



Evento	Salão UFRGS 2022: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Obtenção de fibra de quitosana por centrifugal spinning
Autor	STEFNY PIECHAQUE QUEVEDO
Orientador	LUIS ALBERTO LOUREIRO DOS SANTOS

TÍTULO DO PROJETO: Obtenção de fibra de quitosana por centrifugal spinning

Aluno: Stefny Piechaque Quevedo

Orientador: Luis Alberto Loureiro dos Santos

RESUMO

A quitosana é um biopolímero, na qual é derivada da quitina (um dos polímeros mais abundantes na natureza, depois da celulose) que é encontrada no exoesqueleto de crustáceos, na parede celular de fungos e em outros materiais biológicos. É um polímero que tem sido um bom candidato para a engenharia de tecidos em relações as suas propriedades. Com isso, o objetivo do presente projeto é a obtenção de fibras de quitosana pelo método de centrifugal spinning. Por suas propriedades serem policatiônicas e forças intermoleculares fortes, é difícil de se obter fibras de quitosana (CS). Dessa forma, usa-se outro material como complemento para poder se obter fibras.

A partir de estudos realizados de artigos já existentes, foi escolhido como material complementar da CS, a fibroína de seda (SF) que é um polímero natural composto de de 75% de fibroína de seda e 25% de sericina. Em relação a outros polímeros naturais, a fibroína de seda (SF) é muito promissora devido as suas características mecânica, biocompatibilidade e biodegradabilidade e sua variabilidade em ajustes estruturais. Este método foi escolhido devido ao grande conhecimento da fibroína de seda no ramo da engenharia de tecidos e sua potencialidade em ser utilizado como biomaterial.

O solvente utilizado na formação da blenda polimérica destes dois polímeros foi o ácido láctico. Foram feitas três composições da blenda CS/SF: 1/2, 1/40 e 3/4. As soluções foram gotejadas com uma vazão relativamente baixa e a umidade do ambiente foi controlada durante todo o processo. Este procedimento foi realizado 5 vezes em diferentes dias. Como resultado, as fibras não foram formadas, mas sim jatos líquidos, isso se deve principalmente aos parâmetros que afetam diretamente a formação das fibras. As possíveis causas são: concentração do polímero, umidade, velocidade de rotação, viscosidade e entre outros parâmetros. Portanto, o objetivo do trabalho neste momento é avaliar os parâmetros citados acima, identificar e alterá-los se necessário, para que se possa obter tais fibras.