



ANÁLISE E MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPÓ

Gabriel Henrique Sorato da Silva (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Valéria Lima
(Orientadora), e-mail: vlima@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas, Letras e
Artes/Maringá

Colégio de Humanidades, Ciências Humanas

Palavras-chave: NDVI, Áreas de Preservação Permanente, Rio Pirapó

Resumo:

Atualmente, é crescente a preocupação com a degradação do meio ambiente ocasionada pelo avanço da agricultura e retirada da vegetação, principalmente nas áreas próximas aos recursos hídricos, já que a vegetação assume um papel importante para a preservação destes. Considerando sua importância, o Código Florestal e a legislação ambiental asseguram uma faixa mínima de proteção para os cursos de água, que são as Áreas de Preservação Permanente – APP. Este trabalho teve como objetivo o mapeamento da vegetação da bacia do Rio Pirapó, assim como analisar a degradação ambiental causada pela ausência deste elemento na paisagem, utilizando técnicas de sensoriamento remoto no período de 2005, 2010 e 2015.

Introdução

A Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó, possui uma importância, no contexto regional por ser o manancial de abastecimento da cidade de Maringá e, considerando o impacto do processo de degradação ambiental que vem ocorrendo pela retirada da vegetação das matas, esse trabalho teve como objetivo analisar as mudanças ocorridas nas áreas de preservação ambiental no rio Pirapó entre 2005, 2010 e 2015.

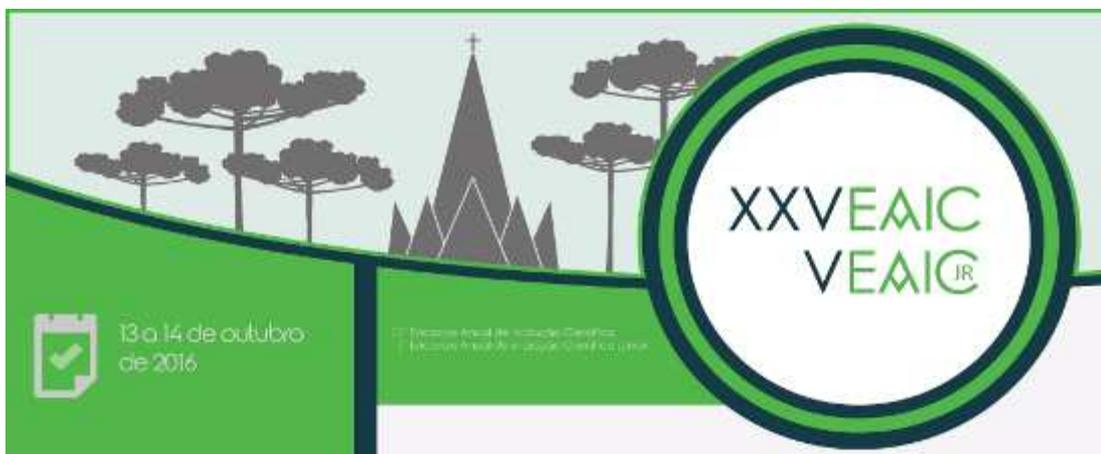
A legislação ambiental prevê normas para proteção dos recursos hídricos, como o estabelecimento de um limite mínimo para as áreas de preservação permanente – APPs. Destaca-se as alterações do Código Florestal de 1965 com o novo código de 25 de maio de 2012, n 12.561.



**FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA**

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico





Algumas dessas alterações estão sendo pautadas como tema recorrente de discussões. De acordo com o Código Florestal, as áreas de preservação permanente são aquelas que devem ser mantidas intactas pelo proprietário ou possuidor de imóvel rural, independentemente de qualquer outra providência ou condição em virtude da sua natural função ambiental de preservar os recursos hídricos e a biodiversidade (Art. 3º, II, da Lei 12.561/12).

Materiais e métodos

Para alcançar os objetivos, foram mapeadas as Apps com o uso de técnicas de sensoriamento remoto, nos anos de 2005, 2010 e 2015. Para 2005, foram selecionadas as imagens do satélite Landsat 5, nas datas de 15 e 22 de agosto e de 2010, dia 20 e 29 de agosto. Para 2015, foram selecionadas as imagens do satélite Landsat 8, de 02 e 11 de agosto. Com o objetivo de ter um maior conhecimento sobre a área de estudo, foi realizada uma pesquisa de campo. Foram escolhidos pontos estratégicos para a análise qualitativa da paisagem, do uso da terra, características do rio e da vegetação em suas margens (na APP). Para a elaboração dos mapas de vegetação foi utilizado o índice de vegetação NDVI no software Spring 5.2.x, depois realizada a classificação supervisionada por regiões, com o classificador Battacharya.

Resultados e Discussão

De acordo com Santos 2004, uma bacia hidrográfica circunscreve um território drenado por um rio principal, seus afluentes e subafluentes permanentes ou intermitentes. Seu conceito está associado à noção de sistema, nascentes, divisores de águas, cursos de águas hierarquizados e foz. De acordo com Cassaro e Carreira (2000), a bacia hidrográfica do Rio Pirapó está localizada na Região Norte do Paraná e apresenta uma área de drenagem de 5.023 km². Sua nascente está localizada no município de Apucarana e possui uma extensão de 168 km até sua foz no Rio Parapanema, e é manancial de abastecimento da cidade de Maringá/PR

De acordo com os dados obtidos na pesquisa de campo, o principal uso da bacia é o cultivo de soja, milho e cana de açúcar, e poucas áreas de pastagem.

Para a elaboração dos mapas foi utilizado o índice de vegetação NDVI, que de acordo com Jensen (2011) é importante, pois é possível monitorar mudanças sazonais e interanuais no desenvolvimento e na





atividade da vegetação (FIGURA 1). O uso da bacia foi classificado em três: a vegetação, o cultivo e solo exposto (em sua maioria, esta classe representa áreas de cultivo). Pode-se perceber que a área da nascente do Rio Pirapó (sudeste – Apucarana), apresentou maior concentração de vegetação, podendo ser justificado pelo fato da alta declividade encontrada na região.

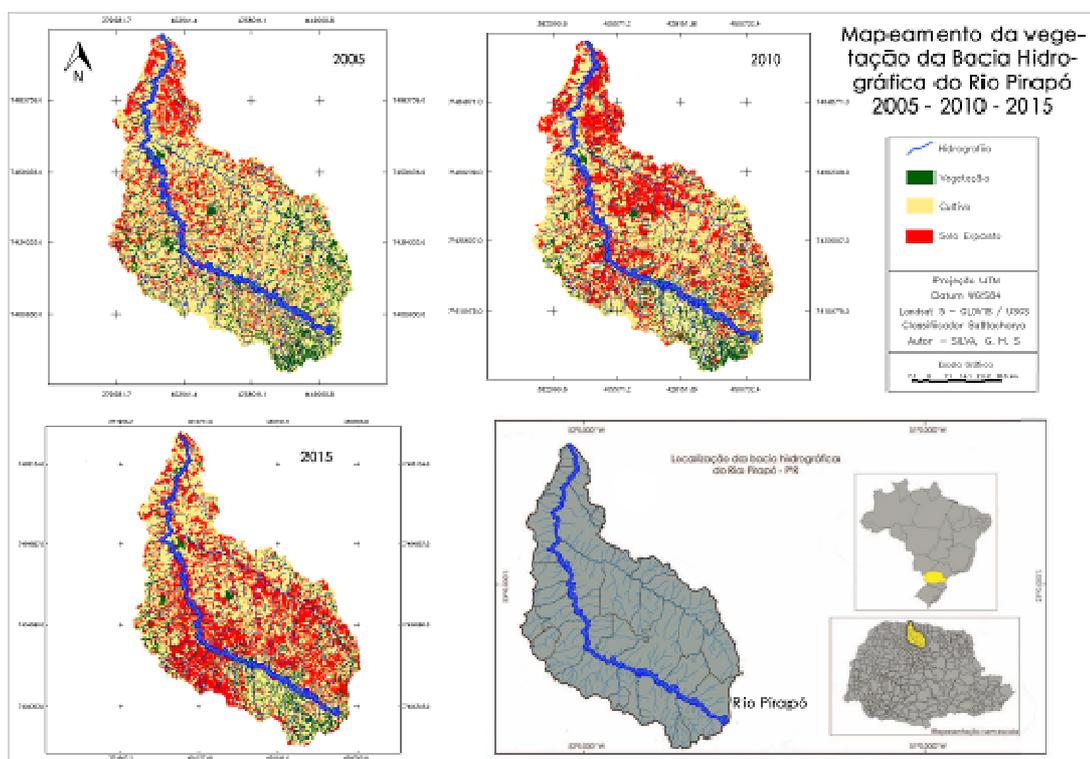


Figura 1 – Mapeamento da bacia hidrográfica do Rio Pirapó

No ano de 2005, observou-se que o uso da terra predominante era cultivo (soja, trigo, milho e cana de açúcar), apresentando pequenas manchas de solo exposto, com destaque para o oeste que possuía áreas de vegetação, fato que não se repete por igual em 2015, considerando que a classe solo exposto aumentou, o que indica um aumento das áreas de cultivos nesse período. Em 2010, a porção sudeste continuou com a mesma representação anterior, porém também com um aumento nas áreas de solo exposto.

Conclusões





Em 2005, mesmo com o predomínio dos cultivos já mencionados, observa-se muitas áreas de vegetação nas APPs. Através dos resultados de 2010 e 2015, nota-se que a área de solo exposto aumentou, ou seja, das áreas agrícolas, e houve diminuição da vegetação nas APP's. Com a pesquisa de campo, percebeu-se que a área apresenta impactos ambientais com a falta de vegetação nas APP's, sendo elas o assoreamento do rio, processos erosivos, e grande acúmulo de sedimentos nos seus afluentes.

A mudança no Código Florestal de 2012 pode agravar os impactos ambientais, pois indica a não obrigatoriedade da manutenção de APP's em propriedades menores que 4 hectares e a delimitação da área de preservação passou a ser na margem sazonal do rio.

Conclui-se que a área agrícola tem aumentado, e com uma legislação mais flexível, pode causar um impacto na preservação e na manutenção do rio e das APP's

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a minha orientadora Valéria Lima pela oportunidade de aprendizado que me ofereceu no decorrer do projeto. Em segundo lugar ao grupo de estudos GEPAG que me auxiliou em estudos de campo e em alguns apontamentos.

Referências

BRASIL. Código Florestal. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012

CASSARO, L; CARREIRA, M. F. **Fatores de degradação ambiental da bacia de captação de água para a cidade de Maringá – Rio Pirapó.** Disponível em: <<http://sanepar.com.br/sanepar/sanare/v16/FATORES.htm>> acesso em 16 de fevereiro de 2016.

JENSEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do ambiente:** uma perspectiva em Recursos Terrestres. 2. Ed. São Paulo: Parêntese, 2011.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** 1. Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

