



## CARACTERIZAÇÃO DO PODER ADSORTIVO DA BIOMASSA CAPIM PANASCO (*Aristida adscensionis* Linn) PARA USO NA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES HIDROGENOCARBONADOS PRESENTES EM CORPOS D'ÁGUA

Valdisa Gabriela Januário da Silva<sup>1</sup>, Lenilde Mergia Ribeiro Lima <sup>2</sup>

### RESUMO

A contaminação de corpos d'água por produtos derivados de petróleo, especialmente a gasolina, é uma preocupação ambiental global. Dessa forma, pesquisas utilizando diferentes métodos de descontaminação estão sendo desenvolvidas. Dentre estes, destaca-se a adsorção, que se utiliza de biomassa para realizar a separação das fases contaminante/água. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi estudar a eficiência adsortiva do capim Panasco (*Aristida adscensionis* Linn) para remover gasolina presente em corpos d'água. De início, a biomassa foi preparada na forma particulada e posteriormente submetida a testes de cinética e equilíbrio de adsorção a partir da metodologia proposta por Lima *et al.* (2014). Nos experimentos para o estudo da cinética de adsorção, foram avaliados os tempos de 05 a 60 minutos (com intervalos de 5 minutos) sem variação na concentração, enquanto no equilíbrio, as concentrações de contaminante variaram de 5 a 60% (com taxa de variação de 5%). A biomassa também foi submetida a estudos de caracterização físico-química para determinar o pH e teores de umidade, cinzas, extrativos, holocelulose,  $\alpha$ -celulose e lignina. Os resultados indicaram que a adsorção da gasolina pelo capim Panasco é rápida e eficiente, com capacidade de remoção do contaminante relativamente alta. Esses dados demonstram o potencial do capim Panasco como um adsorvente natural e de baixo custo para o tratamento de águas contaminadas por compostos hidrogenocarbonados.

**Palavras-chave:** Eficiência adsortiva. Gasolina. Biomassa.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, UFCG, Sumé, PB, e-mail: valdisagabriela@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Professora associado IV, Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, UFCG, Sumé, PB, e-mail: lenilde.mergia@professor.ufcg.edu.br



**CHARACTERIZATION OF ADSORPTIVE POWER OF PANASCO GRASS  
(*Aristida adscensionis* Linn) BIOMASS FOR USE IN REMOVAL OF  
HYDROCARBON CONTAMINANTS PRESENT IN WATER BODIES**

**ABSTRACT**

Contamination of water bodies by petroleum-derived products, especially gasoline, is a global environmental concern. As a result, research on different decontamination methods is being developed. Among these, adsorption stands out, which uses biomass to separate contaminant/water phases. In view of this, the objective of this work was to study adsorptive efficiency of Panasco grass (*Aristida adscensionis* Linn) to remove gasoline present in water bodies. Initially, biomass was prepared in particulate form and subsequently subjected to kinetic and adsorption equilibrium tests based on methodology proposed by Lima *et al.* (2014). In the experiments for study of adsorption kinetics, times from 05 to 60 minutes (with 5-minute intervals) were evaluated without varying the concentration, while in equilibrium, contaminant concentrations varied from 5 to 60% (with a variation rate of 5%). Biomass was also subjected to physicochemical characterization studies to determine pH and moisture, ash, extractives, holocellulose,  $\alpha$ -cellulose, and lignin contents. Results indicated that adsorption of gasoline by Panasco grass is rapid and efficient, with relatively high capacity for contaminant removal. These data demonstrate the potential of Panasco grass as a natural and low-cost adsorbent for treatment of waters contaminated by hydrocarbon compounds.

**Keywords:** Adsorptive efficiency. Gasoline. Biomass.