

ANÁLISE ESPACIAL DO USO E COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA

Evelyn de Castro Porto Costa¹
Arthur Alves Bispo dos Santos¹
Bruna Rayani Guedes de Oliveira¹
Rafaela Neves Teixeira¹
Silvânia Pinto Dias¹
Vinicius da Silva Seabra¹

1 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ/FFP (evelynportocosta@yahoo.com.br; arthurdossantos26@gmail.com; brunarayani@yahoo.com.br; rafanteixeira@hotmail.com; silvaniadiasp41@gmail.com; vinigeobr@yahoo.com.br)

ABSTRACT

The spatial analysis of the municipalities of Saquarema is important to support studies and environmental causes in the region which currently suffers from real estate speculation and fast urban growth. In its territorial limits are environmentally protected area such as APA Massambaba and since 2011 part of the State Park Costa do Sol. 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 municipality Saquarema.

Keywords: Uso e Cobertura, Landsat8, GEOBIA

INTRODUÇÃO

O município de Saquarema se localiza na baixada litorânea do Estado Rio de Janeiro. Ele faz parte da região dos lagos que é muito conhecida pelas suas riquezas e diversidades naturais sendo umas das áreas mais frequentadas por turistas de todo o país. Isto se dá devido às praias que atraem, principalmente surfistas no caso de Saquarema, e turistas, o que contribui seu crescimento contínuo nas últimas décadas. É importante a análise espacial dessa área para explorar e quantificar sua distribuição urbana e ambiental, possibilitando compreensão de eventuais conflitos, mudanças territoriais e contextualizações no cenário ambiental atual, podendo vir a subsidiar planejamentos e questões ambientais e urbanas futuras.

METODOLOGIA

Para iniciar este trabalho foram obtidas cenas de imagens *Landsat8* (OLI) recortadas da área de estudo. As imagens foram obtidas no catálogo de imagens do site *EarthExplorer 1* da *USGS* (Agência Geológica Americana), e são datadas do dia 27 de junho de 2014, por serem as mais recentes com a mínima interferência de nuvens. As

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

Reis et. al (2009) destaca que a classificação baseada em objetos veio para suprir os tradicionais classificadores que tinham como base apenas os atributos espectrais, que não permitiam o uso de dados de diferentes resoluções e que não tratavam as classes de forma individualizada.

O software utilizado foi Definiens®, a partir do qual foram criados projetos para dar início nos processos de segmentação e classificação. A escolha se deu pois o mesmo traz um ambiente para a classificação de imagens que possibilita a adoção de segmentação em diferentes níveis de escala, a utilização de descritores variados, disponibilizados ou construídos, além da hereditariedade entre níveis e/ou classes.

Primeiramente, foi usada a segmentação *multiresolution* com parâmetro de escala 100, com pesos iguais para todas as bandas. Em seguida, foi estruturada a rede semântica do mapeamento, em conjunto com as classes temáticas. A rede semântica é composta de 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.

Para a classificação de cada classe temática, foram escolhidas de 10 a 15 amostras por classe. Em seguida, foi realizada a modelagem, que consiste na definição de descritores para a classificação das regiões produzidas na segmentação. Por fim, foi realizada a edição manual para a validação de áreas complexas.

RESULTADOS

O mapeamento do uso e cobertura da terra do município Saquarema indica que a maior parteda área caracteriza-se por ser uma região ou agricultura, definida como agropasto, e de vegetação nativa de Mata Atlântica, definida como florestas. As áreas de agropasto são encontradas em 192,56Km², predominantemente em planícies e colinas, e correspondem a 45,02% da cobertura total. As florestas, encontradas principalmente nas encostas e topos dos maciços litorâneos, representam 120,05Km², que correspondem a 28,07% da área mapeada.

A água, ou espelhos d'água, possuem área de 37,55km² (correspondente a 8,78%), sendo a terceira maior classe no município que possui cinco lagoas (Lagoa de Jacarepiá, Jaconé, Jaconé pequeno, Saquarema e Vermelha). As áreas úmidas são encontradas em 23,50Km² da cobertura total, que corresponde a 5,49%, e estão distribuídas no entorno dos corpos hídricos, tendo por característicasserem áreas mais

alagadiças ou úmidas em períodos do ano. Os afloramentos rochosos (0,02%). O Solo exposto (1,36%) é derivado da mineração que ocorre em alguns 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 de Saquarema

Classes	Área (km²)	Percentual (%)
Afloramento Rochoso	0,09	0,02
Agropasto	192,56	45,02
Água	37,55	8,78
Áreas úmidas	23,50	5,49
Areia	2,21	0,52
Florestas	120,05	28,07
Restinga	7,39	1,73
Salinas	5,19	1,21
Solo Exposto	1,36	0,32
Urbano Moderado	3,70	0,86
Urbano Rarefeito	34,13	7,98
Total	427,741	100,00

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 (7,98%) e moderada (0,86%). 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 do município, e está concentrada principalmente no litoral de Saquarema.

A restinga representa 7,39Km², correspondente a 1,73% da cobertura total. É caracterizada por dunas, brejos e vegetações nativas de restinga, sejam elas rasteira ou floresta baixa. A areia (0,52%) aparece na linha de costa.

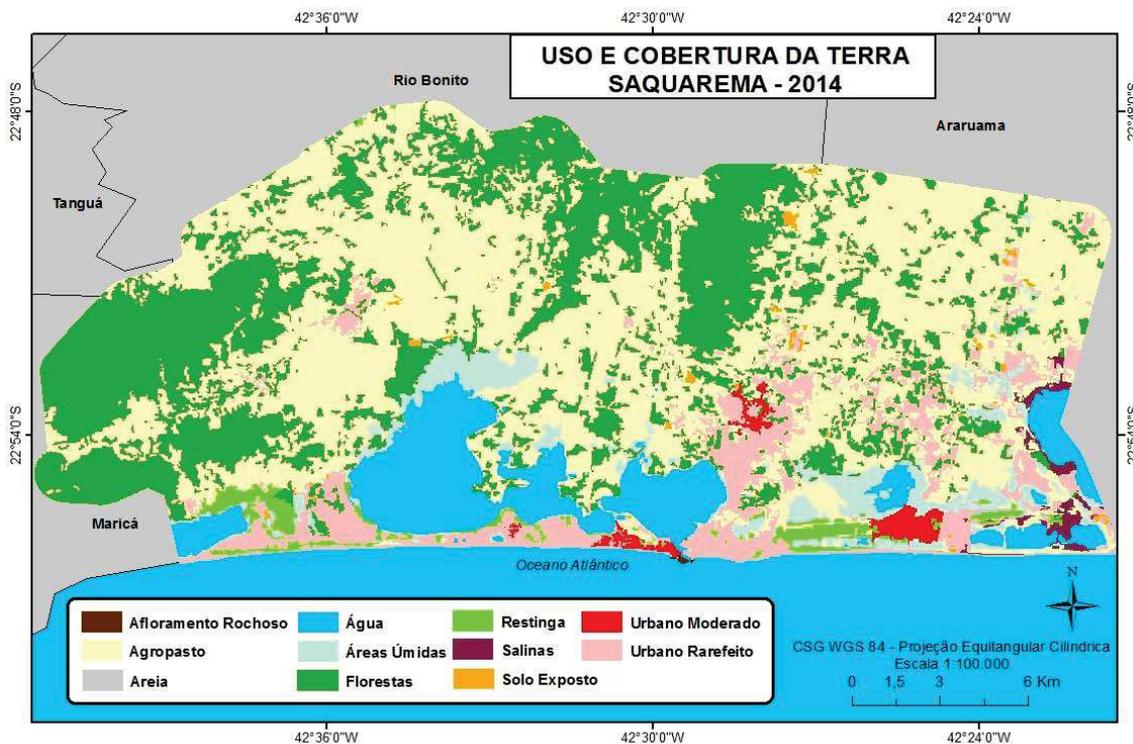


Figura 1. Mapeamento de uso e cobertura da terra do município de Saquarema em 2014.

CONCLUSÕES

O mapa de uso e cobertura da terra do município de Saquarema possibilitou 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 crescimento urbano principalmente nos centros comerciais e litoral. Ao longo desse município também são encontrados algumas áreas de proteção ambiental, tornando áreas de remanescentes florestais e ecossistemas protegidos legalmente. O uso do mapa pode vir a legitimar estudos e causas ambientais da região além de ajudar no planejamento da mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REIS, R. B., CARDOSO, P. V., CRUZ, C. B. M., VICENS, R. S. Classificação do Uso e Cobertura do Solo da APA do São João em uma abordagem orientada a objeto. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, Natal, 25-30 abril 2009. Anais... Natal: INPE, p. 7087-7094, 2009.

