

MAPEAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA BACIA DO RESEVATÓRIO DE MARÉS-PB

Moisés Araújo Cardoso – IFPB/ Cabedelo -PB, e-mail: moisesaraujo7@hotmail.com, Samir Gonçalves Fernandes, Costa² - UFPB/ João Pessoa-PB, e-mail: samir_fernand10@hotmail.com e Edinilza Barbosa dos Santos Docente³ – IFPB / Cabedelo - PB (edinilza@yahoo.com.br)

RESUMO

INTRODUÇÃO

Em várias regiões do país, o crescimento de áreas urbanas e agrícolas tem ocorrido de modo indiscriminado. De acordo com dados do IBGE (2010), a maior parte da população do planeta concentra-se hoje em áreas urbanas. No Brasil, a distribuição atual aproximada da população rural e urbana, são de 70% urbana e 30% rural.

Esse crescimento inadequado e não planejado do uso do solo tem influenciado diretamente a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos locais, que vêm acarretando diversos problemas ao meio ambiente, como aumento da produção de sedimentos, assoreamentos de reservatórios, aumento de áreas de inundação, e poluição dos corpos hídricos. Segundo Guerra (2011), a degradação de solos pode ser considerada como um dos mais importantes problemas ambientais dos nossos dias, afetando tanto áreas com cobertura vegetal nativa e intocada, como áreas agrícolas. No sentido de reverter ou amenizar essa situação, o estabelecimento de planos e ações que passam por uma abordagem sistêmica, integrada e participativa, envolvendo estudos de impactos antrópicos, econômicos, biofísicos e também adequações sustentáveis ao local ou região são muito efetivas.

Logo, é cada vez mais comum nos estudos envolvendo bacias hidrográficas a utilização de geotecnologias, por facilitarem o monitoramento da ocupação e manejo inadequados de solos. O uso de ferramentas computacionais possibilita, dentre outras tarefas, fazer o cruzamento e análise de todo um conjunto de variáveis, envolvendo desde as características físicas da área, como também a dinâmica relacionada à ação antrópica. Para que as administrações municipais possam atender às novas demandas criadas, é essencial um incremento na eficiência, através do uso de métodos de análise espacial baseados em técnicas de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica – SIG (JAIN e DAS, 2009). Mas, como no Brasil há uma carência de informações relacionadas ao meio físico, há uma dificuldade de análise mais completa nesses estudos.

Segundo Vieira e Tagliani (2001), com as informações espaciais disponíveis em um banco de dados espacial, é possível o planejamento dos recursos naturais, considerando as exigências e restrições inerentes a cada caso e apresentando o resultado em qualquer escala. Deste modo, é possível correlacionar diversos planos de informação através de operações matemáticas com mapas, gerando informações espaciais.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo norteador mapear as transformações espaciais dos tipos de uso e ocupação do solo da Bacia do Reservatório Marés de 1974 e 2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas técnicas de Sensoriamento Remoto e SIG e buscou-se identificar por meio de classificação, os tipos de uso e ocupação do solo existentes de 1974 e 2012. Para tanto fez-se a digitalização de cartas topográficas na escala 1: 25.000 para o ano de 1974, e para 2012 utilizou-se imagens orbitais. Após esse procedimento as informações contidas na carta, como: uso e ocupação do solo, curvas de nível, pontos cotados e rede drenagem, foram vetorizadas em ambiente SIG.

Localização e caracterização da área de estudo

A Bacia do Reservatório Marés possui uma área de drenagem de aproximadamente 25,6 km² e está localizada entre as coordenadas 9.210000 mN a 9.2040000 mN e 278.000 mE 288.000 mE (Figura 1), abrangendo os municípios de João Pessoa, Santa Rita e Bayeux, que fazem parte da Região Metropolitana denominada de Grande João Pessoa no Estado da Paraíba.

A Bacia do Reservatório Marés faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, um das mais importantes do estado devido à sua extensão e relevância econômica. Seu curso total tem 380 km e segue o sentido sudoeste-leste, quando então deságua no oceano Atlântico, entre os municípios de Cabedelo, Lucena, Santa Rita, Bayeux e João Pessoa, formando uma foz do tipo mista. De acordo com Scientec (2007), os dados de precipitação média anual nesta área é aproximadamente 1.700 mm e sua evaporação é em média anual de 1.310 mm. O clima da região que recobre a área da bacia é do tipo As' quente e úmido, com bastantes chuvas no outono e inverno.

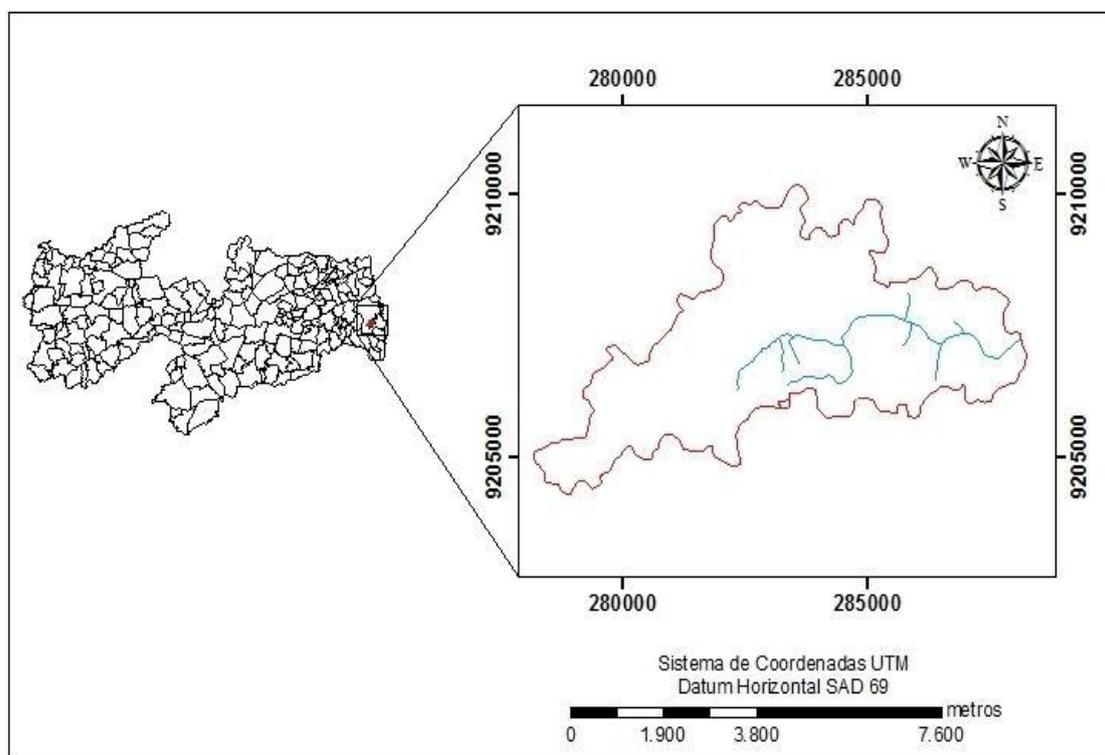


Figura 1- Mapa de Localização da Bacia de Mares -PB

Na Figura 2 é apresentado o produto cartográfico referente à área da bacia no ano de 1974, contendo as informações dos elementos visíveis que existiam na época da elaboração do mapa como o traçado do relevo, tipos de uso do solo e tipos de vegetação. A Figura 3, reproduzida a partir da imagem do satélite *Quickbird*, corresponde a área recorte do ano de 2012, e representa o uso do solo atual da bacia. A partir dessas imagens foram classificados os tipos de uso do solo encontrados.

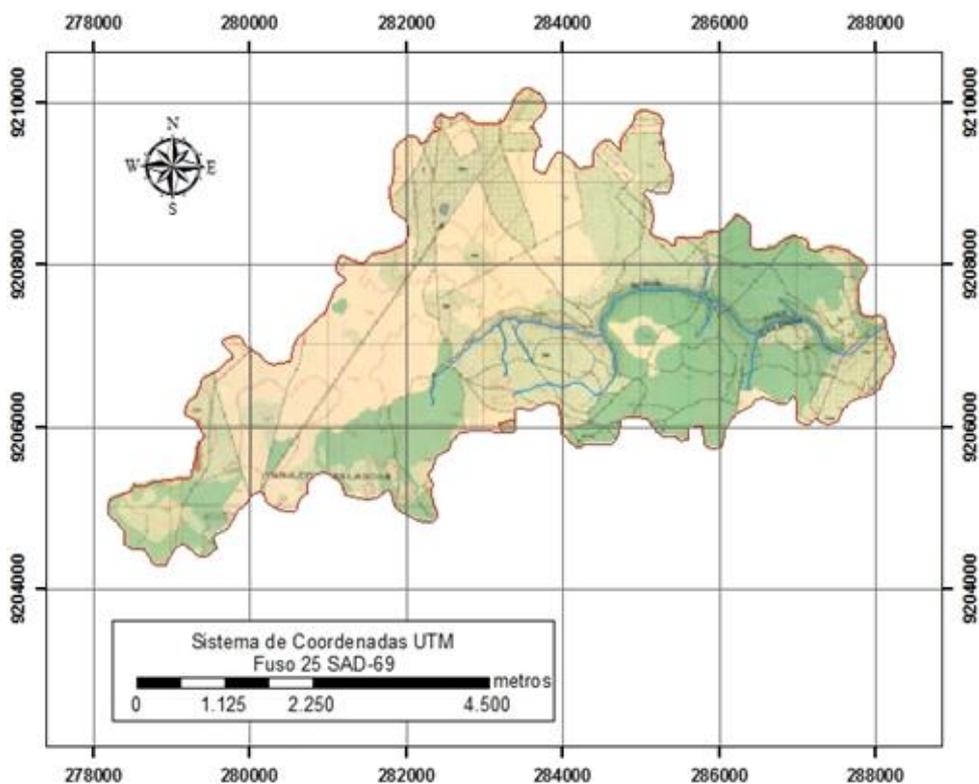


Figura 2- Recorte da carta da Bacia de Marés- PB de 1974.

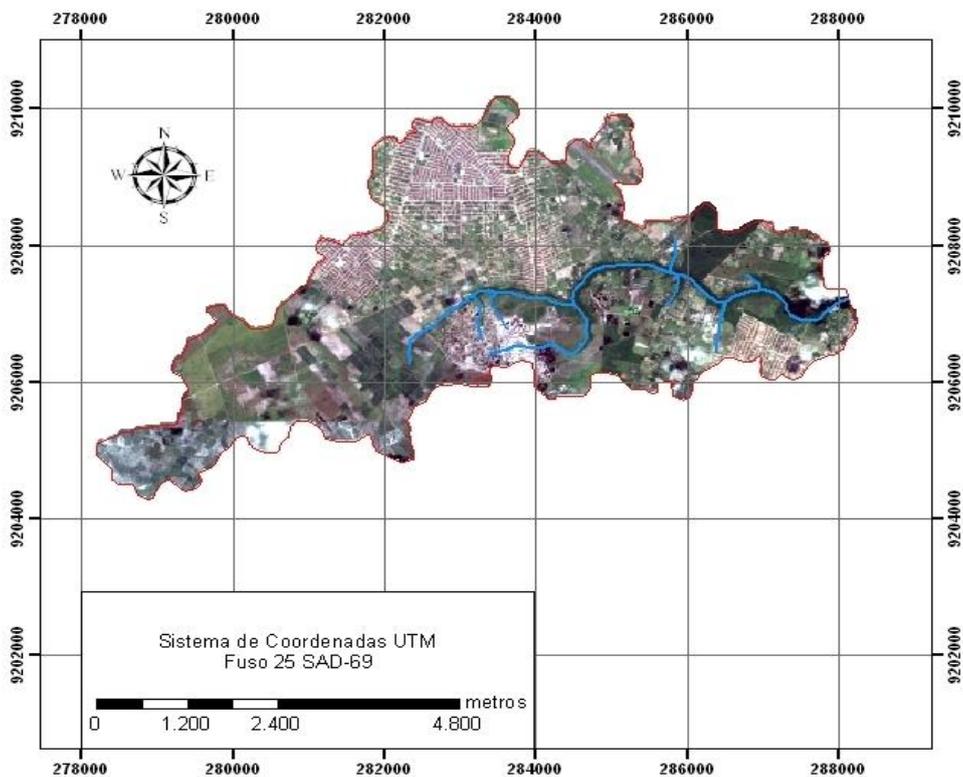


Figura 3 – Recorte da imagem do Satélite *GeoEys* de 2012 da Bacia de Mares-PB

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as informações e dados obtidos nos mapeamentos foram dispostos como atributos em diferentes camadas temáticas e armazenadas de forma independente, o que contribuiu para que fosse possível trabalhar de maneira rápida e fácil em uma única base de dados e projeção, aplicando o Sistema de Informação Geográfica. Nesse sentido foi criado um banco de dados em ambiente SIG capaz de reunir, organizar e armazenar os atributos uso e ocupação do solo; e as resultantes dos produtos cartográficos.

No produto cartográfico representado na Figura 3 é possível perceber como se dava a espacialização das atividades pertencentes a bacia na década de 70. No mapeamento foram encontradas as classes Cana-de-açúcar, Cerrado, Coco, Mata Mandioca, Urbano e Solo Exposto.

CONCLUSÃO

Dos mapeamentos realizados percebe-se que a intensificação danosa da dinâmica econômica de apropriação do solo urbano e rural na área da bacia pode estar causando problemas ambientais, devido à falta de ordenamento territorial adequado as potencialidades e fragilidades naturais da região. As informações das espacializações serão armazenadas em um único banco de dados e servirão de parâmetros a futuras pesquisas que abordem a evolução do uso e ocupação do solo deste município e um estudo mais aprofundado da relação desses tipos de uso com os tipos de solo da bacia.

Sendo assim, conclui-se que a identificação do uso e ocupação do solo na Bacia de Mares poderá contribuir como elemento de uma posterior análise ambiental da área, pois as informações sobre a localidade auxiliarão, dentre outros, na identificação e espacialização dos agentes responsáveis pelas condições ambientais que foram modificando durante o intervalo de tempo estudado na bacia.

REFERÊNCIAS

GUERRA, Antonio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. Geomorfologia e Meio Ambiente. 10° Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 396p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) Censo Populacional 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JAIN, M. K.; DAS, D. (2009) Estimation of sediment yield and areas of soil erosion and deposition for watershed prioritization using GIS and Remote Sensing. Water Resources Management, 24(10), 2091-2112.

ISSN 2236-0476



SEBUSIANI, H. R. V. e BETTINE, S. C. Metodologia de análise do uso e ocupação do solo em micro bacia urbana. Revista Brasileira de Gestão e de Desenvolvimento Regional. Taubaté, Brasil, . 7, n. 1, p. 256-285, Jan-Abr/2011.

SCIENTEC (2007) “Plano de Controle Ambiental para o Projeto de Implantação de Pavimentação e de Drenagem de Águas Pluviais da cidade de João Pessoa, PB”. Outubro 2012. 78p. Acesso 20/10/12.

VIEIRA, EVERTON; TAGLIANI, CARLOS RONEY. Criação de um Banco de Dados Geográficos para o Município de Capão do Leão – RS, Anais X SBSR, Foz do Iguaçu, 21-26 Abril 2001, INPE, p. 1039-1046.