



# Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



## O IMPACTO DA TEMPERATURA DOS GASES DA CARBONIZAÇÃO NO RENDIMENTO E QUALIDADE DO LICOR PIROLENHOSO DE *Eucalyptus sp.*

Luíza Assis Ribeiro – [luiza.assis@ufv.br](mailto:luiza.assis@ufv.br) - DEF/UFV Evanderson Luis Capelete Evangelista [evanderson.evangelista@ufv.br](mailto:evanderson.evangelista@ufv.br)- DEF/UFV

Pedro A. Teixeira - [pedro.a.teixeira@ufv.br](mailto:pedro.a.teixeira@ufv.br) – DEF/UFV Camila Batista da Silva Lopes [camila.batista@ufv.br](mailto:camila.batista@ufv.br)- DEF/UFV Iara Fontes Demunner – [iara.demunner@ufv.br](mailto:iara.demunner@ufv.br) – DEF/UFV Angélica de Cássia Oliveira Carneiro – [cassiacarneiro1@gmail.com](mailto:cassiacarneiro1@gmail.com) - DEF/UFV (coordenadora)

**Palavras-chave:** Licor pirolenhoso, gases condensáveis, sustentabilidade.

### Introdução

A recuperação e uso dos gases condensáveis da carbonização da madeira contribui para redução do impacto ambiental e pode agregar valor econômico a atividade, devido ao potencial de aplicação do licor pirolenhoso em diferentes segmentos industriais. A qualidade do extrato pirolenhoso, é diretamente relacionada à suas propriedades, podendo ser alteradas em função da temperatura à qual os gases da carbonização são submetidos antes da condensação. (CAMPOS, 2007; CAMPOS 2018b).



### Objetivos

Objetivou-se avaliar a produção e qualidade do extrato pirolenhoso em um sistema fornos-fornalha híbrido considerando diferentes faixas de temperatura dos gases da carbonização da madeira de eucalipto.

### Material e Métodos

Utilizou-se um recuperador composto por tubulação metálica e PVC (comprimento total 7,2 m e Ø interno 15 cm) adaptado a lateral da chaminé de um forno do sistema fornos-fornalha. Monitorou-se a temperatura dos gases utilizaram-se quatro termopares do tipo k. O extrato foi coletado em três faixas de temperatura (65 a 85°C, 85 a 150°C e 150 a 170°C) durante a condução da carbonização. Determinou-se o rendimento em extrato, acidez e composição química por análise CGMS.



Figura 1. Fluxograma da metodologia de coleta e caracterização do Licor pirolenhoso.

### Apoio Financeiro



### Resultados e Discussão

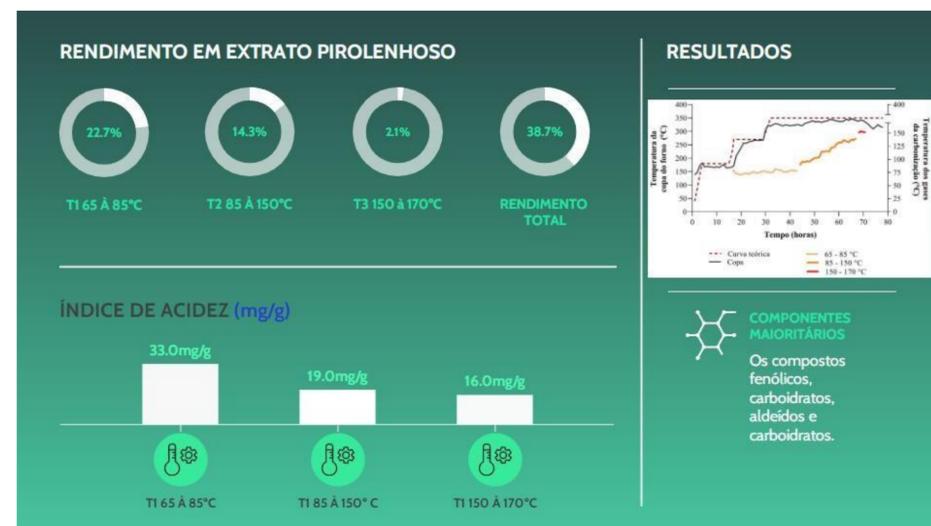


Figura 2. Rendimento e índice de acidez do extrato pirolenhoso

O índice de acidez do extrato pirolenhoso foi maior na faixa de temperatura de 65 a 80°C devido à maior quantidade de ácidos presentes nestas amostras decorrentes da degradação térmica das hemiceluloses.



Figura 3. Licor pirolenhoso coletado

### Conclusões

- A melhor faixa de temperatura para obtenção de extrato foi de 85 a 150°C, que proporcionou um maior rendimento.
- Observou-se um maior índice de acidez na faixa de temperatura de 65-85°C.
- Os compostos majoritários obtidos nos extratos foram derivados de carboidratos, álcoois, aldeídos e fenóis.

### Bibliografia

CAMPOS, A. D. **Processo de coleta e produção e produção do extrato pirolenhoso para uso agrícola.** Circular técnica n. 178. Pelotas: Embrapa, 2018b. 4p.

CAMPOS, A. D. **Técnicas para produção de extrato pirolenhoso para uso agrícola.** Circular técnica n. 65. Pelotas: Embrapa, 2007. 8p.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Departamento de Engenharia Florestal (DEF/UFV) e Laboratório e Painéis e Energia da Madeira (LAPEM/UFV) pela infra-estrutura.