

# USO DE FERRAMENTAS LIVRES DE GEOTECNOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOCAIS PARA DISPOSIÇÃO DE LIXO NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, NO ESTADO DO PARÁ (BRASIL)

*Costa, J. A. da<sup>1</sup>; Costa, T.C.D. da<sup>2</sup>; Costa, A. F. da<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pará; Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará.

**RESUMO:** Este estudo objetivou empregar ferramentas de geotecnologias livres, como as imagens disponibilizadas pelo Google Earth e o programa QGIS 2.14, para auxiliar a encontrar e determinar as melhores áreas para instalação de um aterro sanitário para o destino dos resíduos sólidos urbanos do município de Castanhal, pertence à Mesorregião Metropolitana de Belém e a Microrregião de Castanhal, Estado do Pará, Região Norte (Amazônia), Brasil, apresenta uma população estimada de 189.784 e área de 1.028,889 km<sup>2</sup>. Atualmente, o serviço municipal de limpeza pública realiza a coleta de resíduos sólidos na sede do município, e estes resíduos, bem como, os resíduos gerados da varrição de ruas, feiras e mercado municipal, são recolhidos e destinados ao depósito do município, que apresenta características de lixão, ou seja, um vazadouro a céu aberto, localizado no Bairro do Pantanal, no limite que divide a área urbana da área rural. Os vários critérios metodológicos, que nortearam este trabalho, foram assentados nos princípios da análise crítica das metodologias gerais de mapeamento geotécnico, visando formulação de diretrizes para a cartografia no trópico úmido. Embora essas diretrizes fundamentais para a cartografia no trópico úmido apresentem o modelo de cruzamento de atributos com pesos de acordo com sua importância para atividade de identificação de local para um aterro sanitário, os quais são ponderados com base no método de combinação, não se optou por essa forma de definição de adequabilidade, uma vez que o modelo de interseção de atributos que excluem a atividade se mostrou para o caso analisado mais simples de aplicação e com resultado significativo. Para a determinação da área utilizou-se os seguintes mapas: topográfico, uso do solo, bandas de proteção permanentes para os corpos d'água e áreas de planícies, todos na escala de 1: 50.000. Entretanto, como a maioria das bases cartográficas na região não são atualizadas, utilizamos o programa QGIS e a ferramenta Openlayer Plugin para acessar as imagens de alta resolução do Google Earth para atualização da área urbana, adição e correção do traçado das drenagens existentes na área na escala de 1:2000, o que foi determinante para a escolha dos locais apropriados. Todo o processo foi realizado dentro do QGIS 2.14, o resultado foi a elaboração de um mapa de áreas preferenciais para a criação de aterros sanitários para o município de Castanhal, elaborado na escala de 1: 50.000.

**PALAVRAS-CHAVE:** ATERRO SANITÁRIO, SOFTWARE LIVRE, SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA