



# II MOSTRA UFFS

## AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TEMPO DE COLHEITA NA COMPOSIÇÃO LIGNOCELULÓSICA DA BIOMASSA DE CAPIM ELEFANTE

LIPES, K. E.<sup>1</sup>; DRESCH, A. P.<sup>2</sup>; TIRONI, S. P.<sup>3</sup>; BENDER, J. P.<sup>4</sup>;  
MIBIELLI, G. M.<sup>4</sup>

O capim elefante (*Pennisetum purpureum*) é uma biomassa lignocelulósica amplamente cultivada como forrageira devido ao seu rápido crescimento e alta produtividade em termos de matéria seca. O capim elefante apresenta elevados teores de celulose (~ 30-50%), hemicelulose (~ 15-30%) e lignina (~ 15-30%) em sua composição, componentes que o tornam uma fonte promissora para estudos que focam no conceito de biorrefinaria e economia circular. Esses três componentes possuem um grande potencial de serem convertidos em produtos de elevado valor agregado, como xilitol, produtos químicos, farmacêuticos e alimentícios, de forma a agregar valor a biomassa através de sua utilização integral de forma mais sustentável. No entanto, o percentual dos componentes lignocelulósicos da biomassa pode variar de acordo com o tempo de cultivo da planta, e esse percentual pode afetar diretamente na escolha de qual subproduto será obtido a partir desse insumo. Para a biomassa de capim elefante, ainda são poucos os estudos que relatam a influência do tempo de cultivo em sua composição lignocelulósica, diante disso, o presente trabalho busca avaliar a produtividade da biomassa por hectare e ainda, avaliar a diferença composicional do capim elefante em termos dos percentuais de celulose, hemicelulose e lignina para diferentes tempos de colheita. O trabalho será conduzido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó, em uma área de plantio de aproximadamente 16m<sup>2</sup>, dividida em 16 blocos. O corte da biomassa ocorrerá em 4 blocos aleatórios (1x1 m) nos tempos de colheita de 60, 90 e 120 dias, sendo o rebrote da amostra de 60 dias colhido novamente após mais 60 dias, totalizando um período total de 120 dias de cultivo. O capim elefante colhido será pesado a fim de obter-se-á a produtividade da biomassa por hectare. Posteriormente, a mesma será separada em partes de caule e folha e terá ambas as frações pesadas novamente, de forma a determinar o percentual de cada uma delas na composição total da planta. O capim elefante será seco, moído em moinho de facas do tipo Willye, e peneirado por meio de um peneirador eletromagnético a fim de determinar o tamanho das partículas que serão utilizadas nos testes subsequentes. As frações de folha e caule colhidas nos diferentes tempos serão caracterizadas em termos do teor de cinzas, extrativos, lignina total, celulose e hemicelulose, através da metodologia descrita pela National Renewable Energy Laboratory, com modificações. Assim sendo, a partir desse estudo espera-se avaliar qual tempo de colheita da planta será ideal para obter um maior aproveitamento de cada uma

<sup>1</sup> Discente. Bolsista. Engenharia Ambiental e Sanitária.

<sup>2</sup> Vínculo Externo. Universidade Federal do Paraná.

<sup>3</sup> Docente. Agronomia.

<sup>4</sup> Docente. Engenharia Ambiental e Sanitária.





UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL

II MOSTRA DE PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UFFS - XII SEMINÁRIO  
DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO (XII SEPE)

# II MOSTRA UFFS

de suas frações, pensando claro, nas diferentes aplicações passíveis de serem realizadas a partir desse insumo, de forma a propor um melhor cenário para o aproveitamento integral dessa biomassa, impulsionando assim o conceito de biorrefinaria e sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Celulose; Hemicelulose; Lignina; Idade de Corte; Rendimento de matéria seca.

**Área do Conhecimento:** Engenharias.

**Origem:** Pesquisa.

**Instituição Financiadora:** Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS. Edital N° 73/GR/UFFS/2023.



ciências básicas para o  
desenvolvimento  
sustentável

