

## **ORDEM DE LACTAÇÃO, PRODUTIVIDADE, QUALIDADE DO LEITE E FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA DE VACAS HOLANDESAS**

**GABRIELA THAÍS KLAHR<sup>1</sup>; JOANA GASPAROTTO KUHN<sup>2</sup>; ADRIANA PAULA  
MARTINS<sup>2</sup>; GUILHERME HENRIQUE SCHEFFLER<sup>2</sup>; CÍNTIA SAYDELLES DA  
ROSA<sup>2</sup>; TISA ECHEVIARRIA LEITE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa - e-mail: gabriela.klahr3@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa.- e-mail: tisael@unipampa.edu.br

### **1. INTRODUÇÃO**

A rentabilidade na atividade da bovinocultura leiteira está relacionada diretamente aos parâmetros produtivos da propriedade em que está inserida e na busca pela maior produtividade e que esta potencialize os lucros do produtor, deve-se identificar os índices que apresentam desempenho favorável para a atividade, sem olvidar da qualidade do produto beneficiado.

Segundo SANTOS; FONSECA (2006), as vacas nas suas primeiras lactações estão em fase de crescimento corporal e desenvolvimento da glândula mamária e, assim, teriam menor capacidade produtiva quando comparadas com animais de maiores números de lactações.

A produção e a qualidade do leite são influenciadas por fatores genéticos como raça e fatores fisiológicos como período de lactação e ordem de parto. As variações que acontecem com o avanço da idade da vaca são, principalmente, causadas por fatores fisiológicos e proporcionam desempenhos máximos com a maturidade do animal (RIBEIRO et al., 2008)].

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da ordem de parição sobre a produção e qualidade do leite de 12 vacas em lactação da raça Holandesa em relação à frequência respiratória da ordenha da manhã e tarde.

### **2. METODOLOGIA**

#### **COLETA DAS AMOSTRAS**

O experimento foi desenvolvido em uma propriedade rural, no município de Dom Pedrito – RS, localizado na região da Campanha. O estudo foi desenvolvido durante o mês de fevereiro de 2014, com período de três dias para o acompanhamento da produção de leite e frequência respiratória, e de um dia para a coleta das amostras de 250 ml das ordenhas da manhã e tarde, onde estas foram acondicionadas em frascos de plásticos para serem enviadas ao laboratório, onde foram homogeneizadas em uma amostra diária, para a análise do teor de proteína, gordura e acidez.

Neste experimento foram utilizadas 12 vacas da raça Holandês em lactação, com idade entre dois e cinco anos e estágio de lactação em torno de cinco meses. Os animais foram separados em dois grupos, sendo o primeiro grupo com animais de 1ª e 2ª cria (n=6), e o segundo grupo com animais de 3ª e 4ª cria (n=6).

## ANÁLISE LABORATORIAL

O teor de proteína foi verificado através do Método de Bradford, o teor de gordura pelo método de Gerber e a acidez pelo teste de Dornic, além da densidade, que foi observada através da medição com o densímetro. Os resultados foram submetidos à análise de variância ANOVA do Programa SPSS18 para verificação do efeito da ordem de parição sobre a produção, qualidade do leite e da frequência respiratória em ambas as ordenhas do dia.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção média de leite foi de 15,55 L para animais de 1ª e 2ª partições e de 17,47 L para os animais de 3ª e 4ª partições, média geral de  $16,51 \pm 3,81$  L de leite, não ocorrendo diferença significativa entre as produções em função da ordem de parição.

Estes resultados diferem daqueles encontrados por outros autores, como MATTOS (2004), que indica que o volume de produção de leite está correlacionado com o tamanho corporal do animal e que conseqüentemente vacas multíparas teriam um maior desenvolvimento da glândula mamária, e com isso, aumento do número de células secretoras. Além disso, a maior capacidade de ingestão de alimentos resultaria em maior produção de leite.

O teor médio de proteína foi de 4,13/100g, para os animais de ordem de parição entre 1ª e 2ª cria, e de 4,00/100g de proteína nos animais 3ª e 4ª partições, com média entre os dois grupos de  $4,16 \pm 0,56$ /100g, não ocorrendo diferença significativa em função da ordem de parição. Os teores de proteína encontrados são superiores aos indicados na Instrução Normativa 62 (BRASIL, 2011) que estabelece um mínimo de 2,9 g/100g.

Os resultados referentes aos teores protéicos neste trabalho, foram ao encontro do observado por TEIXEIRA et al. (2003) que verificaram uma porcentagem relativamente constante dos teores de proteína de acordo com o avanço da ordem de lactações.

A gordura presente no leite dos animais de 1ª e 2ª partições, teve média de  $1,68 \pm 0,95$  g/ml, e de  $2,31 \pm 0,9$  g/ml para os animais de 3ª e 4ª partições, teores que estão muito abaixo do preconizado pela IN62 (BRASIL, 2011) que estabelece que o leite cru não deva apresentar teor de gordura inferior a 3,0 g/ml. A média entre os dois grupos de animais foi  $2,0 \pm 0,77$ g/ml de gordura. Estes resultados também não tiveram diferença significativa com as diferentes ordens de parição. Estes resultados podem ter sofrido alguma influência por características individuais, como estágio de lactação, produção diária e ordem de parto. Além disso, os baixos teores de gordura no leite podem ser devido ao não fornecimento adequado de concentrado aos

animais, já que sua variação, segundo NORO (2004), vários fatores influenciam o teor de gordura do leite e fatores como genética, período de lactação, estação do parto, ordem do parto, produção de leite, nutrição, saúde, raça, idade do animal, podem ser citados como fontes de variação deste componente.

Foi encontrada uma correlação positiva moderada entre os teores de proteína e gordura do leite dos animais.

A densidade relativa à 15°C média do leite analisado foi de  $2,82 \pm 0,14$  g/ml para os animais de 1ª e 2ª parições e de  $2,57 \pm 0,44$  g/ml para os animais de 3ª e 4ª parições, estando ambos superiores ao padrão exigido pela IN 62 (BRASIL, 2011), que estabelece uma densidade relativa a 15°C de 1,028 a 1,034 g/ml. A composição do leite em relação ao teor de gordura, o valor proteico e a sua temperatura no momento da determinação são causas normais de variação da densidade do leite e o desnate observado pelo baixo teor de gordura no leite analisado pode ter sido a causa da alteração na densidade.

A acidez verificada através do teste de Dornic foi de  $16,3 \pm 4,5^{\circ}\text{D}$  para os animais de 1ª e 2ª parições e de  $14 \pm 3^{\circ}\text{D}$  para os animais de 3ª e 4ª parições, o que correspondem a  $0,163 \pm 0,045$  e  $0,14 \pm 0,03$  g de ácido láctico/100 ml, com média entre os dois grupos de  $15,1 \pm 3^{\circ}\text{D}$ . As médias obtidas nestas análises se encontram dentro da normalidade, visto que a IN 62 (BRASIL, 2011) admite a acidez titulável entre 0,14 a 0,18g de ácido láctico/100 ml, não ocorrendo diferença significativa entre os dois grupos avaliados.

A frequência respiratória média dos animais de 1ª e 2ª parições durante o período matutino foi de 19,6 movimentos respiratórios por minuto (mrm) e de 27 mrm durante a ordenha vespertina, sendo estas duas médias superiores as médias dos animais de 3ª e 4ª parições, que apresentaram média de 15,5 mrm e 24 mrm nas ordenhas matutina e vespertina, respectivamente. Não ocorreu diferença significativa entre a frequência respiratória entre os dois grupos de animais.

#### 4. CONCLUSÕES

A ordem de parição das vacas não influenciou a produção e qualidade do leite. Houve uma correlação positiva moderada entre os teores de proteína e gordura, além da frequência respiratória com a acidez do leite.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA,

**Instrução Normativa 62**, de 29 de Dezembro de 2011.

MATTOS, W.R.S. **Limites da eficiência alimentar em bovinos leiteiros**. In:

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 41. 2004, Campo Grande.  
Campo Grande: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2004. p.239-247.

**NORO, G. Fatores ambientais que afetam a produção e a qualidade do leite em rebanhos ligados a cooperativas gaúchas.** 2004. 92f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

**RIBEIRO, A. B.; GUILHERMINO, M. M.; TINOCO, A. F. F. Efeito dos genótipos e da ordem de parto na qualidade do leite de vacas das raças Gir e Guzerá.** In: Congresso Nordestino de Produção Animal. Aracaju, SE, 2008.

**SANTOS, M.V.; FONSECA, L.F.L. Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite.** Barueri: Manole, 2006. 314p.

**TEIXEIRA, N.M.; FREITAS, A.F.; BARRA, R.B. Influência de fatores de meio ambiente na variação mensal da composição e contagem de células somáticas do leite em rebanhos no estado de Minas Gerais.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, p.4911-499, 2003.