



Evento: XI Seminário de Inovação e Tecnologia

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO LEITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE ORDENHA.

EVALUATION OF MILK COMPOSITION IN DIFFERENT MILK PERIODS

Jaíne dos Santos Cardoso², Magda Metz³, Munique Andreia Huppes

¹Trabalho realizado pela disciplina de Experimentação nas Ciências Agrárias da Universidade Regional do Noroeste do Estado (UNIJUI);

² Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), janiesantoscaldoso5@gmail.com.

³ Professora do curso de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), magda.metz@unijui.edu.br.

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), muniquehuppes@gmail.com.

RESUMO

A atividade pecuária leiteira tem cada vez mais aumentado sua produção, e também seus desafios. Porém, o controle e a qualidade do leite são fatores importantes para uma boa produção leiteira. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a produção e qualidade do leite através de seus componentes, produção de leite (l), Gordura (%), Proteína (%), Lactose (%), sólidos não gordurosos (%) e Sais (%). Com relação as duas ordenhas da manhã e tarde.

Palavras-chave: Ordenhas. Produção de leite. Volume de leite.

INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira é uma das atividades mais importantes do setor agropecuário do Rio Grande do Sul, desenvolvida em 80% dos municípios gaúchos. Entretanto, o setor leiteiro, tanto regional como local, apresenta problemas de eficiência produtiva e de qualidade de produto (BITENCOURT et al., 2000).

O conhecimento da composição do leite é essencial para a determinação de sua qualidade, pois define diversas propriedades organolépticas e industriais. Os parâmetros de qualidade são cada vez mais utilizados para detecção de falhas nas práticas de manejo (DÜRR, 2004). Ademais, a qualidade do leite é relacionada com suas características nutricionais e características de seu processo produtivo (MÜELLER, 2002).

A produção e a qualidade do leite estão associados a vários fatores, como clima, manejo, condições higiênico-sanitárias, nutrição, temperatura de armazenagem e transporte do



leite, bem-estar animal e presença de doenças no rebanho (PEREIRA et al., 2010). Naturalmente, esses fatores referentes a nutrição é um dos mais relevantes.

As proteínas são fontes de aminoácidos, componentes essenciais de todas as dietas (CUNNINGHAN, 1993). As exigências protéicas dos ruminantes são atendidas mediante absorção intestinal de aminoácidos provenientes, principalmente, da proteína microbiana sintetizada no rúmen e da proteína dietética não-degradada no rúmen (VALADARES FILHO & VALADARES, 2001). Parte da gordura do leite é formada a partir dos precursores, ácido acético e butírico, produzidos no rúmen e partir dos ácidos graxos com mais de 16 carbonos absorvidos no intestino ou mobilizados das reservas corporais, uma parte dos ácidos graxos do leite são sintetizados na glândula mamária e outra parte significativa (35 - 75%) provém dos ácidos graxos do sangue (GONZÁLEZ & SILVA, 2003).

Nesse viés, o trabalho tem como objetivo avaliar a produção e qualidade do leite através de seus componentes, produção de leite (l), Gordura (%), Proteína (%), Lactose (%), sólidos não gordurosos (%) e Sais (%). Com relação as duas ordenhas da manhã e tarde.

METODOLOGIA

O ensaio experimental foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), localizado no município de Augusto Pestana no Estado do Rio Grande do Sul. O experimento foi realizado com amostras de leite in natura de pool de tanque obtido de um rebanho misto de bovinos da raça Holandesa e Jersey.

As amostras de leite foram coletadas dos dias 19/11, 20/11 e 21/11 no ano de 2019 nas ordenhas da manhã (7:00h) e tarde (16:30h) analisadas no Laboratório de Reprodução Animal em equipamento analítico Master Classic®. Também foram utilizados os registros de produção de leite das ordenhas dos referidos dias e turnos.

Para a avaliação dos dados foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com dois tratamentos (horário das ordenhas) e três repetições (dias de coleta). As variáveis observadas foram a Produção de leite por turno de ordenha(l) e a qualidade do leite (Gordura, Proteína, Lactose, Sólidos não gordurosos, e Sais. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo programa Sisvar® (FERREIRA, 2008).



Foi possível constatar a diferença ($P < 0,05$) entre os tratamentos ordenha do turno da manhã e tarde para a variável produção de leite, sendo que na ordenha da manhã a produtividade foi superior a ordenha da tarde. Essa variação pode ser explicada, em parte, pelo menor intervalo de tempo entre a ordenha da manhã e a da tarde (9:30h) e maior intervalo entre ordenhas tarde e da manhã seguinte (14:30h).

Esses resultados estão de acordo com os relatados por STELZER et al. (2009), que verificaram que na primeira ordenha as vacas produzem maior volume de leite que na ordenha da tarde. Como o teste foi realizado em novembro (verão), é possível, também, que os animais tenham sofrido estresse pelo calor diurno com redução da ingestão de forrageiras.

Tabela 1. Análise de variância Produção de leite (l), Proteína (%), Gordura (%), Lactose(%), Sólidos não gordurosos(%) e sais(%), do leite de bovinos submetidas a ordenha no período da manhã e tarde.

Tratamento	PL (l)	P(%)	G(%)	L(%)	So(%)	As(%)
Manhã	683,11*	3,33	3,72	4,94	9,11	0,75
Tarde	415,36*	3,33	3,78	4,93	9,29	0,75
P	0.0001	0.9311	0.7085	0.9512	0.5760	0.6433
CV (%)	3.69	1,33	4,88	1,27	3,87	1,09

P= significância ; CV= coeficiente de variação; * Significativo a 95% de confiabilidade pelo teste F. PL = Produção de leite, P =Proteína , G= Gordura, L=Lactose, So= Sólidos não gordurosos, As= Sais.

Dentre todas variáveis analisadas, a única que apresentou diferença significativa ($P < 0,05$) entre os tratamentos (ordenha manhã e tarde) foi a produção de leite, não sendo identificada influência dos horários das ordenhas na qualidade do leite produzido. Dados esses que estão em desacordo com Stelzer et al. (2009), que evidenciaram um maior volume de leite na primeira ordenha, com menor teor de gordura.

Segundo Deitos et al., (2010), os fatores ambientais, a genética e o manejo nutricional possuem participação na composição da gordura do leite uma vez que influencia diretamente os sólidos totais. Dessa forma, práticas de manejo adequada empregadas ao rebanho podem ter contribuiu para a não-detecção das diferenças na qualidade do leite.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O volume de leite produzido pelo rebanho leiteiro foi influenciado pelo horário da ordenha, sem no entanto, apresentar influência significativa na qualidade do leite quanto a porcentagem de Gordura, Proteína, Lactose, sólidos não gordurosos e Sais das amostras de leite analisadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITENCOURT, D. et al. **Sistemas de pecuária de leite: uma visão na região de Clima Temperado**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 195p.

CUNNINGHAN, J.G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 454p., 1993.

DEITOS, A. D.; MAGGIONI D.; ROEMRO E. A.A. **Produção e qualidade de leite de vacas de diferentes grupos genéticos**. Revista Campo Digit@1, v.5, p.26-33, 2010.

DÜRR, J.W. **Programa nacional de melhoria da qualidade do leite: uma oportunidade única**. In: DÜRR, J.W.; CARVALHO, M.P.; SANTOS, M.V. (Eds.) O compromisso com a qualidade do leite no Brasil. Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, p.38-55, 2004.

GONZÁLEZ, F.H.D; SILVA, S.C. **Introdução a Bioquímica Clínica Veterinária**. Porto Alegre: UFRGS. 198p.,2003.

MÜLLER, E.E. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. In: SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2, 2002, Toledo. **Anais...** Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002, p. 206-217.

PEREIRA, E. S., PIMENTEL, P. G., QUEIROZ, A. C. & MIZUBUTI, I. Y..**Novilhas leiteiras**.Graphiti Gráfica e Editora Ltda, Fortaleza, Ceará. 2010.

STELZER, F. S.; LANA R. P.; CAMPOS, J M. S.; MANCIO, A.B.; PEREIRA, J.C.; LIMA, J. G. **Desempenho de vacas leiteiras recebendo concentrado em diferentes níveis, associado ou não a própolis**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, p.1381-1389, 2009.

VALADARES FILHO, S.C. Nutrição de bovinos de corte: problemas e perspectivas. In: Reunião Anual SBZ, 32, Brasília, 1995. **Anais...** Brasília, SBZ 156p., 1995. VALADARES FILHO.