



## ***Estudo de Espécies Vegetais para Recuperação e Contenção de Camada de Cobertura de solo para aterros sanitários***

**Artur Araujo Siqueira Souza<sup>1</sup>, Márcio Camargo de Melo<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Camadas evapotranspirativas veem sendo usadas como técnicas de impermeabilização de camada de cobertura de aterros sanitários. Entretanto, a eficiência de camadas evapotranspirativas pode ser melhorada por meio do cultivo de espécies vegetais que também auxiliam na agregação do solo, evitando a erosão. No semiárido nordestino, as precipitações não são tão frequentes e regulares e o uso de lixiviados gerados na própria degradação de resíduos aterrados pode ser uma alternativa ao cultivo de determinadas espécies vegetais na camada de cobertura de solo compactado de aterros. O lixiviado é uma fonte de nutrientes para as plantas; possui nitrogênio e potássio em elevadas concentrações. O presente trabalho tem como objetivo analisar a viabilidade da espécie *Zoysia Japônica* (Gramma Esmeralda) junto a camada evapotranspirativa do Aterro Sanitário de Campina Grande/PB (ASCG) por meio de irrigação com lixiviado bruto e diluído a concentrações de 20% e 10% e, ainda, somente com água proveniente do sistema público de abastecimento. Para o sucesso do estudo foi realizada a caracterização físico-química do solo da camada de cobertura do Aterro Sanitário de Campina Grande, antes e após o cultivo com *Zoysia Japônica*. Também foi analisado a composição físico-química do lixiviado bruto para fins de irrigação. Os resultados demonstraram que a baixa umidade da região dificultou o desenvolvimento da gramínea cultivada. Entretanto a irrigação com 10% de lixiviado bruto (LB) permitiu um bom desempenho quanto ao crescimento aéreo da planta cultivada, que foi similar as amostras que foram irrigadas com apenas água. Já a irrigação com 20% de LB mostrou ter um rendimento inferior a irrigação de 10% de LB no que se refere ao desenvolvimento foliar. As amostras vegetais submetidas a irrigação com LB tiveram um rareamento expressivo da area foliar, possivelmente devido a elevada concentração de cloreto e salinidade presentes nos lixiviados e, ainda, embora em menor escala, devido a, também, alta concentrações de metais pesados e outras substâncias tóxicas. Deve-se deixar claro que em todos os tratamentos, os resultados não foram expressivos devido a alta taxas de evapotranspiração vegetal.

**Palavras-chave:** Proteção vegetal, *Zoysia Japônica*, Lixiviado.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Civil; Unidade Acadêmica de Eng. Civil; UFPA; Campina Grande, PB, e-mail: arturaraujo614@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Ciências e Engenharia de Materiais, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: melomc90@gmail.com

## ***Study Of Vegetable Species To Recovery And Containment Of The Cover Layer Of A Landfill.***

### **ABSTRACT**

Evapotranspiration layers have been used as sealing layer waterproofing techniques for sanitary landfills. However, the efficiency of evapotranspirative layers can be improved through the cultivation of plant species that also help in the aggregation of the soil avoiding erosion. In the northeastern semi-arid region, rainfall is not so frequent and regular and the use of leachate generated in the landfill degradation itself may be an alternative to the use of certain plant species in the landfill compacted soil cover layer. leachate provides nutrients to the plants; It has nitrogen and potassium at high concentrations levels. This article aims to analyze the viability of the species *Zoysua Japonica* ( emerald grass ) in the evapotranspirative layer of the sanitary landfill of Campina Grande/PB (ASCG) by means of irrigation with crude and diluted leachate at concentrations of 20% and 10%, and also only with water from the public supply system. For the success of the study, the physical-chemical characterization of the soil of the cover layer of Campina Grande Sanitary Landfill, before and after cultivation with Japanese *Zoysua*. The physical-chemical composition of the crude leachate for irrigation purposes was also analyzed. The results showed that the low humidity of the region made it difficult to grow the cultivated gramineia. However irrigation with 10% of crude leachate (LB) allowed a good performance regarding the aerial growth of the cultivated plant, which was similar to the samples that were irrigated with only water. Already irrigation with 20% of LB showed to have an inferior yield to irrigation of 10% of LB in what refers to the foliar development. Plant samples submitted to LB irrigation had an expressive thinning of the leaf area, possibly due to the high concentration of chloride and salinity present in the leachates and also, although to a lesser extent, due to also high concentrations of heavy metals and other substances toxic. It should be made clear that in all treatments, the results were not expressive due to high rates of vegetable evapotranspiration.

**Keywords:** Vegetation Protection, *Zoysua Japonica*, Leachate.