

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

ANAIS

PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

Editado por

Andreza Francisco Martins

Amanda de Souza da Motta

Patricia Valente da Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

Anais

XIII

**Simpósio Brasileiro de
Microbiologia Aplicada**

25 a 27 de março de 2021, Porto Alegre, Brasil

ISSN 2237-1672

Porto Alegre, Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2021

POTENCIAL FUNCIONAL DAS BACTÉRIAS LÁCTICAS ISOLADAS DE LEITE DE BÚFALA

Carlos Augusto Badillo Almeira¹, Amanda de Souza da Motta¹

(carlosbadilloal@gmail.com)

1 – Instituto de Ciências da Saúde, Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rua Sarmento Leite 500, sala 216, Porto Alegre 90050-170, Brasil.

O leite de búfala ocupa o segundo lugar na produção mundial, depois do leite bovino, devido a suas características nutricionais essenciais para a saúde. Apesar disso, ainda há poucos estudos de bactérias ácido lácticas isoladas a partir desta matéria-prima. Sendo assim, este trabalho busca explorar o potencial funcional de *Leuconostoc mesenteroides* LB10.4 e *Lactococcus lactis* L4A8 isolados de leite de búfala e identificar suas potenciais aplicações na indústria de alimentos. Para tal, foram avaliados os parâmetros de inocuidade deste isolado pela capacidade de produção de hemolisinas, em ágar sangue, e por atividade de gelatinase em ágar gelatina. A presença de genes de virulência e resistência foi pesquisada. Para avaliação das propriedades tecnológicas foram realizadas: avaliação da atividade proteolítica-acidificante, atividade lipolítica e produção de gás. Os isolados foram expostos a diferentes condições de temperatura. Para avaliação da influência de conservantes alimentares foram empregados os conservantes Nisina e Pediocina, conforme as concentrações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A atividade antimicrobiana foi avaliada frente a micro-organismos patogênicos. A avaliação da tolerância do trato gastrointestinal dos isolados foi estudada em condições de acidez e sais biliares. Resultados indicam que nas avaliações dos parâmetros de inocuidade as culturas não apresentaram a produção de hemolisina, gelatinase e resistência a antibióticos, sendo sensíveis aos antimicrobianos testados. *Leuconostoc mesenteroides* LB10.4 e *Lactococcus lactis* L4A8 não apresentam genes de virulência como os genes *ace* (adesão), *sprE* (serina protease), *cpd* (feromônio sexual), *cylA* (citolisina) *agg* e *asa1* (agregação), sendo esta característica desejável quando se pensa na aplicação de bactérias em alimentos. No perfil proteolítico, *Leuconostoc mesenteroides* LB10.4 e *Lactococcus lactis* L4A8 apresentaram a capacidade de hidrólise da caseína em ágar leite, com medidas de halos de 18,12 mm e 15 mm. O sobrenadante livre de células do isolado *Leuconostoc mesenteroides* LB10.4 foi capaz de exercer um efeito bacteriostático sobre a bactéria indicadora *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. As outras bactérias não foram inibidas nas condições experimentais testadas. Na análise de *Leuconostoc mesenteroides* LB10.4 em condições gástricas simuladas, a contagem de células viáveis diminuiu cerca de 3 Log submetido a suco gástrico simulado (SGS) com um pH 2 e logo foi exposto aos sais biliares (SIS) com um pH 8 obtendo uma contagem diminuída em cerca de 5 Log, apresentando diferença significativa na contagem. Além disso, *Lactococcus lactis* L4A8 e os dois isolados associados em condições gástricas simuladas de SGS e SIS não apresentaram diferença significativa, mantendo sua contagem. As culturas estudadas apresentam potencial para estudos *in vivo* e aplicação em matrizes alimentares.

Palavras-chave: Propriedades tecnológicas, fermentação, conservantes, *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactococcus lactis*.

Agência de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq).