Este sistema promove automação completa de todo o processo da ordenha, através de sensores que monitoram e registram automaticamente o volume de leite, parâmetros de qualidade e composição do leite e frequência de ordenha dos animais, mantendo um banco de dados de todos os processos realizados (BLOSS, 2014).

As propriedades que adotam o AMS buscam principalmente melhorias como a redução da mão-de-obra. Há outros potenciais benefícios ao instalar o AMS, que são a melhoria da saúde, do bem-estar dos animais e o aumento na produção de leite devido a maior frequência de ordenha (DE KONING, 2010).

O uso dessa ferramenta para ordenhar as vacas nada mais é de que mais uma forma de facilitar todo o manejo até a entrega do leite para a indústria. Indústria esta que prioriza o recebimento do leite com qualidade em sua composição e com altos teores de sólidos do leite, pois estes componentes têm reflexo direto no rendimento dos produtos lácteos de maior valor agregado.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi resgatar o banco de dados do sistema AMS de um rebanho de vacas Jersey, afim de verificar as variáveis produção de leite, indicações de gordura e proteína e número de visitas a ordenha, ao longo da lactação, e observar como estas variáveis se comportam nesse sistema que ainda possui poucos dados científicos no Brasil.

2. Material e Métodos

O trabalho foi realizado com dados de um rebanho leiteiro comercial, no município de Arapoti-PR. O rebanho deste estudo era formado exclusivamente por vacas da raça Jersey, mantidas em sistema de confinamento tipo *compost barn*, onde os animais são ordenhados através do sistema de ordenha robotizado, no formato de fluxo livre, da companhia Lely - AMS®. O presente estudo utilizou medições diárias da produção de leite, indicação de gordura, indicação de proteína e número de visitas à unidade de ordenha.

Os dados correspondem a um total 693 lactações de 325 de vacas, totalizando 155.027 medições diárias. A coleta de dados compreendeu o período de 05 de março de 2016 à 20 de março de 2018. A análise da composição do leite foi realizada através do sistema MQC-2 (*Milk Quality Control*) que faz parte do AMS, e seu funcionamento é através de sensores por ondas infravermelho que avalia a gordura e proteína do leite. O sistema de ordenha robotizado da Lely®, considera o termo "indicação" de gordura e "indicação" de proteína para os resultados analisados pelo sistema.

Na análise dos dados utilizou-se o pacote estatístico SAS (2009). A análise descritiva para as variáveis foi ajustada a cada dia de lactação do rebanho e foram estimadas pelos procedimentos MEANS, FREQ e CORR do SAS. As médias geradas foram suavizadas utilizando-se o procedimento TPSLINE também do SAS.

3. Resultados e Discussão

Segundo a Tabela 1, o dias em leite médio do rebanho foi de 166 ± 113 dias, dentro da faixa de valor ideal descrito por Hanks e Kossaibati (2010), de 150 a 180 dias em leite.

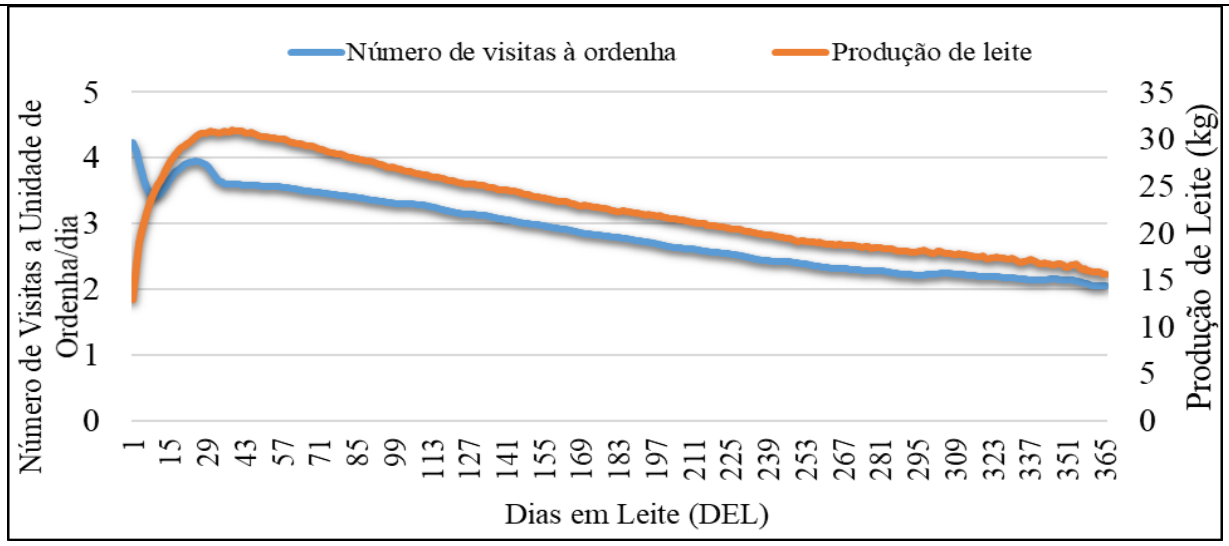
Tabela 1 – Características produtivas de um rebanho Jersey com ordenha robotizada.

Variável	Média	Desvio-padrão
Número de lactações	2,51	1,64
Dias em leite	166	112,6
Produção de leite (kg vaca dia^{-1})	23,51	7,62
Indicação de gordura (%)	4,75	0,84
Indicação de proteína (%)	3,65	0,26
Número de visitas à ordenha (vaca dia^{-1})	2,95	1,05

A média geral encontrada para produção de leite neste rebanho de vacas Jersey foi de 23,51 ± 7,62 kg vaca dia^{-1}. Este valor varia muito entre estudos realizados com rebanhos Jersey; de 17,0 kg vaca dia^{-1} (HANKS, 2010) a 25,3 kg vaca dia^{-1} (AIKMAN et al., 2007). Essa diferença pode ser explicada devido a fatores de manejo, e principalmente à alimentação ofertada a estes animais, cuja influência é direta na produção de leite. Os valores da composição do leite, 4,75% de indicação de gordura e 3,65% de indicação de proteína foram semelhantes aos valores encontrados na literatura: 4,38% gordura e 3,76% proteína (GARCIA et al., 2015), e 4,46% gordura e 3,73% proteína (LOOOPER, 2012).

A curva de lactação encontrada nesse estudo (Figura 1), para o rebanho de vacas da raça Jersey mostrou que o periodo de máxima produção foi entre os dias 30 e 35. Lazzari et al. (2005), em um estudo realizado também com vacas Jersey, encontraram que o pico de lactação e o formato da curva se equiparam com a curva encontrada no presente trabalho. Scherer et al. (2017) compararam curvas de vacas da raça Holandesa e Jersey, e afirmaram que animais da raça Jersey atingem mais precocemente o pico de lactação.

Figura 1 – Curva de lactação de um rebanho Jersey e número de visitas a unidade de ordenha ao longo da lactação.



Quanto à frequência de visitas à unidade de ordenha, a medida que os dias de lactação avançam, o número de ordenhas diminui. Este efeito é fisiológico, pois com o avançar da lactação, a produção de leite cai, resultando em menor necessidade de ordenha.

4. Conclusão

A análise de lactações de vacas Jersey permitiu determinar a curva de lactação, apontando um pico produtivo precoce e uma grande frequência de visitas ao robô no início da lactação; tais achados podem nortear ações técnicas e de manejo em rebanhos similares.

5. Referências

AIKMAN, P.C. et al. Diet digestibility, rate of passage, and eating and rumination behavior of Jersey and Holstein cows. *Journal of Dairy Science*, v.91, p.1103-1114, 2007.

BLOSS, R. Robot innovation brings to agriculture efficiency, safety, labor savings and accuracy by plowing, milking, harvesting, crop tending/picking and monitoring. *Industrial Robot: An International Journal*, v.41, p.493-499, 2014.

DE KONING, C.J.A.M. Automatic milking - common practice on dairy farms. *Proceedings of the First North American Conference on Precision Dairy Management*, p.52-67, 2010.

GARCIA R.R. et al. Relationship between somatic cell counts and milk production and composition in Jersey cows. *Revista de Salud Animal*, v.37, p.137-142, 2015.

HANKS, J.; KOSSAIBATI, M. Key performance indicators for the UK national dairy herd in 2010 – A study of herd performance in 500 milk recording herds. *VEERU, School of Agriculture Policy and Development*, University or Reading. 2010.

LAZZARI, M. *Curva de lactação de vacas primíparas da raça Jersey***.** Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Santa Maria-RS, 2013.

LOOPER, M. Factors affecting milk composition of lactating cows. University of Arkansas, *United States Department of Agriculture and County Governments Cooperating* <https://www.uaex.edu/publications/pdf/FSA-4014.pdf> 2012.

SCHERER, F.S. et al. Curvas de lactação das vacas da raça Holandesa e Jersey. *UNIJUI XXV Seminário de Iniciação Científica*. 2017.