

**TÍTULO:** ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE GABA POR BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS PRESENTES NO LEITE MATERNO

**AUTORES:** DO NASCIMENTO, I.C.A.; BASTOS, L. C. T.; CAMPOS, S.M.; SILVA, I.S.; PINCERATI, M.R.

**INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE POSITIVO, CURITIBA, PR (RUA PROF. PEDRO VIRIATO PARIGOT DE SOUZA, 5300, CEP 81280-330, CURITIBA – PR, BRASIL)

**RESUMO:** A microbiota intestinal tem sido amplamente estudada, principalmente sua ligação com o eixo intestino-encéfalo, que possibilita compreender como os microrganismos presentes no sistema digestório podem produzir compostos neuroativos que estão diretamente relacionados a distúrbios neuropsicológicos. Este fato contribui para o desenvolvimento de produtos contendo probióticos específicos que podem ser utilizados no tratamento de doenças associadas ao sistema nervoso central, como a depressão. Os microrganismos utilizados na produção de probióticos são encontrados em laticínios ou alimentos fermentados, mas estudos recentes mostram que uma fonte alternativa seria o leite materno humano. O neurotransmissor ácido gama-aminobutírico (GABA) é um aminoácido sintetizado através da descarboxilação do glutamato e a enzima responsável pela catalisação desta reação é a glutamato descarboxilase. A produção desta enzima se deve ao sistema GAD, que é composto pelos genes *gadA*, *gadB* e *gadC*, e encontrado em diversas bactérias ácido láticas. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar bactérias isoladas do leite materno humano que apresentem potencial para a produção do neurocomposto GABA. Foram selecionadas bactérias com potencial probiótico presentes no leite materno e que apresentavam no seu genoma o gene *gadB*. As sequências do gene *gadB* das bactérias selecionadas foram obtidas na base de dados GenBank (NCBI) e foram utilizadas para construção de árvores filogenéticas. Para construir as árvores filogenéticas, as sequências obtidas foram alinhadas utilizando o software MEGA e o algoritmo ClustalW, seguido da construção das árvores pelo método Neighbor-Joining. Diferentes cepas de espécies de bactérias encontradas no leite materno apresentam o gene *gadB* no seu genoma. Através da análise filogenética foi observada uma proximidade genética entre bactérias encontradas no leite materno e linhagens conhecidas por serem boas produtoras de GABA, indicando que cepas encontradas no leite materno também devem apresentar um bom potencial de produzir grandes quantidades de GABA. Neste contexto, bactérias presentes no leite materno podem trazer mais este benefício a saúde humana.

**Palavras-chaves:** GABA; *gadB*; probióticos; leite materno

**Agência de Fomento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico