



**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**       **Relato de Experiência**       **Relato de Caso**

### **Avaliação do conservante Brononata em diferentes tempos e temperaturas de conservação em análises para o teor de gordura do leite**

**AUTOR PRINCIPAL:** Daylon Dahmer

**CO-AUTORES:** Luciano Alves Da Silva Junior, Alicia Comin Pietrobiasi, Jessica Aneris Folchini, Renata Rebesquini.

**ORIENTADOR:** Carlos Bondan

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

#### **INTRODUÇÃO**

Atualmente, a Instrução Normativa 76 - 2018 do MAPA fixa a identidade e as características de qualidade do leite cru refrigerado no Brasil, avaliando os componentes físico-químicos e celulares (BRASIL, 2018). A atividade leiteira no Brasil considera o teor de gordura do leite a característica produtiva mais enfatizada pelos serviços de controle leiteiro, considerando os sistemas de pagamento do leite com base no volume e no conteúdo de gordura (CORRÊA, 2010). A adesão de procedimentos definidos para a coleta e transporte de amostras, garante a fidelidade dos resultados das análises de leite, somado a isso, deve-se observar o modelo de frasco, conservante e as condições de acondicionamento das amostras assim como o tempo transcorrido entre coleta e análise no laboratório (BRITO et al., 2007). O nosso trabalho buscou testar o conservante Brononata quanto a sua eficiência na capacidade de manutenção das características físico-químicas e celulares do leite em diferentes condições de temperatura, tempo de conservação e níveis de CCS.

#### **DESENVOLVIMENTO:**

O experimento foi realizado em no mês de outubro de 2018, onde coletou-se 22 litros de leite cru refrigerado em 2 fazendas comerciais de produção leiteira (G1 e G2) localizadas no noroeste do Rio Grande de Sul. A coleta foi feita no turno da manhã, após o homogeneizador ter sido acionado por 10 minutos em tanques com leite produzido em um intervalo de 24 horas. Em seguida, as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e encaminhadas ao Laboratório de Análise de Rebanhos Leiteiros (SARLE) do



# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



Centro de Pesquisa em Alimentação (CEPA) da Universidade de Passo Fundo (UPF) onde foram fracionadas e analisadas.

No laboratório, o leite das fazendas foi novamente homogeneizado e fracionado em 1764 alíquotas de 40 mL. Para cada variável independente (local da coleta, conservante, tempo e temperatura) foram preparadas 3 amostras a serem analisadas em triplicata, tendo cada frasco analisado em duplicata. Dessa forma, foram realizadas 1008 leituras de gordura. Avaliou-se a eficiência do conservante Brononata (natamicina + 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol) destinado a análise de composição química e amostras sem conservante - SC. Os frascos foram invertidos até a dissolução completa do conservante e acondicionados em 3 faixas de temperatura: 4, 10 e 25°C durante 15 dias. Os dias analisados foram: dia 1, considerado o dia de preparo das amostras, e dias 8, 9, 11 e 15. O Software SISVAR (FERREIRA, 2014) foi utilizado para análise estatística dos dados, ao nível de significância de  $p < 0,05$ . Os resultados dos parâmetros de qualidade do leite foram avaliados estatisticamente, usando produtor, conservante, tempo e temperatura como fatores em uma análise de variância (ANOVA) de 4 vias, além das interações dos mesmos, seguido por teste post-hoc de Tukey.

Na temperatura ambiente para os G1 e G2, as amostras SC permitiram análises somente no primeiro dia. Para o G1, o tratamento com Brononata permitiu a análise das amostras por 15 dias. No G2 foi possível analisar até 11 dias e no dia 15, mesmo com o conservante, as amostras coagularam. Na temperatura de 4°C, para os G1 e G2, as amostras SC permitiram análise por 11 dias e o conservante Brononata viabilizou por até 15 dias. Na temperatura de 10°C para o G1 e G2 as amostras SC permitiram análises por 2 dias e as amostras adicionadas de conservante asseguraram a análise por 15 dias. Não houve diferença entre ambos tratamentos no primeiro dia de análise, independente da temperatura de conservação para o teor de gordura no leite. No dia 2 de análise, nas temperaturas de 4°C e 10°C, não houve diferença entre os tratamentos porém, sob temperatura ambiente, Brononata foi melhor, uma vez que SC coagulou. Nos dias 8, 9 e 11 de análises, não houve diferença entre os tratamentos na temperatura de 4°C, uma vez que sob temperatura ambiente e 10°C, Brononata foi o melhor. No dia 15 as amostras SC coagularam e, independente da temperatura, Brononata foi o melhor tratamento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Amostras de leite cru refrigeradas adicionadas do conservante Brononata podem ser analisadas por até 15 dias, independente da temperatura de conservação.



## UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 76, de 26 de novembro de 2018. REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DE LEITE CRU REFRIGERADO. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.

CORRÊA, A. M. f.; Variação na produção e qualidade do leite de vacas da raça holandesa em função da ordem de parto. 2010. 21p. **Graduação** (Monografia apresentada, como parte das exigências para obtenção do título de especialista) Universidade Estadual de Maringá, 2010.

BRITO, J.R.F., BRITO, M.A.V.P., SOUZA, G.N., MORAES, L.C.D., ARCURI, E.F., LANGE, C., FÁBIO, H.D. Avaliação da eficiência do "Kit Embrapa Ordenha Manual®" para melhorar a qualidade microbiológica do leite em pequenas propriedades de quatro regiões do brasileiras. In: COGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE, 6, 2007, Resende. **Anais...**Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. CD.

### ANEXOS

# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



Produtor 1						
Conservante	Temperatura Ambiente					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.61aA	-	-	-	-	-
Brononata	3.60Aa	3.55Aa	3.46Aa	3.57Aa	3.46Aa	3.44Aa
Conservante	Temperatura 4º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.61Aa	3.59Aa	3.63Aa	3.62Aa	3.68Aa	-
Brononata	3.60Aa	3.58Aa	3.61Aa	3.60Aa	3.62Aa	3.59Aa
Conservante	10º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.61Aa	3.59Aa	-	-	-	-
Brononata	3.60Aa	3.58Aa	3.60Aa	3.60Aa	3.61Aa	3.49Aa
Produtor 2						
Conservante	Temperatura Ambiente					
	1	2	8	9	11	15
Sem	2.83Aa	-	-	-	-	-
Brononata	2.83Aa	2.81Aa	2.73Aa	2.78Aa	2.60Aa	-
Conservante	Temperatura 4º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	2.85Aa	2.82Aa	3.10Aa	2.82Aa	2.96Aa	-
Brononata	2.83Aa	2.81Aa	2.83Aa	2.82Aa	2.85Aa	2.85Aa
Conservante	10º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	2.85Aa	2.83Aa	-	-	-	-
Brononata	2.83Aa	2.82Aa	2.78Aa	2.82Aa	2.85Aa	2.82Aa

\*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si, maiúscula na coluna e minúscula na linha, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.