

NANOTECNOLOGIA NA ARQUITETURA: INTERAÇÃO DOS NANOCRISTAIS DE CELULOSE COM O CIMENTO (APOIO UNIP)

Aluno: Nicholas Veiga Mosquim

Orientadora: Profa. Patricia Ceroni Scarabelli

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Campus: Swift

Atualmente, a nanotecnologia ganhou destaque no setor de pesquisas acadêmicas, bem como no mundo corporativo. Os nanocristais de celulose vêm revolucionando as pesquisas relacionadas à resistência e durabilidade dos materiais com resultados positivos e promissores. As possibilidades de aplicação desse nanomaterial são inúmeras, pois são biocompatíveis e de baixa densidade, além de apresentarem ótimas características ópticas, térmicas e mecânicas. A utilização de nanocristais de celulose como partícula de reforço possui estudos ao redor do mundo, visto que esse nanomaterial é fruto de uma das matérias-primas mais abundantes e renováveis do planeta Terra, a celulose. Além de resultados prósperos na utilização desse nanomaterial em muitas áreas, o estudo da utilização de nanocristais de celulose para reforço de materiais na área de arquitetura vem adquirindo reconhecimento internacional. Neste trabalho, foi realizado um estudo teórico dos meios de obtenção dos nanocristais de celulose, composição química e modelagem computacional, tendo como objetivo a compreensão da possível interação dos nanocristais de celulose como partícula de reforço no concreto, cimento e argamassas cimentícias, buscando melhorar suas propriedades mecânicas e desenvolver um produto mais eficaz, além de propiciar a redução da produção de CO₂, conseqüentemente, reduzindo o efeito estufa.