

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA – UFBA

Nome – Marcelo Henrique de Jesus

Título – AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DE LIXÕES NA BAHIA – BRASIL, UTILIZANDO PARÂMETROS DO MEIO FÍSICO E DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - RSU

Nível – MESTRADO

Data de Defesa – 19/05/2021

Área de Concentração – Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos.

Orientador - Prof. Dr. José Ângelo Araújo dos Anjos

RESUMO: O trabalho em questão traz em evidência, o potencial de contaminação ambiental dos lixões ou vazadouros a céu aberto na Bahia, onde quase 80% dos municípios baianos (324), destinam seus resíduos em lixões. Nesse cenário de má gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU, a Bahia é um estado com grande variabilidade os seus aspectos fisiográficos na direção de leste para oeste, a partir da zona costeira, principalmente em relação ao clima e nos tipos de solo (pedologia), tornando os lixões baianos, ambientes bastante peculiares em relação as diferenças na quantidade de chorume produzida, que varia em função da pluviosidade e no potencial de infiltração se seus solos, que varia em razão de suas características pedogenéticas. Desse modo, os riscos de contaminação ao meio ambiente variam de acordo com a especificidade de cada lixão, tais como a contaminação do próprio solo e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Logo, visando avaliar o potencial de contaminação ambiental desses lixões, buscou-se entender a tendência geral de leste para oeste no comportamento dos lixões no estado da Bahia, considerando a diversidade nos aspectos climatológicos e pedológicos, assim como a variação na quantidade de chorume gerada por cada lixão e sua proximidade com recursos hídricos. Dessa forma, foram selecionados 10 lixões, a partir dos quais foram adquiridos dados sobre os parâmetros estudados: 1) Resíduos Sólidos (fração orgânica, umidade gravimétrica e produção diária de RSU dos municípios estudados), visando estimar a

quantidade de chorume produzida pelos lixões; 2) Clima (pluviosidade, evaporação e escoamento superficial), para determinação do excedente hídrico proveniente da chuva capaz de incrementar água ao chorume; 3) Parâmetros pedológicos (velocidade de infiltração, textura, estrutura e características gerais das classes de solo), visando avaliar o potencial de infiltração dos solos; 4) Parâmetros hidrográficos (profundidade do nível freático e distância de rios). Os resultados mostraram que o potencial de contaminação dos lixões depende da variação no potencial hídrico de produção de lixiviado, que é intensamente influenciado pela pluviometria, assim como das características inerentes a cada classe de solo, que controlam sua infiltração tanto no subsolo, como no escoamento em superfície, que pode atingir os recursos hídricos superficiais e/ou subterrâneos, a depender se sua proximidade. Esses aspectos variam em larga escala de leste para oeste no Estado da Bahia, partindo da zona costeira até seu interior.

Palavras-chave: Lixões, Resíduos Sólidos, Potencial de Contaminação, parâmetros do meio físico.

ABSTRACT: The work in question highlights the potential for environmental contamination of open dumps or dumps in Bahia, where almost 80% of Bahian municipalities (324) dispose of their waste in dumps. In this scenario of poor management of Urban Solid Waste - RSU, Bahia is a state with great variability in its physiographic aspects from east to west, from the coastal zone, mainly in relation to climate and soil types (pedology) , making the Bahia landfills very peculiar environments in relation to the differences in the amount of leachate produced, which varies depending on rainfall and the infiltration potential of their soils, which varies due to their pedogenetic characteristics. Thus, the risks of contamination to the environment vary according to the specificity of each dump, such as contamination of the soil itself and of surface and underground water resources. Therefore, aiming to assess the potential for environmental contamination of these dumps, we sought to understand the general trend from east to west in the behavior of dumps in the state of Bahia, considering the diversity in climatological and pedological aspects, as well as the variation in the amount of leachate

generated for each dump and its proximity to water resources. Thus, 10 dumps were selected, from which data on the studied parameters were acquired: 1) Solid Waste (organic fraction, gravimetric moisture and daily MSW production in the studied municipalities), in order to estimate the amount of leachate produced by the dumps; 2) Climate (rainfall, evaporation and runoff), to determine the excess water from rain capable of increasing water to the slurry; 3) Pedological parameters (infiltration rate, texture, structure and general characteristics of soil classes), in order to assess the potential of soil infiltration; 4) Hydrographic parameters (depth of water table and distance from rivers). The results showed that the potential for contamination of landfills depends on the variation in the water potential of leachate production, which is strongly influenced by rainfall, as well as the characteristics inherent to each soil class, which control its infiltration both underground and in runoff on surface, which can reach surface and/or underground water resources, depending on its proximity. These aspects vary widely from east to west in the State of Bahia, from the coastal zone to its interior.

Keywords: Dumps, Solid Waste, Contamination Potential, Physical Environment Parameters