

Engenharia de Alimentos

## **Avaliação da atividade antibacteriana da quercetina**

Amanda Rocha Serra Santos - 12º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Miriam Aparecida de Aguiar Santos - Pós-graduanda do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA.

Luis Roberto Batista - Professor do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA.

Eliara Acipreste Hudson - Coorientadora, Pós-doutoranda do Departamento de Tecnologia de Alimentos, UFV.

Ana Clarissa dos Santos Pires - Professora do Departamento de Tecnologia de Alimentos, UFV.

Jaqueline de Paula Rezende - Orientadora, Professora do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA. jaquelinerezende@ufla.br. - Orientador(a)

### **Resumo**

A crescente busca por produtos alimentícios isentos de aditivos químicos trouxe à tona a necessidade de encontrar alternativas eficazes para o controle de bactérias em alimentos que estejam em conformidade com essa demanda. Compostos bioativos com propriedades antimicrobianas têm recebido atenção considerável como alternativas para a preservação de alimentos. Um desses compostos é a quercetina (Que), um flavonoide presente naturalmente em diversas fontes vegetais, como cebola, couve, maçãs e chás. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana da quercetina por meio da determinação da concentração mínima inibitória (CMI). As seguintes bactérias foram avaliadas: *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* ATCC 19117, *Salmonella* entérica S64 e *Staphylococcus aureus*. A Que foi solubilizada em dimetilsulfóxido (DMSO) nas seguintes concentrações: 45000; 22500; 11250; 5625; 2812,5; 1406,25; 703,125; 351,56; 175,78 e 87,891 µg/mL. As culturas das bactérias (previamente ativadas) foram suspensas em solução salina (0,9% m/v) para padronização da contagem microbiana por meio da análise em espectrofotômetro à 625nm, cuja absorvância de 0,09 corresponde a 108 UFC mL<sup>-1</sup>. Para os testes de inibição bacteriana, foi utilizada a técnica do poço (método das pérolas). Primeiramente, o ágar Mueller Hinton (MH) foi vertido em placas e pérolas de vidro foram adicionadas para formação dos poços. Após a solidificação, foi adicionado o meio ágar MH contendo as bactérias (106 UFC mL<sup>-1</sup>) e aguardou completa solidificação para remoção das pérolas. Depois, os poços foram preenchidos com 10 µL de cada solução de Que. Para controle positivo foi utilizado amoxicilina, e negativo, o DMSO. As placas foram incubadas à 37°C por 24h, e após o período de incubação foi medido o halo de inibição. A Que demonstrou atividade antibacteriana, cuja CMI foi de 703,125 µg/mL para a bactéria *E. coli* e de 2812,5 µg/mL para a *S. aureus*. No entanto, não houve inibição de *Salmonella* e *Listeria* em nenhuma das concentrações testadas. Portanto, conclui-se que, apesar da Que não ser eficaz contra essas duas últimas bactérias, o bioativo apresentou potencial antibacteriano contra *E. coli* e *S. aureus* que são microrganismos importantes no processo de deterioração de muitos alimentos, especialmente, aqueles que são muito manipulados.

Palavras-Chave: Composto Bioativo, conservação de alimentos, *E. coli*.

Link do pitch: <https://youtu.be/jtYvgoZTGeS>