

ANÁLISE DO USO E COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE MARICÁ EM 2014

Evelyn de Castro Porto Costa¹
Arthur Alves Bispo dos Santos¹
Artur Felipe de Sousa Santos¹
Esthefane Xavier Maroni Sobrinho¹
Vinicius da Silva Seabra¹

1 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ/FFP
(evelynportocosta@yahoo.com.br; arthurdossantos26@gmail.com; artur.felipe2@hotmail.com;
esthefanesobrinho2@gmail.com; vinigeobr@yahoo.com.br)

ABSTRACT

The spatial analysis of the country of Maricá is important to support studies and environmental causes in the region which currently suffers from real estate speculation and fast urban growth. The municipality has an important protected area for the preservation of local sandbank, called APA de Maricá. The use of remote sensing techniques, as an example, the GEOBIA, are applied as facilitative tools of spatial analysis and ratings. The results obtained with the classification of the image Landsat8 in the software Settings was satisfactory, since the proposal was to analyse spatially uses distributions and covers the country of Maricá.

Keywords: Landsat 8, GEOBIA, Maricá.

INTRODUÇÃO

O município de Maricá faz parte da região metropolitana do Rio de Janeiro (Litoral Leste Fluminense) e atualmente sofre processos de grande desenvolvimento e pressões sociourbanas, por ter em seu território uma grande área de proteção ambiental (APA de Maricá). Distribuída em parte do litoral do município é uma das poucas remanescentes do ecossistema de restinga ainda preservada no estado, contendo grande biodiversidade e importância à característica costeira da região. Entretanto, essa área atualmente é alvo de diferentes especulações imobiliárias e desrespeitos às leis ambientais.

A necessidade da análise espacial dessa área é para obter e quantificar sua distribuição urbana e ecológica, compreendendo seus conflitos e contextualizações no cenário ambiental atual, podendo vir a validar planejamentos e questões ambientais.

METODOLOGIA

Foi escolhido como metodologia o mapeamento de uso e cobertura da terra, que segundo o IBGE (2006) consiste na elaboração de mapas indicativos da distribuição geográfica dos usos através da identificação de padrões homogêneos da cobertura terrestre.

Para dar início ao mapeamento foram feitos downloads das imagens de satélite *Landsat8* (OLI) do site da *USGS* (Agência Geológica Americana) datadas de junho de 2014, com a menor interferência de nuvens possível. As imagens foram inseridas no projeto no software *DEFINIENS*, que foi o software com mais ferramentas e formato propício a acertos de classificação da imagem de uso e cobertura. A imagem foi segmentada com o padrão *multiresolution*, foram dados pesos iguais para todas as bandas, admitindo-se parâmetro 100 de escala, para que a segmentação agrupasse pixels similares e respeitasse a escala da imagem.

Em seguida, foi estruturada a rede semântica do mapeamento, em conjunto com as classes temáticas, com seus devidos níveis hierárquicos. No primeiro nível hierárquico, foram classificadas as classes de areia, água e solo. No segundo nível semântico, a classe "solo" foi classificada em áreas úmidas, agropasto, florestas, restinga, afloramento rochoso, solo exposto e urbano. Por fim, as áreas urbanas foram fragmentadas em urbano rarefeito e urbano moderado. Essa metodologia se tornou a melhor forma de classificar os tipos de usos e coberturas de forma mais rápida e eficiente.

Para a classificação de cada classe temática, foram escolhidas de 10 a 15 amostras por classe. Por conseguinte, foi feita a modelagem, com a definição de descritores como *NDVI*, *Built up* e médias das principais bandas. Para finalizar o mapeamento, realizamos a edição manual para a validação de áreas complexas.

As imagens foram classificadas por classificação supervisionada baseada em objetos (OBIA), admitindo-se o resultado final em escala de 1:100.000.

RESULTADOS

Segundo Altmann et al. (2009) o mapeamento do uso e cobertura das terras retrata as atividades humanas que pode significar pressão e impacto sobre os elementos naturais. Como resultado do mapeamento do uso e cobertura da terra (Figura 1) obteve-se como conclusões que a maior parte do município caracteriza-se por ser uma região de vegetação rasteira (gramíneas, pastagens) ou agricultura, definida como agropasto, e de vegetação nativa de Mata Atlântica, definida como florestas. As áreas de agropastos são encontradas em 129,54Km², predominantemente em planícies e colinas, e com uma porcentagem 30,76% com relação ao total. As florestas, encontradas principalmente nas encostas e topos dos maciços litorâneos, com 174,47Km² e 41,43% da área mapeada (Tabela 1).

A água, ou espelhos d'água, se destaca por possuir área relevante de 37,08Km² representando 8,81% da área, mesmo com a ação humana (por diversos mecanismos) nestes corpos hídricos ao longo do tempo, como por exemplo, o

assoreamento da Lagoa Brava, em Maricá, para extração de areia. Os espelhos d'água apresentam essa área devido às lagunas que se encontram no decorrer do litoral. As áreas úmidas são encontradas em uma extensão de 12,54Km² da cobertura total, que corresponde a 2,98%, e estão distribuídas no entorno dos corpos hídricos, tendo por características serem áreas mais alagadiças ou úmidas em períodos do ano. Áreas assoreadas para extração de areia, como grande exemplo, a Lagoa Brava, também são classificadas como áreas úmidas. Os afloramentos rochosos que representam 2,21Km² e 0,30% da área total aparecem em escarpas de rochas, principalmente na Pedra do Elefante, em Maricá. O Solo exposto com 3,70Km² (0,60%) é oriundo da mineração que ocorre em pontos da região, principalmente por ter areia fina apropriada para construções.

Tabela 1. Área (km²) e percentual (%) dos usos e coberturas da terra do município Maricá

Classes	Área (km²)	Percentual (%)
Afloramento Rochoso	2,21	0,53
Agropasto	129,54	30,76
Água	37,08	8,81
Áreas Úmidas	12,54	2,98
Areia	2,64	0,63
Florestas	174,47	41,43
Restinga	8,76	2,08
Solo Exposto	3,70	0,88
Urbano Moderado	9,43	2,24
Urbano Rarefeito	40,73	9,67
Total	421,09	100

As áreas urbanas encontram-se distribuídas principalmente na faixa litorânea e nas margens das lagoas costeiras. Na área de estudo, não são encontradas ocupações verticalizadas em número expressivo. Dessa forma, há somente urbanização rarefeita (9,67%) e moderada (2,24%). O urbano rarefeito caracteriza-se por ter alguns lotes vazios, e aparece distribuído em toda a região, principalmente no entorno dos corpos hídricos e rodovias. O urbano moderado caracteriza-se pela concentração moderada de construções. É encontrado em poucas áreas dos municípios, e está concentrada principalmente no litoral de Maricá.

A areia representa 2,64Km² correspondendo 0,63 do total e aparece na linha de costa, principalmente na praia de Itaipuaçu, incluído com remanescentes de restinga. E a restinga representa 8,76Km², correspondente a 2,08% da cobertura total. É caracterizada por dunas, brejos e vegetações nativas de restinga, sejam elas rasteira ou floresta baixa. As restingas são distribuídas em grande parte de Itaipuaçu, com destaque para a área de proteção ambiental do município (APA de Maricá) que

conserva essa vegetação presente de forma expressiva na linha de costa. Entre as principais dificuldades de preservação das restingas no município destacam-se a presença de agentes imobiliários de terrenos e a ocupação irregular de famílias com pouco poder aquisitivo.

Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Município de Maricá - 2014

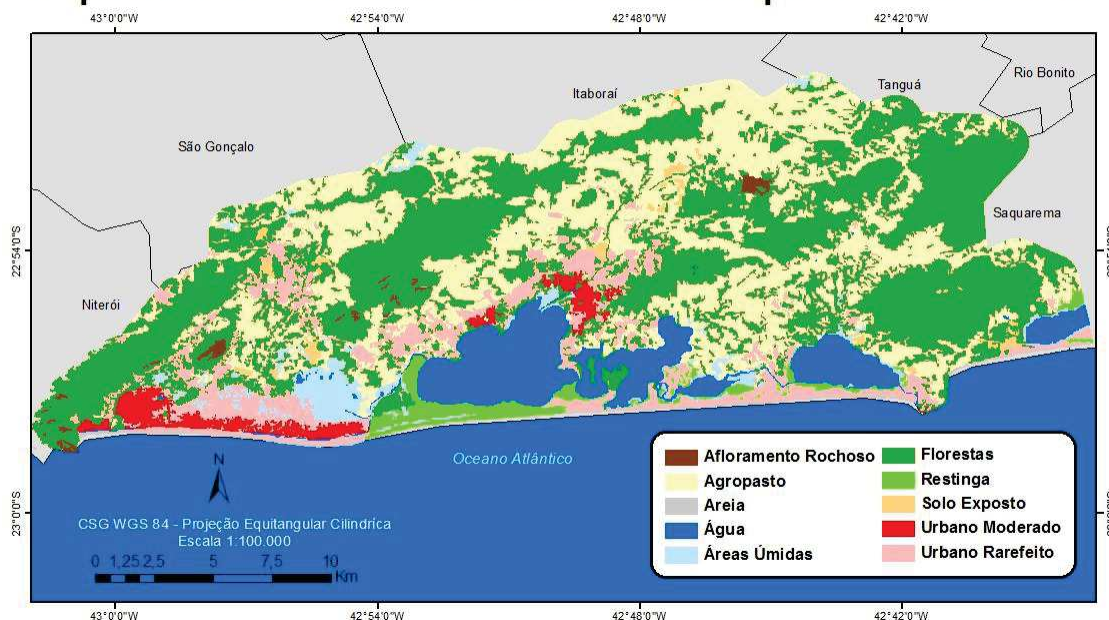


Figura 1. Mapeamento de uso e cobertura da terra do município de Maricá em 2014.

CONCLUSÕES

O mapeamento de uso e cobertura da terra do município de Maricá auxiliou em uma melhor análise espacial dos usos e coberturas existentes no município, tornando possível identificar as áreas de crescimento urbano e os possíveis impactos ambientais. A grande maioria da área de estudo continua preservada com agropastos e florestas, com o crescimento urbano concentrado nos centros comerciais e litorais. Ao longo desse município também é encontrada a APA de Maricá, tornando áreas de remanescentes florestais e ecossistemas de restinga protegidos legalmente, entretanto, atualmente sofre pressões imobiliárias e econômicas que ameaçam sua preservação. O uso do mapa pode vir a legitimar estudos e causas ambientais da região e planejamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, A L.; ECKHARDT, R. R.; REMPELL, C. Evolução Temporal do Uso e Cobertura da terra – Estudo de Caso no município de Teutônia – RS -Brasil. Revista Brasileira de Cartografia, n. 61/03 p. 273-289, 2009.

IBGE, 2006. Manual Técnico de Uso da Terra, 2ª edição. Manuais Técnicos em Geociências nº 7, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 91 p.