

PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (PRAD) NA CIDADE DE ANÁPOLIS

Amanda Carolyny de Lima Silva¹ (PET)*, Frank Freire Capuchinho² (PET), Felipe de Oliveira Dourado² (PET), Vandervilson Alves Carneiro³ (PQ)

¹Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – UEG,
Anápolis (GO), amandac-lima-@hotmail.com

²Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – UEG,
Anápolis (GO).

³Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – UEG,
Anápolis (GO).

Resumo: Este trabalho trata da elaboração de um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para um espaço em erosão na cidade de Anápolis - GO, visando garantir a proteção do ambiente, recuperar a cobertura vegetal sem interferir na nascente situada no local, diminuir o assoreamento do córrego Barreiro para evitar o surgimento de uma voçoroca no local e nas proximidades, bem como tornar as condições favoráveis para a conservação da biodiversidade na área. Para isso, propõe-se diversas ações que vão desde o plantio de mudas nativas do Cerrado e de espécies frutíferas para atrair a fauna nativa, até visitas Institucionais Educativas a fim de criar uma conscientização sobre o tema.

Palavras-chave: Erosão. Cerrado. Degradação

Introdução

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia. Ocupa 21% do território nacional e é considerado a última fronteira agrícola do planeta (Borlaug, 2002).

O termo Cerrado é comumente utilizado para designar o conjunto de ecossistemas (savanas, matas, campos e matas de galeria) que ocorrem no Brasil Central (Eiten, 1977; Ribeiro et al., 1981).

As regiões onde predomina o cerrado, são marcadas por estações bastante definidas. No verão ocorrem chuvas constantemente, e no inverno uma seca severa. O bioma do cerrado possui um solo de savana tropical, rico em ferro e com deficiência em nutrientes, com uma variedade de vegetação rasteira e diversas plantas secas. A fauna e flora predominantes fazem com que o cerrado seja uma das regiões naturais mais importantes, acredita-se que o cerrado brasileiro seja o tipo de savana mais rico em biodiversidade do planeta, sendo importante que faça a sua preservação.

Áreas degradadas referem-se a alterações de um ecossistema natural. Segundo Carpenezzi *et al.* (1990), áreas degradadas são aquelas que após sofrerem um distúrbio, tiveram eliminados seus meios de regeneração natural, apresentando baixa resiliência. Quando algum tipo de impacto, de ordem antrópica ou natural, impede que determinada área retorne naturalmente ao seu estado original esta é considerada área degradada (REIS *et al.*, 1999).

Caso o ambiente não se recupere sozinho, diz-se que o mesmo está degradado e necessita da intervenção humana. Se o ambiente mantém sua capacidade de regeneração ou depuração (resiliência), diz-se que está perturbado e a intervenção humana apenas acelera o processo de recuperação (CORRÊA, 2005b).

Os processos de regeneração natural, sempre que possível, devem ser preferidos à intervenção direta, pois os custos serão reduzidos, evita-se a interferência direta sobre ciclos naturais e anulam-se riscos de impactos que a execução de um Plano de Recuperação de Área Degradada (CORRÊA, 2005a).

Quando se diz respeito à recuperação de áreas degradadas, encontram-se na literatura diferentes conceitos. O IBAMA define recuperação como o retorno de áreas degradadas a uma forma de utilização tecnicamente compatível, em conformidade com os valores ambientais, culturais e sociais locais (IBAMA, 1990). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define recuperação como: a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a

uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original. (apud in Corrêa, 2006).

Proveniente do latim “erodere”, o termo erosão pode ser definida como um conjunto de processos pelos quais os materiais terrosos e rochosos da crosta terrestre são desagregados, desgastados ou dissolvidos e transportados pela ação dos agentes erosivos como água, vento e gelo (IPT, 1986). Esse processo ocorre naturalmente na superfície terrestre ao longo do tempo geológico, sendo responsável pela esculturação do relevo da terra. Entretanto, alguns terrenos possuem uma configuração da paisagem com maior ou menor suscetibilidade erosiva. Essas suscetibilidades podem ser potencializadas pela maneira como o homem utiliza estes terrenos. (SALOMÃO, 1999; BERTONI e LOMBARDI NETO, 1990).

Material e Métodos

A área a qual foi destinada ao PRAD está bastante degradada em profundidade, onde há pontos que se possuem mais de 4 metros de profundidade (figura 1), e em comprimento, chegando a ter mais de 1 km de extensão. Dentro da erosão contém nascente formando cursos d'água e pequenas bacias no interior da mesma. O terreno onde se encontra é do tipo tapiocanga que permite a infiltração da água com uma maior facilidade. Seu solo não é utilizado no momento, mas contém pastagem o que influi para a suscetibilidade da erosão, e em suas proximidades possui indústrias, algumas pequenas fazendas, Universidade e área de pouso para helicópteros.

A erosão de estudo é do tipo linear, em que se concentrou em um ponto e, em certos locais tem características de uma erosão do tipo ravina com início de voçoroca. O solo da região é solo Laterítico (figura 2) com característica mineralógicas umedecidas e ricos em óxidos de alumínio e de ferro, tendo baixa

fertilidade nativa, resultando em reservas de nutrientes muito baixas, alta retenção de fósforo pelos minerais óxidos e baixa capacidade de troca de cátions.

A vegetação encontrada na área degradada é natural do cerrado, em pouca densidade de espécies arbóreas, concentrando a maior parte de espécies características de mata ciliar a um dos lados e ao final da erosão, onde se encontra um córrego que deságua no rio da Estrema.



Figura 1: Profundidade da erosão

Fonte: Do autor

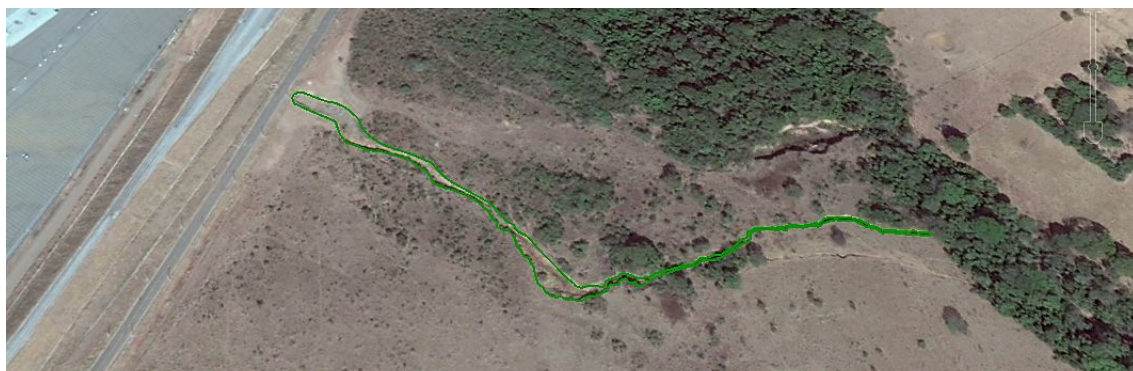


Figura 2: Extensão da erosão

Fonte: Google Earth



Figura 3: Solo Laterítico

Fonte: Do autor



Figura 4: Entulhos e matéria orgânica arrastados para dentro da erosão

Fonte: Do autor

Resultados e Discussão

Observou-se ao redor da fonte degradada poucos fragmentos de vegetação nativa, isso se deve à degradação sofrida pela área ao longo dos anos tanto por motivos antrópicos como por processos naturais, que desencadearam erosões, alterando a paisagem.

A área passa por um tipo de degradação que é denominada de APP (Desmatamento da Área de Preservação Permanente), juntamente com uma compactação parcial do solo, nascente assoreada, consequentemente, há uma perda seus nutrientes através da lixiviação. A APP não se encontra isolada e preservada de acordo com o que manda a Legislação Ambiental.

O processo de erosão iniciou-se com uma lixiviação, que é a lavagem da camada superior do solo, que acarretou a retirada da cobertura superficial e também a

formação de pequenas rugosidades externas, denominadas de sulcos.

Posteriormente, após sofrer com a ação dos agentes exógenos que transformam o relevo, tais rugosidades (sulcos), aumentaram e se transformaram em ravinas. Até então chegou-se a um estágio mais avançado, que é o estágio em que a área se encontra, que é a formação de uma voçoroca, que tem uma maior proporção e pode chegar até o lençol freático.

As técnicas de restauração da área serão feitas a partir das seguintes ações: Construção de terraços em nível; Isolamento da área; Controle de espécies invasoras; Controle de formigas; Plantio das mudas para enriquecimento florístico; Adubação; Construção de aceiros nas cercas e manejo das mudas.

O modelo a ser implantado na recuperação da área será o método de reflorestamento heterogêneo utilizando espécies nativas do bioma Cerrado.

As covas terão dimensões mínimas de 40 cm x 40 cm x 40 cm, espaçadas entre si em cerca de 3m x 3m (cerca de 9m² por planta) que é a distância média entre árvores adulta nas matas naturais. As espécies serão combinadas de acordo com seu grupo ecológico (pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias ou clímax), de tal forma que as espécies pioneiras e secundárias iniciais de rápido crescimento, venham a sombrear as mudas das espécies que se desenvolvem melhor à sombra (secundárias tardias e clímax). Será respeitada a tolerância das espécies a cada tipo de solo seja ele úmido/encharcado ou bem drenado. O plantio será realizado durante o período chuvoso para evitar gastos com irrigação e também perda de mudas.

Considerações Finais

As estratégias de controle de erosão propostas para a recuperação de áreas com presença de voçorocas constituem-se normalmente de práticas mecânicas e vegetativas de baixo custo. Apesar do alto grau de degradação morfológica, física, química e biológica do solo presente nas voçorocas, é possível sua reincorporação

ao sistema de preservação, desde que sejam adotadas práticas de recuperação, manejo e conservação do solo e da água. Além de todos os problemas ambientais causados pelas voçorocas já discutidos neste trabalho, o maior problema gerado pelo seu surgimento está associado aos problemas sociais que elas podem gerar: desalojamento de pessoas que vivem em áreas de risco, deslizamentos de terras colocando em risco a vida dos seres vivos, entre outros.

O plantio de muda (ou a chegada de uma semente) na área em processo de recuperação não significará que a mesma irá se estabelecer, uma vez que para isso ocorrer existem muitas variáveis ambientais que devem ser consideradas. O sucesso do processo será medido de acordo com a sobrevivência e desenvolvimento das mudas plantadas ou que estejam em processo de condução da regeneração natural e também pela chegada de novos indivíduos.

Agradecimentos

Agradeço ao professor que nos orientou e ajudou a desenvolver o presente estudo, e aos integrantes do Grupo PET que participaram.

Referências

Eiten, G. 1977. **Delimitação do conceito de Cerrado**. Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro 21: 125-134.

CORRÊA, R. S. **Recuperação de Áreas Degradadas no Cerrado: Diretrizes para Revegetação**. Brasília, GDF/SEMARH, fev. 2005a, 151 p.

REIS, A; ZAMBONIN, R. M.; NAKAZANO, E. M. **Recuperação de Áreas Degradadas: utilização da sucessão e interação planta animal, São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente – Cetesb, Série Cadernos da Reserva da Biosfera de Mata Atlântica**, 1999.

SALOMÃO, M.M., ROCHA, G.A. (coord). **Controle de erosão: bases conceituais e técnicas; diretrizes para o planejamento urbano e regional; orientações para o controle de boçorocas urbanas.** São Paulo, DAEE/IPT, 1989.

IPT (1986). Departamento de Águas e Energia Elétrica. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Orientações para o combate à erosão no Estado de São Paulo, Bacia do Peixe – Paranapanema.** Vol.6. (IPT, relatório, 24.739), (C.P; ME), São Paulo, SP.