



## **UTILIZAÇÃO DO GIRASSOL (*HELIANTHUS ANNUS*) NA FITORREMEDIAÇÃO DE SOLOS CONTAMINADOS COM METAIS PESADOS.**

**Anderson Felipe Rodrigues Coelho<sup>1</sup>, Virgínia de Fátima Bezerra Nogueira<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O presente trabalho avaliou o potencial do girassol (*Helianthus annuus*) como espécie fitorremediadora em solo contaminado por resíduo de uma indústria metalúrgica. Foram analisados parâmetros de crescimento, como altura da planta, diâmetro do caule, número de folhas e diâmetro da copa em diferentes proporções de solo contendo diferentes proporções de resíduo industrial (0%, 50%, 75% e 100%). O experimento foi conduzido em uma área ao ar livre na Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, utilizando delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e dez repetições, totalizando 40 unidades experimentais. Os resultados indicaram que as plantas cultivadas em solo agricultável (testemunha, 0% de resíduo) apresentaram o melhor desenvolvimento em todos os parâmetros avaliados. Por outro lado, à medida que aumentou a concentração de resíduos no solo, houve uma redução significativa no crescimento das plantas, especialmente nos tratamentos com 75% e 100% de contaminação. No entanto, o girassol demonstrou capacidade de resistência e tolerância em solos com alta concentração de resíduos, evidenciando seu potencial para fitorremediação de áreas contaminadas. A concentração de resíduos nos solos interferiu no desenvolvimento das plantas, apesar da redução no desenvolvimento destas em solos contaminados, os resultados reforçam a viabilidade do uso do girassol na recuperação de áreas degradadas. Conclui-se que o *Helianthus annuus* pode ser uma espécie útil na mitigação de áreas contaminadas, apresentando baixo custo e aplicabilidade em grandes áreas.

**Palavras-chave:** Indústria metalúrgica, Resíduo industrial, Desenvolvimento de plantas.

<sup>1</sup>Aluno do curso de Agronomia, Unidade de Ciências Agrárias, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, UFCG, Pombal, PB, e-mail: andersonfelipe4107@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: virginia.fatima@professor.ufcg.edu.br



**USE OF SUNFLOWER (*HELIANTHUS ANNUS*) IN THE PHYTORREMEDIATION  
OF SOILS CONTAMINATED WITH HEAVY METALS.**

**ABSTRACT**

The present work evaluated the potential of sunflower (*Helianthus annuus*) as a phytoremediation species in soil contaminated by waste from a metallurgical industry. Growth parameters such as plant height, stem diameter, number of leaves and crown diameter were analyzed in different proportions of soil containing different proportions of industrial waste (0%, 50%, 75% and 100%). The experiment was conducted in an outdoor area at the Federal University of Campina Grande, Campus Pombal-PB, using a completely randomized design, with four treatments and ten replications, totaling 40 experimental units. The results indicated that plants grown in arable soil (control, 0% residue) showed the best development in all parameters evaluated. On the other hand, as the concentration of residues in the soil increased, there was a significant reduction in plant growth, especially in treatments with 75% and 100% contamination. However, sunflower has demonstrated resistance and tolerance in soils with a high concentration of residues, highlighting its potential for phytoremediation of contaminated areas. The concentration of residues in the soil interfered with the development of plants, despite the reduction in their development in contaminated soils, the results reinforce the feasibility of using sunflower in the recovery of degraded areas. It is concluded that *Helianthus annuus* can be a useful species in the mitigation of contaminated areas, presenting low cost and applicability in large areas.

**Keywords:** Metallurgical industry, Industrial waste, Plant development.