

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS E TECNOLÓGICAS DE *ENTEROCOCCUS FAECIUM* ISOLADOS DE LEITE *IN NATURA* COMO CANDIDATOS A PROBIÓTICOS

Liziane Schittler¹, Estela Maria Dalmina², Wladimir Padilha da Silva³, Vanessa Lando⁴

¹ Orientador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química CEO –
liziane.schittler@udesc.br

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química CEO bolsista
PIVIC/UDESC

³ Professor Participante do Departamento de Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial da
Universidade Federal de Pelotas

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química.

Palavras-chave: probiótico. *E. faecium*. testes fenotípicos. BAL.

Resumo

Enterococcus spp. fazem parte do grupo das bactérias ácido lácticas (BAL) e apresentam potencial probiótico. Novos isolados apenas podem ser classificados como probióticos se atenderem a um conjunto de critérios relativos a aspectos biológicos e tecnológicos. Este trabalho teve como objetivo avaliar as características biológicas e tecnológicas de *Enterococcus faecium*, isolados de leite *in natura*, de forma a verificar seu potencial como candidatos a culturas probióticas. Foram utilizados cinco isolados de *E. faecium* (E43, E340, E336, E297 e E356), obtidos de leite *in natura* da região oeste do estado de Santa Catarina, Brasil, identificados através do sequenciamento parcial do gene *pheS*. Para avaliar as características biológicas dos isolados como candidatas a culturas probióticas, estes foram submetidos a testes fenotípicos utilizados como marcadores para os seguintes fatores de virulência: produção de gelatinase, lipase e DNase, avaliação da atividade hemolítica (Perin et al., 2014), bem como susceptibilidade aos antibióticos ampicilina (10µg), penicilina G (10µg), vancomicina (30µg) e tetraciclina (30µg) pelo método de difusão em ágar (SA). Os cinco isolados não expressaram os fatores de virulência estudados, bem como foram sensíveis aos antibióticos testados. Outra característica biológica, com importância tecnológica testada, foi a taxa de sobrevivência dos isolados ao Sistema Gastrointestinal (SGI), com ajuste de pH de 2,0 para o fluido gástrico (NaCl 6,2g/L, KCl 2,2g/L, CaCl₂ 0,22g/L, NaHCO₃ 1,2g/L e 1 mg.mL⁻¹ pepsina) e pH 8,0 para fluido intestinal (NaHCO₃ 6,4g/L, KCL 0.239g/L, NaCl 1,28g/L, 0,5% bile e 1 mg.mL⁻¹ de pancreatina), incubando-se a 37°C por 5h. Os isolados E340 e E356 apresentaram as melhores taxas de sobrevivência de 68 e 70%, respectivamente, nas condições gastrointestinal simuladas. A partir desses resultados, os isolados E340 e E356 foram avaliados quando a capacidade de multiplicação/acidificação em leite. Em seis horas de incubação, o leite apresentou pH 5,5 e, após 24 horas, pH 4,52, com a utilização do isolado E340. Já com o isolado E356, o pH do leite foi de 5,0 após seis horas e de 4,78, após 24 de incubação. Os isolados E340 e E356 apresentaram viabilidade em leite com os pHs ajustados a 4,0 e 5,0 com ácido láctico, com contagens de 7,76 e 7,80, e de 7,16 e 7,18 log UFC.mL⁻¹, respectivamente, após 30 dias de incubação a 5°C. Os isolados E340 e E356 de *E. faecium* apresentam características biológicas e tecnológicas que os capacitam como candidatos a serem utilizados como culturas probióticas.