



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



AVALIAÇÃO DE METODOLOGIAS CULTURA DEPENDENTE E CULTURA INDEPENDENTE PARA IDENTIFICAÇÃO DE ENTEROBACTÉRIAS EM CARNE BOVINA EMBALADA A VÁCUO

Pedro Vieira Monteiro¹, Luis Augusto Nero¹.

¹Departamento de Medicina Veterinária UFV, ¹e-mail: pedro.v.monteiro@ufv.br

Palavras chave: Enterobactérias, sequenciamento genético, testes bioquímicos.

Grande área: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Área Temática: Medicina Veterinária

Categoria do Trabalho: Pesquisa

Introdução

Microrganismos da família Enterobacteriaceae estão presentes no trato intestinal de animais, há alguns gêneros e espécies patogênicos, responsáveis por toxinfecções alimentares. Além disso, podem estar envolvidos em deteriorações de produtos cárneos, alterando características físico-químicas e tornando-os impróprios para consumo.

Objetivos

Caracterização do perfil microbiológico de isolados obtidos em carne bovina embalada à vácuo e mantida a temperaturas de 4°C e 15°C, comparação de resultados obtidos de análises cultura dependentes (isolamento e identificação bioquímica) e cultura independente (sequenciamento do DNA total).

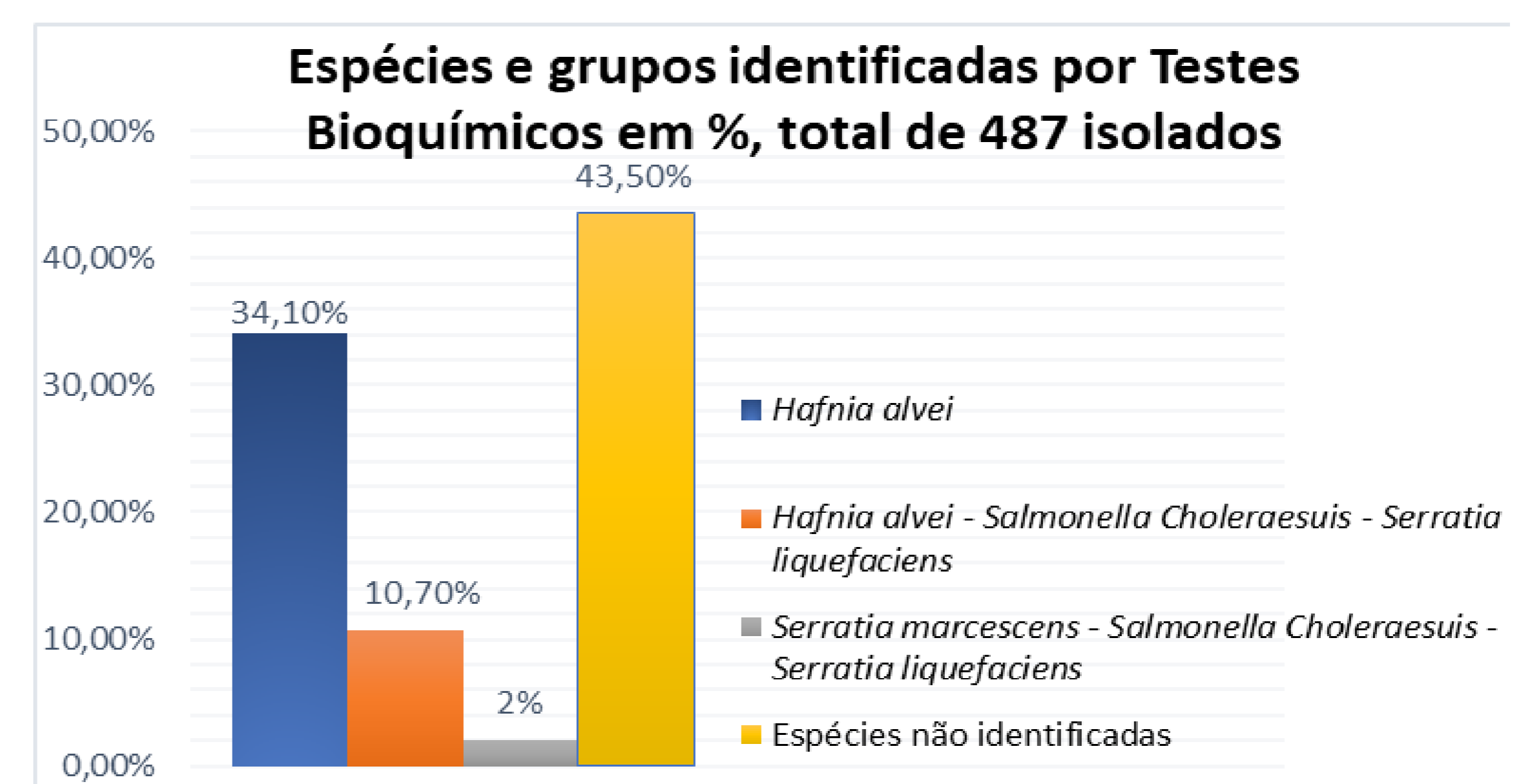
Material e Métodos

Dez amostras de carne bovina embaladas à vácuo foram estocadas a temperaturas de 4° e 15°C e avaliadas semanalmente quanto ao grau de deterioração, produção de gás e alterações físicas. Na análise cultura dependente as amostras foram homogeneizadas em Stomacher e o exsudato foi coletado e submetido a diluição seriada. O protocolo de identificação utilizado foi ISO 21528-2: 2004 e posteriormente a identificação bioquímica foi feita por meio do Enterokit B (PROBAC) a partir dos meios de cultura EPM, Citrato de Simmons e Mili que oferecem em conjunto oito testes bioquímicos, tornando possível a identificação de espécies de enterobactérias. O exsudato coletado na embalagem advindo da deterioração das carnes foi utilizado para a realização do sequenciamento genético a partir da amplificação da região V3-V4 do gene 16sRNA. As amostras também foram avaliadas quanto a produção de gases, grau de deterioração e alterações físicas características do efeito Blown Pack.

Resultados e Discussão

A diferença de temperatura teve participação na acentuação do grau e velocidade de deterioração das carnes, as amostras mantidas a temperatura de 4°C sofreram mais os efeitos das condições adversas de estocagem, apresentavam odor mais fétido

aparência mais alterada e maior quantidade de exsudato. Os resultados dos testes bioquímicos confirmaram as seguintes enterobactérias: *Hafnia alvei*, *Escherichia coli*, *Serratia liquefaciens*, e *Citrobacter freundii*, representando 35,3% dos isolados, sendo *Hafnia alvei* a espécie de maior prevalência, confirmada em 166 isolados (34,1%). Oito grupos de bactérias não foram totalmente confirmadas nos testes bioquímicos, correspondendo a 38,2% do total de isolados testados. No total, 212 colônias (43,5%) não apresentaram resultado confirmativo sobre a espécie. No sequenciamento genético do DNA total, foram confirmadas 16,7% das espécies identificadas pela abordagem cultura dependente. Houve diferenças quanto a detecção de *Salmonella Choleraesuis*, *Shigella sp.*, *Yersinia pestis* e *Escherichia coli* pois estas não foram confirmadas pela abordagem cultura independente.



Conclusões

As abordagens cultura-dependente e cultura-independente possuem diferenças em relação a detecção de enterobactérias em carne bovina e devem ser aplicadas de maneira complementar durante o monitoramento dessa família na matriz alimentar para a identificação e caracterização microbiológica, garantindo segurança alimentar ao consumidor e qualidade do produto final.

Agradecimentos

