



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Metabolismo de Lactobacilos em Processos Biotecnológicos e Aplicação em Formulação Alimentar
<b>Autor</b>	THAIS LOPES
<b>Orientador</b>	MARCO ANTONIO ZACHIA AYUB

Existe um crescente interesse por parte da população em praticar uma alimentação mais saudável que, além de fornecer os nutrientes básicos à dieta, também possua componentes ou substâncias que desempenhem papel benéfico para a saúde. Atualmente, a evolução nos conhecimentos da microbiota intestinal bem como o acúmulo de dados científicos a respeito dos benefícios desses micro-organismos proporcionou mudanças nas tecnologias alimentícias, justificando o surgimento, bem como a popularização, dos alimentos probióticos. A busca por uma alimentação mais saudável, aliada ao melhoramento na produção bem como às questões ambientais relacionadas ao gerenciamento de resíduos, desperta o interesse da indústria em produzir bactérias ácido láticas com alta densidade celular, assim como o estudo de meios de cultivo alternativos, tornando favorável a elaboração de tecnologias aplicadas em alimentos probióticos à base de resíduos agroindustriais, como o soro ácido de soja. Tradicionalmente, os probióticos são adicionados a produtos lácteos, tais como iogurtes e sorvetes. No entanto, a intolerância à lactose, a alergia às proteínas do leite e o elevado teor de colesterol são grandes inconvenientes relacionados ao consumo de produtos lácteos, inclusive os fermentados. Outro aspecto importante é o crescente número de pessoas vegetarianas, exigindo uma maior demanda por produtos probióticos que sejam isentos de ingredientes de origem animal. Com isso, o objetivo deste trabalho é a produção de *Lactobacillus plantarum* BL011 em sistema de biorreator submerso definindo parâmetros de processo, como a formulação de meio de cultivo vegetal e o regime de operação do biorreator.

A metodologia iniciou-se pela aplicação do planejamento de experimentos Plackett-Burman para a avaliação das variáveis temperatura, agitação, taxa de aeração e concentração de peptona de soja, milhocina, extrato de levedura e soro ácido de soja (resíduo agroindustrial proveniente da empresa Solae) na produção de biomassa e ácido lático por *L. plantarum* BL011. As análises de ácido lático e acético foram conduzidas por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, os açúcares totais quantificados pela técnica de fenol-ácido sulfúrico e a medida de biomassa foi realizada por peso seco. Os resultados obtidos foram uma biomassa de  $18 \text{ g L}^{-1}$ , ácido lático de  $37 \text{ g L}^{-1}$  e  $34 \text{ g L}^{-1}$  de ácido acético. Conclui-se que o soro ácido de soja, resíduo agroindustrial, se mostrou uma ótima fonte de nutrientes para a produção de *L. plantarum* BL011, obtido em meio isento de proteína animal, podendo ser um ingrediente o qual contribuiria para o aumento no consumo de probióticos pela população, que por diferentes motivos não consome alimentos de origem animal.

Atualmente, está sendo realizada a microencapsulação das células através da técnica de *electrospraying* com os suportes alginato de sódio e pectina cítrica. Por fim, as células probióticas encapsuladas serão liofilizadas, testadas em alimento modelo e submetidas à resistência ao suco gástrico e intestinal simulados.