



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Influência do tipo de ácido nas propriedades mecânicas dos filmes de quitosana
<b>Autor</b>	GIOVANA BAGNARA LUISI
<b>Orientador</b>	LILIANE DAMARIS POLLO



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

A quitosana é um polímero natural derivado da quitina, presente no exoesqueleto de crustáceos, que vem sendo amplamente estudada. Dentre suas diversas características, a quitosana pode formar filmes quando solubilizada em meio levemente ácido. A capacidade de formação de filme permite que a quitosana seja aplicada em diversas áreas, a se destacar na área médica, farmacêutica e ambiental. O ácido acético é o solvente mais utilizado para a solubilização da quitosana, conferindo ao filme propriedades físico-químicas e mecânicas particulares. Contudo, variando o ácido carboxílico na etapa de solubilização, as propriedades mecânicas dos filmes podem ser modificadas, permitindo o uso dos filmes nas mais diversas aplicações. Dessa maneira, esse trabalho teve por objetivo estudar as propriedades mecânicas de filmes de quitosana produzidos a partir de três ácidos carboxílicos: ácido acético, láctico e propiônico, observando a influência de ligações de hidrogênio e do tamanho da cadeia carbônica do contra-íon. Para tanto, os filmes foram produzidos pelo método de *casting* e avaliados quanto à tensão de ruptura, alongação e módulo de Young através de um analisador de textura. A partir dessa análise, obtiveram-se os seguintes resultados para os ácidos acético, láctico e propiônico, respectivamente: tensão de ruptura  $55,68 \pm 18,06$  MPa,  $10,05 \pm 3,07$  MPa e  $107,01 \pm 39,90$  MPa; alongação de  $2,47 \pm 0,83$  %,  $13,73 \pm 4,03$  % e  $5,92 \pm 1,79$  %, e módulo de Young de  $21,94 \pm 0,08$  MPa,  $2,51 \pm 0,01$  MPa e  $43,20 \pm 0,16$  MPa. Com isso, constatou-se que o ácido propiônico teve a maior tensão de ruptura e o maior módulo de Young, formando filmes mais rígidos, enquanto o ácido láctico apresentou a maior alongação.