



## Desenvolvimento de alimentos probióticos com *Lactobacillus plantarum*

Iohanna Retecheski Ouriques, Natacha Nilsen Biaotobock, Cintia Maia Braga

Biologia Geral - Biologia Geral

Essa pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de alimentos probióticos com inoculação de *Lactobacillus plantarum* 299v. Os probióticos são microrganismos não patogênicos, que quando administrados em quantidades adequadas, exercem uma influência positiva sobre a saúde ou a fisiologia do hospedeiro. Os produtos lácteos são tradicionalmente empregados para veiculação de microrganismos probióticos, porém aproximadamente 70% da população mundial sofre intolerância à lactose ou outros problemas de saúde relacionados ao consumo de lácteos. Dessa forma, com a mudança nos hábitos e preferências de consumo, torna necessário o desenvolvimento de produtos probióticos isentos de leite. Dessa forma, o chá de *Camellia sinensis* que é abundante em substâncias que agem na proteção do organismo e auxiliam no combate de radicais se torna uma alternativa para consumo de probióticos atrelados a outros benefícios nutricionais. Assim estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: Obter a matéria prima; Produzir o fermentado de *L. plantarum* cepa 299v.; Preparar o chá probiótico; Avaliar a viabilidade do probiótico; Avaliar características físico-químicas e microbiológicas do produto obtido. Outro alimento com potencial para conservação de microrganismos probióticos viáveis e com sabor agradável ao consumidor é o sorvete simbiótico. Alimentos simbióticos são aqueles que contêm probióticos em conjunto com prebióticos. Os probióticos possuem a capacidade de manter a microbiota intestinal em equilíbrio, à medida que os prebióticos contribuem para o desenvolvimento e ação dos microrganismos. O Yacon é um alimento com potencial prebiótico, colocando-se como alternativa para o desenvolvimento do sorvete simbiótico utilizando o microrganismo *L. plantarum* 299v. A motivação de um sorvete simbiótico está na tendência “mood food” (bebidas e alimentos com alegações de humor e saúde emocional), aliada ao fato de que uma microbiota intestinal em equilíbrio contribui para boa saúde mental e bemestar. A metodologia é totalmente laboratorial, por meio da matéria-prima e do microrganismo, ocorre a preparação do inóculo o preparo do chá e por meio da análise de vida útil a caracterização do chá probiótico. Assim como para a produção do sorvete probiótico por meio do extrato de Yacon, em que as atividades realizadas são: fermentação do extrato e viabilidade do *L. plantarum* 299v.; formulação do sorvete; cálculo do Overrun; análise de açúcares redutores; taxa de derretimento; análises físico-químicas; análises bromatológicas: análise de proteínas; teor de lipídios; sólidos totais, teor de cinzas e análises microbiológicas. Objetivos específicos: Elaborar o extrato de yacon; Produzir o fermentado de *L. plantarum* cepa 299v.; Formular o sorvete a partir da adição de compostos ao extrato; Avaliar a viabilidade do probiótico; Avaliar características físicoquímicas e microbiológicas do produto obtido. Durante os últimos semestres, em laboratório, desenvolvemos as metodologias citadas acima, como, trituração do chá verde; preparo do inóculo; cultivo de subcultura; preparo do chá por infusão; preparo do chá probiótico por meio da adição da subcultura do inóculo;



armazenamento. A análise de vida útil foi realizada avaliando a viabilidade do probiótico pelo método de plaqueamento. Para a caracterização do chá probiótico; foram avaliados o pH e os teores de flavonoides totais por espectrofotometria, compostos fenólicos e atividade antioxidante. A quantificação de ácido lático foi realizada pelo método de acidez total titulável e a determinação do teor de açúcares pelo método enzimático colorimétrico da glucose oxidase. Por fim, ainda como forma de caracterização, foi avaliado o teor de proteína pelo método de Kjeldahl. A análise sensorial, também para caracterizar e para verificar se a presença do probiótico era perceptível, foi feita com os acadêmicos e funcionários da UNIVALI, utilizando o método afetivo. Foram analisados os atributos de intensidade de cor, doçura, amargor, acidez e aspereza. No desenvolvimento do sorvete simbiótico, para obtenção do extrato da Yacon, as raízes foram higienizadas, descascadas, picadas em cubinhos e submergidas na solução de ácido cítrico e depois em água; trituramos a yacon com a água e após, prensamos manualmente em um tecido 100% algodão, transferindo para um recipiente e armazenando no refrigerador, até a inoculação dos microrganismos. Para determinar a viabilidade do microrganismo no extrato, foi utilizado o método de plaqueamento, após foi realizado diluições seriadas para análises posteriores. Na formulação do sorvete foram adicionados ingredientes para dar consistência e armazenado em refrigerador. Posteriormente, a mistura foi transferida para a sorveteira e finalizado o processamento. O sorvete pronto foi armazenado em recipientes para as seguintes análises: taxa de derretimento; overrun; análise de firmeza através do texturômetro; acidez quantificada por titulação; pH; análise de proteínas; determinação do teor de lipídios; teor de cinzas e análises microbiológicas. No final da pesquisa, todos os objetivos foram alcançados.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Alimentos; Probióticos

Apoio: Programa de Bolsas de Pesquisa do UNIEDU/Governo de Santa Catarina e UNIVALI