



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

NORDESTE

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECA/ UFAL - Rio Largo - AL

Monitoramento Ambiental em Área de Preservação Permanente (APP) na Região de Limoeiro de Anadia-AL.

***Lionaldo dos Santos¹ Antonio Dias Santiago² Kallianna Dantas Araujo³**

¹lionaldo.s@hotmail.com – Discente do PPGG/IGDEMA/UFAL; ²antonio.santiago@embrapa.br, - Embrapa Tabuleiros Costeiros, UEP - Rio Largo; ³kallianna.araujo@igdem.ufal.br – Docente do PPGG/IGDEMA/UFAL

Resumo-Abstract

RESUMO – Objetivou-se identificar e mapear a Área de Preservação Permanente de um trecho de 4,2 km de comprimento da margem do Rio Coruripe localizada na zona rural do município de Limoeiro de Anadia – AL. Foram utilizados os softwares Google Earth para obtenção de imagens de satélite de alta resolução espacial e para o georreferenciamento e processamento dos dados finais, utilizou-se o Qgis versão 2.18. A pesquisa mostrou-se satisfatória na utilização das imagens de satélite e análise ambiental da área, onde foram observados conflitos na área de preservação permanente, como a presença de atividades agrícolas e pastagem, no trecho avaliado. Não foi encontrado às margens do seu curso nenhum tipo de vegetação ciliar, salienta-se que de acordo com o Código Florestal Brasileiro, estas devem ser preservadas, com vegetação nativa ou não, além disso a área à ser preservada dependerá da largura do curso d'água.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto, Análise Ambiental, Sistema de Informações Geográficas.

ABSTRACT – The objective of this study was to identify and map the Permanent Preservation Area of a 4,2km stretch from the bank of Coruripe river located in a rural area in the municipality of Limoeiro de Anadia – AL. Google Earth was used to obtain high spatial resolution satellite images. For the georeferencing and processing of the final data, Qgis version 2.18 was utilized. The research was satisfactory in the use of satellite images and environmental analysis of the area, where conflicts were observed in the area of environmental preservation, such as the presence of agricultural activities and pasture, in the section evaluated. In the margins of its course, no type of vegetation was found and it is important to highlight that according to the Brazilian forest code, these should be preserved, with or without native vegetation, moreover the area to be preserved will depend on the width of the course.

Keywords: Remote Sensing, Environmental Analysis, Geographic Information System



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

NORDESTE

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECA/UFAL - Rio Largo - AL

Introdução

A história do homem é considerada curta se comparada a história de vida no planeta terra, a partir do momento em que a espécie humanada foi evoluindo passou a realizar modificações no meio para suprir suas necessidades, já que no passado dependia exclusivamente das forças produtivas da natureza, como crescimento das plantas, reprodução dos animais dentre outras, a natureza sempre foi alvo de exploração pelos primórdios. A evolução histórica das questões ambientais decorre desde épocas remotas, quando o homem passou a ter relacionamento direto com os recursos oferecidos pela natureza e torná-la sua fonte de sobrevivência (1).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, por meio da resolução de nº 001, de 23 de janeiro de 1986, em seu artigo 1º, considera impacto ambiental, qualquer modificação das propriedades ou características físicas químicas e/ou biológicas do meio ambiente, ocasionado por matéria ou energia resultante das práticas antrópicas, que venham promover prejuízos à biota, saúde e qualidade de vida, bem-estar, condições estéticas e sanitárias do meio ambiente (2).

Meneguzzo e Chaicouski (2010) o conceito de degradação ambiental baseado na lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, artigo 3, inciso II, como sendo a degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente remetendo a adversidade ou negatividade (3).

Entende-se por Área de Preservação Permanente (APP), aquelas compostas por vegetação nativa ou não, com objetivo de preservar, os recursos hídricos, a biodiversidade, bem como a dinâmica de fauna e flora, o solo, além de garantir o bem-estar do homem (4).

Dentre as APPs estudadas e expostas no Código Florestal Brasileiro as mais comuns, são encontradas junto à cursos d'água, nascentes, topos de morros, declividade maiores que 45º etc. No tocante as APPs nas margens dos rios, são determinadas áreas de preservação, de acordo a largura do curso d'água, 30m de área protegida para larguras inferiores à 10m, 50 m para cursos que tenha de 10 a 50m de largura, etc (4).

O sensoriamento, pode ser definido como tecnologia que obtém dados ou imagens, da superfície terrestre, através da energia refletida ou emitida pela superfície (5).

A importância do sensoriamento remoto para proteção do meio ambiente, decorre do grande avanço tecnológico, que facilitou, o desenvolvimento de diversos satélites voltados ao monitoramento ambiental, que permite em escalas diferentes,

coletar informações qualitativas e quantitativas, referentes à degradação ambiental e alterações no meio ambiente (6).

O rio Coruripe no decorrer dos anos sofre com a problemática ambiental, decorrente do lançamento de lixos domésticos, presença de animais domesticados e uso indiscriminado de defensivos agrícolas e principalmente a ausência de mata ciliar. Vegetação importante e essencial nas margens de cursos d'água, tendo em vista que as margens de curso d'água são consideradas área de preservação permanente (APP).

O objetivo do presente trabalho foi monitorar uma área de preservação permanente em um trecho do rio Coruripe de 4,2 km situado no município de Limoeiro de Anadia-AL.

Experimental

Caracterização geral da área de estudo

A área do estudo compreende um trecho do rio Coruripe, localizado na área rural do município de Limoeiro de Anadia, em Alagoas, encontra-se entre as coordenadas 9°43'27.12"S de latitude e 36°32'39.64"O de longitude, 9°42'18.15"S de latitude e 36°34'20.19"O de longitude. O clima caracteriza-se por tropical chuvoso com verão seco, estação chuvosa no outono/inverno, com temperaturas de min. 25° e max. 36° e altitude de 140 m (7).

O tipo climático é Tropical Chuvoso, com verão seco e o período de outono chuvoso iniciando no mês de fevereiro terminando em outono. A precipitação média anual é de 1.634 mm (7).

A vegetação que predomina é Floresta Subperenifólia, com partes de Floresta Subcaducifólia (7).

Os tipos de solos encontrados em Limoeiro de Anadia são Latossolos e Podzólicos (7).

Material e Métodos

A presente pesquisa foi realizada conforme a metodologia proposta por (8). Utilizou-se os softwares Qgis versão 2.18 para a construção dos dados espaciais e Google Earth Pro para obtenção as imagens de satélite de alta resolução espacial.

Para a delimitação da área de estudo foi utilizado arquivos vetoriais disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), malha municipal (2015).

Com a malha dos municípios alagoanos aberto no qgis, exportou-se o arquivo para o formato aceito pelo *Google Earth* (kml). Posteriormente obteve-se a imagem

correspondente a área. No qgis com a função georreferenciador, foi realizado o georreferenciamento da imagem, com coordenadas em UTM (Universal Transversa de Mercator) obtidas por meio de equipamento GPS garmin, em trabalhos de campo. Após esse processo, foi mapeado o trecho referente à pesquisa, através da ferramenta, shapefile – nova camada shapefile – polígono, o que possibilitou o mapeamento do trecho do rio.

Com a área mapeada usou-se a ferramenta buffer de distância fixa, que tem como objetivo criar uma área de influência a partir da área mapeada.

Para determinar a área de APP das margens do trecho do curso do rio Coruripe estudada, foi utilizado como base o Código Florestal Brasileiro, que determina como área de preservação permanente a vegetação ciliar situada às margens dos cursos d'água, a área de vegetação a ser preservada varia de acordo com a largura do curso d'água.

Por meio da calculadora de atributo do Qgis 2.18 pôde-se realizar cálculos e obter resultados da largura do trecho do rio estudado e área de APP que deve estar protegida por lei.

Resultados e Discussão

O trecho do rio possui 4,2 km de comprimento, com largura que variam entre 12 e 30 metros, com raros pontos onde a largura pode alcançar 40m. Dentro da área determinada como APP, nas margens do trecho do rio, em que o código florestal brasileiro em seu art. 2, determina que, para cursos d'água com larguras de 10 a 50 metros, é necessária uma área de preservação permanente de 50m com vegetação ciliar. A área a ser preservada de acordo com a legislação vigente, abrange uma dimensão de 0,44 Km² ou 43,9 hectares, porém foi identificado que a mesma encontra-se totalmente sem vegetação.

Foi constatado plantios comerciais de diversas espécies com maior expressão para as culturas de abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill) e mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), sendo que alguns são irrigados, e a maior parte com pastagens, sendo que algumas apresentam aspectos de degradação. O mais agravante é a grande quantidade de animais com acesso ao curso de água o que certamente aumenta a poluição dessas águas.

Fica claro a necessidade urgente de interferência para reverter a situação atual. (9) Em seus estudos, na microbacia do Ribeirão duas Águas, mencionam pastagens em áreas de preservação permanente, e que, as mesmas são consideradas conflitos dentro de uma APP. Também verificou que um fator de impedimento de tentativa de regeneração natural da APP, é decorrente do acesso do gado aos cursos d'água.

Conclusões

As imagens de satélite de alta resolução espacial foram satisfatórias para a realização do monitoramento e identificação da área de APP, nas margens do trecho do rio Coruripe, na área rural do município de Limoeiro de Anadia-AL.

O trecho do rio estudado está completamente sem vegetação nativa ou não nativa como requer a legislação.

É possível por meio desta técnica definir métodos de reflorestamento com base na legislação exposta no Código Florestal Brasileiro

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação PPGG/IGDEMA/UFAL, à Embrapa Tabuleiros Costeiros, UEP - Rio Largo, à Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas (FAPEAL).

Referências

1. V. B. Silva; J. Q. Crispim, *Revista GEOMAE*. **2011**, *1*, 163-175.
2. BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 001, de janeiro de 1986.
3. I. S. Meneguzzo; A. Chaicouski; *Revista Geografia (Londrina)*. **2010**, *19*, 181-185.
4. BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Brasília, DF, 2012.
5. T. G. Florenzano. *Iniciação em sensoriamento remoto*. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 128 p.
6. L. M. A. Mascarenhas; M. E. Ferreira; L. G. Ferreira, *Revista Sociedade & Natureza*. **2009**, *21*, 5-18.
7. CPRM. Diagnóstico do município de Limoeiro de Anadia, estado de Alagoas. 2005. 12 p.
8. R. Torlay; O. T. Oshiro in Anais do 4º Congresso de Interinstitucional de Iniciação Científica, Campinas, 2010, 1-6.
9. Y. M. Gracia; I. S. S. Leal; S. Campos. *Revista Fórum Ambiental da Alta Paulista*. **2013**, *9*, 306-324.