

CARACTERIZAÇÃO DO LODO PRIMÁRIO DA INDÚSTRIA DE CELULOSE KRAFT: UMA ALTERNATIVA PARA USO ENERGÉTICO

Camila Juliana Sampaio Perera; Ariane Mateus de Souza; Luis Henrique Cabral Barral; Tais Aparecida das Neves Custódio; Angélica de Cassia Oliveira Carneiro; João Gilberto Meza Ucella Filho

ODS 7 – Energia Limpa e Acessível; ODS 10 – Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Pesquisa

Introdução

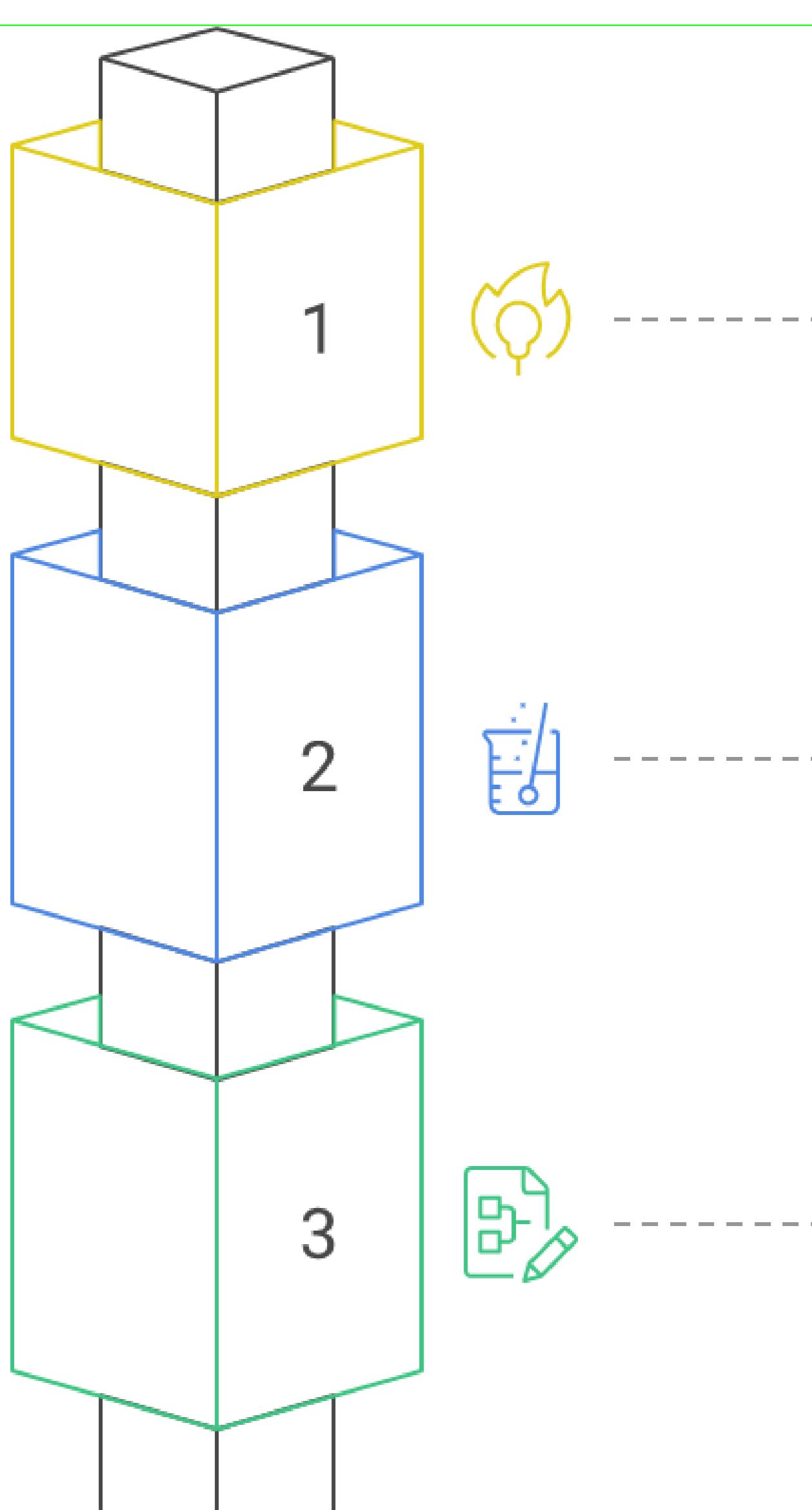
O setor florestal é de grande importância para a economia do Brasil, sendo responsável pela produção de diversos produtos.



Objetivos

Com isso, o objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização físico-química do lodo primário gerado na indústria de celulose kraft, com o intuito de avaliá-lo como uma nova fonte para uso energético.

Material e Métodos ou Metodologia



Análise do Poder Calorífico Superior

Determinar o poder calorífico superior da biomassa.

Análise de Química Imediata

Conduzir análise de química imediata para entender a composição química.

Desenvolvimento de Metodologia

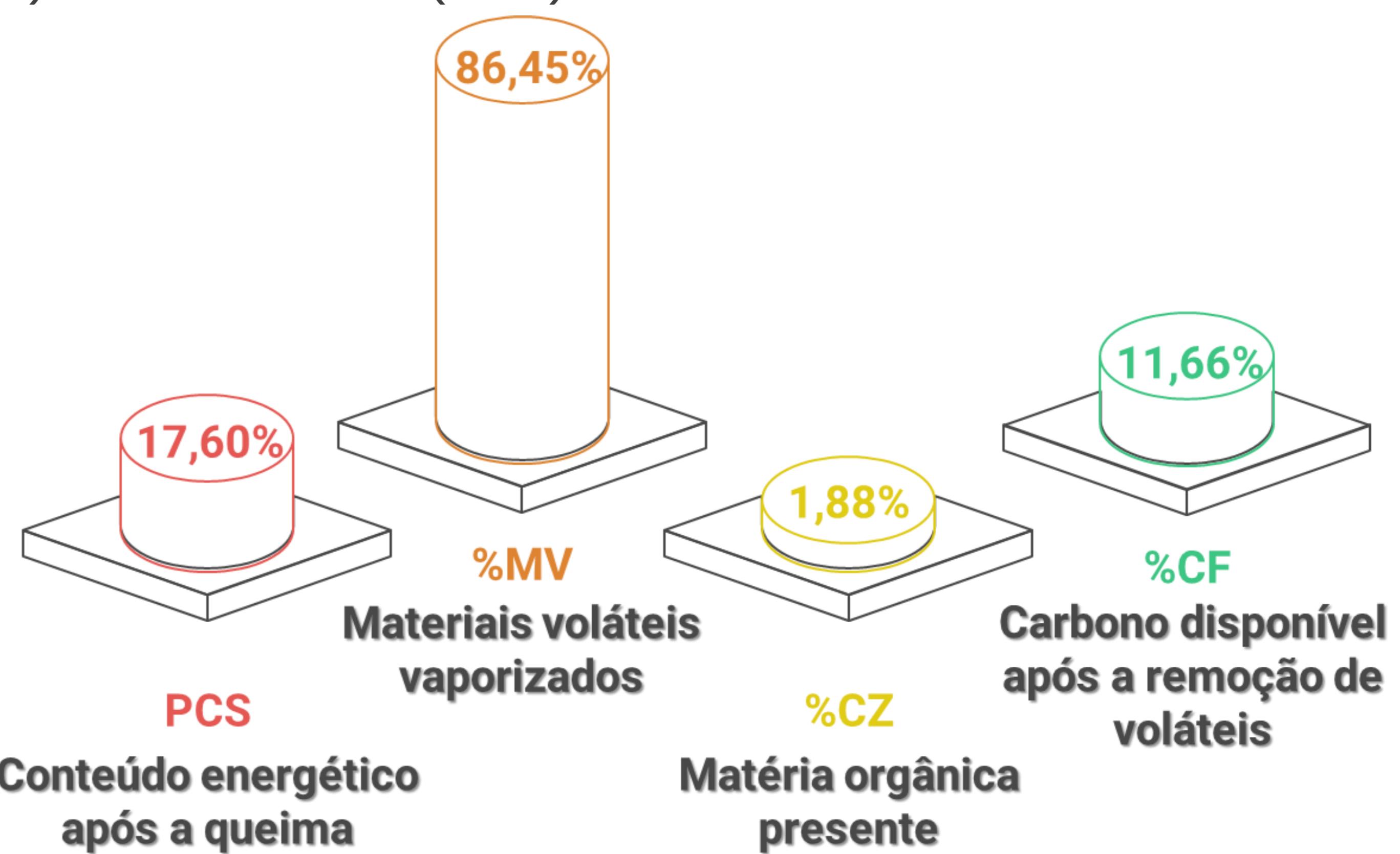
Desenvolver uma metodologia no LAPEM para análise de biomassa.

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

O resultado (Figura 1) do PCS determina a liberação da energia em um material após o início da queima. A análise de QI determina os teores de materiais voláteis (%MV), cinzas (%CZ) e carbono fixo (%CF).



O teor de material voláteis corresponde a vaporização de materiais presentes na amostra; no teor de cinzas é estipulado a quantidade de matéria orgânica presente na amostra e o teor de carbono fixo prediz a quantidade de carbono disponível na amostra, sem interferência da umidade e após a retirada dos materiais voláteis.

Conclusões

Os resultados correspondentes à química imediata do lodo primário foi ressaltaram um baixo teor de cinzas, o que é favorável no uso energético, pois a perda de material combustível é mínima, em consonância com o teor de materiais voláteis que está compreendido em um nível aceitável ao ser comparado com o %MV presente em madeiras, por exemplo; entretanto o baixo teor de carbono fixo, desfavorece seu uso para produção de energia. Em detrimento dessas informações pode-se afirmar a viabilidade deste material para uso energético combinado a outros materiais.

Bibliografia

- ASTM. ASTM D2015 – Standard test method for Gross Calorific Value of Coal and Coke by the adiabatic bomb calorimeter. Philadelphia, PA, U.S.A.: ASTM International – American Society for Testing and Materials, 1982.
- DIN. DIN EN 14774-1 - Solid biofuels - Determination of moisture content - Oven dry method - Part 2: Total moisture - Simplified method. Berlin, BE, Germany: DIN-DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 2009
- DIN. DIN EN 15148 - Solid biofuels - Determination of the content of volatile matter. Berlin, BE, Germany: DIN-DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 2010^a
- DIN. DIN EN 14918 - Determination of calorific value. Berlin, BE, Germany: DIN-DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 2010b

Agradecimentos