

### III WORKSHOP DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS

UFVJM-UFU

## DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DO TIPO SEPARAÇÃO POR MEMBRANA PARA CAPTURA DE CO<sub>2</sub> DE FONTES ENERGÉTICAS

Ana Paula Rodrigues de Souza <sup>a</sup>, Silvio Vaz Jr <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Estudante do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da UFU, nível doutorado. E-mail: [anapulars@ufu.br](mailto:anapulars@ufu.br)

<sup>b</sup>Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Docente Orientador do PPG Biocombustíveis. E-mail: [silvio.vaz@embrapa.br](mailto:silvio.vaz@embrapa.br)

### RESUMO

*Diante de diversas tecnologias de captura de CO<sub>2</sub>, a tecnologia de separação por membrana se apresenta como uma tecnologia inovadora e em ascensão. Seu princípio se baseia na seletividade do material de acordo com a afinidade química entre o material e a substância de interesse. O objetivo geral desta pesquisa é obter uma membrana polimérica, a qual permita o posterior aproveitamento do gás como matéria-prima industrial. A metodologia será executada a partir das etapas a seguir: oxipropilação de lignina, obtenção de blend amido-lignina, obtenção de filmes poliméricos, caracterização dos materiais obtidos e aplicação. A oxipropilação foi realizada, bem como o material foi caracterizado pelas técnicas de TGA e FTIR. As demais etapas estão em andamento para prosseguimento do trabalho. As técnicas analíticas aplicadas, até o momento, mostraram resultados satisfatórios para obtenção do material desejado. Espera-se, a partir dessa pesquisa, que a identificação e escolha dos materiais para compor a membrana possa ser um diferencial entre as pesquisas existentes, que possa ser obtido um material ambientalmente amigável para composição de membranas, representando significativa eficiência na separação de CO<sub>2</sub>.*

**Palavras-chave:** Filmes poliméricos. Lignina. Utilização de CO<sub>2</sub>. Sustentabilidade.

### AGRADECIMENTOS

*APRS agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa de doutorado concedida. SVJr agradece à Embrapa e à Eletrobras pelo suporte financeiro (projeto Agricarbono).*

DIAMANTINA - MINAS GERAIS

21 E 22 DE SETEMBRO DE 2023