

Conseqüências da expansão agrícola sobre florestas ripárias e disponibilidade de recursos hídricos no Sudeste do Brasil

Ana Carolina Abrão Néri*, Dalva M. da Silva Matos, Ricardo R. Rodrigues ** & Fernando O. G. de Figueiredo*

Depto de Botânica, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP). Via Washington Luis km 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905. dmatos@ufscar.br. * Bolsista DTI/CNPq. ** Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz/USP.

Introdução

A Mata Atlântica é atualmente considerada um “hotspot”, por apresentar alto grau de endemismo e elevada riqueza de espécies. Porém, este bioma e ecossistemas associados, como as matas ciliares, encontram-se totalmente fragmentados, devido aos diferentes tipos de atividades antrópicas a que estão submetidos (Myers *et al.* 2000). Situadas ao longo de cursos d’água, as matas ciliares apresentam importante papel ecológico, associado à manutenção da qualidade da água e à proteção da fauna e flora, por meio do controle da temperatura dos corpos d’água, interceptação e absorção da radiação solar; fornecendo abrigo, água e alimento para a fauna silvestre e favorecendo o fluxo gênico através da formação de corredores ecológicos (Silveira 2001; Van den Berg & Oliveira-Filho 2000). O processo de expansão agrícola é considerado um dos principais fatores responsáveis pelo processo de degradação de florestas ciliares e de recursos hídricos, pois causa a contaminação da rede hidrográfica por agrotóxicos e outros insumos e está associado à destruição e ocupação de habitats e extinção de espécies (Rodrigues 2001). Utilizando como unidade de estudo uma pequena bacia hidrográfica, este trabalho tem como objetivo mostrar que o processo de expansão agrícola em regiões pobres pode produzir impactos negativos na biodiversidade e, conseqüentemente, na disponibilidade de recursos hídricos, mesmo quando estes últimos estão protegidos por lei.

Métodos

A região selecionada para estudo abrange a área rural do município de Teresópolis, RJ, localizado na microrregião serrana do Estado do Rio de Janeiro. Apresenta clima tropical de altitude e chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Sua cobertura vegetal predominante é a Floresta Ombrófila Densa (Rocha *et al.*, 2003). Alguns atributos da comunidade local foram avaliados através da aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturado, que procurou caracterizar o perfil sócio-econômico dos entrevistados, suas relações com a área de estudo e levantar dados sobre o histórico de ocupação e exploração da microbacia. Em cada domicílio visitado, foi entrevistado apenas um morador, sendo ele o chefe de família ou a dona de casa. As principais nascentes presentes nas propriedades rurais investigadas foram georreferenciadas e, posteriormente, foi realizado um levantamento da vegetação ripária, o qual incluiu amostragem de espécies herbáceas e arbustos mais abundantes, assim como indivíduos arbóreos com DAP = 5 cm, com o propósito de avaliar o estado de conservação destas áreas.

Resultados

Foram realizadas um total de 23 entrevistas, as quais contemplaram praticamente a totalidade das famílias residentes nas propriedades rurais selecionadas para estudo. Cerca de 56,52% dos entrevistados desenvolvem atividades de “meeiro” ou “lavrador”. A renda mensal de 34,78% das famílias entrevistadas não ultrapassa um salário mínimo (R\$ 300,00). Considerando que estas famílias são formadas, em média, por 4 indivíduos, a renda *per capita* é de aproximadamente R\$ 75,00 mensais, valor muito abaixo da média do município de Teresópolis, que é de R\$ 366,61 (Fundação CIDE 2000). Problemas ambientais decorrentes da miséria e falta de saneamento são freqüentemente observados, como por exemplo, o lixo que é depositado e queimado no próprio quintal, bem como a ausência de fossas em 21,75% das casas. O esgoto nesse caso é despejado *in natura* diretamente em córregos ou canais localizados próximos das moradias e até mesmo das áreas de cultivo. Insumos químicos são largamente utilizados, tendo sido mencionados 20 diferentes tipos de agrotóxicos, dentre eles, Rundap, Manzart e Tamaron. O uso de equipamentos de proteção durante a aplicação dos “venenos” é muito pouco empregado, o que aumenta o risco de contaminação. O descarte das embalagens é outro grave problema ambiental, pois 93% dos agricultores queimam, enterram, depositam em lixo comum ou em barracão dentro da propriedade. De acordo com os moradores, nos anos 80 a região começou a sofrer alterações significativas, dentre elas a derrubada de mata nativa para a implantação de áreas de pastagem e cultivo de hortaliças, mudanças no clima (redução na quantidade de chuvas), redução na ocorrência de alguns animais silvestres e aumento da população. Os moradores entrevistados também percebem a relação existente entre a perda contínua de florestas ciliares com a escassez crescente dos recursos hídricos. Sinais de escassez de água também foram relatados por outras comunidades rurais (Ribeiro

& Galizoni 2003; Fielding *et al.* 2005). Com relação à qualidade da água, sua piora, é devida à influência do gado nas áreas de captação de água e conseqüente contaminação por fezes e urina. Na microbacia investigada foram georreferenciados um total de 22 nascentes e afloramentos, dos quais 13 (59,09%) encontram-se totalmente expostos, não havendo ocorrência de arbustos ou árvores. As outras nascentes, ou possuem entorno com pequena área de regeneração (36,36%), ou apresentam dossel bem fechado, em bom estado de conservação, como observado em apenas uma nascente (4,54%). Ao longo dos cursos d'água, as áreas de matas ciliares encontram-se intensamente fragmentadas, resultando em uma composição florística formada basicamente por espécies pioneiras, como *Croton floribundus* Spreng. (Euphorbiaceae), *Cecropia glaziovii* Sneathalage (Cecropiaceae), *Aegiphila* sp (Verbenaceae), *Schinus* sp (Anacardiaceae), *Senna* sp (Caesalpiniaceae), *Trema micrantha* (L.) Blum. (Ulmaceae), *Machaerium aculeatum* Raddi (Fabaceae), *Allophylus* sp (Sapindaceae), e por espécies invasoras, *Brachiaria* sp, *Andropogon* sp, *Imperata* sp, *Paspalum* sp (Gramineae), *Lantana camara* L. (Urticaceae), *Baccharis* sp (Compositae) e *Mimosa* sp (Mimosaceae).

Conclusão

O processo de expansão agrícola sem planejamento adequado tem contribuído com a degradação e extinção de florestas ripárias e com o desaparecimento de espécies de animais silvestres, que são comumente encontrados nestas áreas. Como conseqüência deste processo, observa-se também decréscimo na quantidade de água disponível nas nascentes, afetando diretamente as populações locais. Portanto, é urgente a proposição de ações que visem à sensibilização da comunidade com relação à importância da manutenção de florestas ciliares, bem como a recuperação de áreas altamente impactadas.

(Apoio financeiro: MCT/CNPq/ASCIIn e BMBF/DLR)

Referências Bibliográficas

Fundação CIDE. 2000. www.cide.rj.gov.br

Fielding, K. S.; Terry, D. J.; Masser, B. M.; Bordia, P. & Hogg, M. A. 2005. Explaining landholders' decisions about riparian zone management: The role of behavioural, normative, and control beliefs.

Journal of Environmental Management, 20:1-10.

Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, 403:853-858.

Ribeiro, E. M. & Galizoni, F. M. 2003. Água, população rural e políticas de gestão: o caso do vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. **Ambiente e Sociedade**, (5) 2: 129-146.

Rocha, C. F. D. da; Bergallo, H. de G.; Alves, M. A. dos S. & Van-Sluys, M. 2003. **A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica**. São Carlos: RiMa.160 p.

Rodrigues, G. S. 2001. Impactos das atividades agrícolas sobre a biodiversidade: causas e conseqüências. In GARAY, I. & DIAS, B. S. 2001. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. Petrópolis: Vozes. p 128-139.

Silveira, E. R. 2001. **Recuperação da mata ciliar do córrego Tarumã (Tarumã, SP): aspectos estruturais, florísticos e ambientais de quatro modelos florestais dez anos após o plantio**. Dissertação Mestrado, Universidade de São Paulo, São Carlos - SP.

Van Den Berg, E. & Oliveira-Filho, A. T. 2000. Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária de Itutinga, MG, e comparação com outras áreas. **Revista brasileira de Botânica**, 23:1-12.