



INFLUÊNCIA DA PRESENÇA DE EXTRATO HIDROSSOLÚVEL DE SOJA NA PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEOS EM BEBIDAS LÁCTEAS FERMENTADAS COM *Streptococcus thermophilus*¹

Stela Maris Meister Meira²; Ângela Maria Fiorentini³; Vera Maria Klajn⁴; Cristiano Augusto Ballus⁵; Éverton Berwanger Balbom⁶; Ana Cristina Rosso⁷; Raysa Poll⁸

INTRODUÇÃO: Linhagens de *Streptococcus thermophilus* produtoras de exopolissacarídeos (EPS) têm atraído interesse, considerando sua possível produção in situ em produtos lácteos fermentados, de forma a contribuir no comportamento reológico e na textura, evitar a sinérese e conseqüentemente aumentar a estabilidade. A quantidade de produção de EPS é fortemente influenciada pela cultura, condições da fermentação (temperatura, pH, concentração de oxigênio), bem como pela composição do meio em termos de fonte de carbono e nitrogênio e conteúdo de minerais e vitaminas, podendo estar associada ao crescimento. Neste sentido, objetivou-se avaliar a incorporação de extrato hidrossolúvel de soja sobre as características físico-químicas e microbiológicas de bebidas lácteas fermentadas por uma linhagem de *S. thermophilus* produtora de EPS. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram elaboradas três formulações de bebidas lácteas (BLA, BLB e BLC). BLA e BLB foram compostas por 40% de leite UHT integral, 30% de soro de queijo e 30% de extrato hidrossolúvel de soja, enquanto a bebida BLC foi composta por 70% de leite UHT integral e 30% de soro de queijo. BLA e BLC foram acrescidas de 5% de glicose e 5% de sacarose, ao passo que BLB teve adição de 10% de sacarose. Para todas as bebidas lácteas, realizou-se o seguinte procedimento: mistura dos ingredientes; tratamento térmico (90°C/5 min); resfriamento a 45°C; inoculação da cultura de *S. thermophilus*; incubação a 45°C para fermentação, a qual foi conduzida até o valor de pH entre 4,5 a 4,8; homogeneização para quebra do coágulo; estocagem sob refrigeração (3-7°C). Submeteram-se as bebidas lácteas às análises físico-químicas de pH, acidez titulável (% de ácido láctico), proteólise, sinérese e quantificação de EPS e à contagem de *S. thermophilus*. As análises foram realizadas em duplicata após o primeiro dia de estocagem. **RESULTADOS:** O maior valor de pH e a menor acidez foram evidenciados na bebida láctea BLB, 4,75 e 0,5080%, respectivamente. Para BLA, o pH foi de 4,47 e acidez de 0,5187%, enquanto BLC apresentou o valor de pH 4,43 e acidez de 0,5481%. A proteólise medida para BLA foi de 132,38 mg/L, para BLB foi de 127,776 mg/L e para BLC foi de 53,536 mg/L de tirosina. Não foi detectada sinérese nas bebidas. A presença da glicose de forma conjunta à sacarose em BLA teve efeito similar à presença da sacarose como única fonte de carbono em BLB quanto aos resultados da contagem de *S. thermophilus* e da proteólise. A quantificação de EPS não foi possível, os resultados não foram satisfatórios, sugerindo-se como causas: baixos níveis de produção de EPS; dificuldade no isolamento e purificação destes polímeros, já que as bebidas lácteas são meios complexos, podendo ter ocorrido a co-precipitação de parte de EPS juntamente com as proteínas quando da adição de ácido tricloroacético ou problemas na solubilização do precipitado de EPS após precipitação com etanol, presença de componentes interferentes; degradação durante a manipulação. A contagem de *S. thermophilus* foi superior na bebida láctea BLB apresentando 9,77 log UFC/mL, seguida da bebida BLA, com 9,53 log UFC/mL, e da bebida BLC, com 8,95 log UFC/mL. As contagens podem ser correlacionadas



ENERGIA E ALIMENTOS

XVI Seminário de Iniciação Científica
XIII Jornada de Pesquisa
IX Jornada de Extensão

UNIJUÍ . 23 a 26 de setembro de 2008



aos valores de pH e acidez, considerando que elevado pH e baixa acidez favorece o desenvolvimento do microrganismo, devido ao menor acúmulo de ácido láctico no produto. CONCLUSÃO: As bebidas lácteas compostas por extrato hidrossolúvel de soja apresentaram alta atividade proteolítica e contagens mais elevadas de *S. thermophilus*, indicando que a presença da soja favorece o desenvolvimento do microrganismo ao comparar com a bebida BLC. Quanto à quantificação de EPS, são necessários novos estudos para adequação da metodologia e realização de análises a cada sete dias durante 21 dias de estocagem para melhor avaliação do efeito da composição das bebidas lácteas sobre a produção de EPS.

- 1 Pesquisa Institucional.
- 2 Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntária.
- 3 Profª. Orientadora, Departamento de Biologia e Química – UNIJUÍ, Campus Santa Rosa.
- 4 Profª. Pesquisadora, Departamento de Biologia e Química – UNIJUÍ, Campus Santa Rosa.
- 5 Bacharel em Química Industrial de Alimentos.
- 6 Acadêmico do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntário.
- 7 Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntária.
- 8 Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos e bolsista voluntária.