

METODOLOGIA PARA CONTROLE DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS URBANAS

Tamires Gonçalves BARBOSA¹, Luiz Antônio Andriatta AYRES², Cristiane Gattini SBAMPATO³

¹ Estudante de Engenharia Ambiental/UNINCOR - e-mail: tgoncalvesbarbosa@yahoo.com.br

² Orientador e Professor do Curso de Engenharia Ambiental/UNINCOR – e-mail: ayreshidrica@yahoo.com.br

³ Co-Orientadora e Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental/UNINCOR- e-mail: coordagranoambiental@edu.br

Palavras-Chave: Cisterna Bifuncional, Poços de Infiltração, Águas Pluviais, Expansão Urbana, Inundações.

Resumo:

No Brasil, enquanto em algumas regiões ocorrem alagamentos, inundações e rupturas de encostas naturais em consequência de intensas e frequentes precipitações, em outras, secam nascentes, falta água para a agropecuária e mesmo para o suprimento das necessidades humanas. Ousa-se afirmar aqui que grande parte desses problemas é decorrente da precariedade se não da falta de gestão socioambiental, e não apenas das mudanças climáticas como pretendem alguns. Já existem leis em algumas grandes cidades do mundo, inclusive no Brasil, que determinam a captação, o armazenamento e o uso ou infiltração das águas pluviais em edificações. Nesse contexto, o uso e a infiltração da água da chuva assumem grande importância e são capazes, se não de sanar por completo tais problemas, pelo menos de mitiga-los. O objetivo do presente trabalho foi apresentar um método de engenharia de controle das águas pluviais tentando de maneira artificial, através de uma cisterna bifuncional, resgatar o processo original desempenhado pela vegetação nativa suprimida nas áreas urbanas, reestabelecendo o fluxo hídrico natural, minimizando os processos de enchentes urbanas e contaminação do lençol freático e fazendo o reaproveitamento dessa água, cumprindo função ambiental e econômica. São alternativas de materiais de construção os geotêxteis que funcionam como filtros, as alvenarias ou blocos de concreto e manilhas furados que atuam dando estabilidade ao poço. Esses poços são usados para infiltrar água de áreas impermeabilizadas, podendo utilizar parte desta água para utilização domiciliar, como, por exemplo, casas, edifícios e praças. Com a infiltração, aumenta-se a umidade do maciço, e sua resistência tende a diminuir, podendo dar origem a rupturas, recalques e colapso estrutural do solo. Destaca-se, portanto, que tanto o uso como a infiltração da água da chuva requerem estudos, projetos e supervisão técnica de modo a evitar danos à saúde e problemas de segurança. É necessário também, avaliar os riscos da infiltração para as edificações circunvizinhas. Deve-se ainda atentar para o risco de erosão interna no solo provocado pelo fluxo, para que não ocorram consequências pela aplicação inadequada ou uso indevido dos sistemas de drenagem de águas pluviais, portanto, é imprescindível a utilização de métodos de engenharia, e os seus devidos cálculos para dimensionamento implantação dos poços. A opção pela infiltração, armazenamento e uso das águas da chuva deve ser precedida de estudos técnicos ambientais, a fim de evitar problemas e garantir o desenvolvimento sustentável.

APOIO: A aluna Tamires Gonçalves Barbosa agradece a Bolsa de Iniciação Científica fornecida pela Universidade Vale do Rio Verde – UNINCOR.