

**ÁREA DE PESQUISA: Controle Ambiental**

**DOCENTE ORIENTADOR: Mônica Lopes Aguiar**

**TÍTULO: Obtenção de micro e nanofibras de bagaço de cana-de-açúcar para produção de membranas para a filtração de ar.**

**RESUMO:**

O bagaço de cana-de-açúcar, um resíduo abundante da indústria sucroalcooleira, pode ser convertido em micro e nanofibras de celulose para uso na produção de membranas filtrantes, voltadas à remoção de poluentes atmosféricos. Este projeto busca desenvolver filtros de ar eficientes e sustentáveis a partir dessas fibras. O processo de obtenção das fibras envolve secagem, moagem e tratamento químico com álcalis para remover hemicelulose e lignina. As micro e nanofibras serão obtidas por hidrólise ácida e desfibrilação mecânica e caracterizadas por técnicas como microscopia eletrônica de varredura (MEV), termogravimetria (TG), calorimetria diferencial exploratória (DSC) e difração de raios X (RX). A produção das membranas poderá ser realizada por deposição das nanofibras fragmentadas ou por eletrofiação, sendo estas avaliadas quanto à porosidade, resistência mecânica e eficiência na filtração de gases. O projeto visa agregar valor à resíduos agrícolas e oferecer soluções inovadoras e sustentáveis para o controle da poluição atmosférica.

**Palavras-chaves:** filtração de ar, bagaço de cana, meios filtrantes, poluição do ar, nanofibras.