



ISBN: 978-65-89908-41-8

# II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO  
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021



## ADAPTAÇÃO LABORATORIAL EVOLUTIVA DE *LACTOBACILLUS* SPP. PARA UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE QUEIJOS

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

TIRLONI; LUANA <sup>1</sup>, SOUZA; Cláucia Fernanda Volken de <sup>2</sup>, HEIDRICH; Daiane <sup>3</sup>

### RESUMO

As bactérias ácido-lácticas (BAL) são microrganismos atuantes em diferentes processos fermentativos na indústria de alimentos, dos quais o principal produto é o ácido láctico. No queijo, as BAL encontram diferentes concentrações de NaCl e pH ácido, dificultando sua multiplicação. A Adaptação Laboratorial Evolutiva (ALE) é utilizada para adaptar biotecnologicamente microrganismos de importância industrial, possibilitando o melhoramento sem modificações genéticas. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é desenvolver cepas de BAL capazes de tolerar diferentes concentrações de NaCl e pH ácido, utilizando a ALE. Foram selecionadas 6 cepas de *Lactobacillus* spp. isoladas de leite cru. As cepas foram cultivadas em concentrações de NaCl de 3 a 10% (m/v) e pHs de 7 a 4,5. Foram realizados ensaios de viabilidade celular (UFC/mL), pH, acidez titulável (g ácido láctico/100 mL) do meio de cultivo, cálculo do número de gerações (n) e tempo de geração (g), após cada etapa de crescimento do *Lactobacillus* spp. Duas cepas foram adaptadas na concentração de 7% (m/v) de NaCl e pH 5,0, uma cepa em 6% (m/v) de NaCl e pH 5,5 e outras três cepas em 5% (m/v) de NaCl e pH 6,0. O pH do meio de cultivo variou de 3,39 a 4,0, mantendo-se estável durante a adaptação e a acidez variou de 0,08 a 0,20% (m/v) de ácido láctico. Houve uma redução da viabilidade celular das cepas de 9,13 log UFC/mL até 4,66 log UFC/mL no estágio final de adaptação. Os números de gerações variaram de 4,31 a 5,75 e tempo de geração de 3,93 a 40,9 h. A ALE durou em torno de 60 dias e demonstrou ser uma ferramenta biotecnológica para desenvolver o potencial tecnológico das BAL para a elaboração de queijos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estresse, Evolução, Genética

<sup>1</sup> PPGBiotec Univates, luana.tirloni@universo.univates.br

<sup>2</sup> PPGBiotec Univates, claucia@univates.br

<sup>3</sup> PPGBiotec Univates - PPGCM Univates, daiane.heidrich@univates.br