

QUALIDADE DO LEITE PRODUZIDO POR VACAS LEITEIRAS EM UMA PROPRIEDADE DE RESSAQUINHA (MG)

Thiago Pablo Rodrigues Silva², Edyslan Pereira Chiericato², Adriano França da Cunha³, Paolo Antonio Dutra Vivenza³, Vitor do Val Gomide⁴

Resumo: *A qualidade do leite no Brasil é um dos pontos que limitam a conquista dos mercados nacional e internacional. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade de 372 amostras de leite de vacas de um rebanho de Ressaquinha (MG). As amostras de leite foram avaliadas por meio de equipamentos eletrônicos. O valor médio do teor de gordura, proteína, lactose, EST e ESD do leite foram respectivamente de 3,47, 3,22, 4,54, 12,19 e 8,72. A concentração média de nitrogênio ureico do leite foi de 12,90mg/dL. A contagem média de células somáticas foi de 493.600 céls./mL. A composição físico química do leite de vacas de um rebanho de Ressaquinha (MG) é adequada, entretanto, a CCS alta indica que o manejo de ordenha não é realizado de forma higiênica e que o controle de mastite não é eficiente.*

Palavras-chave: CCS, composição; NUL, rebanho

Introdução

O leite é constituído de componentes como água, gordura, proteína, carboidrato, minerais, vitaminas e enzimas. A porcentagem de cada consituin- te é de 87,3% de água, 3,6% de gordura e 4,9% de lactose, 3,5% de proteína e até 1% de minerais e vitaminas. O termo Extrato Seco Total (EST) engloba todos os componentes do leite, excluído-se a água. Extrato Seco Desengordurado (ESD) é o EST subtraído de gordura (BRITO & DIAS, 1998).

²Graduado em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA e-mail: thiagojaiba2010@hotmail.com; edyslanchiericato@yahoo.com.br

³Professor em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA e-mail: adrianofcunha@hotmail.com.br; paolovivenza@hotmail.com

⁴Graduando em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA e-mail: vitorgomide90@gmail.com

A composição do leite bovino se modifica devido a fatores relacionados ao rebanho, região, ano, mês, alimentação, tempo de conservação da amostra e quantidade de células somáticas. Células somáticas são células de defesa do organismo animal e células de descamação do epitélio mamário. A contagem de células somáticas (CCS) é utilizada como parâmetro para definir se o animal possui mastite, inflamação da glândula mamária (PICININ, 2001).

O leite ainda pode ser submetido à avaliação do teor de nitrogênio ureico. O teor de nitrogênio ureico do leite (NUL) pode ser utilizado para avaliar a alimentação dos animais do rebanho. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade do leite produzido por vacas leiteiras em uma propriedade de Ressaquinha (MG).

Material e Métodos

Amostras de leite foram coletadas em uma propriedade leiteira localizada no município de Ressaquinha (MG). A propriedade possuía 154 animais adultos e 124 animais entre novilhas e bezerras, totalizando um rebanho de 278 animais da raça Holandesa e Girolando. Entre os animais adultos, 143 vacas estavam no período de lactação. A produção média do rebanho era de 4.409 litros de leite por dia. A alimentação era oferecida na forma de silagem de milho e feno como volumosos, além de concentrado proteico a base de milho e soja.

Amostras de leite de cada animal foram coletadas de forma padronizada em momentos diferentes, totalizando 372 amostras. Em seguida, as amostras foram acondicionadas em frascos “Pleion” contendo conservante bactericida Bronopol®, para então serem enviadas de forma rápida e sob refrigeração para o laboratório Clínica do Leite da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), localizado em Piracicaba (SP), onde as amostras foram analisadas.

Os teores de gordura, proteína, lactose, EST, ESD e CCS foram determinados por meio da Espectrofotometria de Luz Infravermelha, empregando-se equipamento eletrônico Bentley Combi System 2300, formado por uma unidade do equipamento Bentley 2000 e outra unidade do equipamento Somacount 300. A concentração de NUL foi determinada utilizando-se o espectrômetro LactoScope™ FTIR (Fourier Transform Infrared), um citômetro de fluxo

SomaScope™ com transformada de Fourier. Os teores composicionais foram expressos em %, o NUL em mg/dL e a CCS em céls./mL.

A pesquisa foi aprovada pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX) da Faculdade União do Ensino Superior de Viçosa (UNIVIÇOSA) sob protocolo 0132/2016-I.

Resultados e Discussão

O valor médio do teor de gordura, proteína, lactose, EST e ESD foram respectivamente de 3,47, 3,22, 4,54, 12,19 e 8,72, estando de acordo com os padrões vigentes na legislação (BRASIL, 2011). Alguns fatores podem causar variação nos teores de sólidos do leite como: raça, individualidade, período de lactação, intervalo entre ordenhas (PICININ, 2001).

Tabela 1. Qualidade do leite coletado em uma propriedade rural de Ressaquinha (MG)

Parâmetro	N	Média	CV (%)
Gordura (%)	372	3,47	12,0
Proteína (%)	372	3,22	10,7
Lactose (%)	372	4,54	7,0
EST (%)	372	12,19	5,0
ESD (%)	372	8,72	4,2
CCS (céls./mL x 1000)	372	493,6	191,3
NUL (mg/dL)	372	12,90	26,8

Algumas raças produzem leite com maior teor de gordura, havendo maior tendência para aquelas que produzem maior volume apresentarem menor teor de gordura. A individualidade também pode determinar o teor de gordura pois a variação da composição do leite é uma característica de cada vaca. O período de lactação também é relevante, sendo que o teor de gordura é inversamente proporcional à produção de leite. Quanto maior o intervalo entre ordenhas, menor o teor de gordura em razão da maior quantidade de leite produzido, e, portanto, a frequência com que a vaca é ordenhada influi no teor de gordura e na quantidade de leite produzido (PICININ, 2001).

A alimentação é um dos fatores que mais influenciam a composição do leite. Animais alimentados com rações concentradas, pobres em fibras, possuem leite com teor de gordura reduzido. Entretanto, dietas com alto teor de gordura podem diminuir a fermentação rumenal, diminuindo a produção de acetato e butirato, o que ocasiona menor síntese de ácidos graxos na glândula mamária (BRITO & DIAS, 1998).

A CCS média das amostras analisadas estava em conformidade com a legislação vigente, ou seja, abaixo das 500.000 céls/mL (BRASIL, 2011). Entretanto, tal CCS é considerada alta para leite individual, pois CCS acima de 200.000 céls./mL indica que o animal apresenta mastite. O aumento na CCS indica inflamação no úbere geralmente ocasionada por agentes infecciosos. As células somáticas são células de descamação do epitélio mamário e células inflamatórias que surgem devido a resposta ao agente invasor (TOZZETI, 2008).

O teor médio de NUL nas amostras analisadas foi de 12,90 mg/dL. De acordo com Leão et al. (2014), a concentração do NUL é de 10 a 14 mg/dL. Contudo, Grande e Santos (2010) observaram em rebanhos do estado de São Paulo e Minas Gerais que os teores de NUL estão entre 10 e 16 mg/dL. Tal variação é devida a produção de leite dos animais, entretanto, indica bom equilíbrio concentrado:proteico:volumoso na dieta dos animais.

Conclusões

A composição físico química do leite de vacas de um rebanho de Resaquinha (MG) é adequada, entretanto, a CCS alta indica que o manejo de ordenha não é realizado de forma higiênica e que o controle de mastite não é eficiente.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62 de 26 de agosto de 2003. Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p.14, 18 de setembro de 2003.

BRITO, J.R.F.; DIAS, J.C. **A qualidade do leite**. Juiz de Fora: Embrapa, 1998. 98p.

GRANDE, P.A.; SANTOS, G.T. *Níveis de uréia no leite como ferramenta para utilização das fontes de proteínas na dieta das vacas em lactação*. 2010. Disponível em <http://www.nupel.uem.br/niveis-ureia-leite.pdf> Acesso em 15 de outubro de 2016.

LEÃO, G.F.M.; NEUUMANN, M.; ROZANSKI, S.; DURMAN, T.; DOS SANTOS, S.K.; BUENO, A.V.I. Nitrogênio uréico no leite: aplicações na nutrição e reprodução de vacas leiteiras. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v.10, n.2, p.29-36, 2014.

PICININ, L.C.A. Qualidade físico-química de leite cru resfriado. In: CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS, 18, 2001, Juiz de Fora, MG. **Anais...** Juiz de Fora: Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 2001. V.56, 389p. p.294-300.

TOZZETTI, D.S.; BATAIER, M.B.N.; ALMEIDA, L.R. Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas - revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.6, n.10, 2008.