



PIBITI/UFPG-2012



## **ESTUDO DE BIOGÁS EM ATERROS SANITÁRIOS A PARTIR DE CÉLULAS EXPERIMENTAIS**

Pedro Igor Bezerra Batista<sup>1</sup>, Veruschka Escarião Dessoles Monteiro<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Para um aterro sanitário receber resíduos sólidos urbanos precisa ter diversas características que assegurem seu bom funcionamento: impermeabilização do solo e da camada de cobertura adequadas, compactação e drenagem de lixiviados e gases eficientes, em resumo. Ao ser disposto em um aterro, os resíduos sofreram uma biodegradação mais eficaz devido ao formato do aterro que acelera esse processo. Esse trabalho observou em campo como ocorreu essa biodegradação dos resíduos Sólidos urbanos em uma célula experimental construída na UFPG. Essa célula foi composta de equipamentos para monitoramento de recalques, de temperatura além dos drenos do lixiviado e do biogás.

Realizaram-se coletas de biogás a partir de um saco amostrador de desenvolvimento próprio. As medições foram realizadas in situ e em laboratório com o uso de cromatografos e kit biogás da Embrapa. As concentrações foram anotadas e estudadas na literatura. Chegou-se a uma geração de gás metano esperada, aos 250 dias com 24% aproximadamente da composição total do biogás. Estando o aterro experimental em condições muito próximas de um aterro em escala real, apto, portanto para servir de parâmetro para estudo da construção de aterros sanitários, bem como monitoramento da geração de biogás em seu interior.

Palavras Chaves: Resíduos Sólidos Urbanos, Aterros Sanitários, Células Experimentais, Monitoramento de gases.

### **BIOGÁS STUDY IN LANDFILLS FROM CELL EXPERIMENTAL**

#### **ABSTRACT**

For a landfill to receive solid waste must have several features that ensure its proper operation: soil sealing and the cover layer adequate compaction and drainage of leachate and gas efficient, in short. When disposed in a landfill, waste biodegradation suffered a more effective due to the shape of the landfill that accelerates this process. This work was observed in the field as the biodegradation of municipal solid waste in an experimental cell constructed in UFPG. This cell was composed of equipment for monitoring of settlements, in addition to the temperature of the leachate drains and biogas.

There were collections of biogas from a bag sampler own development. Measurements were performed in situ and in the laboratory using gas chromatograph and the kit biogas Embrapa. The concentrations were noted and studied in the literature. It reached a generation of methane gas expected to 250 days, with approximately 24% of the total composition of biogas. Being landfill experimental conditions very close to a full-scale landfill, able therefore to serve as a parameter to study the construction of landfills, as well as monitoring of biogas generation inside.

Keywords: Municipal Solid Waste, Landfill, Cells Experimental, Monitoring gases.

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: pedroigorbb@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheira Civil, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: veruschkamonteiro@hotmail.com

