

## **BioCornBeet: SÍNTESE DE POLÍMERO A PARTIR DO SABUGO DE MILHO E CASCA DE BETERRABA**

Laura Nedel Drebes<sup>1</sup>, Cláudius Jardel Soares<sup>1</sup>, Flávia Santos Twardowski Pinto<sup>1\*</sup>  
\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*  
Osório. Osório, RS

O Brasil é considerado o quarto maior produtor de lixo plástico do mundo, sendo que desse montante, apenas 2% é reciclado. Estima-se que anualmente são produzidos mais de 8 milhões de toneladas de lixo desse polímero ao redor do mundo, os quais comprometem com o bem-estar de todos os seres do ecossistema, podendo chegar ao meio ambiente onde se acumulam e levam centenas de anos para se degradar. Outro problema bastante comum é o descarte de resíduos agroindustriais. No processamento no milho, por exemplo, há a geração de aproximadamente 18% de resíduos (os sabugos) que quando reaproveitados são destinados para alimentação animal ou para a geração de energia através da queima. Já a produção de beterraba minimamente processada acarreta a geração de aproximadamente 65% de resíduos. Mediante as problemáticas identificadas, causadas pelo consumo e descarte exacerbado de resíduos plásticos e descarte de resíduos agroindustriais, alternativas vêm sendo estudadas para que esses problemas possam ser minimizados. Por isso, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver filmes plásticos biodegradáveis utilizando as farinhas do sabugo de milho e da casca de beterraba. A primeira etapa do projeto foi uma revisão bibliográfica, onde nas fontes pesquisadas, não foram encontrados trabalhos que utilizam esses resíduos in natura para a produção de filmes plásticos. Na sequência, foram realizados os seguintes procedimentos: (i) coleta dos resíduos; (ii) higienização dos resíduos com NaClO 200 ppm/15min; (iii) secagem em estufa; (iv) moagem dos sabugos e da casca da beterraba. Os testes preliminares, foram realizados através do método de casting para elaboração das soluções filmogênicas variando as concentrações das farinhas de 0,5 a 8%. As soluções foram colocadas em placas de Petri e levadas para secagem em estufa a 35°C por 18h. Foi possível observar a formação de filmes flexíveis e com fina espessura. Como próximos passos, serão realizados testes com diferentes concentrações dos insumos utilizados nos testes preliminares e também serão feitos os testes de propriedades mecânicas, solubilidade e degradabilidade. A pesquisa apresenta relevância científica, ambiental e social por proporcionar um melhor destino aos resíduos agroindustriais abundantes no país e desenvolver uma alternativa aos plásticos convencionais.

Palavras-chave: Filme biodegradável. Plástico. Resíduo agroindustrial.