



## Estudo Paramétrico do Fluxo de águas Subterrâneas na Região do Cemitério do Caju em Campos dos Goytacazes - RJ

*Kaio Ribeiro Carvalho, Aldo Durand Farfán*

O projeto, a construção, a operação e manutenção impróprias das sepulturas de cemitérios podem provocar problemas ao ambiente, em decorrência da infiltração do necrochorume ao solo e em consequência à água do subsolo. Considerando que na construção da maioria dos cemitérios brasileiros não foram levados em conta estudos geológicos, hidrogeológicos e de saneamento eles podem constituir um alto potencial de risco de contaminação para as águas subterrâneas. Este é o caso do Cemitério do Caju, que foi inaugurado às pressas no século XIX e com planejamento precário. Está localizado na região central de Campos dos Goytacazes-RJ, a apenas 180 metros do Rio Paraíba do Sul, e praticamente no mesmo nível do mesmo. Este projeto visa estudar a rede de fluxo subterrânea da região do citado cemitério e simular, através de programa computacional, o transporte de possíveis contaminantes oriundos das sepulturas. O programa (MODFLOW), utilizado no projeto, é capaz de simular o fluxo de água em três dimensões em um modelo previamente discretizado através do método de diferenças finitas. A modelagem 3D da superfície do terreno teve como fonte o levantamento altimétrico realizado estrategicamente na região estudada. O perfil de solo utilizado no modelo foi gerado com base em dados de sondagem a percussão realizada a quinhentos metros do cemitério. Para calibração do modelo, foram utilizados dados como recarga pluviométrica e cota do nível do rio Paraíba do Sul dos últimos 20 anos além de parâmetros do solo extraídos da bibliografia. Os resultados iniciais demonstram uma rede de fluxo com velocidades medias baixas, variando de E-8 a E-10 m/s. O fluxo subterrâneo na região do cemitério tende a seguir para a camada inferior arenosa, e em seguida, segue a direção do leito do rio Paraíba do Sul. A pluma contaminante percola o solo por transporte advectivo muito lentamente por causa do solo predominantemente argiloso.

Palavras-chave: Visual Modflow, Fluxo de águas subterrâneas, Cemitério do Caju.

Instituição de fomento: UENF.