



CONFLITOS AMBIENTAIS EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) NA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO CAPITÃO DÉCIO, NOVA XAVANTINA - MT

Carlos Eduardo Toniazzo Pinto¹

Patricia Maria Martins Napolis Rossete²

1Acadêmico do curso de Ciências Biológicas-UNEMAT. Campus Universitário de Nova Xavantina.– email: dudanx@gmail.com; estagiário do Laboratório de Análise Ambiental-UNEMAT.2Doutoranda do Programa de Pos - Graduação em Ecologia e Recursos Naturais-UFSCar. e - mail: pnapolis@uol.com.br

INTRODUÇÃO

O processo de ocupação do Brasil caracterizou - se pela falta de planejamento e conseqüentemente destruição dos recursos naturais, particularmente das florestas. Ao longo da história do País, a cobertura florestal nativa, representada pelos diferentes biomas, foi sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, pastagens e cidades (Martins, 2001).

Os resultados do desmatamento sobre os recursos hídricos têm refletido na qualidade de vida das populações, afetando o equilíbrio ambiental das áreas drenadas pelas bacias hidrográficas. Apesar disso, a medida que a demanda para os seus diversos usos (abastecimento, irrigação, geração de energia, entre outros) tem aumentado, as ações direcionadas para promover mudanças na forma predatória de sua utilização, continuam sendo implementadas de maneira consideravelmente tímida (Nascimento *et al.*, 2005).

Para Lohman (2003), as matas ciliares funcionam como reguladores do fluxo de água, sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o ecossistema aquático. Os ecossistemas formados pelas matas ciliares desempenham suas funções hidrológicas, estabilizando as áreas críticas pelo desenvolvimento de um emaranhado radicular; funcionando como tampão e filtro entre os terrenos mais altos e o ecossistema aquático; participando do controle do ciclo de nutrientes na bacia hidrográfica, atuando na diminuição e filtragem do escoamento superficial impedindo ou dificultando o carregamento de sedimentos para o sistema aquático, além das árvores que ajudam a formar a mata ciliar, e através das copas interceptam a radiação solar e contribuindo para a estabilidade térmica dos pequenos cursos d'água.

As áreas de preservação permanente foram criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas apropriadas para alteração de uso da terra. Assim, essas áreas devem estar cobertas com a vegetação natural. A cobertura natural dessas áreas irá atenuar o efeito erosivo e

a lixiviação dos solos, contribuindo também para a regularização do fluxo hídrico (Costa *et al.*, 1996).

As técnicas de sensoriamento remoto constituem uma ferramenta importante na avaliação das transformações ocorridas no espaço. De acordo Rocha (1999), as imagens de satélite da superfície apresentam - se cada vez melhores, principalmente no que diz respeito as suas resoluções e periodicidade.

A avaliação da dinâmica do uso e cobertura da terra é de grande importância, na medida em que os efeitos do seu uso desordenado causam deterioração no ambiente. Os processos de desmatamento e erosão intensos e os assoreamentos e inundações desenfreados de reservatórios e cursos d'água são conseqüências do mau uso e ocupação da terra (Rocha, 2000).

O objetivo desse trabalho é analisar os conflitos ambientais presentes na Microbacia Hidrográfica do Córrego Capitão Décio - MHCCD, levando em consideração a legislação existente sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs) para cursos d'água e nascentes.

OBJETIVOS

Analisar os conflitos ambientais presentes na Microbacia Hidrográfica do Córrego Capitão Décio - MHCCD, levando em consideração a legislação existente sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs) para cursos d'água e nascentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Microbacia Hidrográfica do Córrego Capitão Décio esta localizada dentro dos limites do Município de Nova Xavantina, com sua foz distante 7 km da área urbana, tendo como coordenadas geográficas 14^o 40' 09" latitude Sul, 52^o

20' 09" longitude oeste, possuindo uma área de 7.798,87 hectares. O córrego Capitão Décio deságua no Rio Areões, que por sua vez contribui para a Bacia do Rio das Mortes, a qual se integra na Bacia do Araguaia - Tocantins.

Procedimentos

A rede hidrica, pontos altimétricos e curvas de nível foram obtidos a partir da carta topográfica de Nova Xavantina folha SD - 22 - Y - IV elaborada pelo IBGE (1980), na escala de 1:100.000, e editadas através do software Auto-Cad® 2004 para a delimitação da bacia hidrográfica e das nascentes e drenagens.

A partir do mapa de nascentes e drenagens foi gerado o mapa de áreas de preservação permanente em observância à legislação pertinente referente as APPs das nascentes e vegetações ciliares de acordo com o que é estabelecido pelo Código Ambiental de Mato Grosso, Lei Complementar N° 038, de 21 de novembro de 1995, que determina o seguinte (Mato Grosso, 1995):

a) ao longo de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal, cuja largura mínima será:

- de 30m (trinta metros), para o curso d'água com menos de 10m (dez metros) de largura;

- de 50m (cinquenta metros), para os cursos d'água de até 50m (cinquenta metros) de largura;

- de 100m (cem metros), para os cursos d'água que tenham de 50m (cinquenta metros) a 200m (duzentos metros) de largura;

- de 200m (duzentos metros), para os cursos d'água que tenham de 200m (duzentos metros) a 600m (seiscentos metros) de largura;

- de 500m (quinhentos metros), para os cursos d'água que tenham largura superior a 600m (seiscentos metros).

b) ao redor das lagoas ou lagos e reservatórios d'água naturais ou artificiais, represas hidrelétricas ou de uso múltiplo, em faixa marginal, cuja largura mínima será de 100m (cem metros);

c) nas nascentes, ainda que intermitentes, nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja sua situação topográfica, nas veredas e nas cachoeiras ou quedas d'água, num raio mínimo de 100m (cem metros).

Para o mapeamento do uso e ocupação da terra foi utilizado uma imagem do CBERS - 2B, com resolução de 20 metros, órbita 162 e ponto 116, obtida em 21 de agosto de 2007, adquirida gratuitamente pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Após a aquisição deu - se necessário o georreferenciamento com base nos dados cartográficos disponíveis, sendo utilizada a transformação de pontos de controle do terreno. No software ERDAS IMAGINE 9.2, este procedimento foi realizado associando - se pontos de fácil reconhecimento na imagem e na base cartográfica.

Para realização do mapeamento de APPs foi utilizado o método de classificação não - supervisionada por crescimento de regiões do software SPRING, com o algoritmo Isoseg, o qual agrupa regiões a partir de uma medida adotada de 30 para similaridade (distância de Mahalanobis) e 20 para o tamanho de área (em pixels). O método proporcionou o reconhecimento de áreas homogêneas gerando diferentes classes de uso da terra, tais como: agricultura, pastagem, formações ripárias, estrada e cerrado, que por

sua vez foram identificadas visualmente na imagem considerando critérios de cor e textura. Após a análise de todas as classes deu - se necessário a checagem em campo com auxílio do GPS e em seguida edições matriciais.

Finalmente foi realizado o cruzamento do mapa de uso e ocupação da terra com o mapa de distâncias das redes de drenagens e nascentes para gerar o mapa de usos conflitantes para as áreas de APPs.

RESULTADOS

A partir da definição das classes de uso e ocupação da terra na MHCCD, verificou - se que atualmente 47,7 % da microbacia já foi alterada pela intervenção humana, representando aproximadamente 3.720,4 hectares, e o restante da área 52,3 % ainda encontra - se com vegetação nativa, cerrado e matas ciliares. As áreas antropizadas são de uso de agricultura e pecuária, que é a principal atividade econômica do município de Nova Xavantina.

De acordo com o Código Ambiental de Mato Grosso, verificou - se que as APPs da MHCCD deveriam representar 9,50 % ou 741,18 hectares da área total. A vegetação ripária e cerrado podem ser observada com uma grande frequência dentro das APPs representando 661,39 hectares ou 89,23 %, a vegetação ripária são áreas de veredas caracterizadas pela presença de buritizais, vegetação essa encontrada junto as nascentes e corpos d'água.

Porém com o cruzamento do mapa de áreas de preservação permanente com o de uso e ocupação da terra observou - se que parte desta área esta ilegalmente ocupada por atividades antrópicas, sendo constatado que ocorrem alterações em 79,79 hectares ou 10,77 % das APPs.

Segundo Barcelos *et al.*, (1995), as Áreas de Preservação Permanentes APPs estão voltadas para a preservação da qualidade das águas, vegetação e fauna, bem como para amenizar atividade erosiva do solo. Assim pode - se afirmar que as Áreas de Preservação Permanentes devem ser mantidas em suas características originais, reconhecidas como indispensáveis para a manutenção das bacias hidrográficas, e por conseqüência, da vida humana e seu desenvolvimento. Os maiores conflitos estão relacionados com as classes de agricultura e pastagem, essas atividades se ocorrerem com planejamento inadequado podem acarretar em graves passivos ambientais. O gado por sua vez compacta o solo com o seu pisoteio, dificultando com que as áreas se regenerem naturalmente e aumentando o processo de assoreamentos dos rios. A agricultura quando executada de forma inadequada é uma das fontes de poluição do solo e da água, pois a utilização de defensivos e insumos agrícolas em excesso pode vir a causar impactos sobre estas áreas de preservação.

CONCLUSÃO

A aplicação de técnicas de sensoriamento remoto, através da utilização de imagens orbitais do satélite CBERS - 2B, mostram - se adequadas na definição de vários parâmetros de entrada para a definição do uso e ocupação da terra.

As técnicas de sensoriamento remoto constituíram uma ferramenta fundamental para delimitação e identificação de

conflitos de uso presentes na área de estudo, mostrando bastante eficiente e produzindo informações precisas do espaço na paisagem.

As áreas de preservação permanente neste estudo representam 741,18 hectares, onde 10,77% encontram - se com sua vegetação primária degradada. As classes que estão diretamente ligadas ao uso conflitante foram à agricultura e pastagem.

REFERÊNCIAS

Barcelos, J. H. *et al.*, (1995), Ocupação do Leito Maior do Ribeirão Claro por Habitações. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v.07, 129 - 145, dezembro 1995.

Costa, T. C. C.; Souza, M. G.; Brites, R. S. Delimitação e caracterização de áreas de preservação permanente por meio de um Sistema de Informações Geográficas (SIG). *Revista Árvore*, Viçosa - MG, v.20, n.1, p. 129 - 135, abril. 1996.

Lohman, R. J., Recomposição da Mata Ciliar no Manancial do Córrego Sanga Vera no Município de Nova Santa Rosa.

Marechal Cândido Rondon, 2003. Monografia do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)-Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE. 46p.

Martins, S. V. *Recuperação de mata ciliares*. v.01, Viçosa - MG, 140p, 2001.

Mato Grosso. Lei Complementar n.º 38, de 21 de novembro de 1995. Institui o Código Ambiental do Estado de Mato Grosso. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*. Cuiabá, 1995.

Nascimento, M. C. do; Soares, V. P.; Ribeiro; C. A. A. S.; Silva, E. Delimitação automática de áreas de preservação permanente (APP) e identificação de conflito de uso da terra na bacia hidrográfica do rio Alegre. In: Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia. *Anais...* Goiânia: INPE, abril. 2005. p.2289-2296.

Rocha, C. H. B. *Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar*. Juiz de Fora, MG: Ed. do Autor, 2000. 220p.

Rocha, J. S. M. da. *Educação ambiental técnica para os ensinos fundamental, médio e superior*. 2 ed. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1999.