

ESTUDO DO RENDIMENTO DE FRACIONAMENTO DE LIGNINA KRAFT DE EUCALIPTO A PARTIR DO USO DE METANOL E DICLOMETANO

Universidade Federal de Viçosa

Jéssica Silva Gomes¹; Iara Fontes Demuner ²(Orientadora); Felipe Pedersoli Borges ²(Coorientador); Ana Márcia Macedo Ladeira Carvalho²(Colaboradora)

Lignina; solventes orgânicos; fracionamento

Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Química, Viçosa, Minas Gerais, Brasil ¹

Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Engenharia Florestal, Viçosa, Minas Gerais, Brasil ²

Introdução

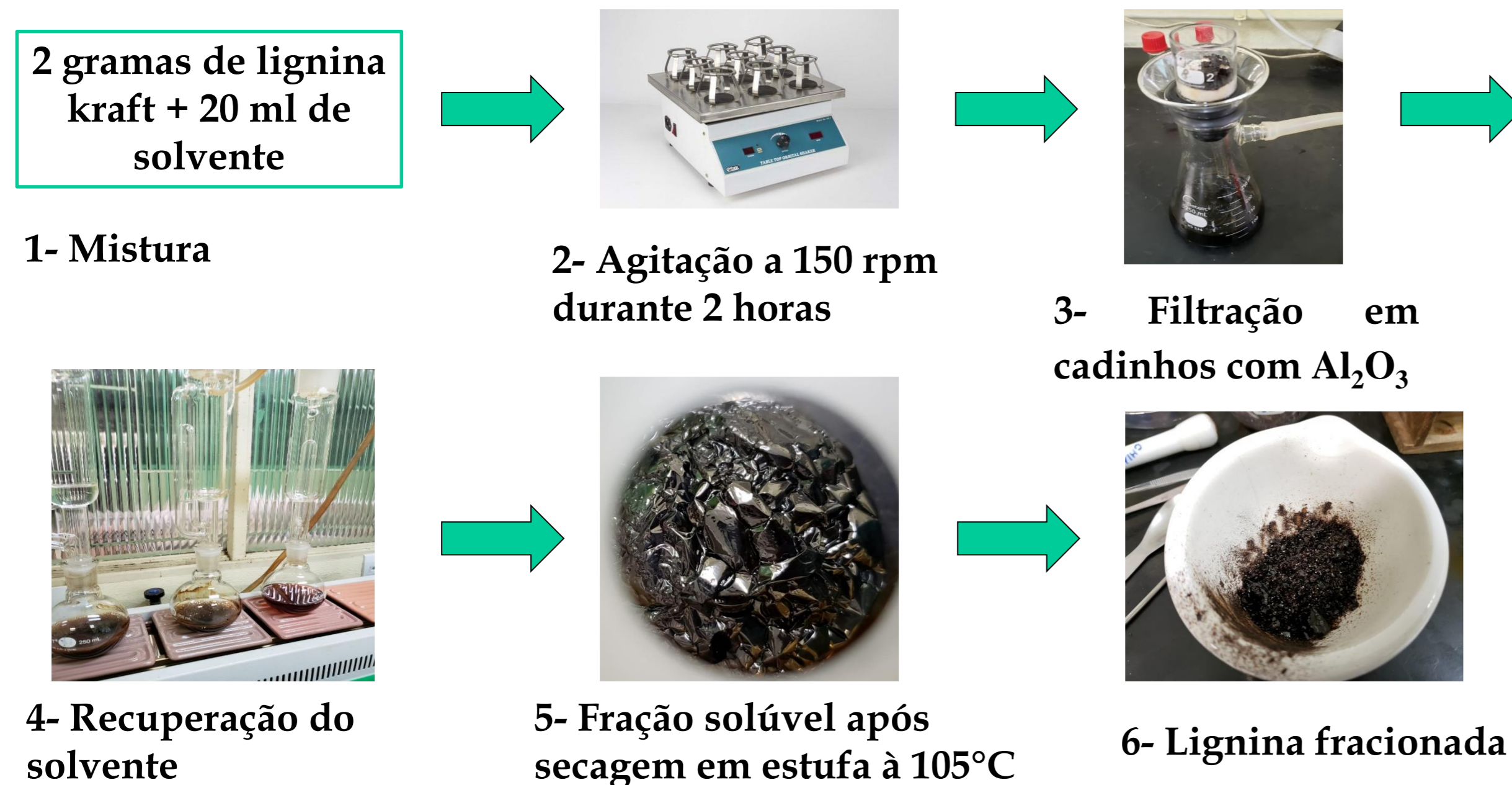
LIGNINA:

- Segundo biopolímero mais abundante na terra e um dos principais componentes da madeira;
- Mais de 50 milhões de toneladas de lignina são produzidas por ano como subproduto das indústrias de celulose e menos de 2% é utilizado para produção de produtos de alto valor agregado;
- Aplicação em BIORREFINARIA;
- Desafio: Estrutura complexa, amorfa e de elevada polidispersividade.

Objetivos

- O objetivo desse estudo foi fracionar a lignina kraft de eucalipto utilizando-se metanol, diclorometano e uma mistura desses solventes orgânicos, visando obter frações de lignina mais homogêneas e com melhores propriedades para posteriores aplicações industriais.

Material e Métodos



Resultados e Discussão

- Os resultados do fracionamento com metanol e diclorometano estão apresentados na Tabela 1.

Solvente	Fração solúvel (%)	Fração insolúvel (%)
Metanol	87,4	12,6
Diclorometano	25,4	74,6
Metanol/ Diclorometano (1:1)	98,4	1,6

Tabela 1: Porcentagens de frações solúveis e insolúveis da lignina kraft em metanol, diclorometano e a mistura desses solventes.

- O metanol apresentou maior rendimento da fração solúvel (87,4%) em comparação com o diclorometano (25,4%);
- A partir do resultado obtido para metanol/diclorometano, nota-se que o diclorometano é capaz de extrair frações de lignina complementares ao metanol, evidenciando que cada solvente testado age em frações distintas. A mistura dos dois solventes apresentou rendimento de fração de 98,4%.
- A lignina fracionada por metanol e diclorometano apresentam propriedades díspares e possibilidades de aplicações distintas de acordo com sua polaridade.

Conclusões

- Conclui-se que o metanol é o solvente que proporciona o melhor rendimento da fração solúvel da lignina kraft de eucalipto e que cada um dos solventes testados age em frações bem distintas da lignina.

Bibliografia

- Duval et al. (2015). *Holzforchung* 70(1), pp. 11-20.
- Mörck et al. (1988) *Holzforchung* 42:111-116.
- Tagami et al. (2018). *Industrial Crops & Products*, pp. 123-134.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

