

USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO MUNICÍPIO DE SÃO FIDÉLIS – RJ

Thairiny Fonseca Pereira¹

Wallace Alves Nicknig²

1 - Universidade Federal Fluminense - Departamento de Geografia - (thairinyfonseca@id.uff.br)

2 - Universidade Federal Fluminense - Departamento de Geografia - (wallacenicknig@id.uff.br)

ABSTRACT

Located in the northern part of the state of Rio de Janeiro, the city of São Fidélis had its occupation around the middle of the 17th century, with the intense practice of agricultural and pastoral activities. These activities contributed to the deforestation of most of the vegetation in the region. Therefore, this work intended to elaborate a map of the city's land use and coverage from images LANDSAT-5 with resolution of 30 meters available free of charge at the North American Geological Service (USGS) website, and worked in the software SPRING (INPE), also free. Pixel-to-pixel sorting from the Maxver algorithm was used. It is concluded that the land use and occupation in the North Fluminense, and especially in the city of São Fidélis, occurred gradually after the arrival of the first fleets of civilization and with them the introduction of monoculture systems, first with sugar cane and later with coffee.

Keywords: image processing, São Fidélis, classification, use and coverage.

1. INTRODUÇÃO

O norte fluminense do estado do Rio de Janeiro teve a sua ocupação na década XVII por senhores donos de engenho de açúcar após a divisão nas capitânias. Dessa maneira se estabeleceu a primeira ocupação do uso da terra: o cultivo da cana de açúcar conjuntamente com a pecuária extensiva. (SOFIATTI, 2009). Essa região se desenvolveu em meio à planície costeira e a cadeia montanhosa da Serra do Mar. Após o decorrer de décadas, a paisagem se modificou com a outra cultura, a cafeeira, que paulatinamente foi devastando todo o bioma da Mata Atlântica, diminuindo sua área em números proporcionais. E assim atualmente o que restou foi um cenário de pastagem mal aproveitada e culturas (NICKING, 2013).

Localizado nessa região, o município de São Fidélis foi ocupado por meados do século XVIII (IBGE). A economia do município pode ser dividida em setores como o da agropecuária, de confecções, industriais e prestação de serviços. (CEIVAP e AGEVAP, 2012). Por fazer parte de um bioma que sofreu e sofre degradação desde a época da colonização, vegetação de floresta da Mata Atlântica em São Fidélis se encontra em escala reduzida. Nas encostas, onde está era abundantemente, atualmente foi substituída pelas atividades agrícolas e pecuária. Mediante, esse

trabalho teve por objetivo elaborar um mapa de uso e cobertura da terra do município de São Fidélis.

2. METODOLOGIA

A imagem utilizada nesse trabalho foi capturada pelo satélite LANDSAT-5, que foi lançado no ano de 1984, disponível gratuitamente no site do Serviço Geológico Norte Americano (USGS) e processada no SPRING 5.2.5, disponível também gratuitamente na plataforma do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O LANDSAT-5 tem a bordo o sensor TM (*Thematic Mapper*), que tem sete bandas ao total, mas apenas a banda 3: Vermelho (0,630 - 0,690 μm), que permite um bom contraste entre áreas ocupadas com vegetação e aquelas sem vegetação; a banda 4: Infravermelho próximo (0,760 - 0,900 μm), que é ideal para identificação de culturas agrícolas, enfatizando a diferenciação solo/agricultura e água/solo e a banda 5: Infravermelho médio (1,550 - 1,750 μm) que apresenta sensibilidade ao teor de umidade das plantas foram utilizadas (NUNES, 2002). De acordo com Moreira (2011) essas bandas foram escolhidas por serem as mais adequadas para o mapeamento do uso da terra e apresentarem uma boa distinção entre os objetos.

2.1 Processamento das Imagens

Após um recorte da imagem para se obter apenas os limites territoriais do município de São Fidélis, nas imagens já georreferenciadas. Dessa maneira, passaram pelo processo de realce, que tem por objetivo, melhorar a imagem ao visível. Posteriormente começou o processo de segmentação, que objetiva numa análise pontual baseada em atributos espectrais para uma determinada área onde os pixels que tem as mesmas características se dividem em grupo. Após é feita a coleta de amostras para a classificação pixel a pixel.

2.2 Descrição Das Classes Escolhidas

Água: essa classe representa pode representar rios, lagos, canais e diversos outros corpos hídricos. Dependendo do seu estado ela pode apresentar diferentes respostas espectrais. Comumente apresenta-se na cor azul nos mapas.

Área Urbana: representa a área construída na região.

Afloramento Rochoso: representa escarpas, nas imagens é perceptível pelas cores fortes como marrom escuro.

Cultura: nas imagens esta classe apresenta formas geométricas. Tons de marrom médio, representa essa classe.

Mata Ciliar: encontrada perto de corpos hídricos, e em forma de corredores. Tons de verde claro representam essa classe.

Mata Primária: representa aquela que ainda não foi alterada. Estão normalmente em topos de cadeias e se encontram em pleno desenvolvimento. Tons de verde escuro representam.

Mata Secundária: representa aquela que já foi alterada. Estão localizadas próximos aos vales. Representada pela cor verde médio.

Pasto: diferentemente da cultura, na imagem essa classe não tem forma geométrica e é destinada para a criação de gados. Tons de bege representam essa classe.

2.3. Classificação das classes

A classificação foi realizada por pixel a pixel com o tipo *Maxver*. E assim procedeu se o desenvolvimento da produção do mapa do uso da terra no município de São Fidélis. E para finalizar o mapa foi convertido para matriz. E assim exportado para o *software* Quantum GIS 1.7.0 onde foi produzido o *layout*, o resultado final.

3. RESULTADOS

Após a conclusão do trabalho foi elaborado uma tabela com os dados numéricos da classificação e um mapa como resultado final. A tabela 1 e o mapa 1 correspondem a classificação por região.

Tabela 1: Medidas de classe para classificação *pixel a pixel*.

Medidas de Classe para classificação <i>pixel a pixel</i>	
Tipo	Área (km²)
Água	11,498400
Mata Primaria	109,010700
Mata Secundária	174,136500
Afloramento Rochoso	76,733100
Mata Ciliar	217,217700
Pasto	248,467500

Malha Urbana	14,080500
Cultura	175,606200
Área total das classes	1026,750600
Área total não classificada	1019.042100
Área total do PI	2045.792700

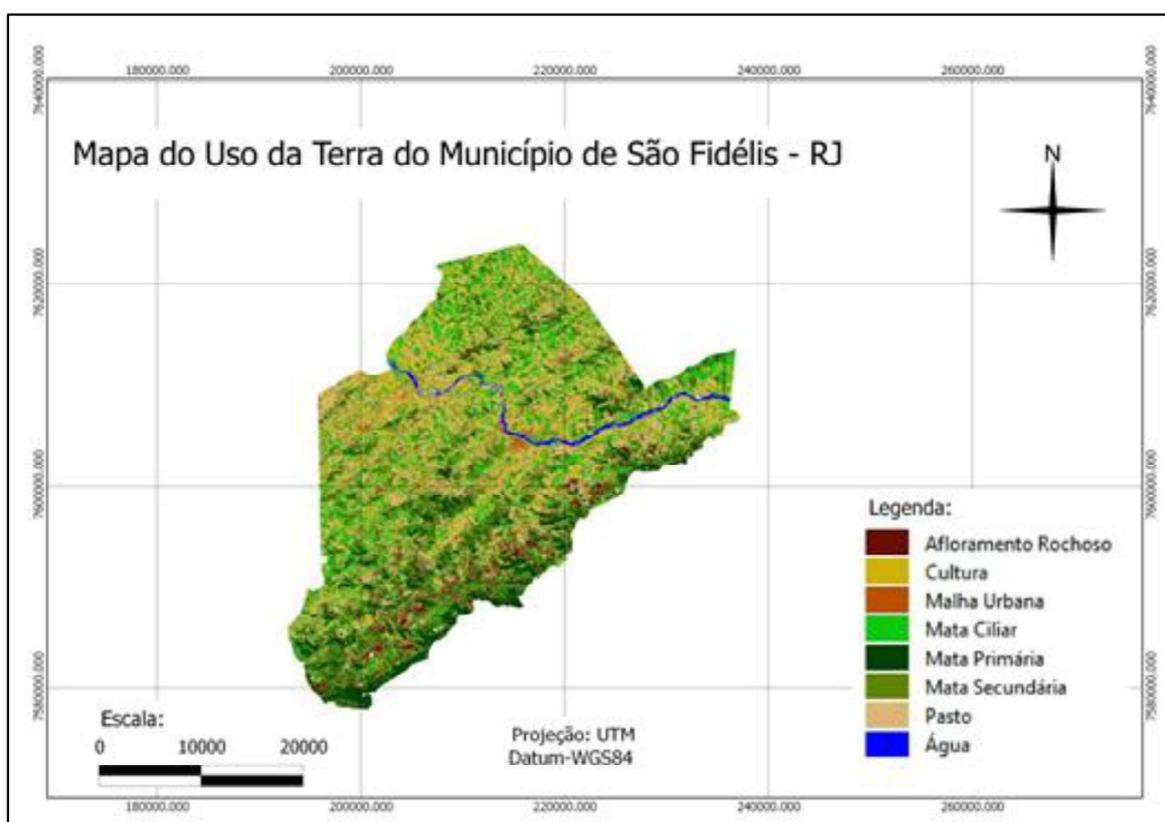


Figura 1: Mapa do Uso da Terra do Município de São Fidélis - RJ (elaboração própria)

4. CONCLUSÕES

Após a elaboração do mapa, se pode concluir que o uso e ocupação da terra no norte fluminense, e principalmente no município de São Fidélis ocorreu gradualmente após a chegada das primeiras frotas de civilização e com elas a introdução de sistemas de monocultura, primeiro com a cana de açúcar e posteriormente com o café.

Esses cultivos devastaram e continuam devastando a paisagem, e por consequência diminuindo cada vez mais a extensão do bioma Mata Atlântica. Assim através das

imagens chega se a conclusão que o maior uso da terra nesse território é para o pasto, e que este é aproveitado para a pecuária leiteira que tem participação na economia da cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEIVAP. Disponível em <<http://www.ceivap.org.br/saneamento/soafidelis/Produto-4-Diagnostico-Setorial-Sao-Fidelis.pdf>> Acessado em 14 dez 2013

FRANCISCO, C. N.; SILVA, A. L.G. **Descrição dos Principais Sistemas Sensores Orbitais em Operação.** UFF. 2002. Disponível em <www.professores.uff.br/cristiane/Documentos/apostilasr.doc> Acesso em 17 dez 2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia.** Disponível em <<http://cod.ibge.gov.br/845>> Acessado em 15 dez 2013

MOREIRA, Maurício A. **Fundamento do Sensoriamento Remoto e metodologias de Aplicação.** 4 ed. Atual Ampliada. Viçosa, MG - Ed. UFV, 2011.

NANNI AS, DESCOVI FILHO L, VIRTUOSO MA, MONTENEGRO D, WILLRICH G, MACHADO PH, SPERB R, DANTAS GS, CALAZANS Y. **Quantum GIS – Guia do Usuário, Versão 1.7.0 'Wroclaw'.** Acesso em: <DATA>. Disponível em: <http://qgisbrasil.org>. 291p., il.

NICKNIG, W. A.; RAPOZO, C. W. M. de.; LEITE, A. F. **Análise espaço-temporal do regime pluviométrico de dois postos pluviométricos do segmento pré-montanoso da região Norte Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil.** In: 14º EGAL. Peru 2013. Disponível em <http://www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/07/Tra_Wallace-Carlos-Adriana.pdf> Acesso em 17 dez 2013

SOFFIATI, A. Parque Estadual do Desengano: história, economia e sociedade. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamago**, v. 3, n. 1, p. 51–106, 2009.

SPRING: "Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling"
Camara G, Souza RCM, Freitas UM, Garrido J Computers & Graphics, 20: (3) 395-403, May-Jun 1996.