



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Avaliação da viabilidade e do potencial antimicrobiano de uma cultura de bactéria láctica submetida ao processo de microencapsulação
<b>Autor</b>	INGRID EMERIM
<b>Orientador</b>	AMANDA DE SOUZA DA MOTTA

A produção de substâncias antimicrobianas produzidas naturalmente por bactérias lácticas, presentes no leite, tem assumido grande importância na investigação de novos compostos bioativos, bem como no estudo das culturas produtoras. Ainda, as tecnologias de encapsulação e microencapsulação têm surgido como novas ferramentas a serem empregadas na área de alimentos, buscando proteger as substâncias bioativas e culturas de bactérias, respectivamente, das condições adversas do meio, primando-se pela manutenção das suas propriedades e funcionalidade. Este trabalho objetivou utilizar uma cultura de bactéria láctica isolada de leite cru de búfala já selecionada por seu espectro de ação frente a microrganismos patogênicos e deteriorantes de alimentos. Neste estudo buscou-se identificar a cultura isolada através de provas bioquímicas para caracterização preliminar do isolado. Para o processo de micro-encapsulação a cultura trabalhada, chamada de LB 6.8 foi cultivada em caldo MRS e misturada 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 avaliadas para manutenção da contagem das células da bactéria láctica livre e micro-encapsuladas, por até 14 dias, bem como avaliar a manutenção das propriedades antimicrobianas. Para o teste de atividade antimicrobiana foi usada a metodologia da sobrecamada empregando as culturas de *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* Enteritidis, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Nas placas foram inoculados em quadruplicata a cultura livre e a cultura encapsulada. Após o crescimento foram feitas medições dos halos de inibição (mm). Ainda, buscou-se aplicar ambas as culturas em leite pasteurizado e avaliar a acidificação do leite comparativamente com *culturas starters*. Todos os experimentos foram realizados, pelo menos em triplicata. Na avaliação preliminar o isolado mostrou-se um coco Gram-positivo, catalase negativo, com características de cultura de bactéria ácido láctica. Nas avaliações pós micro-encapsulação, empregando o teste da sobrecamada, foi observado efeito antimicrobiano frente a *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* Enteritidis, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, sendo também observado efeito antimicrobiano com a mesma cultura na forma livre. As contagens das unidades formadoras de colônias, da cultura livre, ao longo das seis repetições, obteve uma média de  $5,58 \times 10^8$  UFC/ml, enquanto a cultura micro-encapsulada obteve uma média de contagem de  $4,78 \times 10^6$  UFC/ mL, após 24 horas de encapsulação. Os testes na matéria-prima leite ainda estão sendo concluídos. Através da aplicação da microencapsulação, pode-se observar a capacidade de retenção da cultura de BAL nas cápsulas formadas, sendo liberadas ao longo do tempo, o que é desejado considerando o que esta tecnologia propõe, que é a proteção das culturas do ambiente adverso, considerando as condições de processamento dos alimentos. Dentre os isolados testados, a inibição de bactérias patogênicas como *Listeria monocytogenes*, evidencia a importância do potencial antimicrobiano deste isolado seja na forma livre ou micro-encapsulada. A cultura de BAL encontra-se em fase de identificação e com este trabalho o grupo está explorando a microbiota láctica do leite de búfala, matéria-prima esta pouco estudada e caracterizada microbiologicamente.