

## Efeito de aditivos comerciais na atividade da protease AprX em leite desnatado

Isabel Fernandes Vaz<sup>1</sup>, Gabriela Piccolo Maitan Alfenas<sup>1</sup>, Lucas Filipe Almeida<sup>1</sup>, Solimar Goncalves Machado<sup>2</sup>, Antonio Fernandes De Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brasil.

ODS 12  
Pesquisa

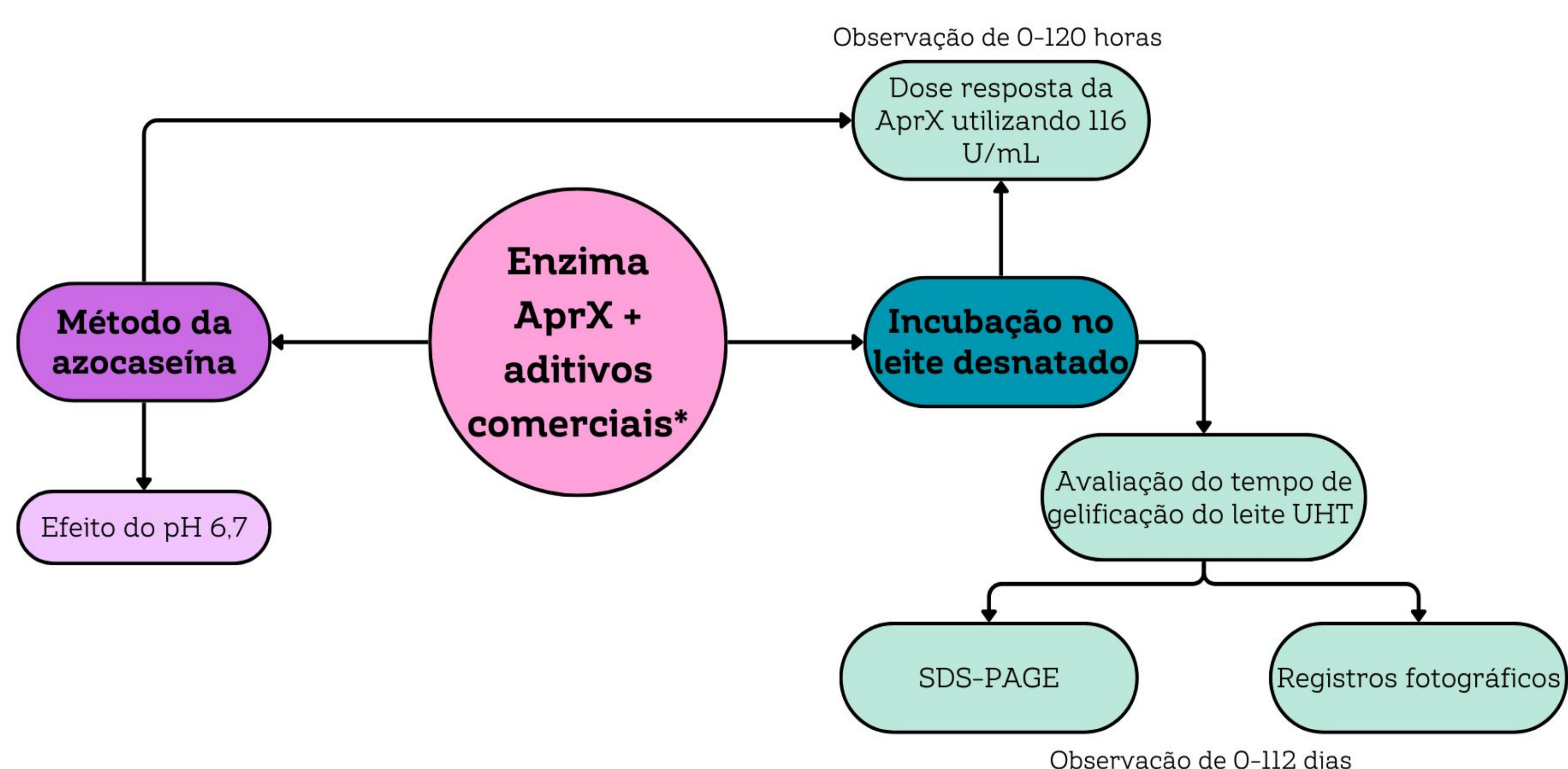
### Introdução

O Brasil é um país que se destaca internacionalmente na indústria leiteira. Segundo o IBGE, são produzidos cerca 34 bilhões de litros de leite por ano, e, diante deste cenário, discute-se muito sobre como aumentar o tempo de prateleira e melhorar qualidade deste produto. Diante disso, um dos problemas que a indústria de laticínios enfrenta é a contaminação do leite por bactérias psicotróficas, como as *Pseudomonas* spp. Essas bactérias são capazes de secretar uma protease termorresistente, a AprX, que compromete a estabilidade da matriz láctea, causando o processo denominado de gelificação enzimática do leite.

### Objetivos

Avaliar o efeito de aditivos comerciais para controlar a gelificação enzimática do leite desnatado.

### Metodologia



\*Os aditivos usados são: T1 (polifosfatos), T2 (pirofosfatos), T3 (citrato trissódico), T4 (tripolifosfatos) e T5 (ortofosfatos), na concentração de 0,1% (m/m).

Figura 1. Fluxograma dos experimentos.

### Apoio Financeiro



### Resultados

Apresentam-se abaixo os principais resultados:

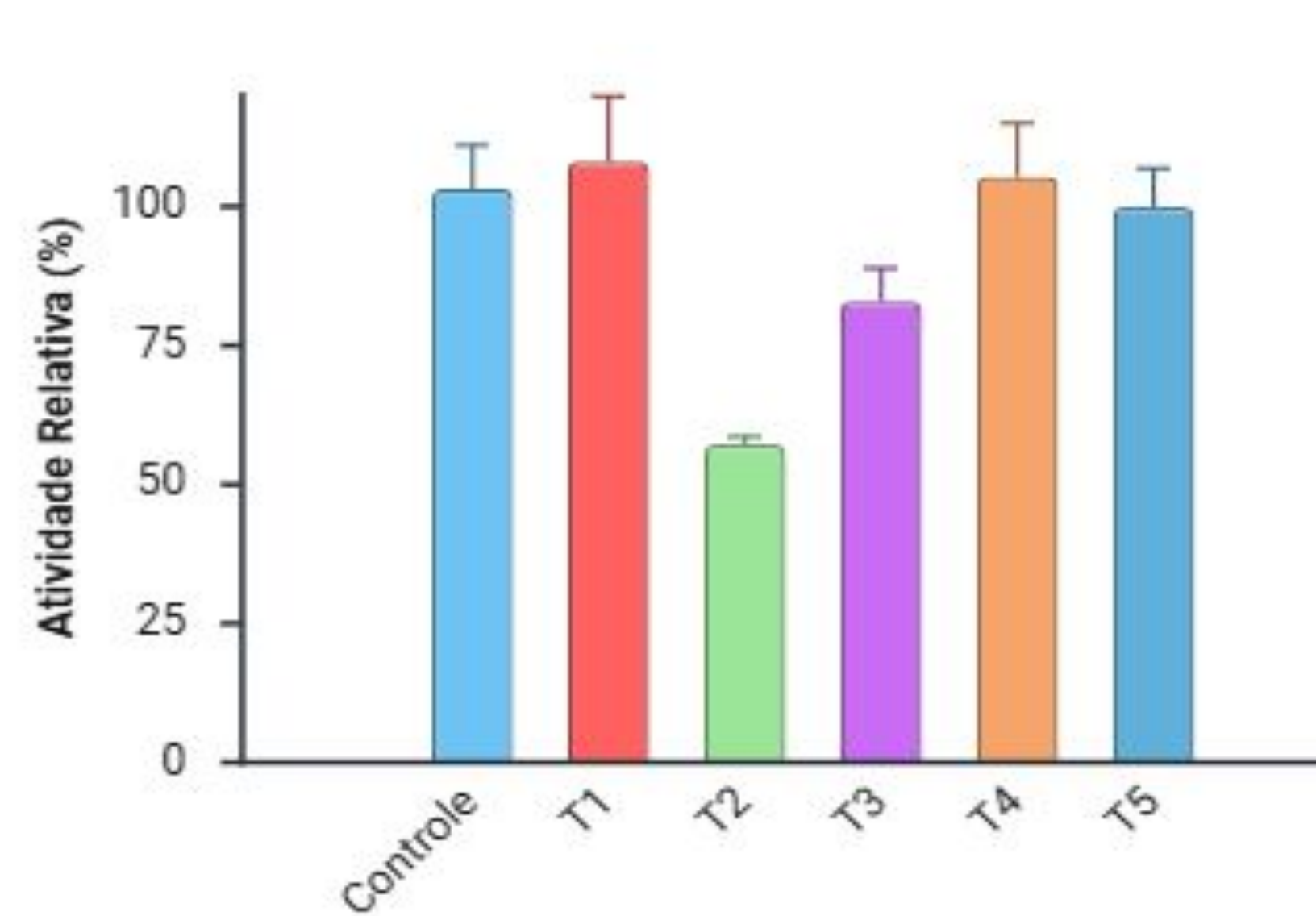


Figura 2. Atividade enzimática de AprX em tampão fosfato pH 6,7.

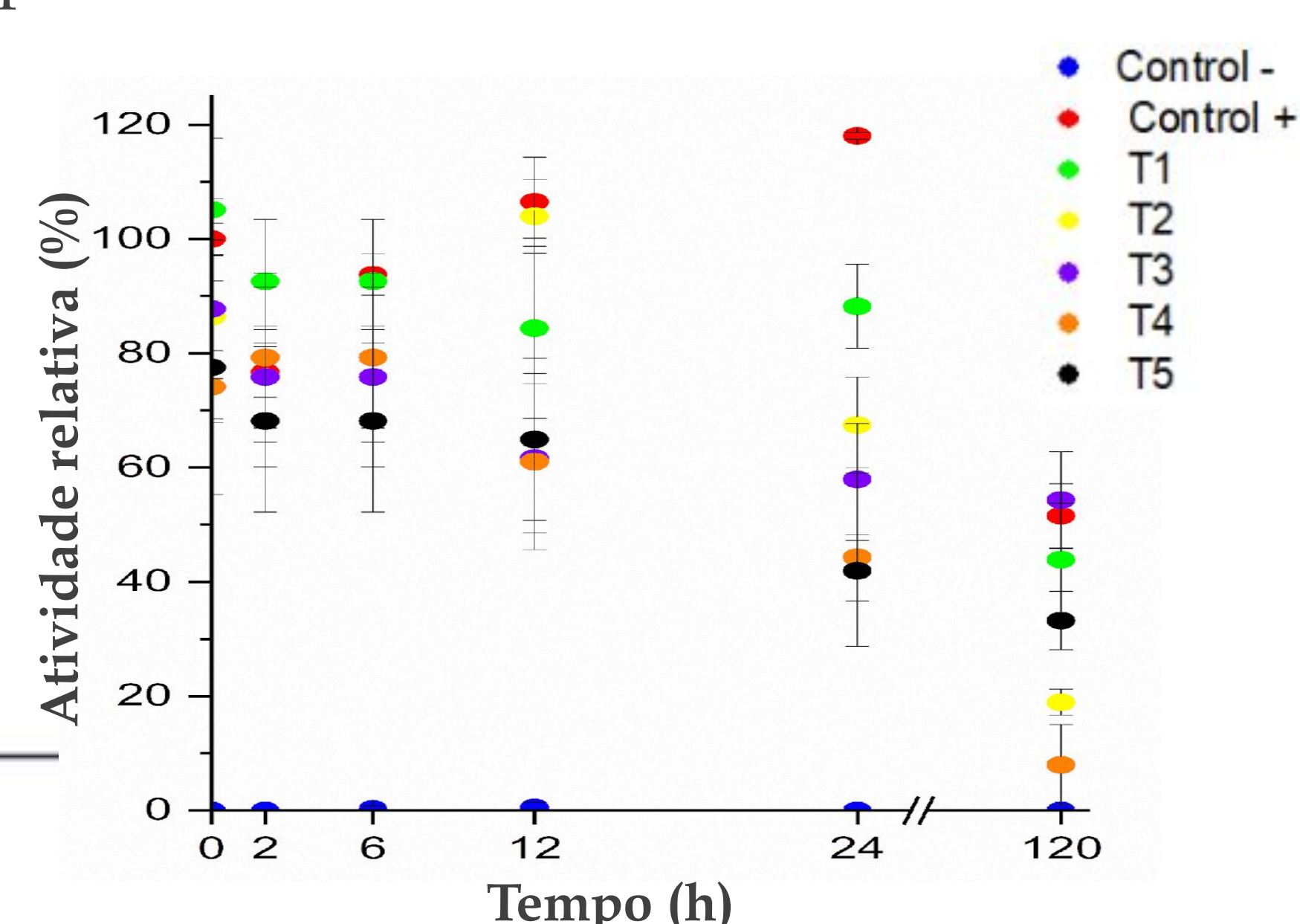


Figura 3. Efeito dos aditivos na atividade remanescente de AprX na matriz láctea.

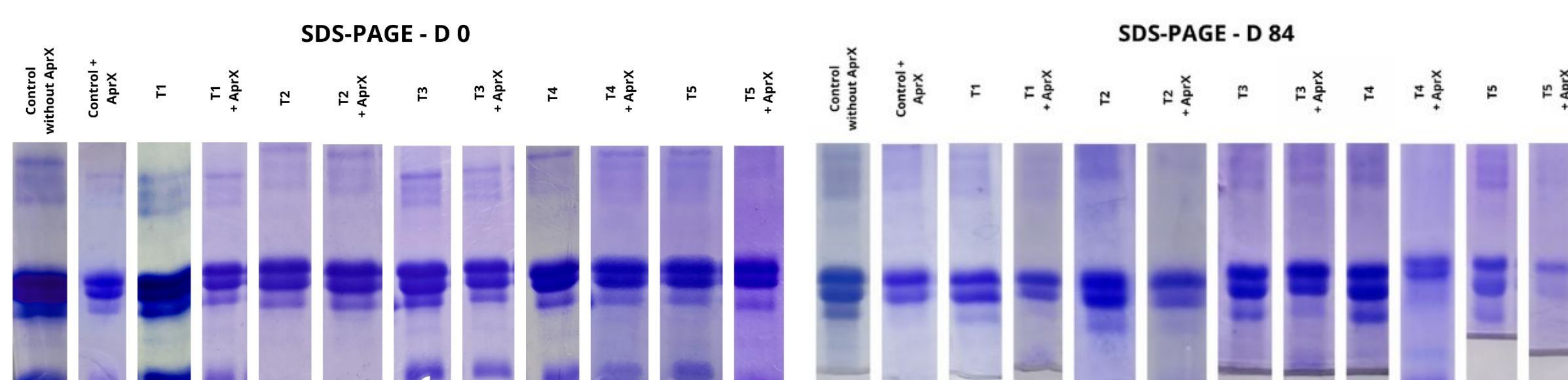


Figura 4. Avaliação do grau de proteólise do leite desnatado UHT por SDS-PAGE.

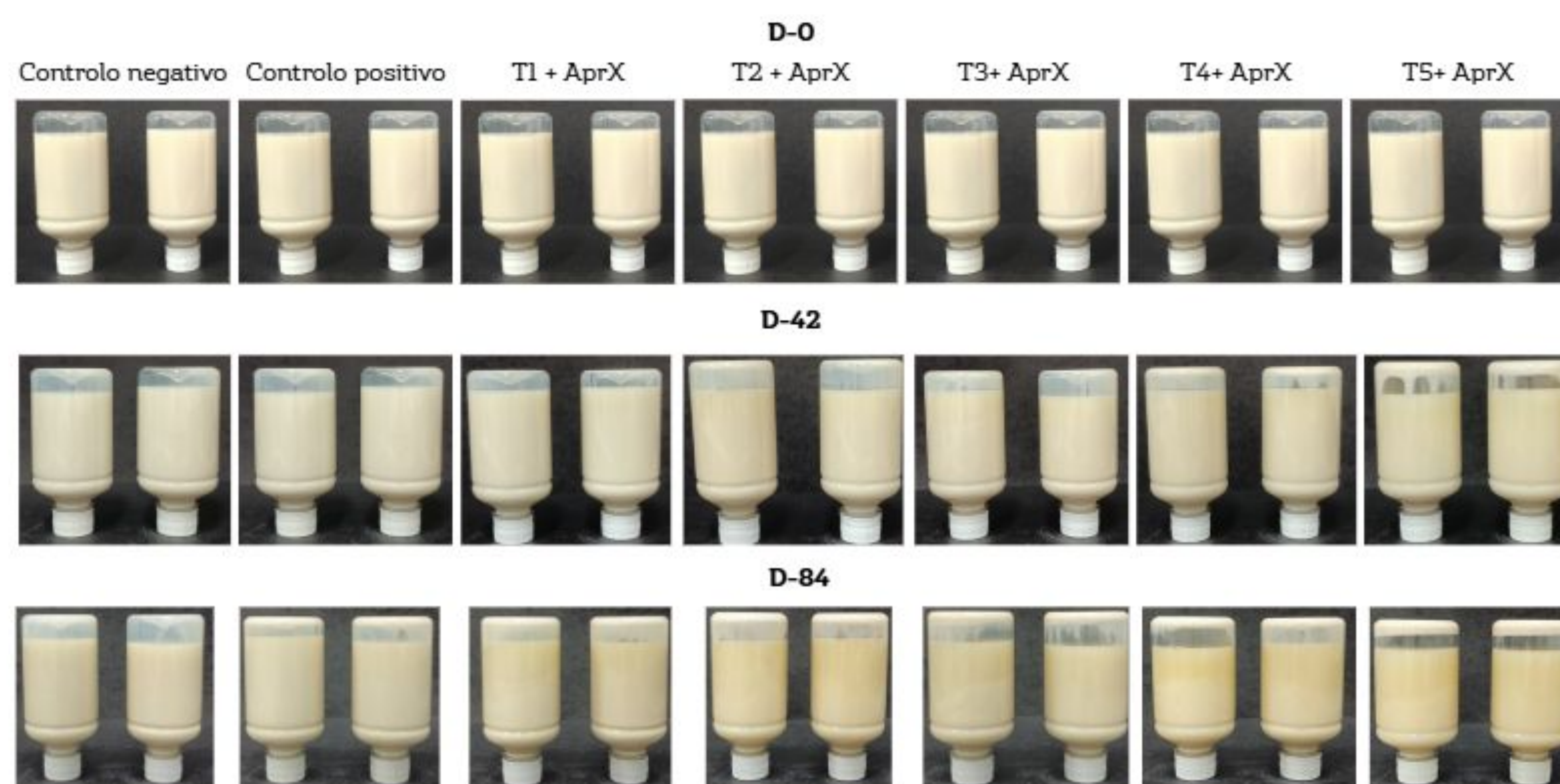


Figura 5. Acompanhamento da gelificação do leite por fotografias.

### Conclusão

Muitos fatores podem estar envolvidos com o mecanismo de gelificação enzimática do leite e a adição de fosfatos comerciais pode ser uma alternativa para mitigar os efeitos da AprX no leite UHT.

### Bibliografia

ANEMA, S. G. Age Gelation, Sedimentation, and Creaming in UHT Milk: A Review. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, v. 18, n. 1, p. 140-166, 21dez. 2018.

DE SOUZA, A. B.; STEPHANI, R.; TAVARES, G. M. Stability of milk proteins subjected to UHT treatments: challenges and future perspectives. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, p. 1-11, 26 ago. 2023.

Mapa do Leite Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>>.