

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ANÁLISE DA QUALIDADE DO LEITE BOVINO EM DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO EM UM LATICÍNIO NO MUNICÍPIO DE RIO POMBA-MG

Bárbara Pirone PEREIRA*¹, Kélvia Xavier Costa Ramos NETO¹, Arnaldo Prata Neiva JÚNIOR², Cristina Henriques NOGUEIRA², Thaíse Mota SÁTIRO¹, Ícaro Luíz Castro DELAGE¹, Guilherme Toledo LOPES¹, Bhremer Pereira MENDES¹

*autor para correspondência: barbarapironepereira@gmail.com

¹Graduanda (o) em Zootecnia, IF Sudeste MG- Campus Rio Pomba;

² Professor do Departamento de Zootecnia, IF Sudeste MG- Campus Rio Pomba;

Abstract: The objective of this study was to evaluate the quality of the bovine milk in the Four Seasons, and to verify that the results of these analyses are within the parameters permitted by the in 62/2011. It was considered an experiment in DLC to evaluate the seasons. The physico-chemical variables analyzed were: Fat, protein, lactose, defatted and microbiological dry extract: CCS (somatic cell count). The values found were compared statistically by the Tukey test, at the level of 10% significance, using the software R. The protein and lactose parameters did not show significant differences between the seasons, only the Fat parameters and defatted dry extract pointed out by the Tukey test a percentage in the autumn significantly higher than the percentage in the summer, even so, all physico-chemical values are within the parameters permitted by the in 62/2011. Already for found values of CCS, there were no significant differences between the seasons, however, are with the values above the permitted by the IN 62/2011. In general, only in the physico-chemical analyses the results were satisfactory, this indicates that the producers need to urgently adjust the legislations in force, to offer the consumer a safe food for human consumption.

Palavras-chave: consumo humano, estações do ano, produtores

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O Brasil vem se destacando entre os principais produtores de leite a nível mundial, mas conseqüentemente, trás dois empecilhos difíceis de serem resolvidos, sendo estes problemas, a má qualidade do leite e as condições sanitárias dos estabelecimentos que desenvolvem a atividade leiteira no país, que não é realizada em boas condições (Zoccal et al. 2011).

A qualidade do leite é ideal para garantir que o alimento seja seguro para o consumidor. Um leite de boa qualidade apresenta coloração branca opaca, é obtido através de ordenha completa e ininterrupta, em boas condições higiênicas, proveniente de vacas sadias e bem nutridas, sendo que, esse alimento não pode conter presença de grumos, nem apresentar odores ou sabores estranhos (Brasil, 2011). A Instrução normativa nº 62 é responsável por apontar os requisitos mínimos de qualidade para o leite cru, mostrando a importância da adoção das boas práticas agropecuárias, associadas ao resfriamento adequado do leite para diminuir o nível de contaminação durante a obtenção do leite.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade do leite bovino nas 4 (quatro) estações do ano, através de análises físico-químicas e microbiológica e também verificar se os resultados dessas análises estão dentro dos parâmetros permitidos pela Instrução Normativa nº62/2011- MAPA.

Material e Métodos

Foram realizadas análises físico-químicas e microbiológicas no leite de um laticínio localizado no município de Rio Pomba, na Zona da Mata Mineira, com latitude 21°16'29" S e longitude 43°10'45" W.

Foi considerado um experimento em DIC para avaliar as 4 estações do ano. As variáveis físico-químicas analisadas foram: Gordura, Proteína, Lactose, Extrato seco desengordurado e Microbiológica: CCS (Contagem Células Somáticas).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Após obter os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas das estações do ano, verificamos se os valores encontrados estão dentro dos padrões permitidos pela Instrução Normativa Nº62/ 2011- MAPA.

Logo após essa verificação dos parâmetros dentro da IN 62/2011, comparamos os valores estatisticamente através do teste de Tukey, ao nível de 10% de significância, utilizando o *software* R (R CORE TEAM, 2016) para analisar se existia diferença significativa entre as estações do ano.

Resultados e Discussão

As médias de cada estação do ano são referentes a todas as variáveis analisadas. Às variáveis em que as estações foram significativamente diferentes, aplicou-se um teste de Tukey ao nível de 10% de significância.

Observando-se os valores obtidos para: Gordura, Proteína, Lactose, Extrato seco desengordurado e CCS (Contagem Células Somáticas) expressos na Tabela 1, nos parâmetros físico-químicos os valores médios obtidos de gordura foi de 4,510% no outono, 4,223% no inverno, 3,777% na primavera e 3,680% para o verão, sendo que a IN nº 62 permite acima de 3% de gordura no leite cru. Pelo teste de Tukey pode-se verificar que a porcentagem de gordura no outono é significativamente superior à porcentagem no verão.

Para proteína não foram encontradas diferenças significativas entre as estações do ano, as quais obtiveram médias de 3,060% no outono, 3,023% para o inverno, 3,017% para a primavera e 2,995% para o verão, sendo que está dentro dos parâmetros da IN nº 62, valores acima de 2,9% para proteína.

Em termos de lactose também não houve diferenças significativas entre as estações ano, sendo obtido o valor de 4,663% no verão, 4,663% no inverno, 4,617% na primavera e 4,535% para o verão.

Para o extrato seco desengordurado o valor encontrado no outono foi de 13,120%, no inverno 12,793%, na primavera 12,330% e no verão 12,030%, sendo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

que os valores permitidos para o leite é acima de 8,4%. Assim como observado para o parâmetro de gordura, o teste de Tukey apontou que a porcentagem de extrato seco desengordurado no outono é significativamente superior a essa porcentagem no verão.

Com os resultados das análises, pode-se afirmar que as análises físico-químicas estão dentro dos parâmetros permitidos pela Instrução normativa nº 62 de 29 de dezembro de 2011 e que o leite com estes valores está apto a ser comercializado.

Para CCS (Contagem Células Somáticas) o valor máximo permitido pela instrução normativa 62/ 2011 é de 360.000 células somáticas/mL. Quando os valores encontrados estão acima do aceitável, indica que este animal possui uma infecção na glândula mamária, que é conhecida como mastite.

Para valores encontrados de CCS, não houve diferenças significativas entre as estações do ano, cujo valor médio no outono foi de 437.667 x10³, para o inverno 702.667 x10³, para a primavera 494.000 x10³ e para o verão 767.500 x10³. Entretanto deve-se salientar o alto valor do coeficiente de variação, apontando uma grande variabilidade entre os meses observados.

Diante desses resultados, ficou evidenciado que estas amostras de leite na análise microbiológica de CCS (Contagem Células Somáticas) nas 4 (quatro) estações do ano estão com os valores acima do permitido pela IN 62/2011. Ou seja, os produtores devem ficar atentos a qualidade desse leite, para que assim, não prejudique a saúde do consumidor.

Tabela 1: Análises físico-químicas e microbiológica de leite bovino das quatro estações do ano

Variável	Épocas do ano				CV	p-valor
	Outono	Inverno	Primavera	Verão		
Gordura	4.510 a	4.223 ab	3.777 ab	3.680 b	8,16	0,0720
Proteína	3.060	3.023	3.017	2.955	5,30	0,9101

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Lactose	4.663	4.633	4.617	4.535	1,39	0,2569
Extrato seco	13.120 a	12.793ab	12.330 ab	12.030 b	2,87	0,0453
CCS(x10 ³)	437.667	702.667	494.000	767.500	56,39	0,6316

Médias seguidas de mesma letra não difere pelo teste Tukey, ao nível de 10% de significância.

Conclusão

Os resultados obtidos nas amostras de leite deste estudo, indicaram que nas análises físico-químicas 100% das amostras de leite cru apresentaram-se dentro dos padrões exigidos pela Instrução Normativa nº 62 de 29 de Dezembro de 2011. Já para a análise microbiológica todas as amostras estão fora dos parâmetros permitidos.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa 62 de 29 de dezembro de 2011. Dispõe sobre regulamentos técnicos de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, 30 dez. 2011.
- Zoccal, R; Alves, ER e Gasques, JG 2011. Diagnóstico da Pecuária de Leite Nacional. Disponível em: <
http://www.cnpqgl.embrapa.br/nova/Plano_Pecuario_2012.pdf >. Acesso em: 24 abril de 2018.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

