

Mapeamento atual das matas ciliares na bacia do Rio Salobra-MS e sua adequação à legislação ambiental

Ivan Shieh Basotti¹

Júlio César Dalla Mora Esquerdo²

O Brasil, por possuir uma vasta extensão territorial, apresenta um potencial eminentemente agrícola, onde a exploração da terra vem ocasionando um alto custo ambiental e econômico. Um exemplo disso é o impacto sobre ecossistemas fluviais e aquáticos, onde a utilização da madeira como matéria-prima e o desmatamento para fornecer novas áreas para agricultura e pecuária vêm contribuindo para a degradação da mata ciliar. Ao longo dos anos, tem ocorrido uma conversão de áreas com mata ciliar em áreas de agropecuária, o que tem promovido a aceleração do assoreamento dos rios (HOUGHTON, 1994). Outros estudos sobre variáveis em córregos e rios alertam que a devastação das matas ciliares/nativas contribui para o aumento da turbidez das águas e erosão das margens dos rios.

Ainda existem poucos estudos no Brasil envolvendo o monitoramento de Áreas de Preservação Permanente (APPs), o que contribui para a ocorrência de problemas como a ocupação de áreas impróprias com riscos de erosão e exposição do solo, poluição dos recursos hídricos e invasão de áreas de preservação permanente (MONTESI; BATISTA, 2003). No entanto, o avanço das geotecnologias e a maior disponibilidade de dados sobre a superfície terrestre têm permitido

¹ Colégio Técnico de Limeira, Unicamp; ivan.basotti@gmail.com

² Embrapa Informática Agropecuária; julio@cnptia.embrapa.br

maior facilidade no desenvolvimento de estudos sobre o tema. Através do Sistema de Informação Geográfica (SIG), pode-se quantificar e identificar os conflitos de uso da terra em APPs, auxiliando o monitoramento, controle e suporte para o estudo de impactos que poderão ocorrer. Estes resultados são obtidos mediante a sobreposição de diversas informações espaciais da bacia hidrográfica em estudo.

Este trabalho visou identificar as matas ciliares ao longo da bacia do Rio Salobra, localizada na região sudoeste do Estado de Mato Grosso do Sul, e verificar sua adequação em relação às leis ambientais vigentes. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 303, de 20 de março de 2002, dispõe sobre parâmetros, definições e limites e determina que a largura das APPs é definida em função da largura do corpo d'água, conforme pode ser observado na Tabela 1, e do tipo do corpo d'água, que no caso das nascentes, sendo elas intermitentes ou não, devem ter uma faixa de raio de 50 m de largura (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2002).

Tabela 1. Largura da área de preservação permanente em função da largura do curso d'água

Largura do canal de drenagem	Largura da APP
Até 10 m	30 m em cada margem
De 10 a 50 m	50 m em cada margem
De 50 a 200 m	100 m em cada margem
De 200 a 600 m	200 m em cada margem
Superior a 600 m	500 m em cada margem

Fonte: Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil), 2002.

Com o auxílio de imagens HRC do satélite CBERS-2B, de 2,5m de resolução, foram feitas medições das larguras do Rio Salobra a cada 2 quilômetros ao longo de seus quase 200 km de curso. Seus afluentes não puderam ser medidos, já que nesses trechos, os cursos têm menor largura, não podendo assim, ser determinada pelas imagens HRC.

As drenagens, que são as áreas de escoamento superficial das águas, foram digitalizadas a partir de cartas topográficas geradas pelo Exército na década de 60, sendo necessária uma correção e refinamentos dos

dados, realizados no programa Spring 4.3.3 na escala 1:100.000, tomando-se como referência as imagens CBERS. A partir dos vetores das drenagens e nascentes, foram criados *buffers* ou faixas de mata ciliar obrigatória (APPs) para cada drenagem e para todas nascentes da bacia por meio do software ArcGis 9.3.1.

O mapa de uso da terra nas áreas da bacia, na escala 1:100.000, foi gerado no âmbito do Projeto GeoMS, liderado pela Embrapa Informática Agropecuária (PROJETO GeoMS, 2010). As categorias contidas nesse mapeamento foram reclassificadas em dois grupos: vegetação ciliar suprimida, composta por regiões onde a vegetação natural foi modificada, e vegetação ciliar, composta por regiões de vegetação natural.

De posse da classificação da cobertura vegetal de toda a bacia e dos *buffers* com as APPs, foi realizada a intersecção desses dados, tendo-se como resultado um mapa contendo o estado atual da vegetação das APPs e sua adequação à legislação ambiental vigente. Após a reclassificação e a intersecção, verificou-se que dos 6.992,04 ha de área total de APPs que deveriam existir ao longo dos cursos d'água e nascentes, 14,2% (992,21 ha) estão em desacordo com a lei, e portanto, desmatadas (Tabela 2).

Tabela 2. Situação das Áreas de Preservação Permanente na bacia do Rio Salobra em relação à legislação ambiental

APP	Área (ha)
Área total da APP	6.992,04 (100%)
APP em conformidade com CONAMA	5.999,83 (85,8%)
APP em discordância com CONAMA	992,21 (14,2%)

Fonte: Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil), 2002.

Quase mil hectares da bacia estão desprotegidos e necessitam da recomposição da mata ciliar para estarem em acordo com a determinação do CONAMA. Os resultados mostram o potencial das ferramentas geotecnológicas e das imagens de satélite na avaliação do estado das APPs, podendo também auxiliar Governos nas atividades de licenciamento ambiental e fiscalização.

Referências

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Resolução nº 303, de 20 de março de 2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 13 jun. 2010.

HOUGHTON, R. A. The Worldwide extent of land-use change. **Bioscience**, v. 44, p. 305-315, 1994.

MONTESI, E. C.; BATISTA, G. T. Avaliação de dados do Satélite CBERS para o mapeamento de produção agrícola ao nível municipal. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 11, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2003, p. 181-188.

PROJETO GeoMS: relatório parcial: período 18/12/2006 a 31/03/2010. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2010. 78 p.