



<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>	Inibição do crescimento de <i>Listeria Monocytogenes</i> por filmes de amido com diferentes concentrações de nisina e haloisita
<b>Autor</b>	JÚLIA ANTÔNIA ORLANDINI WERNER
<b>Orientador</b>	ADRIANO BRANDELLI

A bactéria *Listeria monocytogenes* é um patógeno de origem alimentar, potencialmente letal, capaz de provocar doenças em seres humanos, tais como meningite. Ela pode ser encontrada em leite *in natura* e derivados, carnes e vegetais. Para o consumo seguro destes alimentos, substâncias antimicrobianas são geralmente adicionadas. Todavia, a preferência do consumidor por produtos alimentícios com baixa concentração de aditivos está aumentando, o que faz surgir alternativas à adição direta de conservantes nos alimentos, como a incorporação destas substâncias em embalagens. Entre os agentes antimicrobianos, a bacteriocina nisina é de grande interesse por ser produzida por uma bactéria láctica, ser considerada segura para uso em alimentos e ser muito efetiva contra bactérias Gram-positivas, como *L. monocytogenes*. Ao mesmo tempo, a demanda por materiais de embalagem biodegradáveis também está em evidência. Porém, polímeros biodegradáveis, tais como o amido, apresentam aplicações limitadas devido a propriedades mecânicas e de barreira geralmente insatisfatórias. Neste sentido, nanoargilas podem ser capazes de melhorar estas características, além de poder promover a liberação controlada de antimicrobianos. Deste modo, objetivou-se o desenvolvimento de filmes contendo amido de milho e diferentes porcentagens de nisina e nanoargila haloisita. Para isso, misturas de amido e de plastificante glicerol (controle) e tratamentos acrescidos de 2 e 6% de nisina e 3 e 6% de haloisita foram aquecidos a 120°C em extrusora Haake. Após peletização, os filmes foram preparados a 140°C em uma extrusora de filmes planos. Realizaram-se ensaios de atividade antimicrobiana dos filmes pelo método de difusão em ágar. Assim, as amostras de filmes foram cortadas de forma a obter discos de aproximadamente 1 mm de diâmetro, esterilizadas em luz UV e colocadas sobre ágar BHI em placas de Petri. Essas placas foram cobertas com meio de cultura contendo *L. monocytogenes* ATCC 7644 a uma concentração de aproximadamente  $10^6$  UFC/mL, incubadas sob refrigeração por 24 horas (para difusão da nisina presente nos filmes para o ágar) e, posteriormente, a 37°C por mais 24 horas. A presença de zona clara formada ao redor do filme foi indicativa de inibição contra a espécie microbiana testada. Os resultados evidenciaram filmes ativos, capazes de inibir o crescimento da bactéria com halos de inibição de tamanhos proporcionais às concentrações de nisina adicionadas. Os filmes com 2% de nisina apresentaram zonas de inibição médias de 9 mm, enquanto que os filmes adicionados com 6% do antimicrobiano apresentaram halos médios de 15 mm. Os filmes controle (não adicionados de nisina) não apresentaram halos de inibição. Dessa forma, o próximo passo da pesquisa será a caracterização dos filmes quanto a propriedades mecânicas, térmicas e estruturais, além de sua aplicação em queijos.