

CARACTERIZAÇÃO E FUNCIONALIZAÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE COM ANTICORPOS FLUORESCENTES (APOIO UNIP)

Aluna: Camila Alves de Resende

Orientador: Prof. Yury Oliveira Chaves

Curso: Biomedicina

Campus: Manaus

Os nanocristais de celulose (NCCs) vêm sendo bastante utilizados em estudos devido a suas inúmeras possibilidades funcionais, renovabilidade, sustentabilidade, baixo custo e abundância. O objetivo deste trabalho foi sintetizar, caracterizar e funcionalizar os nanocristais de celulose de eucalipto com anticorpos comerciais fluorescentes. Os NCCs foram sintetizados por hidrólise ácida, com base em protocolo já estabelecido (MASCHERONI et al., 2016), com adaptações. Usou-se citometria de fluxo (FCM) para análise da caracterização morfológica dos NCCs e avaliação da funcionalização com anticorpos fluorescentes. As análises morfométricas apontam que as nanopartículas apresentam tamanhos distintos, porém em sua maioria classificadas em tamanho curto. Já a funcionalização dos NCCs previamente ativados com os reagentes EDAC/NHS utilizando anticorpos fluorescente (0,03µg/ml) demonstram que a média de intensidade de fluorescência foi de 3408 nm, assim como a porcentagem máxima de funcionalização foi de 74,5%. Os testes de bloqueio com BSA demonstram a especificidade da funcionalização, sendo possível inibir a ligação dos anticorpos fluorescentes em uma concentração de 2,5 ng de BSA (95% de bloqueio). Conclui-se que a citometria de fluxo oferece informações importantes sobre as características morfológicas dos NCCs e verificação de sua funcionalização pela acoplagem de proteínas fluorescentes, mostrando-se este método passível de ser aplicado futuramente como plataforma para imunoenaios.