



AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS DO USO DO SOLO NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE SERRA DA MESA UHESM-GO-BRASIL

Déborah Lídya Alves Sales

Maxwell Antônio da Penha Araújo

Noely Vicente Ribeiro

Rherison Tyrone Silva Almeida

Palavras- chave: Uso e ocupação do solo; Impacto Ambiental; Reservatório

Introdução

A Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa (UHESM) encontra-se localizada na sub-bacia do Alto Tocantins (Fernandes,2010). Transformações geradas pelas inundações decorrentes de usinas hidrelétricas tiveram consequências importantes em termos de mudanças do uso do solo, podendo ocasionar impactos ambientais (Strat, 2011). Este trabalho tem como finalidade apresentar as alterações ocorridas na área de estudo em relação ao uso e ocupação do solo decorrente da construção da usina hidrelétrica de Serra da Mesa (UHESM) usando imagens orbitais e técnicas de geoprocessamento.

Desenvolvimento

"Para elaboração da base de dados geográficos deste trabalho foram utilizadas imagens do Landsat5/TM (ThematicMapper), com resolução espacial média de 30 metros, bandas do visível e infravermelho próximo, dos anos de 1996, 1998 e 2011 obtidas gratuitamente no banco de dados de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), disponíveis em <http://www.dgi.inpe.br/CDSR>.

As imagens foram escolhidas em três datas distintas, ano de 1996 para retratar a situação do uso e ocupação da terra na área de estudo antes da construção da barragem da usina hidrelétrica de Serra da Mesa no ano de 1998, quando a usina foi inaugurada e 2011, data mais atual, para identificar e quantificar as mudanças provocadas no uso e ocupação do solo da área de estudo após a construção da usina hidrelétrica de Serra da Mesa e na formação do seu lago de contenção. As

imagens escolhidas par o estudo foram adquiridas no período de junho e julho. A área de estudo abrange três cenas do Landsat devido sua localização (órbita/ponto 222/96, 222/70, 221/70).

O trabalho foi desenvolvido em seis etapas, na primeira etapa, utilizando um software de processamento digital de imagens, foi realizada a correção geométrica das imagens. Na segunda etapa foi executada uma segmentação. Depois da segmentação, realizou-se uma classificação supervisionada visando identificar as categorias de uso e cobertura de solo (agricultura, água, área urbana, pastagem e vegetação) e logo em seguida o dado foi transformado em vetor. Na quinta etapa, foram realizados mosaicos das três cenas para as três datas distintas.

Na sexta e ultima etapa, utilizando um software gerenciador de Sistema de Informações Geográficas (SIG), foi realizado um recorte do mosaico, com base no retângulo envolvente a área de estudo, de coordenadas geográficas 14°0'00" S e 49°0'00" W. Nesta mesma etapa foram realizados alguns overlays topológicos para analisar as mudanças apresentadas na área de estudo, no intervalo de tempo estudado.

Como produto da classificação supervisionada foram obtidos três mapas de uso e ocupação do solo, cada um correspondente às datas distintas 1996, 1998 e 2011."

Considerações Finais

"A elaboração dos mapas de uso do solo possibilitou analisar as mudanças ocorridas na paisagem da região da UHE de Serra da Mesa. Em 13 anos, as áreas que se tornaram pastagem aumentaram cerca de 40,5%, o que corresponde a 819,87%. Houve também um aumento na área de agricultura 16,81% o que corresponde 340,33 km². A classe que mais aumentou foi a de cursos d' água, devido á formação do lago do reservatório da usina, classe esta que cresceu 1129,49 km² o que representa 55,82% da área. Conseqüentemente, a classe de vegetação remanescente da área de estudos diminuiu cerca de 2283,88 km².

Assim pode-se notar a importância de trabalhos utilizando técnicas e tecnologias de geoprocessamento, como ferramentas que auxiliam nas análises, no planejamento,



e gerenciamento do uso e ocupação do solo possibilitando-se a diminuição dos impactos ambientais decorrentes da construção de usinas hidrelétricas."

Referências

"FERNANDES, C. T. C. (2010). Impactos Socioambientais de Grandes Barragens e Desenvolvimento: a percepção dos atores locais sobre a Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável)-Centro de Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília, Brasília - DF, pp. 148,169-171.

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/CDSR>>.

STRAT, L. A.; SANTOS, C.M.W.J; DUBREUIL, V. (2011). Avaliação das mudanças de uso do solo na bacia hidrográfica do rio Manso-MT-Brasil. In Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto de Curitiba, Paraná, Abr.2011, pp. 6081-6088."