



**LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. NULLAM ACCUMSAN NEQUE SED DUI ULTRICES ELEIFEND.**

Antônio Francisco José<sup>1</sup>, Maria Clara das Graças<sup>2</sup>

## RESUMO

O semiárido do nordeste brasileiro é caracterizado pelas irregularidades pluviométricas e altas temperaturas. Essas características se tornam um fator limitante para a produção agrícola da região, reduzindo a disponibilidade de água, sobretudo que atendam parâmetros ideais para a irrigação. Além disso, seus solos rasos e pouco intemperizados podem ser fatores limitantes ao fornecimento de nutrientes essenciais à agricultura. Dessa forma, objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade da água residuária utilizada na irrigação de culturas e seus efeitos no solo da região semiárida. A coleta dos dados foi realizada em três cidades da região semiárida durante os anos de 2017 e 2018. Foram realizadas análises laboratoriais dos parâmetros químicos, físicos e microbiológicos da água e parâmetros físicos e químicos do solo. Realizou-se a análise de componentes principais para averiguar os parâmetros que exerceram maiores influências na qualidade das águas e dos solos nas cidades estudadas nos dois períodos e análise de agrupamento hierárquico para averiguar a familiaridade dos parâmetros relacionados a qualidade da água. A qualidade da água superficial foi influenciada pelo local de sua proveniência, como as subterrâneas que foram influenciadas pela composição química do solo e pela utilização de fossas ineficientes. A superficial foi influenciada, sobretudo por esgotos e pela poluição de indústrias e veículos. As águas também foram influenciadas pelo volume de precipitação, tendo uma menor qualidade quando se apresentou maior volume de chuva. A qualidade do solo foi influenciada de forma positiva com a deposição de matéria orgânica oriunda da água residuária, apesar disso o solo, irrigado com água residuária não possui nutrientes em quantidades suficientes para atender a demanda das culturas, necessitando de adubações complementares.

**Palavras-chave:** reuso, indicadores de qualidade, análise multivariada.

---

<sup>1</sup><Engenharia Agrícola>, <Unidade acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jandrade.cabral@gmail.com

<sup>2</sup><Doutora>, <Professora Pesquisadora – PNPd CAPES>, <Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: patrycyafs@yahoo.com.br



***LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. NULLAM ACCUMSAN NEQUE SED DUI ULTRICES ELEIFEND.***

## **ABSTRACT**

The semiarid of northeastern Brazil is characterized by rainfall irregularities and high temperatures. These characteristics become a limiting factor for agricultural production in the region, reducing water availability, especially if they meet ideal parameters for irrigation. In addition, its shallow and poorly weathered soils may be limiting factors for the supply of nutrients essential for agriculture. Thus, the objective of this study was to evaluate the quality of water and soil used by farmers in the Paraíba semiarid. Data collection was performed in three cities of the semiarid region in two distinct periods. Laboratory analyzes of chemical, physical and microbiological parameters of water and physical and chemical parameters of soil were performed. Principal component analysis was performed to verify the parameters that exerted the greatest influence on water and soil quality in the cities studied in the two periods and hierarchical cluster analysis to verify the familiarity of the parameters related to water quality. Surface water quality was influenced by where it came from, such as groundwater that was influenced by soil chemical composition and the use of inefficient pits. The superficial was influenced mainly by sewers and pollution of industries and vehicles. The waters were also influenced by the volume of precipitation, having a lower quality when it presented larger volume of rain. Soil quality was positively influenced by the presence of organic materials in the wastewater, however the soil showed poor nutrient poverty.

**Keywords:** reuse, ideal parameters, multivariate analysis.