

---

## **Avaliação da Atividade Antibacteriana de Enzima Natural em *Alicyclobacillus Acidoterrestris***

---

Márcia Maria dos Anjos (I), Angela Aparecida da Silva (I), Isabella Carolini Pascoli (I), Jane Graton-Mikcha (I), Jane Graton-Mikcha (I), Miguel Machinski-Júnior (I), Celso Vataru Nakamura (I), Benício Alves de Abreu-Filho (I)

(I) UEM - Universidade Estadual de Maringá ( Avenida Colombo, 5.790, Jardim Universitário, Maringá, Paraná)

---

### **Resumo**

O *Alicyclobacillus acidoterrestris* é um bacilo deteriorante de alimentos acidificados, como sucos cítricos e extratos de tomate. Tem a capacidade de formar esporos, portanto é resistente aos processos térmicos empregados, principalmente em suco de laranja, onde as condições de pasteurização não são suficientes para evitar a sua germinação. O Brasil é um grande produtor e exportador mundial de suco de laranja e alterações na qualidade do suco têm sido relatadas devido a presença deste micro-organismo. O uso de proteases exógenas tem sido de grande interesse em diversas áreas, pois estudos demonstram suas propriedades antimicrobianas, antiinflamatórias e antioxidantes entre outras. No entanto, estudos relacionados às bactérias não-patogênicas ou deteriorantes ainda são limitados, principalmente estudos relacionados ao *Alicyclobacillus acidoterrestris*. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a ação antibacteriana de uma enzima proteolítica natural: a bromelina (extraída do abacaxi, *Ananas comosus*) frente às células vegetativas de *Alicyclobacillus acidoterrestris*. A metodologia utilizada foi a microdiluição em placa de 96 poços para avaliar a Concentração Inibitória Mínima (CIM), seguida de plaqueamento e incubação para verificar a Concentração Bactericida Mínima (CBM) para cada enzima. Nos ensaios foram utilizados o meio de cultura BAT (água e caldo) e a cepa padrão de *A. acidoterrestris* CBMAI

---

### **Referência:**

Márcia Maria dos Anjos, Angela Aparecida da Silva, Isabella Carolini Pascoli, Jane Graton-Mikcha, Jane Graton-Mikcha, Miguel Machinski-Júnior, Celso Vataru Nakamura, Benício Alves de Abreu-Filho. Avaliação da Atividade Antibacteriana de Enzima Natural em *Alicyclobacillus Acidoterrestris*. In: **Anais do 12º Congresso Latinoamericano de Microbiologia e Higiene de Alimentos - MICROAL 2014** [= **Blucher Food Science Proceedings**, num.1, vol.1]. São Paulo: Editora Blucher, 2014.  
DOI 10.5151/foodsci-microal-285

0244<sup>T</sup>, da Coleção Brasileira de Micro-organismos de Ambiente e Indústria, na concentração padronizada de  $10^5$  UFC/mL. Os resultados obtidos foram de 62,5 µg/mL para CIM e 250 µg/mL para CBM. Estes resultados sugerem a utilização deste composto como agente antimicrobiano em sucos naturalmente ácidos, no entanto são necessárias mais pesquisas relacionadas à viabilidade e aplicação deste composto. Instituição de fomento: CAPES.

**Palavras-Chave:** Alicyclobacillus acidoterrestris, Agente antibacteriano, Protease exógena, Enzima natural

**Agência de Fomento:** CAPES