

ROTEIRIZAÇÃO DOS VEÍCULOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS UTILIZANDO SIG

Letícia dos Santos¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Jean P.H.B Ometto² (CCST/INPE, Orientador)

Victor F. Nascimento³ (CCST/INPE, Coorientador)

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) é um desafio predominante para o desenvolvimento sustentável. A geração de resíduos aumenta a cada ano com o desenvolvimento exacerbado para suprir necessidades e demandas da sociedade. Um dos pontos relevantes é o elevado custo do tratamento de resíduos, o que tem persuadido muitos municípios a implementar uma política de gestão integrada de RSU, que inclui medidas como redução na fonte, reutilização, reciclagem e compostagem. Por vez, a gestão não supri a grande quantidade gerada, e parte dos resíduos sólidos urbanos são depositados em aterros sem quaisquer tratamentos. O gerenciamento adequado dos RSU envolve questões como coleta, transporte e disposição final. Dentre estas etapas a coleta e o transporte dos RSU tem um forte impacto econômico nas contas municipais. Alguns municípios que não possuem aterro sanitário situado em seu território precisam percorrer grandes distâncias para dispor os RSU, acarretando elevados custos de transporte, além da emissão de gases do efeito estufa, provenientes dos caminhões que transportam os resíduos até a disposição final adequada. Neste estudo são calculadas as distâncias entre os centros geradores e os locais de disposição final do RSU para todos os municípios que dispõem os seus resíduos em aterros localizados no estado de São Paulo durante o período de 2011 e 2015. Além disso, estima-se a emissão de CO₂, proveniente da queima do combustível pelos caminhões de transporte de RSU. Estas análises foram realizadas utilizando Sistema de Informação Geográfica (SIG), com auxílio do ArcGis 10.3, e da extensão *Network Analyst*. A primeira etapa foi a organização da tabela de dados com informações sobre os aterros, contendo sua localização geográfica, índice que qualidade do aterro e quantidade de RSU dispostos. Em seguida a tabela de dados foi adicionada na extensão ArcMap, gerando um arquivo em formato *Shapefile*, no qual os aterros foram criados e georreferenciados utilizando como base imagens de satélite. Logo após, os dados espaciais de ruas e rodovias do estado de São Paulo foi obtido e atualizado para obter informações necessárias para a mensuração das distâncias. Os resultados desse estudo serão inovadores e poderão ser utilizados para além de identificar as distâncias percorridas, também analisar a representatividade do transporte de RSU nas emissões totais de CO₂ dentro do inventário de emissões antrópicas de gases do efeito estufa do estado de São Paulo.

¹Aluna do curso de Engenharia Ambiental – E-mail: leticiasantos.96@hotmail.com

²Pesquisador do Centro de Ciências do Sistema Terrestre, INPE – E-mail: jean.ometto@inpe.br

³Pós-doutor em Sensoriamento Remoto, INPE – E-mail: victorfnascimento@gmail.com