



## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA *LANTANA FUCATA*

Luiza Guedes Gonçalves<sup>1</sup>  
Marlei Veiga dos Santos<sup>2</sup>  
Carla Maria Garlet de Pelegrin<sup>3</sup>  
Fabiano Cassol<sup>4</sup>

**Resumo:** A necessidade de reduzir a dependência de combustíveis fósseis, mitigar as mudanças climáticas e promover a sustentabilidade tem impulsionado o uso de biomassa vegetal como alternativa energética. Nesse contexto, há crescente busca por fontes de energia alternativas e renováveis, sendo o uso de espécies nativas como a *Lantana fucata* uma alternativa para biomassa energética. Sendo assim, este trabalho apresenta a caracterização físico-química da *Lantana Fucata*, planta arbustiva nativa no Brasil, valorizada tanto pela sua beleza ornamental quanto por seu potencial em projetos de recuperação de áreas degradadas. A caracterização físico-química da biomassa incluindo teor de cinzas, conteúdo volátil e carbono fixo é essencial para avaliar seu comportamento térmico e viabilidade em processos de conversão energética. O teor de cinzas informa sobre a fração inorgânica do material, útil na estimativa de resíduos e em aplicações agrícolas. O conteúdo volátil reflete a facilidade de liberação de compostos combustíveis durante o aquecimento, enquanto o carbono fixo representa a fração sólida com alto poder energético, relevante na produção de carvão vegetal. Neste estudo a planta foi coletada, limpa, separada em partes (caule, ramos e folhas) e pesada para conferência de sua massa fresca, após, foi seca em estufa de circulação e renovação de ar por 72 horas a 65 °C. Na sequência, caules, ramos e folhas foram triturados em moinho analítico. Para as análises termoquímicas, utilizou-se cadinhos previamente calcinados para retirada da umidade, sendo 2 g de amostra adicionadas diretamente ao cadinho, procedimento feito em triplicata. O teor de compostos voláteis foi determinado a partir da perda de massa após aquecimento, em mufla, por 10 minutos a 900 °C. Após, as amostras foram incineradas por 6 horas a 700 °C, restando apenas a fração inorgânica para determinação do teor de cinzas. O teor de carbono fixo foi calculado pela diferença entre a massa total e as massas dos teores de matéria volátil e de cinzas, obtendo-se assim o valor final de carbono fixo em base seca. Como a planta apresentou alto teor de umidade, folha (61,37%), caule (68,30%) e ramos (72,94%), o carbono fixo foi determinado a partir da base seca e convertido para base úmida. Os resultados mostraram que a matéria volátil foi maior na folha

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo, bolsista FAPERGS, (luizagueddes@gmail.com)

<sup>2</sup> Dra. em Ciências – Química Analítica, docente UFFS campus Cerro Largo, (marlei.santos@uffs.edu.br)

<sup>3</sup> Dra. em Botânica (UFRGS), docente UFFS campus Cerro Largo, (carla.pelegrin@uffs.edu.br)

<sup>4</sup> Dr. em Engenharia – Fenômenos de Transporte (UFRGS), docente UFFS campus Cerro Largo, (fabiano.cassol@uffs.edu.br)



(35,14%), seguida pelo caule (30,43%) e, por último, pelo ramo (25,50%). O teor de cinzas foi baixo em todas as amostras, com valores de 0,21% na folha, 0,10% no caule e 0,13% no ramo. O carbono fixo apresentou 3,19% na folha, 1,16% no caule e 1,38% no ramo. Valores baixos de carbono fixo em uma planta são vistos como indesejáveis, pois indicam que o material tem menos poder calorífico e pode queimar mais rapidamente. Os resultados indicam uma biomassa com alto teor de umidade o que compromete seu uso direto como combustível sem secagem prévia.

**Palavras-chave:** Matéria volátil, carbono fixo, cinzas.

**Categoria:** Engenharia (pesquisa científica).