



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Encapsulação de bactérias lácticas isoladas de leite de búfala com propriedades antibacterianas e antifúngicas
Autor	ANDRÉ JUCHEN
Orientador	AMANDA DE SOUZA DA MOTTA

A pesquisa objetivou avaliar as propriedades antibacterianas e antifúngicas de linhagens de bactérias lácticas obtidas a partir de amostras de leite cru de búfala, de modo a selecionar isolados para serem estudados em experimentos de micro-encapsulação. Atualmente as tecnologias de encapsulação buscam proteger as substâncias ou culturas encapsuladas, das condições adversas do meio, primando-se pela manutenção das suas propriedades e funcionalidades. Após o recebimento de dez amostras de leite cru de búfala, foram feitos isolamentos em meio de cultura ágar MRS. Foram selecionadas colônias típicas de bactérias lácticas que foram caracterizadas preliminarmente. Das 87 colônias selecionadas, 39 apresentaram um perfil de cocos-bacilos ou bacilos Gram-positivos e catalase negativo. Estas que apresentaram o perfil desejado foram então selecionadas e mantidas para estudo. Estas culturas foram submetidas a testes de atividade antibacteriana pelo Método de Sobrecamada contra as culturas indicadoras: *Corynebacterium fimi*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* Enteritidis, apresentando um percentual de inibição de 70%, 51%, 40%, 89% e 75%, respectivamente, para estas culturas. Posteriormente, 17 das bactérias lácticas foram selecionadas para o teste de atividade antifúngica contra os fungos *Fusarium graminearum*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium roquefort* e *Aspergillus fumigatus*, onde a porcentagem de bactérias lácticas com capacidade inibitória foi de 47%, 17%, 23% e 35%, respectivamente. Foi feito ainda um teste de sobrecamada contra leveduras, usando 27 das bactérias lácticas. As leveduras utilizadas foram *Cryptococcus curvatus* e *Saccharomyces cerevisiae*, inibidas por 18% e 4% das bactérias lácticas utilizadas, respectivamente. Sabe-se que estas propriedades antimicrobianas devem-se primariamente à produção de ácidos orgânicos provenientes do metabolismo bacteriano, havendo uma variedade de outros compostos passíveis de serem produzidos. A partir destes resultados, foram selecionadas as culturas que apresentaram um espectro de ação maior, considerando todas as culturas microbianas testadas. Foram, então, selecionadas quatro culturas de bactérias lácticas para investigar a produção de bacteriocinas LB1.4, Lb6.4, LB7.9 e LB8.5. As culturas usadas como indicadoras nos testes foram *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium fimi* e *Listeria Monocytogenes*, porém não foi observada a produção de bacteriocinas. Para o experimento de micro-encapsulação duas culturas de bactérias lácticas foram empregadas LB7.9 e LB8.5. Para a criação das cápsulas, as células bacterianas foram suspensas em água peptonada e misturadas com uma solução de alginato de sódio 2%. A mistura foi transferida para seringas com agulhas de 0,45mm de diâmetro e ejetadas lentamente em uma solução de cloreto de cálcio 0,05M suplementado com Tween 80, 0,1%. As micro-cápsulas foram obtidas e serão avaliadas para observação da manutenção da contagem das células das bactérias lácticas empregadas, bem como avaliar a manutenção das propriedades antimicrobianas já observadas neste trabalho. Ainda as culturas de bactérias lácticas encontram-se em fase de identificação, de modo a podermos sugerir os gêneros bacterianos envolvidos nestas atividades. Com este trabalho o grupo está explorando a microbiota láctica do leite de búfala, matéria-prima esta pouco estudada e caracterizada microbiologicamente.