

---

## **Comparação do Efeito Dos Suplementos Redutores de Oxigênio Sobre O Crescimento de *Bifidobacterium Spp.***

---

Tania Becker-Algeri (I,II), Leidiane Accordi (II), Deisy Alessandra Drunkler (II), Eliana Badiale-Furlong (I)

(I) FURG - Universidade Federal do Rio Grande (Avenida Itália, km 8. CEP 96203 900 Bairro Carreiros - Rio Grande - RS), (II) UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Avenida Brasil, 4232 CEP 85884-000 - Caixa Postal 271 - Medianeira - PR)

---

### **Resumo**

As bifidobactérias estão entre os microrganismos mais estudados quanto à propriedade probiótica e, por isso, muito utilizados na elaboração de alimentos. Por serem anaeróbios restritos, a utilização de agentes redutores no meio de cultura pode ser uma importante medida para garantir o crescimento destas bactérias. Em vista disso, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do suplemento redutor de oxigênio L-cisteína sobre o crescimento de *Bifidobacterium spp.* (Howaru Bifido Lyo - Danisco®) em ágar Man Rogosa and Sharpe (MRS). A cultura liofilizada foi ressuspensa em caldo MRS, suplementado com 0,05% (m/v) de L-cisteína seguido de incubação em jarra de anaerobiose, contendo sachet de anaerobiose (Anaerobac®), em estufa B.O.D. (37°C/15 h), avaliando-se a cada hora a densidade celular (Densidade Ótica - D.O.<sub>600nm</sub>).

Paralelamente, foram realizadas diluições  $10^{-6}$ ,  $10^{-7}$  e  $10^{-8}$  em água peptonada 0,1% (m/v) seguida de inoculação através da técnica de pour plate e em sobrecamada em placas contendo ágar MRS suplementado com 0,05% de L-cisteína (Tratamento 1) e em ágar livre do agente redutor (Tratamento 2). As placas foram incubadas em jarras de anaerobiose contendo sachet de anaerobiose (Anaerobac®) em estufa B.O.D. (37°C/48 h). Decorrido o tempo de incubação, observou-se que quando utilizado Tratamento 2 não houve crescimento de colônias nas placas em nenhuma das diluições e tempos estudados, apesar de ter sido verificado aumento na

---

### **Referência:**

Tania Becker-Algeri, Leidiane Accordi, Deisy Alessandra Drunkler, Eliana Badiale-Furlong. Comparação do Efeito Dos Suplementos Redutores de Oxigênio Sobre O Crescimento de *Bifidobacterium Spp.*. 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-031

D.O. Em contrapartida, quando utilizado Tratamento 1, foi possível observar crescimento bacteriano desde a primeira hora (tempo 0) atingindo crescimento máximo de  $11,82 \log \text{ UFC mL}^{-1}$  em 10 horas de incubação. Por meio da contagem do crescimento bacteriano e da D.O. do Tratamento 1, foi obtida a curva de crescimento para estimativa da concentração microbiana, obtendo-se a equação  $y = 2,2064x + 10,428$ , em que  $y$  representa a D.O. e  $x$  o  $\log \text{ UFC mL}^{-1}$ . Conclui-se que para o cultivo de *Bifidobacterium* spp. em ágar MRS a suplementação com agente redutor L-cisteína permitiu a contagem dos microrganismos avaliados, etapa esta importante do ponto de vista do controle de qualidade industrial, que necessita de uma técnica que permita quantificar estes com segurança, já que a legislação exige uma concentração entre  $10^8$  a  $10^9$  UFC por porção para que o produto seja considerado probiótico.

**Palavras-Chave:** Anaeróbias, Bactérias ácido lácticas, L-cisteína

**Agência de Fomento:** CAPES/CNPq