

ISSN 2236-0476

ACÇÃO ANTRÓPICA SOBRE O AMBIENTE EM ÁREA URBANA PARA FINS HABITACIONAIS

Richard Celso Amato Moreira¹, Hully Alves Rocha², Ariana Vieira Silva³ e Marcelo Bregagnoli⁴

¹Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, ri_moreira@hotmail.com

²Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, hully_alvesrocha@yahoo.com

³Docente IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴Docente IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, marcelo.bregagnoli@ifsuldeminas.edu.br

Introdução

Após sua industrialização, o Brasil se deparou com o inchamento de suas cidades com êxodo rural e a conseqüente queda na qualidade de vida dos indivíduos. Neste contexto, formam-se vários problemas vivenciados pelas grandes metrópoles brasileiras. O crescimento horizontal desordenado a invasão de áreas protegidas, a ausência de planejamento e a precariedade das habitações, retratos da realidade de muitos municípios do Brasil (FILHO; CORTEZ, 2010).

A ocupação urbana promove o crescente desmatamento e a impermeabilização do solo, o resultado disso se traduz no assoreamento de rios e córregos. Com a frequência maior de inundações, que atinge exatamente os extratos mais pobres da população. As conseqüências desses desajustes são variáveis tais como: poluição atmosférica, do solo, das águas, enchentes, deslizamentos, etc. (FILHO; CORTEZ, 2010).

Segundo Santos (2012), as falhas técnicas elementares de planejamento e execução na condução de serviços de terraplenagem têm implicado em generalizada e intensa ação de processos erosivos com conseqüências financeiras e patrimoniais desastrosas para os próprios empreendimentos que estão sendo implantados e, pelo decorrente assoreamento das drenagens, para toda a região de entorno desses empreendimentos.

Nota-se, que a tendência predominante nas cidades é no sentido de remediar as situações errôneas através de construção de obras de engenharia ao invés de procurar alternativas para preveni-las (AMORIN; CORDEIRO, 2003).

As obras de infraestrutura urbana alimentam a especulação fundiária e não a democratização do acesso à moradia e os impactos ambientais (MARICATO, 1997).

Alterações ambientais físicas e biológicas no decorrer do tempo transformam a paisagem e comprometem ecossistemas (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Essas modificações ocorrem por inumeráveis causas que muitas vezes denominadas naturais e outras oriundas de intervenção antropológicas, consideradas não naturais. É fato que o desenvolvimento tecnológico atual e as culturas das comunidades têm contribuído para que essas mudanças no ambiente se intensifiquem especialmente nas zonas urbanas (FERNANDEZ, 2004).

Aterros com escorrimento superficial, segundo Filho e Cortez (2010), têm provocado acidentes com graves danos sociais e econômicos em várias cidades, além de danos diversos em obras civis, como estradas, dutovias, etc. em todo o país.

ISSN 2236-0476

O presente trabalho teve como objetivo mostrar a falta de planejamento das obras urbanas que muitas vezes levam a grandes problemas sociais e ambientais. As práticas conservacionistas e medidas preventivas podem ser utilizadas para amenizar as grandes perdas geradas.

Material e Métodos

Analisou-se uma área urbana no bairro Jardim Imigrantes, situada em Muzambinho – MG com coordenadas geográficas Latitude: 21°22'55,67''S, Longitude: 46°31'51,04''O e Altitude: 1063 m. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Koopen, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média é de 18,2°C e a precipitação pluvial média anual é de 1.605 mm.

O tipo de solo característico da região de Muzambinho-MG é Argissolo Vermelho Amarelo Distroférico. A característica desse tipo de solo apresenta em torno de 20% de argila superficialmente e um aumento de argila em profundidade, podendo chegar à 30 - 45% no horizonte B. Possui Saturação por base menor que 75%. É um solo não-hidromórfico, com horizonte A ou E (horizonte de perda de argila, ferro ou matéria orgânica) seguido de horizonte B textural, com nítida diferença entre os horizontes (EMBRAPA, 2006).

Realizou-se um levantamento da área urbana sendo demonstrada na Figura 1 descrevendo a situação a qual a área se encontra.



Figura 1. Obra urbana mal conduzida.
Fonte: MOREIRA, R.C.A., 2012.

O terreno e a obra são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Muzambinho. Esta obra se iniciou no ano de 2008 com a intenção de construções sociais. As imagens foram tiradas no ano de 2012 e nota-se que o andamento da construção está em fase inicial sendo feito apenas a terraplenagem.

O solo está totalmente descoberto, intensificando o processo de intemperismo e escorrimento superficial. Nota-se formação de erosão em sulco e tratando-se de um terreno com declividade esses processos podem ser aumentados.

ISSN 2236-0476

A Figura 2 mostra o aterro com início de escoamento superficial, podendo ocasionar um deslizamento de solo e comprometer a segurança urbana presente em áreas próximas.



Figura 2. Alto escoamento superficial e risco de deslizamento.
Fonte: MOREIRA, R.C.A., 2012.

Resultado e Discussão

A falta de vegetação promove o escoamento de partículas sobre o solo, ocorrendo perda da porosidade superficial e, isso pode levar ao selamento deste solo. Com esse selamento há uma diminuição na infiltração de água e também da rugosidade assim, aumentando o escoamento superficial.

A presença da vegetação em locais de aterro funciona como uma barreira física à água e promove a infiltração desta no solo como pode ser observado na Figura 3. No aterro a presença de gramíneas evita a desagregação do solo e escoamento dessas partículas, não havendo selamento e perda de macroporos. Por consequência, maior infiltração de água no solo. Canais para destinar a água da chuva são construídos abaixo do aterro. Assim, apenas água é levada para os recursos hídricos, evitando sua eutrofização e assoreamento.

ISSN 2236-0476



Figura 3. Obra planejada, com fins conservacionistas.

Fonte: MOREIRA, R.C.A., 2012.

Tratando-se de um solo latossolo vermelho-amarelo, com alto teor de argila, sua agregação é maior que um solo com característica mais arenoso, assim seus danos são menores do que os danos causados a um solo arenoso. No entanto, a destruição do horizonte A leva o retardamento do processo de regeneração do banco de sementes, e a recuperação deste local depende da ação antrópica. Na Figura 3, um aterro com as características da terraplenagem inicial da Prefeitura citada acima, nos mostra como a obra bem planejada não provoca danos e muito menos a população, existe uma estabilidade com a presença da vegetação e a presença de dutos para canalizar a água.

Apesar do cultivo de eucalipto (*Eucalyptus* spp.), após o arranquio das árvores foi planejado a implantação de uma obra rodoviária mantendo-se as encostas com solo coberto por vegetação, preocupação com a segurança pública e com o ambiente.

Mesmo contendo áreas de riscos, com a utilização de Cartas Geotécnicas é possível diminuir impactos. Essas possuem como função diagnosticar as condições de risco para áreas de superfície baixas e altas, entendendo a dinâmica do meio físico e a partir daí definir a forma de ocupação e seus limites. Com este mapeamento consegue-se ter controle do uso solo urbano, nível de escorregamento, entre outros. O IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) é o órgão responsável pela elaboração das cartas. Ainda são poucos os municípios que possuem sua própria carta, e são raros os que possuem e seguem suas determinações. O município de Muzambinho ainda não a possui, com isso não se tem ao exato quais as áreas de riscos da cidade, dificultando as soluções para os determinados problemas encontrados neste trabalho.

A gestão do solo e de suas formas de uso é uma atribuição do poder municipal, que deve, inclusive por obrigação legal, regular a sua ocupação, mesmo considerando a perda de

ISSN 2236-0476

arrecadação de impostos ou de votos. Devem ser definidas áreas dentro do município que não possuem a capacidade de sustentar uma ocupação. Por outro lado, o que se vê é exatamente o contrário. Com a liberação de construção em áreas irregulares ou a ocupação de locais sem infraestrutura. Uma alternativa a ocupação regular seria o poder público oferecer vantagens para construções levadas de forma sustentável, com a aplicação de conceitos de contenção de processos erosivos na construção, diminuição da área pavimentada e redução na densidade de ocupação. Além da gestão de seus resíduos gerados nos moldes de um programa ecológico e a indução do sistema de tratamento de esgoto. São medidas indutoras de médio e longo prazo, que podem garantir a proteção e a possibilidade de regeneração dos recursos hídricos e do solo explica o geólogo Filho e Cortez (2010).

Conclusões

As relações antrópicas estabelecidas com os recursos naturais estão atreladas as necessidades de sobrevivência. É de extrema importância planejar a interferência humana sobre o ambiente tanto em áreas urbanas quanto agrícolas, que devido a sua sucessividade exige práticas preventivas e, em casos extremos, de interrupção do efeito danoso ao equilíbrio entre ambiente e seres vivos.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFSULDEMINAS pelo apoio técnico e financeiro para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Referências Bibliográficas

- AMORIN, L.M.D.; CORDEIRO, J.S. **Impactos Ambientais Provocados pela Ocupação Antrópica de Fundos de Vale**. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos-SP, 2003.
- FERNANDEZ, F.A.S. **O poema imperfeito: crônicas de Biologia, conservação da natureza, e seus heróis**. 2.ed., Curitiba: UFPR, 2004.
- FILHO, A.R.; CORTEZ, A.T.C. **Ocupação urbana em áreas de riscos de deslizamento: A “Suíça Brasileira” e as favelas**. Departamento de geografia. Universidade do Vale do Paraíba, 2010.
- MARICATO, E. **A terra é um nó na sociedade Brasileira...também nas cidades**. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo- SP, 1997.
- MUCELIN, C.A.; BELLINI, M. **Lixo e Impactos Ambientais no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v.20, n.1, p.111-124, jun. 2008.
- SANTOS, A.R. dos. **Terraplanagem + Erosão = Desastre**, artigo de Álvaro Rodrigues dos Santos, 2012.