

APLICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA À LOCALIZAÇÃO DE SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS

João Paulo LEITÃO

Eng.º do Ambiente, DECivil, IST, Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, +351.21.8418350, jleitao@civil.ist.utl.pt

José SALDANHA MATOS

Prof. Associado SHRH, DECivil, IST, Av. Rovisco Pais 1049-001 Lisboa, +351.21.8418371, jsm@civil.ist.utl.pt

Alexandre GONÇALVES

Assistente, DECivil, IST, Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, +351.21.8418336, alexg@civil.ist.utl.pt

João MATOS

Prof. Auxiliar, DECivil, IST, Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, +351.21.8418350, jmatos@civil.ist.utl.pt

RESUMO

A presente comunicação diz respeito à contribuição dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para o traçado e localização de sistemas regionais de águas residuais para aglomerados populacionais com menos de 2000 habitantes. Pretende-se, desta forma, desenvolver uma ferramenta de apoio, na fase de estudo prévio, ao planeamento de sistemas regionais de drenagem de águas residuais. O objectivo último da ferramenta é definir a configuração de um sistema regional de tratamento, nomeadamente, definir o número de ETAR e suas localizações, e as povoações cujos efluentes são tratados em cada ETAR.

Acredita-se que este trabalho apresenta originalidade em Portugal, pois crê-se que não existem estudos que abordem este problema com o apoio dos SIG, e que envolvam os modelos de localização e algoritmos necessários ao funcionamento desses modelos.

Tendo em conta a evolução prevista no nível e percentagem de serviço de tratamento em Portugal, torna-se então premente a necessidade de desenvolver estudos técnicos e económicos na tentativa de solucionar o problema de identificação do número de ETAR a construir, bem como da sua localização.

Os modelos de localização têm sido propostos, há algum tempo, como ferramentas de auxílio à decisão, principalmente quando pode ser usada uma base de dados geo-referenciada. Nestes casos, os SIG podem representar uma importante mais valia na recolha e análise de dados e resultados. Depois de seleccionado o modelo de localização espacial e as heurísticas, foram implementados os algoritmos em Visual Basic for Applications® no ambiente do software ArcGIS®.

Para ilustrar a aplicação desses algoritmos de localização de ETAR foi desenvolvido um caso de estudo, numa área de atendimento na zona centro de Portugal.

PALAVRAS-CHAVE:

ETAR, Modelos de localização espacial, Sistemas de águas residuais, Sistemas de Informação Geográfica, Sistema Multimunicipal Zêzere-Nabão-Raia.