



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Utilização do sistema para hemocultura na detecção de microrganismos contaminantes de leite UHT

Modalidade: Pesquisa | Grande área: Ciências agrárias | Área temática: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Jaqueline Aparecida Honorato, Solimar Gonçalves Machado, Artur Teodoro da Silva, Isabella Maria Fernandes Botelho Moreira, Andressa de Almeida Cordeiro, Antônio Fernandes de Carvalho

Departamento de Tecnologia de Alimentos – UFV, jaqueline.honorato@ufv.br ; solimar.machado@ufv.br

Palavras-Chave: Microrganismos, Hemocultura, Leite UHT

Introdução

O leite se destaca como um alimento rico em nutrientes, o que favorece o desenvolvimento de microrganismos, como bactérias deterioradoras. Os deterioradores, principalmente as bactérias formadoras de esporos estão frequentemente associadas aos defeitos tecnológicos de origem microbiológica em leite UHT. No entanto, a detecção desse grupo microbiano no produto final utilizando metodologias convencionais é demorada, o que dificulta a correção do problema industrial em tempo hábil. Por isso, o desenvolvimento de metodologias alternativas e rápidas é indispensável para o sucesso da indústria de laticínios.

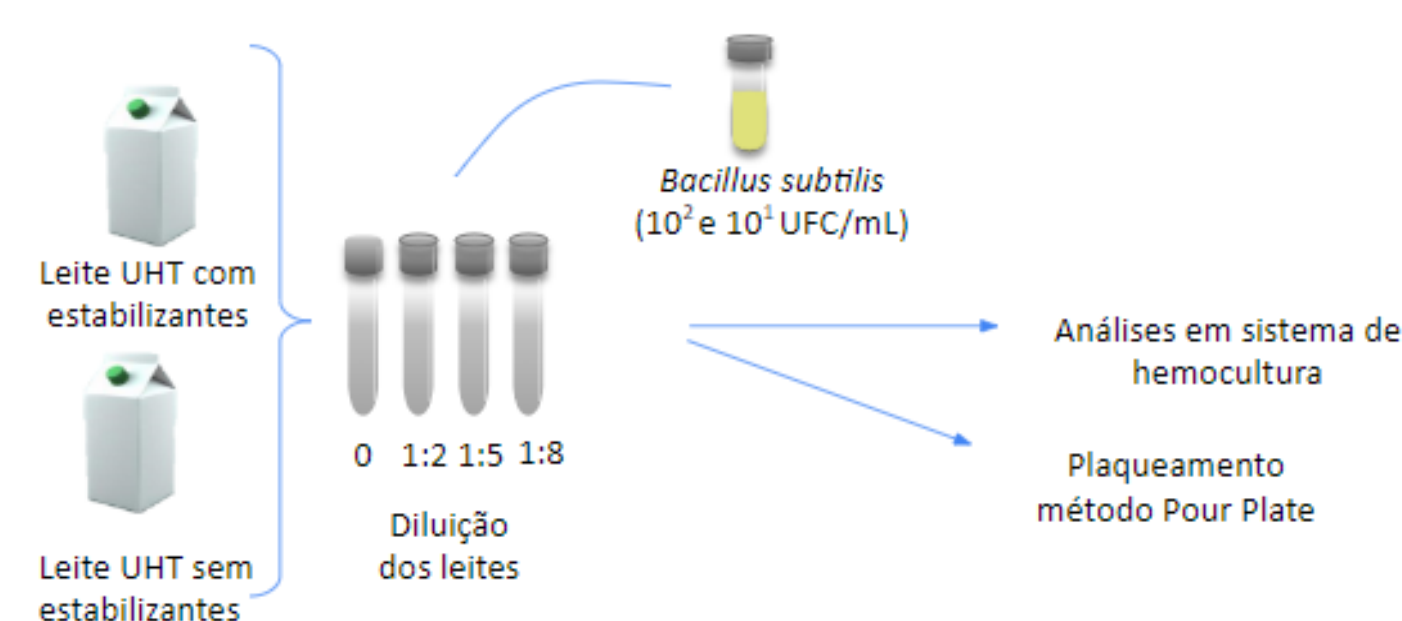
Objetivos

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a detecção de *Bacillus subtilis* ATCC 19659, bactéria formadora de esporos, em leite UHT utilizando o sistema para hemocultura

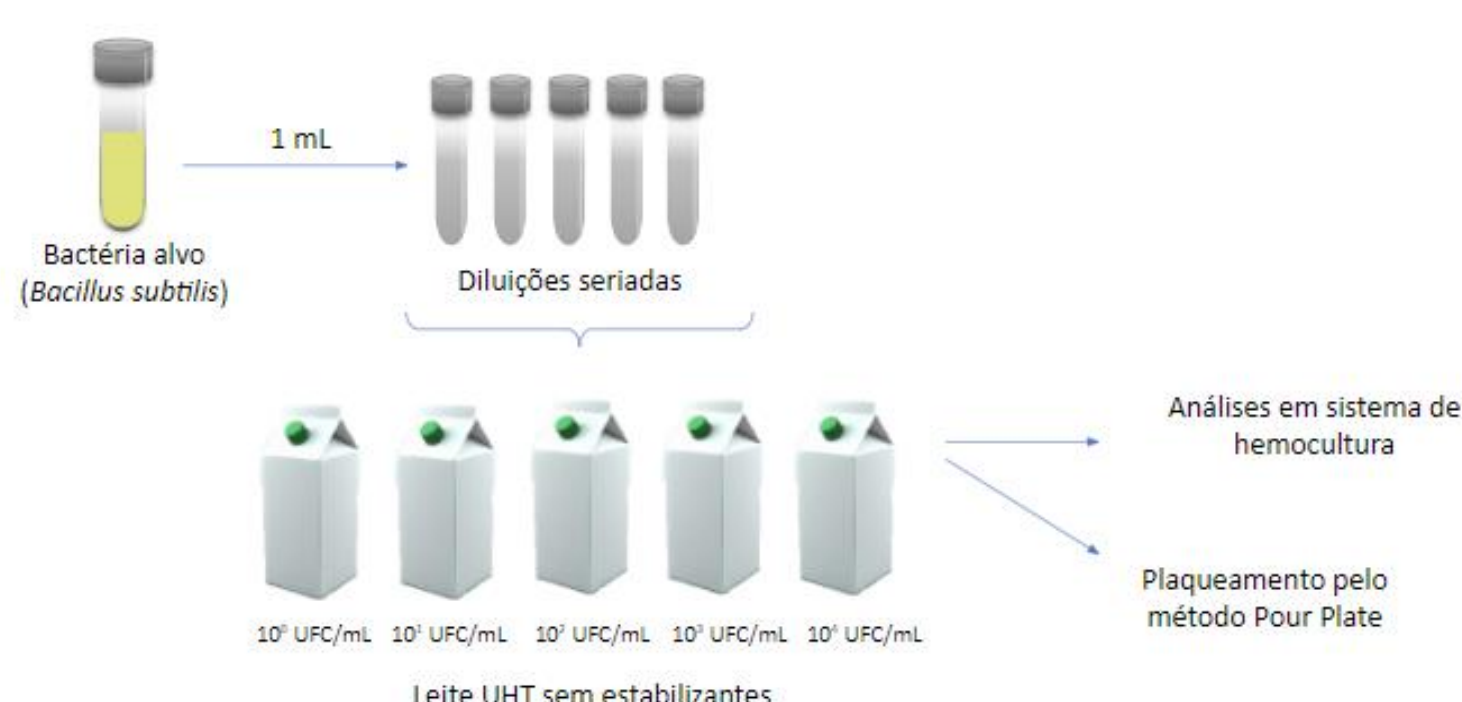
Material e Métodos

Os experimentos foram realizados com a cultura de *B. subtilis* ATCC 19659 ativada em caldo *Brain Heart Infusion* (BHI) e incubada a 32°C por 24h. A cultura foi padronizada a uma $DO \sim 0,100$ a 600 nm que equivale a uma população de 10^7 UFC/mL.

Etapa 1: Avaliação da influência de estabilizantes em leite UHT na detecção de bactérias usando sistema de hemocultura.



Etapa 2: Avaliação do limite e do tempo de detecção de *B. subtilis* inoculado em amostras de leite UHT em diferentes concentrações usando sistema de hemocultura.



Resultados e Discussão

A presença de estabilizantes no leite UHT não interferiu na detecção de *B. subtilis* utilizando a metodologia alternativa. Os resultados da segunda etapa demonstraram que a relação entre o tempo de detecção da metodologia alternativa e a população bacteriana contaminante do leite UHT é linear. O tempo de detecção de *B. subtilis* pela metodologia alternativa foi de, aproximadamente, 14 horas para a menor população bacteriana testada (10^0 UFC/mL). Esse tempo é muito mais curto que aquele requerido para completar a metodologia convencional para o teste de esterilidade de leite UHT que pode variar de 5 a 10 dias.

Conclusões

Diante da importância de análises rápidas e seguras para o controle de qualidade dos alimentos, bem como do leite UHT, a utilização do sistema de hemocultura na indústria é de extrema importância, visto que com o uso deste equipamento os processos de controle de qualidade seriam realizados com maior praticidade e agilidade. Contudo, mais estudos são necessários com intuito de validar o método para uso do sistema seguindo os protocolos internacionais o que permitiria que as empresas do setor utilizassem a metodologia alternativa em substituição à metodologia convencional.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

HONORATO, J.A. foi apoiada pelo CNPq. Os autores agradecem ao CNPq e a Pró-Reitoria de Pesquisa pelo apoio.