

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



## Avaliação do potencial deteriorador de *Pseudomonas* spp. isoladas de produtos lácteos

Nayara Aparecida da Silva Costa (DTA, [nayara.a.costa@ufv.br](mailto:nayara.a.costa@ufv.br)), Solimar Gonçalves Machado (DTA, [solimar.machado@ufv.br](mailto:solimar.machado@ufv.br)), Rafaela da Silva Rodrigues (DVT, [rafaela.s.rodrigues@ufv.br](mailto:rafaela.s.rodrigues@ufv.br)), Juniel Marques de Oliveira (DMB, [juniel.oliveira@ufv.br](mailto:juniel.oliveira@ufv.br)).

Palavras-chave: Psicrotróficos; Proteólise; Pigmento.

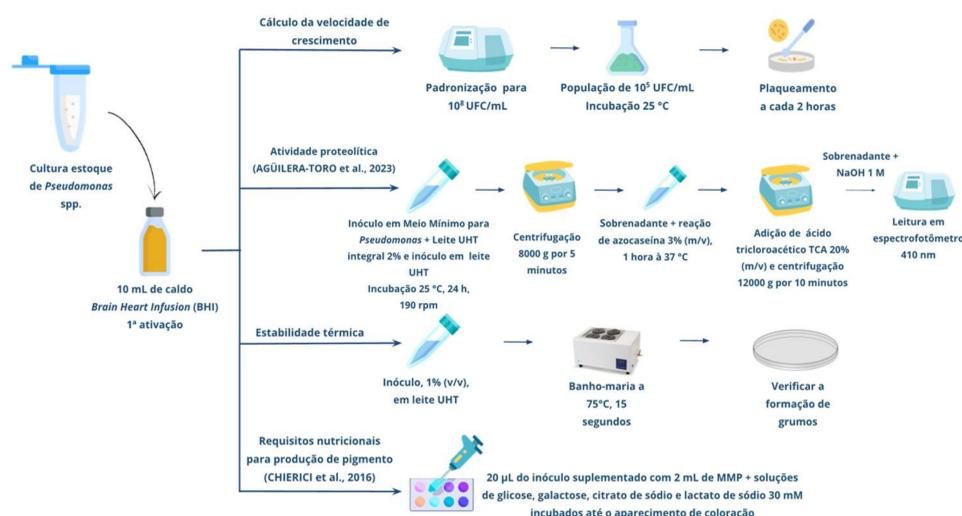
### Introdução

*Pseudomonas* estão entre as bactérias produtoras de enzimas proteolíticas termorresistentes que provocam a gelificação de leite UHT (Ultra High Temperature), redução no rendimento de queijos e desenvolvimento de defeitos sensoriais em produtos lácteos (AGÜILERA-TORO et al., 2023). Além disso, algumas cepas de *Pseudomonas* são descritas como capazes de produzir pigmentos, que podem causar deterioração devido à formação de descoloração e/ou desenvolvimento de manchas em produtos lácteos, especialmente queijos (CHIERICI et al., 2016).

### Objetivos

Este trabalho objetivou avaliar a capacidade proteolítica de estirpes pigmentantes de *Pseudomonas* (*P. paracarnis* A006 e RQ057, *P. carnis* B157 e C020) e não pigmentantes (*Pseudomonas* sp. C005, C008, C019 e C026) isoladas de queijos deteriorados com manchas azuis, bem como os fatores nutricionais que afetam a produção de pigmento pelas estirpes pigmentantes.

### Material e Método



### Apoio financeiro



### Resultados e Discussão

As estirpes *P. carnis* C020 e *P. paracarnis* A006 apresentaram maior velocidade de crescimento (0,44/h e 0,40/h, respectivamente). A presença de lactato de sódio (30 mM), como fonte de carbono, favoreceu a produção de pigmento marrom por todas as estirpes pigmentantes avaliadas neste estudo após incubação a 25 °C por 24 horas. Tendo em vista os resultados obtidos, observou-se que tanto as cepas pigmentantes quanto as não pigmentantes apresentam potencial deteriorador, uma vez que são capazes de produzir proteases, afetar a estabilidade térmica do leite (Tabela 1) e, no caso das pigmentantes, produzir pigmentos.

Tabela 1 - Atividade proteolítica em leite UHT e em MMP acrescido de 2 % de leite UHT após incubação a 25 °C por 24 h e estabilidade térmica de leite UHT inoculado com *P. paracarnis* A006 e RQ057, *P. carnis* B157 e C020 e *Pseudomonas* sp. C005, C008, C019 e C026.

| Cepa  | Atividade proteolítica |            |              |           |            |              | Estabilidade térmica |
|-------|------------------------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|----------------------|
|       | MMP + 2 % leite UHT    |            |              | leite UHT |            |              |                      |
|       | U                      | log UFC/mL | U/log UFC/mL | U         | log UFC/mL | U/log UFC/mL |                      |
| A006  | 14,17                  | 8,98       | 1,55         | 3,88      | 8,67       | 0,45         | Instável             |
| B157  | 11,83                  | 9,02       | 1,30         | 7,15      | 8,49       | 0,81         | Instável             |
| C020  | 8,28                   | 8,31       | 0,98         | 5,40      | 8,65       | 0,64         | Instável             |
| RQ057 | 10,08                  | 8,78       | 1,13         | 3,45      | 8,85       | 0,38         | Instável             |
| C005  | 0,32                   | 7,94       | 0,25         | 0,15      | 8,20       | 0,08         | Estável              |
| C008  | 9,62                   | 7,04       | 1,41         | 4,65      | 8,55       | 0,55         | Instável             |
| C019  | 1,95                   | 5,08       | 0,49         | 0,00      | 8,55       | 0,00         | Estável              |
| C026  | 0,82                   | 7,46       | 0,20         | 1,38      | 8,33       | 0,18         | Estável              |

### Conclusões

Concluiu-se que o lactato de sódio favoreceu a produção de pigmento das estirpes pigmentantes. Estirpes pigmentantes e não pigmentantes apresentaram atividade proteolítica e constituem um risco à indústria.

### Bibliografia

AGUILERA-TORO, M. et al. Proteolytic activity and heat resistance of the protease AprX from *Pseudomonas* in relation to genotypic characteristics. *International Journal of Food Microbiology*, v. 391, p. 110147, 2023.

CHIERICI, M. et al. Strain diversity of *Pseudomonas fluorescens* group with potential blue pigment phenotype isolated from dairy products. *Journal of Food Protection*, v. 79, n. 8, p. 1430-1435, 2016.

### Agradecimentos

