

INTERFERÊNCIA DOS MESES DO ANO SOBRE OS TEORES DE GORDURA BRUTA E PROTEÍNA BRUTA DO LEITE NAS UNIDADES PRODUTORAS DE LEITE

OTÁVIO SARAIVA PIRES¹; LUCAS DOS SANTOS MAFFEI²; MIGUEL RODRIGUES DE SOUZA³; RODRIGO GARAVAGLIA CHESINI⁴; LUCAS VARGAS⁵; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – otaviosaraivavet@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – lucas_xavante@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – miguel_souza__@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – Rodrigo.chesini23@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – lucastrincao@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de leite pela estatística de 2015, com produção de 35,124 bilhões de leite (ZOCCAL, 2017). A região Oeste do estado de Santa Catarina é a principal produtora de leite, representando em torno de 73% de toda a produção leiteira de Santa Catarina (DEBONA, 2014). A produção nessa região concentra-se em estabelecimentos de regime de agricultura familiar, constituindo-se assim em uma atividade de grande importância para a geração de emprego e renda para pequenos produtores rurais (FISCHER et al., 2011).

A região sul do país apresenta as estações do ano bem definidas, o que favorece o crescimento de pastagens durante todo o ano. Quando não há o planejamento forrageiro ideal, ocorre o período crítico de produção, o chamado “vazio forrageiro outonal”. Durante essa estação, as forrageiras de inverno ainda não estão devidamente estabelecidas e as pastagens de verão possuem baixa qualidade, essa problemática estabelecida, faz com que a produção e a qualidade do leite no período sofram variações (FONTANELI et al., 2000).

Assim sendo, o objetivo desse estudo foi observar a interferência ou não dos meses do ano na composição (gordura bruta e proteína bruta) do leite produzido em propriedades do Oeste do estado de Santa Catarina.

2. METODOLOGIA

Foram avaliadas 23 propriedades rurais produtoras de leite, situadas na região Oeste do estado de Santa Catarina, onde os níveis de adoção de tecnologia são semelhantes. Todas as propriedades possuem ordenha mecanizada, resfriador de expansão próprio e recebem orientações técnicas periódicas.

As variáveis utilizadas inerentes à composição do leite são: percentagem de gordura bruta (GB %) e de proteína bruta (PB %). Os valores foram obtidos através de amostragem de leite coletadas mensalmente, após serem enviadas à indústria para processamento e análise, os resultados foram catalogados em planilhas de Microsoft Excel® computadorizadas durante todos os meses do ano de 2016.

Após ordenação e delineamento, os dados foram submetidos à análise estatística pelo programa ESTATISTIX 10.0, sendo realizadas análises de variância

e correlação em função dos percentuais e das variáveis GB %, PB %, e os meses do ano, adotando-se $P<0,05$ e o teste de Tukey para comparação das médias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, podem ser observados os valores médios de percentagem de gordura bruta e de proteína bruta do leite das 23 propriedades.

Tabela 1 – Relação da porcentagem de gordura bruta (GB %) e de proteína bruta (PB %) do leite nos meses do ano de 2016.

Meses do ano	GB %	PB %
Janeiro	3,50 ^c	3,14 ^{cde}
Fevereiro	3,69 ^{abc}	3,17 ^{bcd}
Março	3,80 ^{abc}	3,27 ^{abcde}
Abril	3,77 ^{abc}	3,21 ^{bcd}
Maio	3,91 ^{ab}	3,28 ^{abc}
Junho	3,93 ^a	3,37 ^a
Julho	3,76 ^{abc}	3,25 ^{abcde}
Agosto	3,62 ^{abc}	3,31 ^{ab}
Setembro	3,72 ^{abc}	3,27 ^{abcd}
Outubro	3,69 ^{abc}	3,19 ^{bcd}
Novembro	3,58 ^{bc}	3,14 ^{de}
Dezembro	3,75 ^{abc}	3,13 ^e
Média	3,73	3,23
CV (%)	9,20	4,60
P > F	0,0013	0,0001

Valores com letras iguais, na mesma coluna, não diferem pelo teste tukey a 5% de significância

Os valores de GB apresentaram significância ($P<0,01$) entre os meses do ano, o que difere do estudo de MARTINS et al. (2006). Este trabalho concluiu que o percentual de GB não foi significativo entre os meses do ano. Os percentuais de gordura bruta e de proteína bruta estão acima dos valores mínimos permitidos pela Instrução Normativa número 07 (BRASIL, 2016).

A variação de PB, segundo o mês do ano, já foi apresentada na literatura, com valores variando de 2,82 a 3,25%, tendo os meses de julho e setembro como os de maior e menor teor, respectivamente (MARTINS et al., 2006), e de 3,07% a 3,28% (ROMA JÚNIOR et al., 2009), com o maior índice mês de outubro e o menor em março. Nesse estudo, a variação de PB foi menor que no estudo de MARTINS et al. (2006) e maior em relação ao estudo de ROMA JUNIOR et al. (2009), variando 0,2435% e os meses com maior extremo foram dezembro apresentando o menor índice e junho o maior índice, não sendo compatível também. De acordo com NAKAMURA et al. (2012), o menor percentual de PB pode ocorrer devido as características climáticas da região, durante este período, com baixa umidade relativa do ar e aumento da temperatura. Além disso, a diferença de temperaturas,

entre os meses e as estações do ano bem definidas. Para que a PB do leite esteja reduzida, alguns fatores devem estar atuando, são eles: falta de proteína degradável, baixo consumo de matéria seca e falta de carboidratos não fibrosos (PERES, 2001).

4. CONCLUSÕES

Os índices de gordura bruta e de proteína bruta obtiveram alterações nos meses do ano. Os números encontrados estão dentro do recomendado pelo MAPA, sendo um sinal de eficiência dos produtores quanto a composição do leite.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEBONA, D. **Produção de leite em Santa Catarina dobra em uma década: Estado caminha para ocupar a quarta posição no ranking nacional.** 2014. 32-33p. Disponível em:

<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2014/10/producao-de-leite-de-santacatarina-dobra-em-uma-decada-4621882.html>. Acesso em: Março, 2017

FISCHER, A. et al. Produção e produtividade de leite do Oeste Catarinense. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, Unoesc, v. 10, n. 2, p.337-362, Jul./Dez.2011. Quadrimestral. Disponível em:
[<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/1681/pdf>](http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/1681/pdf) Acesso em: Maio, 2017.

FONTANELI, R.S. et al. Análise econômica de sistemas de produção de grãos com pastagens anuais de inverno, em sistema de plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n 11, p. 2129-2137, nov. 2000.

GONZALEZ, H.L.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M.E.R., et al., Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas: Efeito dos meses do ano. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1531-1543, 2004.

MARTINS, P.R.G.; SILVA, C.A.; FISHER, V., et al. Produção e qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas-RS em diferentes meses do ano. **Ciência Rural**, v.36, n.1, p.209-214, 2006.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 7 de 03 de maio de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 de maio de 2016. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/CRC/SENAR%20-%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20forme%20IN%2062.pdf>. Acesso em: Março, 2017.

NAKAMURA, A.Y.; ALBERTON, L.R.; OTUTUMI, L.K., et al. Correlação entre as variáveis climáticas e a qualidade do leite de amostras obtidas em três regiões do estado do Paraná. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v.15, n.2, p.103-108, 2012.



PERES, J. R. O leite como ferramenta de monitoramento nutricional. In: **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras.** Editado por GONZÁLEZ, F. H. D.; DURR, J. W.; FONTANELI, R.S - Porto Alegre, 2001, p.30-45

ROMA JÚNIOR, L.C.; MONTOYA, J.F.G.; MARTINS, T.T. et al. Sazonalidade do teor de proteína e outros componentes e sua relação com o programa de pagamento por qualidade. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, n.6, p.1411-1418, 2009.

ZOCCAL, R. Dez países TOP no leite. **Balde Branco**, v. 52, n. 4, p. 8-9, 2017.