



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Caracterização de esferas de quitosana com porosidade aumentada para imobilização enzimática
<b>Autor</b>	FERNANDA DIAS CARDOSO
<b>Orientador</b>	PLINHO FRANCISCO HERTZ

## Caracterização de esferas de quitosana com porosidade aumentada para imobilização enzimática

Autora: Fernanda Dias Cardoso

Orientador: Professor Doutor Plinho Francisco Hertz

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A inserção de materiais poliméricos ecologicamente corretos é uma tendência em crescimento. A quitosana é um exemplo desses materiais e sua aplicação é possível em diversos campos como agricultura, indústria alimentícia, medicamentos, biomedicina e tratamento de efluentes devido às suas características, como ser biocompatível, biodegradável, não tóxico e versátil. O presente trabalho se concentrou em estudar as possíveis modificações na porosidade de esferas de quitosana (área até então pouco explorada) utilizadas como suporte para a imobilização enzimática através da adição do  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Para testar o efeito do porogênico no suporte de imobilização, foi utilizada genipina como agente de entrecruzamento e a enzima  $\beta$ -galactosidase de *Aspergillus oryzae*, como modelo. O suporte sólido foi preparado a partir de uma solução de quitosana a 3% gotejada em solução coagulante de NaOH (1N) para o controle e com NaOH (1N) e  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (50 mM) adicionado para as esferas de porosidade aumentada. Para a determinar possíveis diferenças na porosidade, foi utilizada a técnica de adsorção do corante preto reativo 5 ( $100 \text{ mg L}^{-1}$ , pH 6,4). O teste foi realizado em banho termostático sob agitação a  $37^\circ\text{C}$  por 24h, a concentração do corante no sobrenadante foi medida em espectrofotômetro a 597 nm. A caracterização dos materiais foi feita através do Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que as esferas de quitosana apresentam porosidade significativa e com a adição do  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  a porosidade é aumentada. Além disso, os parâmetros de imobilização foram melhores para as esferas de porosidade aumentada, derivando numa atividade específica de 769,9 e 960,9  $\text{U g}^{-1}$  para o suporte controle e para o suporte de porosidade aumentada, respectivamente. Desta maneira comprova-se o efeito positivo do porogênico no material para a imobilização enzimática.