

## VARIAÇÃO MÉDIA DA PRODUÇÃO DE LEITE CONFORME AS ESTAÇÕES DO ANO DE UMA PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE PELOTAS

LUCAS CAVALLI VIEIRA<sup>1</sup>; CARLOS HENRIQUE LUTZ SPIERING<sup>2</sup>; PAULO CÉSAR KNEIB<sup>3</sup>; RODRIGO GARAVAGLIA CHESINI<sup>4</sup>; MICHELLE DE ALMEIDA OLLÉ<sup>5</sup>; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vieira--lucas@hotmail.com](mailto:vieira--lucas@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [carlosspierung@hotmail.com](mailto:carlosspierung@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [paulokneib@hotmail.com](mailto:paulokneib@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rodrigo.chesini23@gmail.com](mailto:rodrigo.chesini23@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [mimi.olleh@hotmail.com](mailto:mimi.olleh@hotmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rogerio.bermudes@yahoo.com.br](mailto:rogerio.bermudes@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A produção de leite é uma importante e crescente fonte de renda e emprego a nível mundial. O Brasil aparece como quarto maior produtor e tem como destaque a região sul do país, que, segundo dados do IBGE (2016), produziu 12,32 bilhões de litros de leite dos 35 bilhões produzidos no país.

De modo geral as propriedades do Rio Grande do Sul são divididas de acordo com a quantidade produzida (litros/dia), sendo a maior parte do leite produzido advindo de propriedades de pequeno e médio porte, as quais estão se tornando foco das cooperativas, sendo investidas novas tecnologias e maior assistência técnica para aumento no volume e qualidade de produção. O leite é um produto altamente nutritivo e que depende de vários fatores para sua obtenção com qualidade e quantidade, tais como manejo, nutrição, raça, idade, estágio de lactação e potencial genético das vacas. Dentre estes fatores, estão as condições climáticas, que têm relação direta com esta produção.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a relação da produção de leite por vaca em lactação de acordo com as estações do ano, bem como a temperatura e umidade relativa do ar.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na propriedade Chácara Uaitchê, localizada no município de Pelotas/RS no período de março de 2014 a fevereiro de 2015. Durante a execução do trabalho haviam em média 47 vacas em lactação, formado pela raça Jersey, criadas em sistema de semi extensivo, ou seja, passavam a maior parte do dia em pastejo, onde no verão as cultivares eram tifton 85 (*Cynodon dactylon*) e jiggs (*Cynodon dactylon*) e no inverno, um consórcio de azevém (*Lolium multiflorum* L.), aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.), e trevo branco (*Trifolium repens* L.). Além do concentrado com 20% de proteína, fornecido duas vezes ao dia, de acordo com a sua produtividade. Sal mineral e água disponível a vontade.

Para a realização da análise de produção de leite foi a soma da coletada da produção da ordenha da manhã e da tarde, mensalmente.

A análise estatística foi realizada pelo programa SAS (SAS Inst., Inc., Cary, NC), utilizando-se comparação das médias pelo teste de Tukey (P<0.01).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Podem ser observados na Tabela 1, os valores médios das temperaturas e umidades relativas do ar nas diferentes estações do ano. Com a avaliação dos dados, também podemos observar que houve diferença significativa ( $P < 0,001$ ) de temperatura e de umidade entre as estações (Tabela 1). Segundo JORDAN (2003), altas temperaturas são estressantes para bovinos assim como para a maioria das espécies de interesse zootécnico, devido à incapacidade de manterem a termorregulação eficiente, alterando o mecanismo termo regulador, bem como o surgimento de alterações adaptativas como alteração do metabolismo basal e diminuição na ingestão de alimentos e de água e como consequência o decréscimo da produção de leite.

Tabela 1 – Média dos valores da temperatura em graus Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) e da umidade relativa do ar (%) nas estações do ano

Estação do Ano	Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	Umidade relativa do ar (%)
Outono	15,65 <sup>c</sup>	86,60 <sup>a</sup>
Inverno	14,74 <sup>d</sup>	85,73 <sup>b</sup>
Primavera	20,83 <sup>b</sup>	81,66 <sup>c</sup>
Verão	23,87 <sup>a</sup>	81,10 <sup>d</sup>

\*As médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente a um nível de 1% de significância.

De acordo com a Tabela 2, é possível observar que a média da produção de leite (PL) por vaca em lactação varia significativamente ao longo das estações do ano ( $P < 0,001$ ). A maior produtividade por vaca ocorreu no inverno e a menor produtividade no outono. Podemos atribuir essas diferenças principalmente pelas variações climáticas e ambientais das estações do ano.

Tabela 2 - Relação da produção de leite e as estações do ano

Estação do Ano	PL (L/vaca/dia)
Outono	10,57 <sup>c</sup>
Inverno	12,84 <sup>a</sup>
Primavera	12,00 <sup>ab</sup>
Verão	11,71 <sup>b</sup>

\*As médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente a um nível de 1% de significância.

Tanto a temperatura como a umidade do ar estão relacionadas diretamente com o estresse calórico e que influenciarão na produção de vacas leiteiras. Ocasionalmente mudanças na composição do leite, reduzindo a ingestão de alimentos e aumentando a ingestão de água (ABREU, 2011). Além da temperatura no verão estar acima de  $21^{\circ}\text{C}$ , a umidade relativa do ar (UR) no outono apresenta 86,6% de influência na capacidade do animal dissipar o calor, formando uma barreira que dificulta a evaporação da água. O estresse calórico pode resultar em um decréscimo de 17% na produção de leite de vacas de 15 kg de leite/dia e de 22% em vacas de 40 kg/dia (PINARELLI, 2003).

Os menores valores de produção de leite por vaca em lactação ocorrem exatamente quando a temperatura média está acima de  $21^{\circ}\text{C}$  e umidade a partir de 86% de umidade. Quanto as maiores produções de leite (inverno e primavera)



pode ter sido ocasionada pela melhor qualidade de oferta forrageira a que estes animais foram submetidos, como gramíneas temperadas dos gêneros *Lolium* e *Avena*.

#### 4. CONCLUSÕES

As estações do ano influenciaram na produção de leite, havendo maior produção no inverno e menor no outono.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. de. Indicadores do estresse térmico em bovinos. **Disciplina de Bioquímica do tecido**. 2011.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro, 43:1-49. 2016. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2015\\_v43\\_br.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2015_v43_br.pdf)> Acesso em: 25 set 2017.

JORDAN, E.R. Effects of heat stress on reproduction. **Journal of Dairy Science**, v.86, p.104-114, 2003.

PINARELLI, C. The effect of heat stress on milk yield. **Latte**, Milan, v. 28, n. 12, p. 36-38, 2003.