



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SUAS INTER-RELAÇÕES COM OS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Natalya Amélia Bonfim<sup>1</sup>, Veruschka Escarião Dessoles Monteiro<sup>2</sup>

### RESUMO

A elevada geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), juntamente com a falta de gerenciamento e precária disposição final, acarreta níveis de contaminação preocupantes, ainda mais quando se avalia a toxicidade e periculosidade da massa de resíduo produzida. Estudos em células experimentais contendo RSU, vem sendo realizados a fim de analisar o comportamento desta massa de resíduos, bem como a geração dos seus subprodutos a fim de definir o nível de toxicidade e periculosidade dos resíduos e consequente contaminação do meio ambiente. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial tóxico dos resíduos sólidos urbanos da cidade de Campina Grande – PB e verificar sua influência no processo de biodegradação, através do monitoramento de parâmetros físicos, químicos, físico-químicos e testes de lixiviação, solubilização e fitotoxicidade. A metodologia da pesquisa consistiu na realização de periódicas coletas de RSU nos três níveis de profundidade da célula experimental em estudo. A partir dos resíduos coletados foram realizadas análises de parâmetros físico-químicos e testes de Lixiviação e Solubilização para a determinação das concentrações de metais. Os resultados demonstraram que os resíduos sólidos da cidade de Campina Grande – PB se inserem na classe I, de acordo com a NBR 10004/04, caracterizado como resíduos perigosos. Constatou-se ainda que os resíduos presentes na célula experimental se encontram na fase metanogênica de degradação.

**Palavras-chaves:** célula experimental, biodegradação, toxicidade.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: natalya.abonfim@gmail.com

<sup>2</sup>Engenharia Civil e Ambiental – UFPE. Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, PB, e-mail: veruschkamonteiro@hotmail.com



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## TOXICITY EVALUATION OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND INTER-RELATIONS WITH THE PARAMETERS PHYSICAL AND CHEMICAL

### ABSTRACT

### ABSTRACT

The high generation of Municipal Solid Waste (MSW), along with the lack of management and poor disposal, result in worrying levels of contamination, even more when evaluating the toxicity and dangerousness of the waste mass produced. Studies in experimental cells containing MSW, has been done to analyze the behavior of waste mass and the generation of subproducts, and thus define the level of toxicity and dangerousness of waste and consequent contamination the environment. This presente study aims to evaluate the toxic potencial of municipal solid waste of the city of Campina Grande – PB and check its influence on biodegradation process by monitoring physical, chemical, physicochemical and leaching test, solubilization and phytotoxicity tests. The research methodology consists of making periodic collections of MSW in the three depth levels of the experimental cell study. From the collected waste was carried out analyzes of the physicochemical parameters and leaching and solubilization tests for the determination of metal concentrations. The results showed that the solid waste of the city of Campina Grande – PB falls in Class I, according to NBR 10004/04, characterized as hazardous waste. It was also found that the residues present in the experimental cell is found in methanogenic degradation phase.

**Keywords:** Experimental Cells, Biodegradation, Tototoxicity.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: natalya.abonfim@gmail.com

<sup>2</sup>Engenharia Civil e Ambiental – UFPE. Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, PB, e-mail: veruschkamonteiro@hotmail.com