ENERGIA E ALIMENTOS
XVI Seminário de Iniciação Científica
XIII Jornada de Pesquisa
IX Jornada de Extensão
UNIJUÍ . 23 a 26 de setembro de 2008

ESTUDO DA ADIÇÃO DE CULTURA PROBIÓTICA ANTERIOR E POSTERIOR À FERMENTAÇÃO DE BEBIDAS LÁCTEAS.[1]

Raysa Poll[2], *Ângela Maria Fiorentini*[3], *Vera Maria Klajn*[4], *Ana Cristina Rosso*[5], *Cristiano Augusto Ballus*[6], *Éverton Berwanger Balbom*[7], *Stela Maris Meister Meira*[8]

INTRODUÇÃO: Bebidas lácteas apresentam grande popularidade e consumo, sendo que a possível incorporação de culturas probióticas agrega o seu valor. Devido à baixa atividade proteolítica, bactérias probióticas crescem muito lentamente no leite e são empregadas em conjunto com as bactérias tradicionais do iogurte, *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus*, para auxiliar no processo fermentativo. Deste modo, a cultura probiótica pode ser adicionada antes da fermentação, simultaneamente com as culturas iniciadoras do iogurte, ou após a fermentação no produto refrigerado antes do acondicionamento. Para o alcance do nível de células viáveis desejável no produto final, já foi sugerido que o procedimento ideal é cultivar *Bifidobacterium spp*. separadamente e transferir suas células ao iogurte base. Neste sentido, objetivou-se com este trabalho avaliar características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de bebidas lácteas adicionadas da cultura *probiótica Bifidobacterium bifidum* em momento anterior e posterior ao processo fermentativo. MATERIAL E MÉTODOS: Duas bebidas lácteas experimentais foram elaboradas (B1 e B2) a partir de leite UHT integral, extrato hidrossolúvel de soja, soro de queijo e sacarose. Essa mistura foi submetida ao tratamento térmico (90,0ºC/5 min) e após resfriada até 37ºC para inoculação da cultura mista de *S. thermophilus e L. delbrueckii spp. bulgaricus* e condução do processo fermentativo, o qual foi interrompido em valor de pH próximo a 4,5. Em seguida, as bebidas foram homogeneizadas e estocadas sob refrigeração (3-7ºC). Para a B1, a cultura probiótica *B. bifidum* foi adicionada simultaneamente com as outras culturas, enquanto para a B2, a adição foi feita após a homogeneização. As análises microbiológicas e físico-químicas foram realizadas em duplicata após 1, 7 e 14 dias de estocagem, compreendendo contagens de *S. thermophilus, Bifidobacterium spp*. e L. *delbrueckii subsp. bulgaricus*; determinações de pH e acidez titulável, proteólise e sinérese. Todo o experimento foi executado três vezes. Para avaliação sensorial, aplicou-se o teste de preferência-pareado para 50 provadores não-treinados, consumidores potenciais de bebidas lácteas. Para a análise estatística dos dados, aplicou-se ANOVA ao nível de 5% de significância ($P < 0,05$). RESULTADOS: Para as análises de proteólise e sinérese, o momento da adição da bifidobactéria não resultou em diferença significativa entre as bebidas lácteas, enquanto o pH e a acidez diferiram significativamente entre B1 e B2. Os valores de acidez foram mais elevados para B1. Esse fato pode ser justificado pelo maior acúmulo de ácidos orgânicos, já que a *B. bifidum* foi adicionada simultaneamente com as outras culturas na B1 e participou da fermentação, bem como pelo fato desta espécie ser uma bactéria heterofermentativa, produzindo ácido acético e ácido láctico em uma proporção de 3:2. Quanto às análises microbiológicas, não houve diferença significativa entre as contagens de S. *thermophilus e L. delbrueckii spp. bulgaricus*, apresentando valores acima de 108 UFC/mL ao final do período de estocagem. A contagem de *Bifidobacterium spp*. apesar de permanecer em 108 UFC/mL para ambas as bebidas ao longo dos dias de armazenamento, foi

significativamente superior na B2, correlacionando esse fato à menor acidez desta bebida. Os resultados da avaliação sensorial, 27 provadores apontaram a bebida láctea B1 como a mais preferida, porém esse valor não indicou preferência significativa da B1 com relação à B2. Adicionalmente, o sabor recebeu 65,15% das indicações como atributo de escolha da amostra preferida. CONCLUSÃO: As bebidas lácteas B1 e B2 apresentaram viabilidade de bactérias que atende a legislação em vigor e boa aceitabilidade sensorial, independente da diferença dos valores de pH e acidez entre ambas, demonstrando que o momento da adição da bactéria probiótica às bebidas lácteas não influenciou sobremaneira nas características avaliadas.

[1] Pesquisa desenvolvida como parte do projeto "Aprimoramento de tecnologias para elaboração de produtos derivados de soja e leite com Probióticos".
[2] Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntária. raysa-p@hotmail.com
[3] Coordenadora, Professora doutora do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ. afiore@unijui.edu.br
[4] Pesquisadora, Professora mestre do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ. klajn@unijui.edu.br
[5] Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos da UNIJUÍ e bolsista voluntária. aninharosso@yahoo.com.br
[6] Bacharel em Química Industrial de Alimentos. cristiano_ballus@yahoo.com.br
[7] Acadêmico do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntário. evertonbalbom@yahoo.com.br
[8] Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntária. stelammm@yahoo.com.br