

48º Congresso Brasileiro de Geologia

SISTEMA PARA INFILTRAÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS NO SOLO E SUBSOLO DA BACIA DE CURITIBA EM VIAS URBANIZADAS

Nascimento, V.H.¹; Rosa Filho, E.F.²; Mantovani, L.E.³ & Hindi, E.C.⁴

¹Universidade Federal do Paraná, ²Universidade Federal do Paraná, ³Universidade Federal do Paraná, ⁴Universidade Federal do Paraná

Resumo: O avanço do crescimento das cidades, por mais ordenado que seja, cria alterações no meio ambiente. Onde antes haviam matas e campos, agora existem casas, edifícios, ruas asfaltadas, galerias de águas pluviais, etc. O processo de impermeabilização do terreno é um dos fatores que alteram significativamente o ciclo hidrológico, pois impede a infiltração das águas no solo e subsolo e incrementa o seu escoamento superficial com o agravante aumento das velocidades de fluxo, causando enchentes, erosões e assoreamentos a jusante. As águas subterrâneas sofrem sensíveis alterações, pois não são recarregadas e, portanto, não alimentam os rios nas épocas de estiagem, havendo um decréscimo significativo da sua vazão de base. O balanço hídrico em bacias urbanas altera-se, com o aumento do volume do escoamento superficial e a redução da recarga natural dos aquíferos e da evapotranspiração. A tendência da redução da recarga dos aquíferos produz o rebaixamento do nível freático e a diminuição das vazões fluviais durante as estiagens. Como existem ligações clandestinas na rede pluvial, a redução do fluxo natural é compensada pelo escoamento do esgoto, o que cria um ambiente de baixa qualidade de água, encontrado na maioria das cidades brasileiras. Em um eficiente sistema de rede de distribuição de água (s/ vazamentos), rede de esgoto e tratamento, sem ligações clandestinas, o sistema urbano teria seus riachos praticamente secos durante as estiagens. Esse processo pode ser revertido com a utilização maior de superfícies permeáveis e áreas de infiltração. Neste contexto, vê-se a importância do estudo geológico da região em apreço, em especial a Formação Guabirota, a fim de implantar um sistema para infiltração das águas pluviais. O objetivo deste trabalho, portanto, é idealizar um sistema de controle do escoamento das águas pluviais em vias públicas, através da instalação de caixas de captação de águas pluviais dotadas de sistema de contenção e infiltração destas águas na camada não saturada do solo e subsolo da Bacia Sedimentar de Curitiba, de modo a atenuar as alterações provocadas pela impermeabilização do solo. A implantação deste tipo de sistema em locais estratégicos da cidade pode proporcionar a recarga do sistema freático, sob o ponto de vista pontual, compensando a impermeabilização causada pelo pavimento. Uma das respostas seria proporcionar o restabelecimento da descarga de base dos rios nas épocas de estiagem, bem como reduzir os alagamentos, os processos erosivos que entre outras conseqüências ocasionam os assoreamentos a jusante, tão freqüentes nas bacias hidrográficas urbanizadas.

PALAVRAS-CHAVE: IMPERMEABILIZAÇÃO, INFILTRAÇÃO, FORMAÇÃO GUABIROTUBA.