

Análise da Deteriorização Ambiental no Município de Pombal – PB: Uma Questão Sócio-cultural, Política e Econômica

Review of Environmental Degradation and Socio-Economic Changes in the City of Pombal (PB)

Aristodemo Soares de Sousa^{1*}, *Alesca Barbosa Rodrigues*², *José da Silva Sousa*³, *Patrícia Hermínio Cunha Feitosa*⁴,
*Ellanya Martins de Lacerda*⁵

Resumo - O desenvolvimento desordenado e não-planejado da ocupação e uso das terras incrementa a degradação da cobertura vegetal, cujos desmatamentos aceleram a erosão e assoreamento dos rios e reservatórios, aumentando a amplitude dos desastres relacionados às secas periódicas e cheias atípicas no semi-árido nordestino. Este cenário acelera o processo de degradação ambiental existente na região, eleva as vulnerabilidades da população que vive e depende dos recursos naturais disponíveis e compromete a sustentabilidade sócioeconômica e ambiental. Assim, este trabalho tem o objetivo de fazer um mapeamento das unidades ambientais (solo, água e vegetação) e avaliar os diferentes processos de degradação socioambiental, ocorridos nos últimos 23 anos, a partir do uso de imagens de satélite; avaliando-se os fatores sociais e culturais que atuam nesses processos no município de Pombal – PB. Este diagnóstico poderá ainda, contribuir com a busca de alternativas para uma política de convivência com situações climáticas extremas e manejo adequado da caatinga, a fim de que as comunidades locais possam desenvolver atividades economicamente produtivas com sustentabilidade ambiental para o semiárido.

PALAVRAS-CHAVE: Degradação Sócia ambiental, Sensoriamento Remoto, Sustentabilidade.

ABSTRACT-The development of disordered and unplanned occupation and land use increases the degradation of the vegetation, which accelerate deforestation erosion and silting of rivers and reservoirs, increasing the magnitude of the disasters related to atypical periodic droughts and floods in semi-arid Northeast. This scenario accelerates the process of environmental degradation in the region, increases the vulnerability of the population that lives and depends on natural resources and undermines the social, economic and environmental sustainability. This work aims to make an environmental mapping units (soil, water and vegetation) and evaluate the different processes of socio-environmental degradation, over the past 23 years, from the use of satellite images, evaluating the factors social, economic, territorial, political and cultural work in these processes in the municipality of Pombal – PB. This diagnosis may also contribute to the search for alternatives to a policy of coexistence with extreme weather and adequate management of the scrub, so that local communities can develop economically productive activities with environmental sustainability for the semi-arid.

KEY WORDS: Environmental Degradation Partner, Remote Sensing, Sustainability.

*autor para correspondência

Recebido para publicação em 17/02/2012; aprovado em 20/06/2012

¹ Graduando em Engenharia Ambiental – UFCG, Campus de Pombal – PB.E-mail: aristodemodm@bol.com.br

² Mestranda em Engenharia civil e Ambiental – UFCG, Campina Grande – PB.E-mail: alescabrodrigues@gmail.com

⁴ M. Sc. em Agronomia (Ecologia Vegetal e Meio Ambiente), UFPB-Areia PB.E-mail: silva_agronomo@hotmail.com

⁵ Professora Adjunto, Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal- PB .E-mail: phcfeitosa@hotmail.com

⁵ Graduada em Ciências Econômica- FIP- Patos PBE-mail: ellanyamartins@hotmail.co

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a humanidade tem despertado para uma série de problemas historicamente construídos e focados na degradação socioambiental, que colocam em risco a continuidade da vida humana no planeta, a partir da formação de verdadeiros desertos; é nesse contexto que se desenvolve a preocupação com o incremento dos desastres, ao mesmo tempo em que se busca uma compreensão destes fenômenos. Segundo BARBOSA *et. al* (2005), os problemas ambientais causados pela sociedade, em seu processo de construção e reconstrução de espaços geográficos, decorrem, sobretudo do modo como as sociedades se apropriam da natureza, usam, destinam e transformam os recursos naturais. Consiste numa questão de ordem política econômica e primordialmente de cunho cultural, pois a sociedade age na natureza segundo os padrões ou costumes – políticos, econômicos e culturais – criados por ela mesma.

Entre as áreas em que esta degradação socioambiental tem se tornado mais evidente, estão as regiões áridas e semiáridas em todo o mundo. No Brasil, áreas semiáridas da região Nordeste se constituem bons exemplos de processos de degradação ambiental decorrentes da ação antropica e mudanças climáticas. A degradação ambiental pode ser vista como um dos resultados da pressão excessiva sobre os recursos naturais, e envolve componentes temporais e espaciais, podendo resultar na redução da produtividade de biomassa e da biodiversidade, em mudanças na qualidade e disponibilidade de água e na diminuição da viabilidade econômica (AGUIAR *et. al*, 2010).

Na área rural, a falta de uma infraestrutura de convivência com o clima semiárido, tem sido a principal fonte de riscos. As secas prolongadas e associadas aos fortes eventos EL NIÑO das décadas de 80 e 90 do século passado, por falta de uma política pública de desenvolvimento sustentável com diminuição dos riscos, afetaram grandes multidões do semiárido, contribuindo para o agravamento das vulnerabilidades sociais,

econômicas, tecnológicas e à seca climática de grandes massas da população rural.

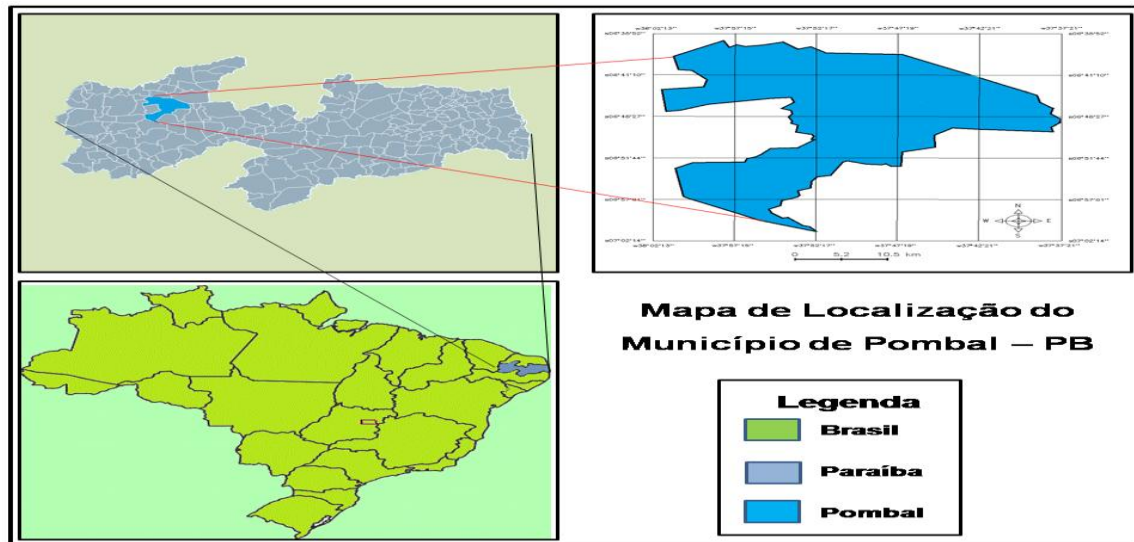
Um instrumento que tem sido amplamente utilizado para fazer o levantamento e reconhecimento de áreas em processo de desertificação é o sensoriamento remoto. Ele nos ajuda a entender o estado atual e a tendência de desenvolvimento desse processo, a fornecer dados para pesquisa, processos atuais e diferenças espaciais e temporais da desertificação. ORTIZ e FREITAS (2005), afirmam que o mapeamento do uso da terra, vegetação e impactos ambientais utilizando o sensoriamento remoto e

geoprocessamento permite detectar, espacializar e quantificar as alterações provocadas pelo homem na natureza, contribuindo para o monitoramento e planejamento de atividades que provocam ou possam provocar danos ao meio ambiente. Desta forma, o Poder Público, pode fortalecer as medidas de proteção frente às vulnerabilidades e ao fenômeno da seca com alternativas menos dispendiosas, porém eficazes para prevenir o desastre da desertificação, em acelerado processo no semiárido brasileiro, bem como procurar meios para tentar transformar hábitos culturais da população.

Portanto diante do exposto até o momento o objetivo deste estudo é contribuir para a produção de informação científica sobre a evolução do processo de degradação da cobertura vegetal no município de Pombal- PB, avaliando-se os fatores sociais, políticos econômicos e culturais que atuam nos processos de degradação das terras e na conservação do meio ambiente.

METODOLOGIA

A área em estudo está localizada na região nordeste brasileiro (Figura 1), situada na Mesorregião do Sertão e Microrregião Homogênea de Sousa, no Estado da Paraíba. O município de Pombal é uma das cidades mais antigas da Paraíba e a segunda maior do estado em questão territorial, possuindo 889 km²(o que representa 1,58% da superfície estadual), perdendo apenas para o município de Monteiro. Na região, predomina o clima seco, a economia é dominada pela agricultura, o comércio interno e algumas fábricas.



1: Localização da área de estudo.

Para o desenvolvimento do trabalho foram realizados levantamentos históricos, socioeconômicos e das ações locais voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente a partir de fontes bibliográficas e visitas feitas em instituições públicas locais, de modo que permitiu o mapeamento dos elementos chaves do desenvolvimento da região em estudo.

O trabalho de reconhecimento de campo em forma de visitas foi um procedimento adotado para uma melhor interpretação das condições existentes na área de estudo visando a caracterização das unidades ambientais locais seguindo um roteiro pré-estabelecido de acordo com as imagens de satélite. As visitas também permitiram a identificação dos diferentes comportamentos da população local frente às vulnerabilidades e avaliação das estratégias adotadas para o uso dos recursos naturais.

O mapeamento das unidades ambientais (solo, água e vegetação) e avaliação dos diferentes níveis de degradação ambiental foram realizados para um período de 23 anos usando como base os anos de 1987, 1997, 2007 e 2010, onde foram gerados 4 mapas temáticos a

partir do uso de imagens de satélite, para todo o município de Pombal. Para a elaboração dos diferentes mapas temáticos foi utilizado o software SPRING 5.1 desenvolvido pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), cartas topográficas da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), que foram tomadas como base cartográfica para auxiliarem no tratamento dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o estudo realizado a partir do uso das imagens de satélite dos anos de 1987, 1997, 2007 e 2010 se pode fazer a confecção de mapas dos diferentes tipos de classes da cobertura vegetal do solo (Figura 2), isso em combinação com as visitas de campo, que possibilitou uma melhor visualização e interpretação das características ambientais da área de estudo vistas nas imagens de satélites, onde se demonstra qual a real situação da região que sofreu com uma considerável mudança morfológica na paisagem ao longo do tempo.

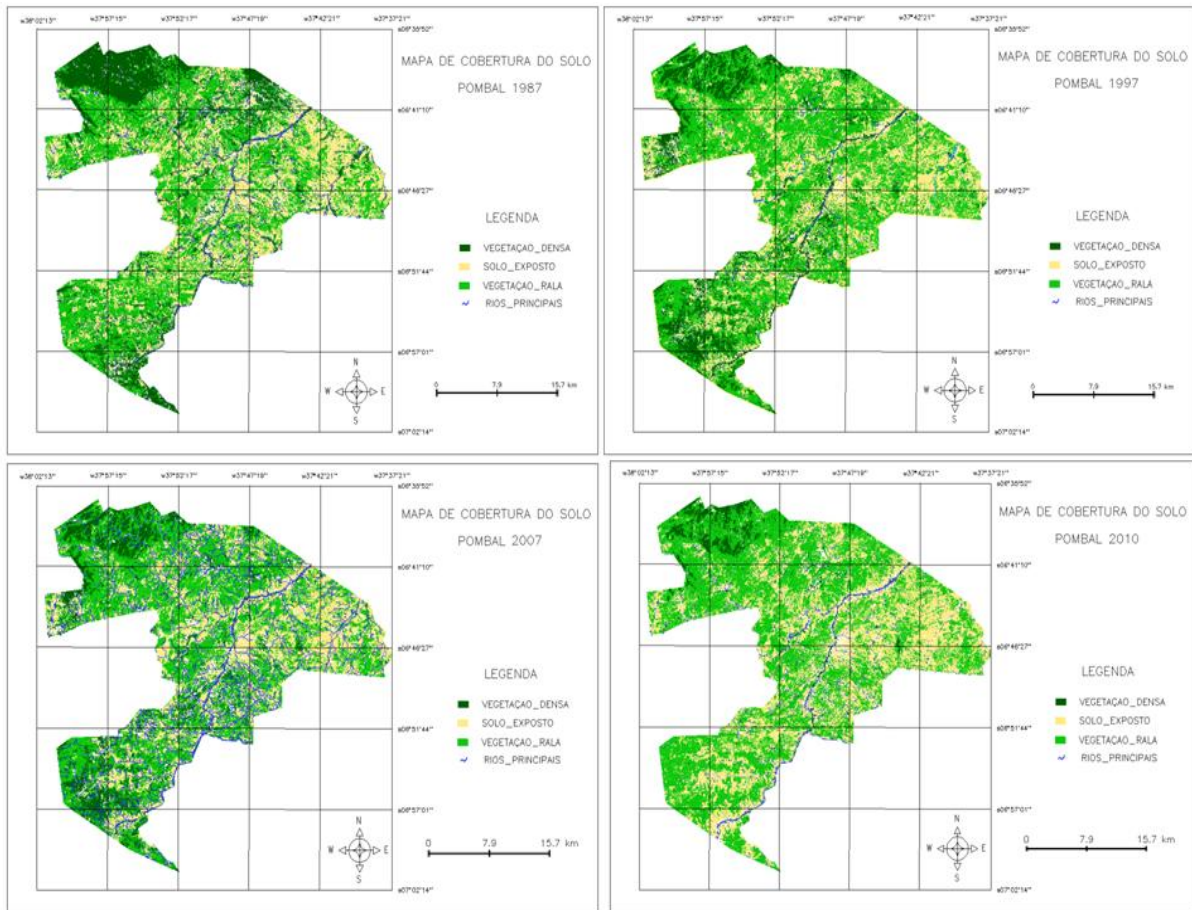


Figura 2: Mapas de cobertura vegetal do município de Pombal – PB nos anos de estudo.

A classificação das imagens se subdividiu em três classes de visualização, sendo vegetação densa, vegetação rala e solo exposto, onde o resultado da classificação dos tipos de cobertura vegetal mostra que a vegetação densa vem diminuindo com o passar do tempo, passando de 18892,8 ha em 1987 á 5193,54 ha em 2010, uma redução de 72,51% em um espaço de tempo de 23 anos. O solo exposto no mesmo período de tempo teve um aumento de 21,28% do seu valor inicial, passando de 24458,31 ha no ano de 1987, para 29662,83 ha do último

ano analisado (Figura 3). Esse aumento de áreas com o solo exposto vem aumentando devido especialmente da intervenção do homem no decorrer do tempo, sendo pela exploração extrativista como comprovado nas visitas ou na exploração de recursos naturais como a madeira que na região era e é amplamente utilizada como principal fonte energética na fabricação de carvão ou para o consumo nos fogões, sendo pela geração e deposição de resíduos, onde estes são fonte de poluição de ecossistemas da região.

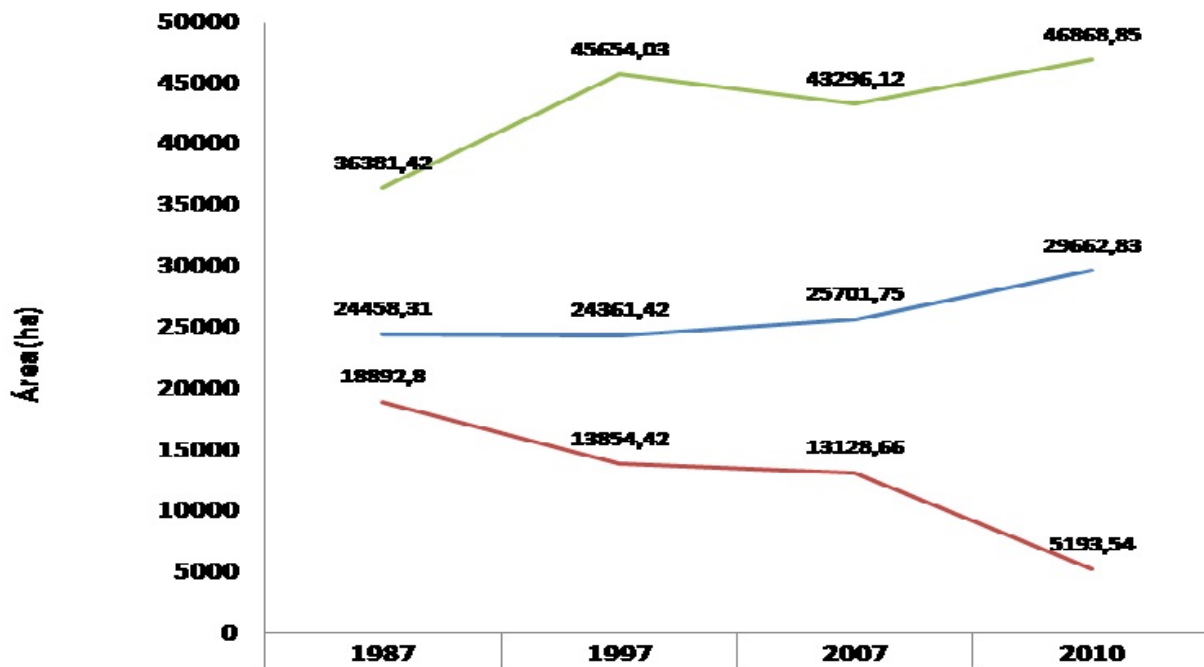


Figura 3: Quantitativo da cobertura vegetal nos anos de 1987, 1997 2007 e 2010.

Outro fator que tem levado a degradação da cobertura vegetal dos solos da região é a forma cultural de como a agricultura se desenvolveu e é praticada até os tempos atuais. Nesta forma de degradação é iniciada com o desmatamento e com a substituição da vegetação nativa pela cultivada que tem outro tipo de porte e de ciclo de vida, descobrindo o solo e perdendo nutrientes. A cobertura vegetal é responsável pelo equilíbrio e suporte dos ecossistemas, e a ausência dela implica em múltiplos problemas ambientais como a extinção de espécies, erosão, e redução na quantidade de espécies vegetais.

O aumento de área com pouca vegetação e de solo exposto cria uma forte preocupação, pois, a região fica vulnerável a diversos problemas como a erosão, logo o solo desprovido de sua proteção natural esta sujeito a uma degradação acelerada provocada pela ação dos ventos e da água.

Tendo poucos ambientes preservados e muitos espaços com intervenção antrópica, a região vem sofrendo com outro fenômeno que coincide com o aumento de áreas com sinais de degradação, o êxodo rural (Figura 4), sendo pela práticas impostas pela agricultara, seja pela superpastoreio ou pela exploração dos recursos florestais. As experiências históricas comprovam que o desenvolvimento das sociedades tem levado ao esvaziamento do campo, onde as populações locais frente os problemas enfrentados no dia-a-dia, relacionadas ao fato de que a maior parte da produção rural ter como base a subsistência familiar e não remunerada, acabam por buscar melhores condições de vida na cidade, devido muitas vezes a diminuição da capacidade produtiva.

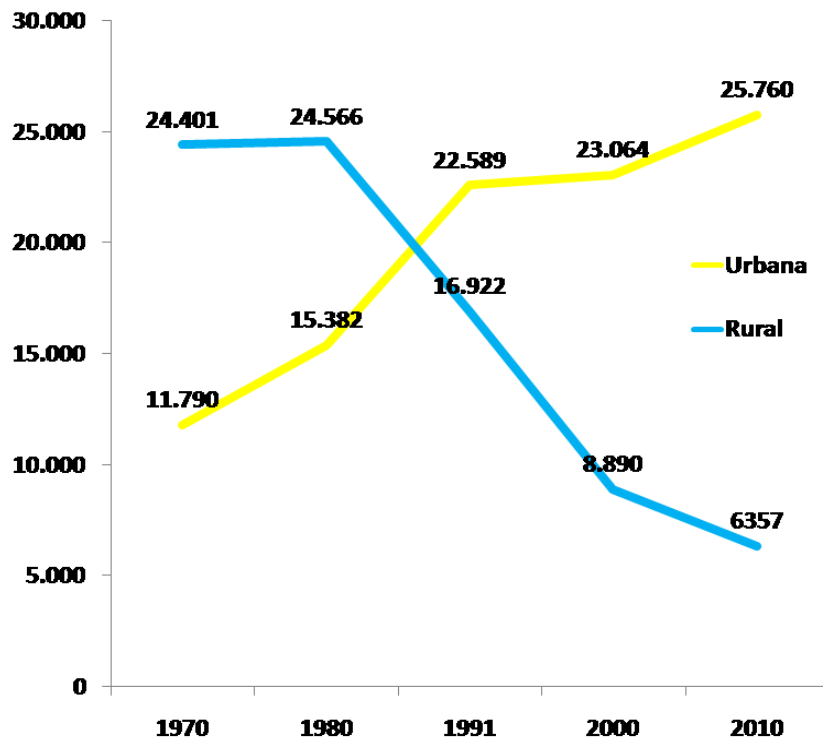


Figura 4: Dinâmica populacional do município de Pombal – PB.

A realidade da atual situação percebida na zona rural do município é de extremo abandono, como pode ser notado no mosaico de fotos (Figura 5), que exibe algumas

localidades do município, com o mesmo problema de abandono, de improdutividade, chegando a apresentar uma amplitude entre a população urbana (80,21%) e a rural (19,79%) de 60,42% no ultimo censo demográfico de 2010.



Figura 5: Atual realidade da zona rural no município de Pombal – PB, casas abandonadas

CONCLUSÕES

A degradação de áreas na zona rural do município devido a forma de uso da população teve como consequência o êxodo rural, que com o aumento de terras improdutivas houve uma migração da população rural para a zona urbana do município, onde esses moradores tentam buscar melhores condições de trabalho, tendo como consequência propriedade em estado de abandono no município.

Um aspecto que levou a região a ficar ainda mais vulnerável a essa degradação foi a falta de políticas públicas no que diz respeito a conservação e preservação do ambiente, pois não existe programas com esse objetivo na localidade, apenas algumas ações que envolve o tema mas nenhuma com o intuito de preservação.

REFERÊNCIAS.

AGUIAR, A. E. X.; OLIVEIRA, P. I.; CRUZ, B. L. M.; Degradação Ambiental/ Desertificação na Região de Canindé-Ce: Análise e Mapeamento Espectro-Temporal a Partir de Imagens Landsat. VI Seminário Latino Americano de Geografia Física; II Seminário Ibero Americano de Geografia Física. Coimbra, Portugal, Maio de 2010.

BARBOSA, M. P.; FERNANDES, M. F. de.; SILVA, M. J.; GUIMARÃES, C. L.; COSTA, I. C.; Diagnóstico Socioeconômico Ambiental da APA Chapada do Araripe: Ceará, Pernambuco e Piauí. Projeto **APA**. Convênio: **ATECEL/GRUPO GESTÃO**. Campina Grande, PB. 2005.

DPI/INPE - Divisão de Processamento de Imagens/Instituto de pesquisa Espaciais; Tutorial - Introdução ao **SPRING**. **SPRING**. Versão 5.1. São José dos Campos. 2010.

ORTIZ, J. L.; FREITAS, M. I. C. Mapeamento do Uso da Terra, Vegetação e Impactos Ambientais por Meio de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. *Geociências*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 91-104. 2005.

SANTOS, A. R.; PELUZIO, T. M. O.; SAITO, N. S. **SPRING 5.1.2** Passo a Passo: Aplicações Práticas. Alegre – ES, 2010. Disponível em: <http://www.mundodageomatica.com.br/>. Acesso em: 23 jan. 2011.