

**PROPOSTA PARA CONTENÇÃO DE EROÇÃO EM UMA DAS MARGENS DO
CÓRREGO DO ALMEIDA NO MUNICÍPIO DE APARECIDA DE GOIÂNIA, GO,
BRASIL, EM 2012, COM A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS
CONSERVACIONISTAS VEGETATIVAS**

Evaldo de Melo Ferreira

Escola de Engenharia Civil, Universidade Federal de Goiás, Tecnólogo em Saneamento Ambiental. Graduado em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG - 2012), atualmente cursa Pós-Graduação Lato Sensu em Planejamento e Gestão Ambiental (UFG).

Luciene de Melo Ferreira

Email do Autor Principal: evaldodemeloferreira@gmail.com

RESUMO

A manutenção da vegetação em torno de recursos hídricos é extremamente importante para a qualidade da água, sobrevivência da ictiofauna, entre outros aspectos. Podemos citar como instrumento legal que garante a proteção da vegetação nativa, a Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. O trabalho apresentado tem como objetivo aplicar um conjunto de ações, que visam remediar os atuais impactos ao meio ambiente e seus respectivos danos, oriundos da ocupação inadequada do solo. O Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) prevê a recuperação da área abrangida pelo Córrego do Almeida, propondo programas de recuperação ambiental, com o objetivo de restaurar a área, dando ênfase à recomposição florestal e contenção de erosões. Este projeto foi baseado em trabalho de campo, com o registro de imagens e também pesquisas bibliográficas.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Áreas Verdes, Saneamento Ambiental, Solo, Água, Cerrado.

INTRODUÇÃO

A proteção de áreas que margeiam corpos d'água é algo previsto em Lei Federal. Estas são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) e possuem entre outras, a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e proteger o solo (BRASIL, 2012). Com a ocupação urbana desordenada e a impermeabilização do solo cada vez maior, os rios que recebem a água da chuva tem sua calha sobrecarregada.

O regime hidrológico de um rio é afetado pelo uso do solo, captações d'água, barragens e mudanças climáticas (SANTOS; GRIEBELER; OLIVEIRA, 2010). Segundo Garotti e Barbassa (2010): "A impermeabilização do solo é um importante parâmetro urbanístico que reflete o impacto da urbanização sobre o sistema de drenagem de águas pluviais".

Os processos erosivos são acelerados à medida que mais terras são desmatadas, deixando os solos desprovidos de cobertura vegetal, onde as chuvas incidem diretamente sobre a superfície do terreno (GUERRA; SILVA; BOTELHO, 1999).

A recuperação de áreas degradadas é possível, porém trata-se de um processo lento e difícil (ALVES; SANCHES, Akihiro; SANCHES, Akiyoshi, 2007). Caporal (*et al*, 2011) diz que: "Voçorocamentos podem ser controlados por meio de práticas mecânicas e de revegetação".

As práticas conservacionistas mecânicas envolvem, por exemplo, a movimentação de solo na construção de patamares e terraços, e as de revegetação, são os plantios de florestas, repovoamento vegetativo e/ou florestas que foram esgotadas (EPAMIG, 2009).

O presente trabalho tem como objetivo principal propor medidas para recuperar parte das margens do Córrego do Almeida no município de Aparecida de Goiânia, através de uma proposta para conter erosões no leito do rio com a adoção de práticas conservacionistas vegetativas.

METODOLOGIA UTILIZADA

O Córrego do Almeida (Figura 01) está localizado na Alameda Antônio Alves Neto no Jardim Maria Inês em Aparecida de Goiânia, GO, Brasil. Suas águas são utilizadas como manancial receptor de efluentes de indústrias localizadas próximo.

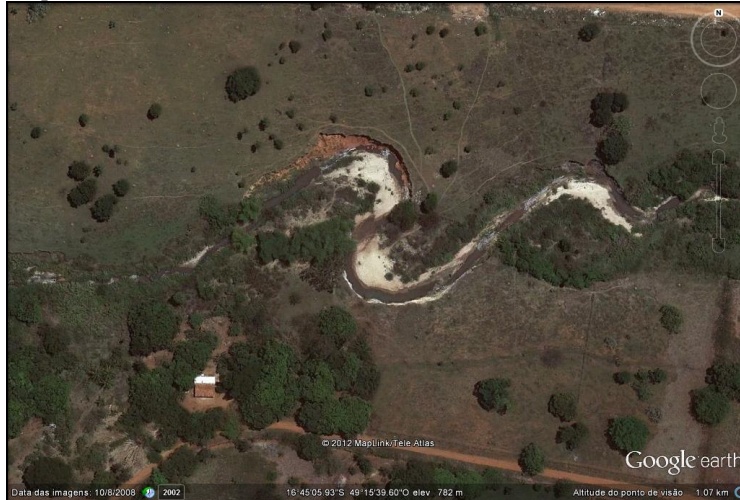


Figura 01. Córrego do Almeida em Aparecida de Goiânia, GO, Brasil, com uma das erosões principais visível em imagem de satélite a uma altura de 782 m (Fonte: Google earth).

Na área erosões e voçorocas estão presentes, com desbarrancamento próximo a uma avenida (Figura 02). O retardamento de processos similares se faz com as barragens de contenção, tratamentos de voçorocas e uso de técnicas especiais de cultivo vegetativo.



Figura 02. Solo exposto às margens de Avenida em Aparecida de Goiânia próxima ao Córrego do Almeida com grande erosão causada por lixiviação.

Segundo Vesentini (2003, p. 264): “O cerrado é um tipo de vegetação mista, com plantas de médio porte misturadas com gramíneas, próprio do clima tropical típico, ou semiúmido, do Brasil central”.

O modelo proposto para a recuperação da área é o de reflorestamento heterogêneo utilizando espécies nativas do Cerrado. A combinação deve ocorrer de acordo com o grupo ecológico (pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias ou clímax).

Para a realização dos trabalhos deve-se primeiramente cercar a área onde se localiza a erosão (Figura 03). Em um dos pontos mais críticos, localizado nas coordenadas 16°45'04,32''S e 49°15' 39,96''O, medidas para melhor estabilidade do solo devem ser tomadas.



Figura 03. Erosão com grande perda de solo e consequente assoreamento do Córrego do Almeida, devido à deposição de material lixiviado.

A próxima fase do processo de recuperação é a escolha de espécies que possuem bom enraizamento e que forneçam estabilidade ao solo. Estas serão escolhidas de acordo com os diferentes grupos ecológicos sucessionais.

As espécies do estágio inicial de sucessão (pioneiras ou sombreadas) são importantes para que as espécies dos estágios finais (não pioneiras ou clímax) tenham condições adequadas para seu desenvolvimento. As mudas devem ser adquiridas em viveiro que forneça condições fitossanitárias adequadas.

A terceira etapa do processo é o coroamento (capina com enxada), com um raio de 80 centímetros em volta da planta, que deverá ser coberto com matéria orgânica morta (palha de arroz ou serragem) após o plantio. As covas para o plantio devem ter diâmetro de 40 cm e profundidade de igual dimensão.

O espaçamento recomendado é de 3,0 metros entre cada muda. As espécies secundárias ou clímax devem ficar no centro entre quatro pioneiras. O plantio de vegetação gramínea ocorrerá observando a declividade, onde a função principal é aumentar a estabilidade do solo.

A adubação deve ser feita de acordo com as características químicas do solo. Os solos do Bioma Cerrado são geralmente profundos, azonados, de cor vermelha ou vermelha amarelada, porosos, permeáveis, bem drenados e desta forma, intensamente lixiviados (COUTINHO, 2012).

Aconselha-se a aplicação de calcário devido a acidez dos solos do cerrado, juntamente com esterco na proporção de 20 litros por cova e cerca de 150 g de mistura de adubo na fórmula NPK 10:10:10. O controle de pragas como formigas deve ser feito antes do plantio vegetacional e até um ano após o mesmo.

RESULTADOS ESPERADOS

Com o isolamento inicial da área, a circulação de alguns animais, como, equinos e bovinos reduzirá, diminuindo sensivelmente a compactação do solo, entre outros danos.

A recomposição florística proposta no presente trabalho tem como resultado principal retornar a área que margeia o curso d'água semelhante ao natural. Essa recomposição permitirá o reequilíbrio do ambiente, evitando o contínuo carreamento de solo no período de chuvas para a calha do manancial e o consequente assoreamento do mesmo, algo que já ocorre.

Em um período médio de um ano, a vegetação gramínea estará desenvolvida, aumentando a estabilidade do solo. Não foi abordado medidas para desassoreamento do córrego. Para que tal ocorra é necessário o uso de maquinário, onde o leito do rio terá sua profundidade aumentada.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

1. A manutenção de vegetação em áreas que margeiam corpos hídricos é essencial para a proteção de cursos hídricos, algo que em se tratando de cidades, depende essencialmente de melhores políticas de urbanização;
2. A adoção das práticas e os custos de implantação devem ocorrer por parte do proprietário de parte da área, e também da Prefeitura de Aparecida de Goiânia, confirmando-se desta forma a importância da integração entre poder público e privado para a Gestão Ambiental em áreas Verdes;

3. Este estudo pode ser aplicado em áreas que possuam problemas similares, devendo-se realizar adequações de acordo com a realidade do meio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, Marlene Cristina; SUZUKI, Luis Gustavo Akihiro Sanches; SUZUKI, Luiz Eduardo Akiyoshi Sanches. Densidade do solo e infiltração de água como indicadores da qualidade física de um Latossolo Vermelho distrófico em recuperação. Viçosa: Revista Brasileira de Ciência do Solo, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832007000400002&lng=pt&nrm=iso>. Data: 10 de julho de 2012.
2. BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências.
3. GUGLIERI-CAPORAL, Adriana; CAPORAL, Francisco José Machado; POTT, Arnildo; VINCI-CARLOS, Halisson Cesar; MORALES, Cednara Arruda Santana. Revegetação espontânea de voçoroca na região de Cerrado, Mato Grosso do Sul, Brasil. São Paulo: Hoehnea, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-89062011000200009&lng=pt&nrm=iso>. Data: 15 de julho de 2012.
4. COUTINHO, Leopoldo M. Aspectos do Cerrado Solo. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos_solo.htm>. Data: 20 de julho de 2012.
5. EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Práticas Conservacionistas. Minas Gerais: FAPEMIG, 2009. 11p.
6. GAROTTI, Leonardo Monteiro; BARBASSA, Ademir Paceli. Estimativa de área impermeabilizada diretamente conectada e sua utilização como coeficiente de escoamento superficial. Rio de Janeiro: Engenharia Sanitária e Ambiental, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522010000100003&lng=pt&nrm=iso>. Data: 15 de julho de 2012.
7. GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado. Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 340p.
8. SANTOS, Eduardo H. M dos Santos; GRIEBELER, Nori P; OLIVEIRA, Luiz F. C de. Relação entre uso do solo e comportamento hidrológico na Bacia Hidrográfica do Ribeirão João Leite. Campina Grande: Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-43662010000800006&lng=pt&nrm=iso>. Data: 10 de julho de 2012.
9. VESENTINI, José William. Geografia Série Brasil. São Paulo: Editora Ática, 2003. 544p.