

# Estudo da Degradação Ambiental nas Áreas de Proteção Permanentes no Município de Formosa do Rio Preto-BA

Ricardo Cunha da Silva<sup>1</sup>; Elane Fiúza Borges<sup>2</sup>

1. Bolsista PROBIC, Graduando em Licenciatura em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: ricardo-cunha2011@live.com
2. Orientadora, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: elaneborges@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Oeste baiano, degradação, legislação ambiental, sensoriamento remoto.

## INTRODUÇÃO

O agronegócio, principal atividade produtiva no oeste baiano, foi desencadeado pelo avanço e modernização do processo produtivo instalado com incentivo do governo federal e instituições privadas, mas as relações de instalação e continuidade desse processo geraram modificações inadequadas ao sistema e funcionamento do ambiente natural, ocasionando assim degradação de áreas vulneráveis à erosão, como áreas de preservação permanente (APP), acelerando esse e outros processos de degradação. Mesmo com a existência de uma legislação ambiental, o desenvolvimento da agricultura irrigada continuou avançando em áreas ilegais, suprimindo a vegetação nativa, áreas de mata ciliar e margens de rios, de tal forma que as mudanças ocasionadas podem ser detectadas através de técnicas de processamento de dados de sensoriamento remoto, que contribuem na análise do avanço da transformação e modificação de ambientes naturais, (Novo, 2012; Jensen, 2010). A produção agrícola em larga escala contribuiu com o avanço da degradação ambiental e isso pode ser detectado por meio das geotecnologias, as quais permitem analisar a degradação dos recursos hídricos. A expansão da fronteira agrícola promoveu a supervalorização de terras na região e conseqüentemente diminuiu a agricultura familiar.

A área de estudo é o município de Formosa do Rio Preto (Figura 1), inserida no Oeste da Bahia, no domínio morfoclimático do Cerrado, considerado o “pai das águas” (Lima, 2011). Nesse contexto a área de estudo detém um enorme potencial hídrico, mas também ocupa o primeiro lugar no ranking nacional de desmatamento do cerrado (BRASIL, 2011). Desta forma, o objetivo deste trabalho consistiu em avaliar a degradação ambiental nas áreas de preservação permanente no município de Formosa do Rio Preto-BA.

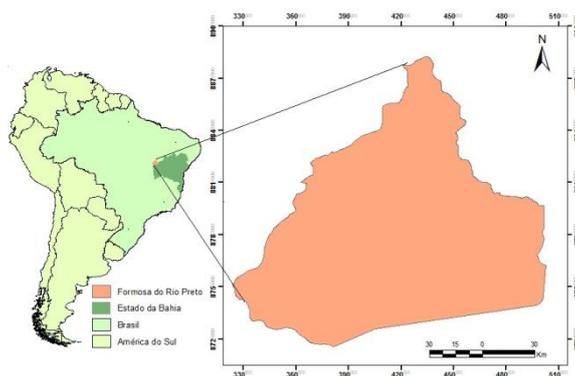


Figura 1: Mapa de localização da área de estudo.

## MATERIAL E MÉTODO

Para o desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se as imagens do satélite indiano Resourcesat-1 (IRS-P6), sensor LISS3, com resolução espacial de 24m. A cena selecionada foi 329-84/85, datada de 10/07/2012, obedecendo aos critérios de menor cobertura de nuvens e período mais recente, tais imagens estão disponíveis gratuitamente no banco de dados do INPE. A primeira etapa do trabalho consistiu na observação e análise da imagem de satélite, a partir da qual

identificou-se e interpretou-se os principais processos de degradação nas APP do município de Formosa do Rio Preto, devido à aceleração do uso do solo sobre o espaço natural, principalmente próximo aos rios. Realizou-se a composição colorida R5G4B3, sendo utilizadas as bandas espectrais do infravermelho de ondas curtas associada a cor vermelha, o do infravermelho próximo adicionada ao canal de cor verde e a banda do visível (vermelho) associada à cor azul. Posteriormente fez-se o georreferenciamento das imagens com base no mosaico Geocover, fuso UTM 23 Sul, e datum WGS 1984. As imagens foram recortadas conforme o limite administrativo do município. Criou-se um buffer de 100 m a partir do layer de hidrografia, na escala de 1:100.000 (SEI, 2011). A largura do buffer foi definida de acordo a legislação que institui que rios de 50 até 200m devem ter uma APP de 100m. Em seguida realizou-se a identificação dos processos de degradação nas áreas do *buffer* por meio da interpretação visual das imagens com auxílio de uma grade regular, a qual possibilitou a identificação linear dos espaços ocupados pelo avanço do agronegócio com ênfase nas áreas de vegetação nativa, mata ciliar e nas proximidades dos cursos d'água. Posteriormente elaborou-se um mapa das APP no qual foram identificadas áreas com expressivas marcas de antropização causadas pelo agronegócio, as quais se remetem às formas geométricas, onde ocorrem os principais processos de degradação ambiental e também foram identificadas as APP que estão preservadas. Os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa estão sintetizados na Figura 2.

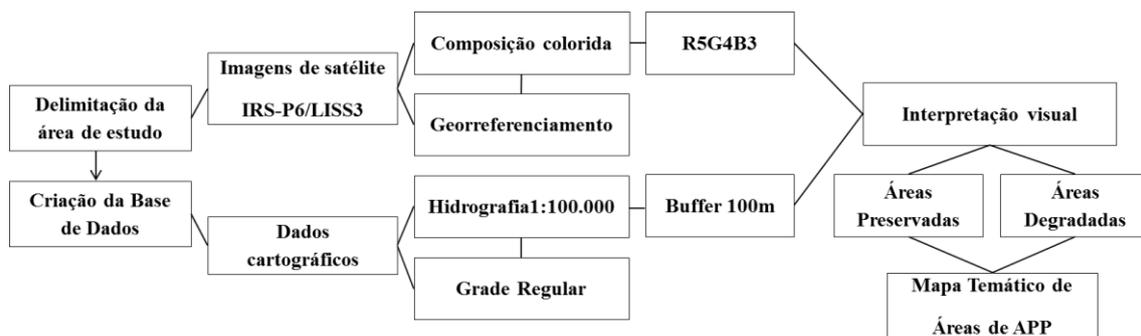


Figura 2: Fluxograma dos Procedimentos Metodológicos utilizados na pesquisa

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente deve-se levar em consideração a expansão da fronteira agrícola desenvolvida com programas expansionistas do governo federal, que implicou em transformações na organização territorial.

A identificação do avanço da agricultura na área de estudo, a partir da modernização do campo, permite afirmar que ocorreu perda de biomassa da vegetação nativa causada pelo desmatamento e queimadas para dar espaço às plantações de soja, algodão, milho e pastagens cultivadas. A partir da revisão bibliográfica e da interpretação das imagens de satélites pôde-se observar que o avanço do agronegócio tem sido a principal causa da aceleração das mudanças na paisagem. Os maiores problemas encontrados nas áreas onde deveriam ser preservadas foi à descaracterização da paisagem e da vegetação nativa, assim como a influência da agricultura nas margens de rios, riachos e áreas de veredas, espaços que deveriam ser preservados de acordo o Novo Código Florestal.

No mapa de identificação de APP (Figura 3) observou-se expressivas marcas de antropização causadas pelo agronegócio, as quais se remetem às formas geométricas, onde ocorrem os principais processos de degradação ambiental, mas também foram identificadas as APP que estão preservadas como se observa na Figura 3:

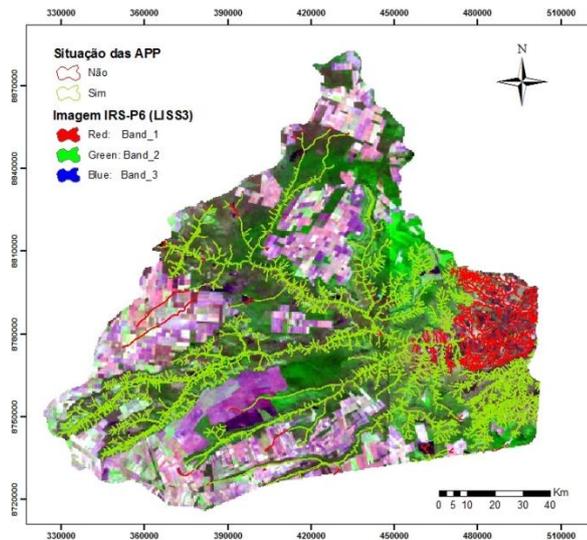


Figura 3: Mapa de situação das APP no município de Formosa do Rio Preto.

As APP degradadas foram superestimadas, pois boa parte dos rios não tem largura superior a 50m, o que de fato daria uma APP de 100m. Todavia a resolução das imagens disponíveis para a realização do estudo não possibilitaria análise com buffer menor que 100m. A obtenção e espacialização dos dados foram possibilitadas por meio das técnicas de geoprocessamento, que ajudaram na identificação do avanço da agricultura em áreas inadequadas onde à análise de fatores degradantes pode vir a ajudar na tomada de decisões governamentais, na resolução das leis ambientais e/ou iniciativa privada para a preservação dos recursos naturais ainda restantes como é destacado na Figura 3, que mostra uma maior quantidade de áreas preservadas, mas que passa por um processo de supressão devido ao avanço da agricultura mecanizada na região Oeste da Bahia. A disponibilidade de terras agricultáveis tem sido cada vez menor em outros países, por isso o desenvolvimento de pesquisas sobre o solo e melhoramento de sementes e mudas é cada vez mais intenso, a exemplo de técnicas desenvolvidas pela Embrapa Cerrados. O Brasil ainda possui grandes dimensões de terras que ainda podem ser utilizadas, embora a maior parte da produção a partir da agricultura mecanizada tenha destino às exportações.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ocupação do cerrado tem enfrentado ao longo dos anos diferentes propostas políticas, onde se privou em última instância a conservação do meio ambiente, quando os processos degradantes passaram a ser identificados em maior escala, verificou-se a importância para o equilíbrio ambiental diante das observações das imagens de satélites, onde se pôde constatar o avanço da agricultura como principal contribuinte na degradação dos sistemas naturais. Pode-se compreender que os fatores envolvidos nessa ocupação resultaram no fortalecimento da expansão e intensificação da agricultura e pecuária no cerrado Baiano e isso tem implicado em processos de degradação de ambientes naturais.

Diante desses acontecimentos de desenvolvimento da agricultura observou-se uma ocupação descontrolada, a partir dessas atividades, causando degradação ambiental em áreas naturais de sistemas hidrográficos e vegetação nativa, sendo necessária a aplicação das leis de preservação e fiscalização, no intuito de preservar as áreas de vegetação nativa e planejar a recomposição de áreas degradadas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite: Monitoramento do bioma cerrado 2008-2009. Brasília, Acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA, 2011.

JENSEN, J. R., *Sensoreamento Remoto do Ambiente, Uma Perspectiva em Recursos Terrestres*, ed Parêntese, 2010.

LIMA, J. E. F. W. Situação e perspectivas sobre as águas do cerrado. IN: *Ciência e Cultura* [online]. 2011, vol.63, n.3, pp. 27-29. ISSN 0009-6725.

MEIRA, S. A.; ALVES, R. R. Isolando o fator solo em áreas degradadas susceptíveis ao processo de desertificação no estado do Ceará: Uma breve discussão. III Jornada Científica e Tecnológica do Oeste Baiano, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 19 a 22 de outubro de 2010, Barreiras-Bahia.

MENESES, Paulo Roberto, *Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoreamento Remoto*, Brasília, 2012.

MONTEIRO, C. A. F. *Geossistemas: A história de uma procura*. São Paulo: Contexto, 2000.

NOVO, Evelyn M. L. Moraes, *Sensoreamento Remoto, Princípio e Aplicações*, 4ª ed, 2010, ed. Blucher. SANO, E. E. et al, *Mapeamento de Cobertura Vegetal do Bioma Cerrado, Relatório Final*, Brasília, 2007.

SEI, BA. *Números 2010*, Salvador, V 10, p 1-108, 2011.

SILVA, A. de B. *Sistemas de informações georreferenciadas: conceitos e fundamentos*. São Paulo: Unicamp, 1999.

SOUZA, U. B. OLIVEIRA, A. A. SANTOS, C. P. BORGES, E. F., *Análise Espaço Temporal da Mudança da Paisagem: Um Estudo de Caso do Município de Formosa do Rio Preto-BA*, IN: *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Curitiba, 2011.

Código Florestal disponível em: ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm))(<http://www.ibge.gov.br> acesso 12/08/2012).

(<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/> acesso 10/10/2012)

(<http://www.mma.gov.br/> acesso 15/10/2012).