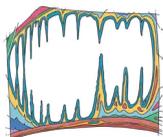


# Variações Sazonais e Espaciais na Hidroquímica do Rio Mapunda (Angola)

**Elisa Mpingafana Massela dos Santos da Silva<sup>1,2</sup>, M. Manuela da Vinha G. Silva<sup>3</sup>, Paula Cristina S. de Carvalho<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Superior Politécnico Tundavala, <sup>2</sup>Escola do I Ciclo do Ensino Secundário nº 90- Missão Católica do Lubango, <sup>3</sup>Departamento de Ciências da Terra, Univ. Coimbra.

**Palavras-Chave:** Águas Superficiais, Hidroquímica, Atividade Antrópica, Lubango, Angola.



O rio Mapunda atravessa a grande cidade do Lubango, província de Huíla, e é afluente do rio Caculuar. A cidade, localizada no sul de Angola a 1750 m de altitude, assenta em rochas graníticas do Eburneano e próximo do Grupo de Chelas que é uma sequência vulcano-sedimentar. A cortar os granitos ocorrem diques e soleiras de doleritos olivínicos, doleritos e filões de gabros noríticos.

A população é superior a 1 milhão de pessoas e a cidade possui um sistema de recolha de lixos domésticos muito deficiente, de que resultam acumulações de lixos ao longo das margens do rio, arrastados pelas chuvas intensas (Fig. 1). Neste trabalho

fez-se um estudo das variações da hidroquímica do rio Mapunda, avaliando a contribuição dos impactes antrópicos nessa variação, amostrando 8 locais de montante a jusante da cidade (Silva, 2014).

Na época de chuva a condutividade elétrica varia entre < 1d e 394  $\mu$ S/cm, e na época seca varia entre 4 e 305  $\mu$ S/cm. O pH varia entre 5,42 e 8,19 na época de chuvas e entre 6,28 a 7,81 na época seca. Os valores de oxigénio dissolvido são inferiores a 70 % quando o rio atravessa a cidade e a jusante desta, como resultado da poluição, não apresentando características de oxigenação recomendadas por lei

(DL 306/2007). Os nitratos variam entre < 1d e 6,8 mg/L e os nitritos entre < 1d e 2 mg/L. A amónia apresenta teores que atingem 2,71 mg/L. Os compostos nitrogenados aumentam quando o rio atravessa a cidade e a jusante as águas estão contaminadas em nitritos e amónia de acordo com o decreto lei 306/2007. Os fosfatos variam entre 0,01 e 2,5 mg/L e tendem a ser superiores na época de chuvas, lixiviados dos terrenos agrícolas e originados pelas lavagens de carros e roupas no rio e de esgotos da cidade. O potássio atinge valores

de 11,5 mg/L, em locais onde é feita a lavagem de roupa e de carros. As concentrações de ferro variam entre 163 mg/L e 870 mg/L na época seca e época de chuvas variam entre 246  $\mu$ g/L e 1068  $\mu$ g/L, pois o ferro é lixiviado dos solos lateríticos da região. O magnésio foi raramente detectado, enquanto que manganês e zinco não foram detectados. O Cr (VI) e Cu foram detectados apenas nalguns pontos, com máximos de 21  $\mu$ g/L e 3  $\mu$ g/L que ocorrem quando o rio atravessa a cidade, mas o rio não está contaminado nestes elementos.



Fig. 1- Rio Mapunda, local de amostragem de um dos pontos de água, Bairro Minhota Lubango.

## Bibliografia:

DL 306/2007- Decreto –Lei nº206/2007 de 27 de Agosto. Diário da República nº164/2007-I série-a. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa.

Silva, E.M.M.S. (2014). Variações sazonais e espaciais na hidroquímica no rio Mapunda, Lubango (Angola). Tese de Mestrado não publicada. Universidade de Coimbra, 47.