



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Indicadores da degradação ambiental na bacia hidrográfica do Rio Tabuas

*Maykon Fredson Freitas Ferreira, Renata Santos Pereira, Nathalle Cristine Alencar Fagundes,
Roberta Veloso Ribeiro e Figueiredo, Expedito José Ferreira*

Introdução

A ocupação do território brasileiro foi um processo desordenado, caracterizado pela destruição dos recursos naturais, principalmente as florestas [4]. Conseqüentemente, a degradação do solo e da água cresceu e gerou grande parte dos problemas ambientais encontrados em bacias hidrográficas nos dias atuais. A degradação desse ambiente é gerada por uma combinação de processos que envolvem principalmente a ação antrópica [1], que atingiu níveis alarmantes podendo ser observado pela deterioração do ambiente, através de altos índices de assoreamento e poluição de corpos d'água [3].

É comum observar no Brasil sinais da degradação em bacias hidrográficas como assoreamento, desbarrancamento de margens de rios e redução de suas vazões [6]. A erosão, uma das formas de degradação mais comum em bacias hidrográficas, é a perda da camada superficial do solo pela ação da água e/ou do vento, podendo causar ravinas e voçorocas, destruir as margens dos rios e provocar escorregamentos de massa [1]. O processo erosivo é causado por vários fatores, como as características da chuva, a declividade do terreno, a capacidade que o solo tem de absorver água, a resistência que o solo exerce a ação da água e a densidade da cobertura florestal [2].

Uma das mais importantes formas de contenção da degradação ambiental se encontra na manutenção da cobertura florestal. Em áreas com cobertura florestal se observa a interceptação das precipitações, uma barreira das águas que ao passar pelo dossel a intensidade é diminuída e a superfície do solo é atingida com menor impacto [7]. Nesse sentido, Moraes *et al.* [5] analisaram duas microbacias semelhantes, uma com cobertura florestal e outra com pastagem e chegaram a conclusão que o escoamento superficial na microbacia com pastagem é maior, liberando água do sistema de forma rápida, enquanto que na microbacia florestada o escoamento superficial é mais suave pois a água é absorvida e liberada pelo solo de forma gradual.

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo indicar os principais fatores que causam a degradação ambiental na bacia hidrográfica do Rio Tabuas, Norte de Minas Gerais, utilizando para isso, técnicas de geoprocessamento e observações de campo, baseando-se fortemente nos referenciais estudados.

Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizado como metodologia, primeiramente, a pesquisa bibliográfica sobre o tema, ao qual se enfatizou publicações sobre degradação ambiental em bacias hidrográficas. Posteriormente lançou-se mão do sensoriamento remoto e o SIG para obter e manipular dados geoespaciais. Dessa forma, foi realizado um estudo espacial do uso da terra na bacia hidrográfica do rio Tabuas, a partir da utilização da imagem do satélite *Landsat 5 TM* do ano de 2010. Realizou-se o processamento digital da imagem ao qual foi extraída a bacia hidrográfica e toda a sua rede de drenagem, e, após isso, foi mapeado o uso da terra e identificado as seguintes classes: mata nativa (Floresta Estacional Decidual, Cerrado e Mata Ciliar) e uso antrópico. De posse dos dados espaciais foi realizado o trabalho de campo e análise *in loco* dos fatores que degradam a bacia hidrográfica.

Resultados e discussão

A ação antrópica tem gerado grandes impactos nas paisagens da bacia do rio Tabuas através do processo de substituição das áreas naturais por diversos outros tipos de uso da terra. Foi constatado que o uso antrópico é considerável, chegando a 90 km², quase a metade do uso da terra na bacia, isso corresponde a 49 % do total. O uso antrópico corresponde a toda atividade desenvolvida pelo homem que altera as características ambientais na bacia, como: pastagens, agricultura, concentração populacional, dentre outros. Por outro lado, a vegetação natural está presente em uma área de 92 km², que corresponde a 51 % do total de uso na bacia, e se encontra distribuída em três espécies: Cerrado, Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) e Mata Ciliar (Figura 1). As interferências humanas na bacia são constatadas pelo despejo de efluentes líquidos no corpo aquático receptor, sem nenhum prévio tratamento, no uso de agroquímicos nas lavouras, no

Apoio financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa FAPEMIG

manejo inadequado de terras agrícolas e na retirada de vegetação em áreas de preservação permanente, dentre outros.



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Em grandes áreas da bacia é notável o desmatamento, até mesmo, em áreas de proteção ambiental. Isto é um grande problema, visto que, a vegetação preservada tem um papel fundamental na permanência da água superficial e subterrânea, pois, evita os processos erosivos do solo que causam o assoreamento do rio e faz com que a água infiltre com mais facilidade, abastecendo os lençóis freáticos e, por sua vez, as nascentes dos rios. O uso de produtos agroquímicos nas lavouras pode gerar contaminação do solo e da água através da infiltração e do escoamento superficial, principalmente nas lavouras que margeiam o rio. Além disso, a terra arada e solos desprotegidos são fáceis de serem carregados pelas águas das chuvas e provocam o assoreamento dos rios. Quanto aos efluentes líquidos, quando são despejados no corpo hídrico, como ocorrido nesta bacia, existe um fator de desequilíbrio do ecossistema. O esgoto doméstico, com seus diversos tipos de resíduos, é constituído de matéria orgânica contaminada que prejudica a saúde humana e afeta negativamente os organismos faunísticos e florísticos da área.

Conclusão

Este trabalho identificou os impactos ambientais na bacia hidrográfica do rio Tabuas que interferem diretamente nos corpos d'água. O mapeamento do uso da terra e o trabalho de campo foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, visto que, nos disponibilizaram elementos que permitiu inferências consistentes do estado de degradação da bacia. Evidentemente, não foi possível esgotar o assunto, pois, para isto, são necessários estudos técnicos de profissionais especializados e o manuseio de ferramentas de análise de campo.

Agradecimentos

À FAPEMIG pelo financiamento do projeto “Implantação do Centro de Estudos de Convivência com o Semiárido” e pela concessão das bolsas BGCT II, BGCT III e BIC dos autores.

Referências

- [1] ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. *Gestão Ambiental de Áreas Degradadas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- [2] BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999.
- [3] BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2005. 355 p.
- [4] MARTINS, S. V. *Recuperação de matas ciliares*. Viçosa – MG: Aprenda Fácil, 2001. 143 p.
- [5] MORAES, J.M. et al. Water storage and runoff processes in plinthic soils under forest and pasture in eastern Amazonia. *Hydrological Processes*, v. 20, p. 2509-2526, 2006.
- [6] SALEMI, L.F. et al., “Aspectos hidrológicos da recuperação florestal de áreas de preservação permanente ao longo dos corpos de água.” *Revista Instituto Florestal*, 23 (1): 69-80, 2011.
- [7] SHINZATO, E.T. et al., “Escoamento pelo tronco em diferentes povoamentos florestais na Floresta Nacional de Ipanema em Iperó, Brasil.” *Sci. For. Piracicaba*, v. 39, n. 92, p. 395-402, dez. 2011.

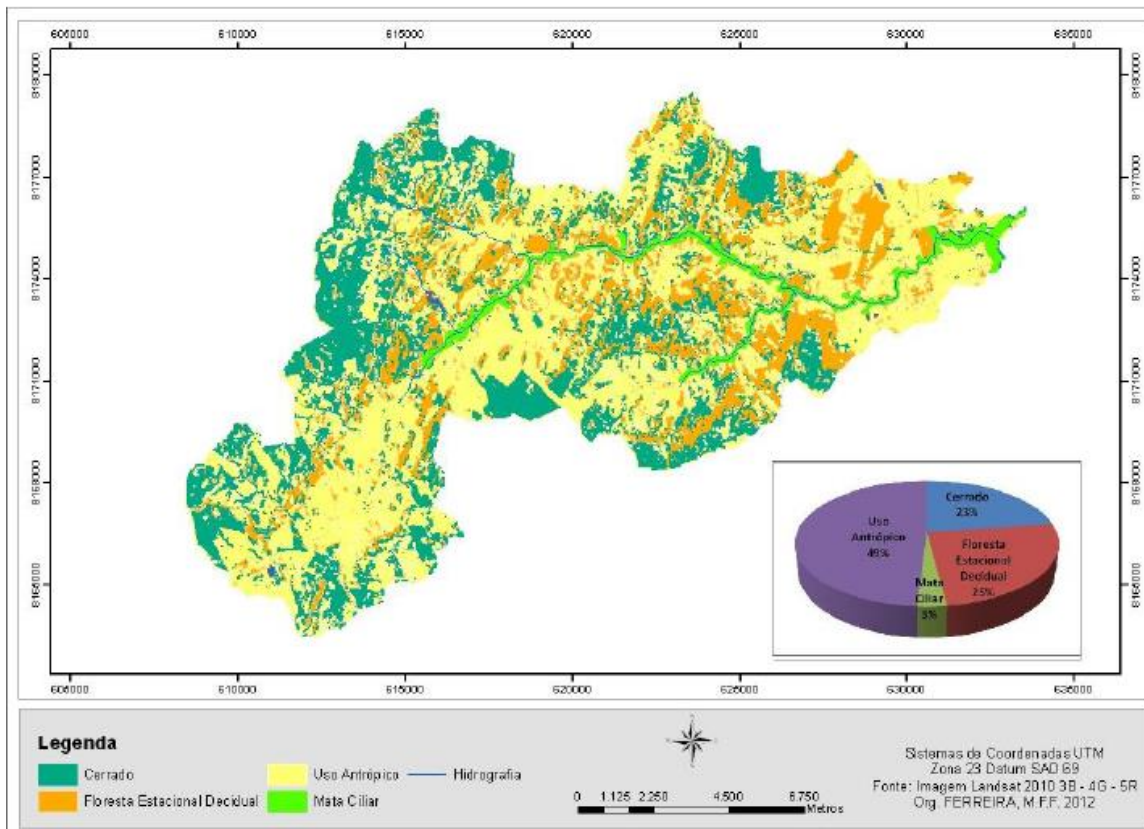


Figura 1: Uso da terra na bacia hidrográfica do rio Tabuas no ano de 2010.
Fonte: FERREIRA, M. F. F. 2012