



# 30º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

10 a 14 de Maio de 2021

ISBN: 978-65-89908-12-8

## DETECÇÃO DE FRAUDE E PRESENÇA DE *BACILLUS SPOROTHERMODURANS* EM LEITE UHT COMERCIALIZADO NO NORTE DO PARANÁ

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

**MAIA; Karina Milene <sup>1</sup>, KNUPP; Isabel da Silva <sup>2</sup>, ANJOS; Barbara Gomes dos <sup>3</sup>, SILVÉRIO; Marcelo Henrique de Sá <sup>4</sup>, POZZA; Magali Soares dos Santos <sup>5</sup>**

### RESUMO

A contaminação do leite cru, tanto por microrganismos patogênicos quanto deteriorantes, reduzem a qualidade e vida de prateleira do produto. O uso de tratamentos térmicos, como a tecnologia UHT (*ultra high temperature*), visam reduzir a carga microbiana do produto para melhor manter suas características nutricionais e sensoriais. O tratamento UHT elimina as formas vegetativas de microrganismos, porém as formas esporuladas são altamente resistentes ao calor e podem germinar, como os *Bacillus sporothermodurans* (*B. sporothermodurans*), tornando o leite inaceitável para o consumo. Análises microbiológicas e índice crioscópico são ferramentas fundamentais para obtenção de dados sobre a qualidade, sanidade, higiene e segurança na produção de alimentos. Diante disso, este trabalho objetivou detectar fraude e presença de *B. sporothermodurans* em leite UHT comercializado no norte do Paraná durante 120 dias de armazenamento. O experimento foi realizado no Centro Mesorregional de Excelência em Tecnologia do Leite (CMETL), localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI), pertencente à Universidade Estadual de Maringá (UEM). Foram investigadas quatro marcas comercializadas no mercado varejista da região de Maringá, no Paraná. Para cada marca, foi obtido 20 amostras provenientes do mesmo lote. Em cada tempo de avaliação (30, 60, 90 e 120 dias após a data de fabricação), foram analisadas cinco amostras de cada tratamento (marca), totalizando 80 amostras avaliadas no período de dezembro de 2015 a abril de 2016. Para determinação do índice crioscópico, o qual avalia o ponto de congelamento do leite, utilizou-se uma alíquota de 2 mL para mensuração por meio de equipamento crioscópio eletrônico digital (MicroLak, Londrina, Paraná, Brasil). Para a avaliação microbiológica, as amostras foram submetidas à diluições decimais e semeadura em Ágar infusão de cérebro e coração (Ágar BHI) e *Plate Count Agar* (PCA), para contagem de *B. sporothermodurans* e aeróbios mesófilos totais, respectivamente. As placas de Ágar BHI foram incubadas a 30 °C por 72 horas, enquanto as de PCA a 35 °C por 48 horas. A identificação de *B. sporothermodurans* foi baseada nas características morfotintoriais. Nas avaliações de crioscopia, os valores médios encontrados variaram de -0,533 a -0,549 °H e estão de acordo com o padrão máximo de -0,530 °H estabelecido pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Leite UHT, de 4 de setembro de 1997, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Essa análise avalia o ponto de congelamento do leite, que é uma característica frequentemente utilizada

<sup>1</sup> Pós Graduanda - UEM, karinamaika@gmail.com

<sup>2</sup> Graduanda em Zootecnia - UEM, isabelsknupp@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Zootecnia - UEM, barbara\_1505@hotmail.com

<sup>4</sup> Graduando em Zootecnia - UEM, marcelo.hds199807@gmail.com

<sup>5</sup> Docente do curso de Zootecnia - UEM, msspozza@uem.br

para detectar, principalmente, adulterações com água. Para contagens microbiológicas, 78 amostras apresentaram contagens menores do que 10 UFC/mL. Somente uma amostra apresentou resultados conflitantes com os padrões estabelecidos pela Portaria do MAPA. Embora tal constatação indique a eventual presença de *B. sporothermodurans*, não há condições de afirmar essa informação baseando-se na contagem de unidades formadoras de colônia em Ágar BHI. Portanto, não foi identificado fraude nos leites UHT comercializados no norte do Paraná. Além disso, as amostras atenderam à legislação vigente quanto a qualidade microbiológica durante 120 dias de armazenamento, conservando as características desejadas de cor branca, aspecto líquido e ausência de odores estranhos.

**PALAVRAS-CHAVE:** ciência e tecnologia de produtos de origem animal, crioscopia, qualidade de leite, microbiologia, vida de prateleira