



## **TRANSPORTE DE SOLUTOS EM SOLOS IRRIGADOS COM EFLUENTE DE ESGOTO TRATADO**

**Franklin Gomes Correia<sup>1</sup>, Maria Sallydelândia Sobral de Farias<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A prática de reúso agrícola, que consiste em aplicar esgotos domésticos no solo, pode acarretar diversos problemas ambientais, dentre eles o acúmulo de fosfatos no solo ou a lixiviação de nitratos para os corpos de água subterrâneos e superficiais. Objetivou-se, com este trabalho, estudar o movimento de nitrato e fosfato presentes em efluente doméstico tratado em colunas de duas classes de solos característicos do estado da Paraíba. Conduziu-se experimento em condições de laboratório utilizando colunas de percolação preenchidas com amostras de solos nas quais foi avaliada a dinâmica dos íons nitrato e ortofosfato solúvel presentes em efluente de esgoto tratado. Os tratamentos foram arranjados em um fatorial 2 x 1 e consistiam de duas classes de solo representativas do estado da Paraíba – Neossolo Regolítico e Luvisolo Crômico, e 1 qualidade de água, água residuária tratada em reator UASB e pós-tratada em uma lagoa de polimento. O Neossolo Regolítico apresentou maiores níveis de lixiviação de nitrato e fosfato quando em comparação ao Luvisolo Crômico. As concentrações de nitrato nas amostras de lixiviado proveniente das colunas de Neossolo Regolítico foram maiores do que as presentes no efluente inicial, indicando ocorrência de deslocamento de nitrato do solo ou nitrificação da amônia do efluente.

**Palavras-chave:** Água Residuária, Eutrofização, Nitrato, Fosfato.

### **SOLUTE TRANSPORT IN SOILS IRRIGATED WITH TREATED WASTEWATER**

#### **ABSTRACT**

The practice of agricultural reuse, involving the use of domestic sewage in the soil, can lead to many environmental problems, including the accumulation of phosphates in the soil and nitrate leaching to groundwater and surface water. The objective of this work was to study the movement of nitrate and phosphate present in domestic treated wastewater in soil columns packed with two classes of soils typical of the state of Paraíba. The experiment was conducted in laboratory conditions using percolation soil columns packed with soil samples in which it was evaluated the dynamics of nitrate and orthophosphate present in treated sewage effluent. The treatments were arranged in a factorial 2 x 1 and consisted of two common soil classes from the State of Paraíba - Entisol and Chromic Luvisol, and 1 water quality, wastewater treated in UASB reactor and post-treated in a polishing pond. Entisol soil columns showed higher levels of nitrate and phosphate leaching when compared to Chromic Luvisol. The nitrate concentration in the leached samples from Entisol columns were higher than those present in the original effluent, indicating occurrence of soil nitrate displacement or nitrification of ammonia.

**Keywords:** Wastewater, Eutrophication, Nitrate, Phosphate.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: franklincorreiaufcg@yahoo.com.br

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