

TESES E DISSERTAÇÕES

AValiação Ambiental da Área Marinha do Sistema de Disposição Oceânica dos Esgotos Sanitários e das Praias do Litoral Oeste de Fortaleza, Ceará, Brasil

Dr. Paulo Roberto Ferreira Gomes da Silva

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará
paulogom@ufc.br

O presente estudo trata-se de uma avaliação ambiental da área marinha que envolve o sistema de disposição oceânica dos esgotos sanitários e as praias adjacentes do litoral oeste de Fortaleza. Foi possível identificar e analisar os parâmetros ambientais dos principais pontos de poluição, os agentes poluidores, bem como determinar o nível de impacto nas águas oceânicas e ambiente praial. Aliados ao entendimento da dinâmica costeira na área de estudo (caracterização do regime de correntes) e determinação da pluma de dispersão dos poluentes, foram efetivados os objetivos propostos. Além disso, foi realizada uma avaliação das condições de balneabilidade das praias adjacentes ao emissário submarino, visando determinar o grau de contaminação dessas águas, investigando as fontes poluidoras e uma possível relação com a descarga do emissário. As simulações realizadas considerando as características do emissário submarino de efluentes líquidos operado pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e do meio receptor, mostram uma capacidade de diluição bastante elevada. A análise dos sedimentos indicou a presença predominante de um substrato biodetrítico, caracterizado por sedimentos de granulometria muito fina a grossa. A atividade biológica intensa na área de estudo, decorrente da presença de nutrientes resultantes da contínua descarga de esgotos domésticos, justificou esse tipo de substrato. Os valores dos parâmetros físico-químicos da água, em geral, comportaram-se dentro da faixa de variação esperada para a zona costeira - temperatura relativamente elevada, pH alcalino, salinidade de água marinha influenciada por chuvas e pequeno aporte fluvial, consumo de oxigênio de média intensidade com elevado grau de saturação e uma intensa atividade biológica, o que evidenciou a qualidade dos resultados obtidos. De acordo com as análises bacteriológicas das amostras de água nos doze pontos de coleta na área marinha (P1 a P12), no decorrer das quatro campanhas, foi possível constatar dois pontos, localizados no borbotoão do emissário, com maiores valores de contaminação, apresentando quantidades de coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli* elevadas (acima de 1000/100 mL) na maioria dos níveis de profundidade da coluna d'água, valores bem superiores aos limites estabelecidos pela Resolução 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Os resultados obtidos nas análises de coliformes totais e coliformes termotolerantes nas águas das praias estudadas (P13 a P18), indicaram valores bastante elevados, tanto no período chuvoso, quanto no período de estiagem, excedendo os limites preconizados pelo CONAMA. A sistematização das informações foi de grande importância para se avaliar as alterações sobre o meio marinho no entorno do emissário e praias adjacentes e propor medidas que minimizem os possíveis impactos adversos, as quais foram relacionadas com a gestão integrada da zona costeira, saneamento básico e continuidade do monitoramento dos sistemas marinho e costeiro.

Palavras chave: Emissário, Avaliação ambiental, Esgotos, Praias.

This research work deals with the environmental appraisal of the marine section that involves the System for Sewerage Disposal of Fortaleza and the western-side beaches adjacent. It was possible to identify and analyze the environmental parameters the main zones and agents of pollution, as well as the level of impact on the oceanic waters and the nearby beach environment. Allied to pattern of coastal dynamics in the study area (characterization of the system of currents and determination of plume dispersion of pollutants, the proposed objectives were hired. Besides, the conditions for bathing usage of the beaches adjacent to the system for sewerage disposal were evaluated so as to determine the extent to which the water is contaminated and to find out its polluting sources and a likely relationship with the sewerage discharge. The simulations of the basic factors underlying the functioning of the sewerage disposal and its surrounding environment underscore a very high diluting capacity. The sediment analysis evinces the predominant presence of a biodetritic substrate from a fine to coarse granulometry. The intense biological activity in the study area, as an outcome of the nutrient inflow related to the continuous discharge of domestic sewage, accounts for that type of substrate. The physico-chemical values of the water parameters, by and large, behaved in the expected variation range for a coastal zone: high temperature, alkaline pH, water salinity influenced by storm water and small river drainage, medium-sized oxygen consumption and high level of saturation, and intensive biological processes, this shows the quality of the results. The bacteriological results on the marine water in sampling stations P1-P12, over the four surveying campaigns, was possible to see two points, placed at the sewerage disposal system's, with higher levels of contamination, gush stood out as a most contaminated one by large numbers of total and thermotolerant coliforms and *Escherichia coli* (in excess of 1,000 per 100 mL) in the majority of the water column's depth strata, taken as rather above the limit-values established by the CONAMA's Resolution 357/2005. Likewise, the coliform estimates in water of the studied beaches in stations P13 to P18 also surpassed the official limit-values, both in the rainy and dry seasons. The systematization of information proved to be invaluable for appraising the changes in the neighborhood of the sewerage disposal and the adjacent beaches, and putting forward measures meant to minimize the likely adverse impacts, which were related to integrated coastal zone management, sanitation and continued monitoring of marine and coastal systems.

Key words: Sewerage disposal system, Environmental evaluation, Sewer drains, Beaches.

SILVA, Paulo Roberto Ferreira Gomes da. **AValiação Ambiental da Área Marinha do Sistema de Disposição Oceânica dos Esgotos Sanitários e das Praias do Litoral Oeste de Fortaleza, Ceará, Brasil**. 2012. Tese de Doutorado em Geografia/ UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jeovah Andrade Meireles.

ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS DE LAZER E TURISMO NA ORLA OESTE DE FORTALEZA: embates políticos e contradições socioespaciais

Dr. Alexandre Queiroz Pereira

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará

aqp@ifce.edu.br

A urbanização litorânea e a vilegiatura marítima são temas caros aos estudos de geografia urbana na região Nordeste. A empreitada teórica-metodológica, que ora se reveste em tese, objetiva compreender a produção das espacialidades da maritimidade moderna nos espaços litorâneos metropolitanos nordestinos. Para tanto, estabeleceu-se como objetivos complementares: analisar os contornos teóricos da definição de vilegiatura; descrever a historicidade da vilegiatura marítima desenvolvida pela sociedade urbana localizada nas cidades de Salvador, Recife, Fortaleza e Natal; detectar os níveis de disseminação social da vilegiatura marítima pelos segmentos sociais locais; descrever o processo de infraestruturação do território litorâneo dos estados da Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará; detalhar as principais características do planejamento privado no processo de produção do imobiliário destinado a estada temporária; caracterizar os perfis da vilegiatura desenvolvida pelos alóctones; identificar o padrão locacional dos domicílios de uso ocasional no litoral e nas metrópoles dos estados do Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará; analisar o caso do espaço periurbano metropolitano de Fortaleza, destacando a rede de lugares litorâneos apropriados pela prática da vilegiatura. Com foco teórico regulado pelas lentes da teoria da produção do espaço urbano, indica-se o exame da vilegiatura marítima como um vetor de metropolização e internacionalização do litoral nordestino. Este documento é fruto de práticas metodológicas diversas (descritivas, analíticas e explicativas) fundamentadas em relatórios oficiais, dados estatísticos, pesquisas bibliográficas e/ou documental, produção de dados primários e observações de campo. A prática marítima em destaque é uma das múltiplas sínteses do processo de urbanização, sendo sua investigação uma contribuição ao entendimento do modo de vida urbano contemporâneo. A pesquisa apontou como evidência que a vilegiatura marítima e as repercussões de seu desenvolvimento no nordeste do Brasil são reestruturados a partir da primeira década do século XXI, período no qual a demanda de vilegiaturistas autóctones somam-se os alóctones. Haja vista as vantagens locacionais historicamente produzidas, o processo consolida a urbanização dos espaços litorâneos metropolitanos de Salvador, Recife, Natal e Fortaleza. Assim, as metrópoles nordestinas enfatizam sua condição litorânea, tornando-se cada vez mais reconhecidas pelas práticas marítimas que abrigam.

Palavras-chave: Urbano, Práticas marítimas modernas, Planejamento, Litoral metropolitano.

The coastal urbanization and the maritime summer vacation are key themes to urban geography in the Northeast. This theoretical-methodological undertaking, in the form of a thesis, aims to comprehend the production of spatialities of modern maritimity in the northeastern metropolitan coastal spaces. In order to do so, the following complementary objectives were established: to analyze the theoretical bounds of summer vacation; to describe the historicity of maritime summer vacation developed by urban society in the cities of Salvador, Recife, Fortaleza, and Natal; to detect the levels of social dissemination of maritime summer vacation through the local social segments; to describe the process of infrastructure development of the coastal territory in the states of Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará; to detail the main characteristics of private planning in the process of real estate production destined to temporary residence; to characterize the profiles of summer vacation developed by foreigners; to identify the locational pattern of occasional use domiciles in the coast and metropolises in the states of Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, and Ceará; to analyze the case of Fortaleza's metropolitan periurban space and to highlight the coastal locations network which are appropriate for the practice of summer vacation. Having its theoretical focus regulated by the lenses of urban space production theory, the examination of maritime summer vacation is indicated as a vector of metropolization and internationalization of the northeastern coast. This document is the result of diverse methodological practices (descriptive, analytical, and explicative) based on official reports, statistical data, bibliographical and/or documental research, primary data production, and field observations. The highlighted maritime practice is one of the multiple syntheses of the urbanization process, and its investigation will help understand the contemporary urban way of life. This paper has shown that maritime summer vacation and the repercussions of its development in the Northeast of Brazil are restructured from the first decade of the 21st century, period in which to the demand of national and local maritime summer vacationers it can be added the foreign ones. Due to locational advantages historically produced, the process consolidates the urbanization of metropolitan coastal spaces in Salvador, Recife, Natal, and Fortaleza. Therefore, the northeastern metropolises lay emphasis on their coastal condition and become increasingly recognized by the maritime practices they hold.

Key words: Urban, Modern maritime practices, Planning, Metropolitan coast.

PEREIRA, Alexandre Queiroz. **A URBANIZAÇÃO VAI À PRAIA: CONTRIBUIÇÕES DA VILEGIATURA MARÍTIMA À METROPOLIZAÇÃO NO NORDESTE DO BRASIL**, 2012. Tese de Doutorado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Eustógio Wanderley Correia Dantas.



DINÂMICA SÓCIOAMBIENTAL DA ZONA COSTEIRA DE CAUCAIA E AQUIRAZ, CEARÁ: AVALIAÇÃO DE INDICADORES EROSIVOS COMO SUBSIDIO PARA GERENCIAMENTO COSTEIRO DO ESTADO

Dra. Marisa Ribeiro Moura

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará
marisageog@yahoo.com.br

As planícies litorâneas são um dos ecossistemas mais frágeis conhecidos, que, no entanto, apresentam o maior índice de uso, ocupação, urbanização e densidade demográfica em todo o mundo. Tal fato demonstra a necessidade dessa área requerer estudos específicos para que seu ordenamento seja feito de forma sustentável. Dessa forma, a presente tese, realizada no litoral dos municípios de Caucaia e Aquiraz, Ceará, localizados na região metropolitana de Fortaleza, teve como objetivo analisar a dinâmica socioambiental da zona costeira, avaliando os índices de vulnerabilidade à erosão do local. A metodologia foi realizada por meio do monitoramento de 12 pontos demarcados, nos quais foram feitos, trabalhos de campo com a realização de perfis transversais, medições da altura, período e direção das ondas e coletas de amostras de sedimentos na faixa praial e campos de dunas móveis e frontais para posterior análise granulométrica e morfoscopia e levantamentos de dados como ventos, pluviometria, correntes, temperatura e oscilações das marés. Nos resultados obtidos conferiu-se que, a zona costeira estudada apresentou em quase sua totalidade, ocupação por urbanização e atividades turísticas, tendo esta em alguns pontos específicos menor intensidade devido possuir ambientes sem atrativos e/ou a especulação imobiliária ainda não ter se inserido de forma na praia. A evolução urbana do município de Caucaia se deu de forma mais intensa se comparada à ocupação de Aquiraz, mesmo esta última tendo um histórico mais antigo que a do primeiro município, fato comprovado pelas características sociais e econômicas locais. Nos aspectos oceanográficos verificou-se amplitudes de marés mensais com máximas de 3,1 m e mínimas de 2,3 m. Em Caucaia a altura da onda variou de 0,60 m a 2,10 m e em Aquiraz apresentou variação de 1,5 m e 0,50 m e predominância de ondas do tipo sea. A morfoscopia identificou nos ambientes dunares e praias sedimentos foscos e brilhosos, o que constata a existência da interação entre ambientes de transportes eólicos e subaquáticos. Conforme os estados modais, o litoral de Caucaia caracterizou-se com praias de tendência a estágios intermediários, obtendo em certos períodos do ano estágios reflexivos na praia de Iparana e estágios dissipativos nas praias de Pacheco e Icarai. Já em Aquiraz os estágios modais também se caracterizaram por praias de tendência a estágios intermediários, obtendo estágios reflexivos apenas na praia do Iguape. Confirmou-se o recuo da linha de costa em todo o litoral analisado, com base no programa DSAS 4.2, com taxas entre -4,10 m/ano a 0,35 m/ano em Caucaia e de -1,4 a -0,25 em Aquiraz. Diante do que foi exposto constatou-se que o litoral de Caucaia apresentou vulnerabilidade média à alta à erosão tendo como problema maior no local as formas de uso e ocupação dos ambientes de interação entre a zona costeira, enquanto que em Aquiraz foi de baixa à alta em toda sua extensão, tendo como problemática maior a especulação imobiliária de áreas que deveriam ser preservadas. Tais implicações podem esclarecer o porquê dos processos erosivos serem mais intensos no litoral de Caucaia em relação ao litoral de Aquiraz, principalmente por causa da posição da linha de costa, isto é, da forma como os elementos oceanográficos chegam à costa estudada, no caso, no litoral de Caucaia estes são bem mais agressivos. Conclui-se assim que, no diagnóstico comparativo dos dois municípios por meio das metodologias, dos indicadores erosivos, das categorizações morfodinâmicas e dos mapas gerados, que a vulnerabilidade costeira, as condições de recuo da linha costa e a diminuição do suprimento sedimentar, discutidas nesta pesquisa, estão, sobretudo, com a evolução da ocupação, as formas de uso e a dinâmica costeira da área.

Palavras-chave: Dinâmica costeira, Vulnerabilidade, Uso e ocupação, Indicadores erosivos, Linha de costa.

The coastal plains are one of the most fragile ecosystems known, however, have the highest rate of use, occupation, urbanization and population density in the world. This fact demonstrates the need to require specific studies in this area so that your planning is done sustainably. Thus, the present thesis held in the coastal municipalities of Caucaia and Aquiraz, Ceará, located in the metropolitan region of Fortaleza, aimed to analyze the socio-environmental dynamics of the coastal zone, assessing the levels of vulnerability to erosion of the site. The methodology was performed by monitoring the 12 points marked, in which they were made, field work with the realization of profiles transverse, measurements of height, period and direction of waves and sediment samples collected in the beach zone, dunes and frontal dunes to back morphoscopy and analysis granulometric, and survey data such as winds, rainfall, currents, temperature and tidal fluctuations. According to the results given that the coastal area studied had almost entirely, urbanization and occupation by tourist activities, and this in some specific environments have lower intensity due to unattractive and/or speculation has yet to be inserted so active on the beach. The evolution of the urban city of Caucaia occurred more intensely compared to the occupation of Aquiraz, even the latter has a history older than the first city, a fact proven by the characteristics social and economic. In the oceanographic aspects there was tidal amplitudes monthly maximum 3.1 minimum 2,3 m. In Caucaia the wave height ranged from 0,60 m to 2,10 m Aquiraz a variation of 1,5 m and 0,50 m wave predominance of type sea. The morphoscopy identified in dune environments and beach sediments matte and shiny, which demonstrate the existence of interaction between environments underwater and wind transport. As the modal states, the coast of Caucaia characterized by beaches with a tendency to intermediate stages, resulting in certain periods of the year in the reflective beach stages in Iparana and dissipative stages in Pacheco and Icarai. Already in Aquiraz modal stages were also characterized by beaches tend to intermediate stages, only in getting internships reflective stages in Iguape. It was confirmed the retreat of the shoreline around the coastline studied based on the program DSAS 4.2, with rates ranging from -4,10 m/year to 0,35 m/year in Caucaia and -1,4 m/year to -0,25 m/year in Aquiraz. In view of the foregoing it was found that the coast of Caucaia showed average to high vulnerability to erosion taking place as a major problem in the forms of use and occupancy of interaction between environments of the coastal zone, while in Aquiraz was low to high along its entire length, with the most problematic areas of real estate speculation should be preserved. These implications may clarify why the erosion processes are more intense in coastal Caucaia in relation to coastal Aquiraz, mainly because of the position of the coastline, that is, how the elements studied oceanographic reached the coast, in the case, in coastal Caucaia these are much more aggressive. It follows that, in comparative diagnosis of the two cities through the methodologies, the erosion indicators, the categories and morphodynamics of the generated maps, the vulnerability to coastal conditions receding coast line and reduced sediment supply, discussed in this research are mainly with the evolution of the occupation, use and forms of dynamic coastal area.

Key words: Coastal dynamics, Vulnerability, Use and occupation, Indicators of erosion, Shoreline.

SOUZA, Cícera Inara Oliveira. **DINÂMICA SÓCIOAMBIENTAL DA ZONA COSTEIRA DE CAUCAIA E AQUIRAZ, CEARÁ 2012.** Tese de Doutorado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Fátima Maria Soares Kelting.



AS POLÍTICAS DO TURISMO E OS ESPAÇOS LITORÂNEOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Msc. Enos Feitosa de Araújo

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará

enosfeitosa@gmail.com

O turismo é uma atividade importante no Nordeste Brasileiro. A prática relaciona-se com as dinâmicas metropolitanas e a valorização dos espaços litorâneos, os quais ganharam importância devido a outros hábitos de lazer, tornando-se áreas principais para investimentos e fluxos turísticos. Assim, o litoral apresenta-se como o principal espaço turístico do século XXI, com infraestrutura consolidada, discursos políticos e imaginário que promovem um cenário positivo da região costeira. O trabalho As políticas públicas do turismo e espaços litorâneos na Região Metropolitana de Fortaleza tem, pois, como objetivo geral compreender as conjunções socioespaciais do turismo nos espaços litorâneos da Região Metropolitana de Fortaleza. Várias políticas públicas de diferenciadas escalas governamentais são implantadas no intuito de promover o crescimento do turismo e a ampliação dos seus recursos. Porém o PRODETUR/NE destaca-se com o aporte de investimentos e a articulação das ações turísticas, promovendo transformações profundas na produção espacial litorânea da Região Metropolitana de Fortaleza. Assim, a produção dos espaços litorâneos metropolitanos ocorre mediante as relações entre os agentes turísticos e as políticas públicas direcionadas ao turismo. Com base nessa lógica metropolitana e turística, este trabalho visa compreender os tipos de fluxos e empreendimentos em que os espaços são redefinidos. Assim, as tipologias espaciais — grandes empreendimentos, híbridos e fora do circuito turístico — promovem discussões sobre a diferenciação espacial produzida pela lógica das políticas públicas, pelos agentes turísticos e pela lógica litorânea metropolitana.

Palavras-chave: Espaços litorâneos, Região Metropolitana, Turismo litorâneo.

Tourism is an important activity in the Northeast of Brazil. The practice relates itself with the metropolitan dynamics and the valuation of coastal spaces, which have gained importance due to other leisure habits, becoming main areas for investments and tourist flows. Thus, the seaside presents itself as the principal tourist space in the 21st century, with consolidated infrastructure, political discourses, and imaginarieness which promote a positive scenario of the coastal region. The dissertation Tourism, public policies and coastal spaces in the Metropolitan Region of Fortaleza aims to comprehend the sociospatial conjunctions of tourism in the coastal spaces of the Metropolitan Region of Fortaleza. Several public policies from different governmental levels are implemented in order to promote tourism growth and the expansion of its resources. However, PRODETUR/NE stands out with the allocation of investments and the articulation of tourist actions, promoting profound transformations in the coastal spatial production of the Metropolitan Region of Fortaleza. Therefore, the production of the metropolitan coastal spaces happens through the relations between tourist agents and the public policies directed towards tourism. Based on this touristic and metropolitan logic, this study aims to understand the types of flows and enterprises in which the spaces are redefined. Thus, the spatial typologies – major enterprises, hybrids, and off the tourist circuit – promote discussions about the spatial differentiation produced by the logic of the public policies, the tourist agents, and the metropolitan coastal logic.

Key words: Coastal spaces, Metropolitan Region, Coastal tourism.

ARAÚJO, Enos Feitosa de. **AS POLÍTICAS DO TURISMO E OS ESPAÇOS LITORÂNEOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA**. 2012. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Eustógio Wanderley Correia Dantas.

MANGUEZAL DO ESTUÁRIO BARRA GRANDE EM ICAPUÍ-CE: da degradação ao processo de recuperação e mudança de atitude

Msc. José de Arimatea Silva

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará
arhyysmatea@hotmail.com

A pesquisa realizada na Barra Grande no município de Icapuí-CE, analisou de forma sistêmica os aspectos geoambientais do estuário Barra Grande com ênfase no manguezal e os demais sistemas costeiros associados. Os fundamentos metodológicos foram relacionados com a definição dos processos dinâmicos através da identificação dos fluxos de matéria e energia do diagnóstico geoambiental para evidenciar a importância do estuário e do manguezal na manutenção dos demais ecossistemas costeiros e da biodiversidade. Neste processo, fez-se a análise espaço-temporal através da elaboração de mapas e cartas temáticas evidenciando a ocupação do manguezal por atividades econômicas geradoras de impactos (salinas, pesca e carcinicultura) que levaram à degradação ambiental e ao comprometimento do ecossistema e sua biodiversidade. Também foram analisadas as iniciativas de mobilização social e do processo de educação ambiental que surgiram de articulações de grupos de jovens e ONG que desencadearam movimentos ambientalistas e políticos em Icapuí geradores da mudança de atitude diante dos usos e preservação do manguezal. Destaca-se também a implantação de projetos voltados para a recuperação das áreas degradadas e conservação do manguezal, identificados e analisados de modo a fornecerem dados para interpretar o potencial social de mobilização para a conservação dos sistemas ambientais da planície em estudo. Por fim, a pesquisa possibilitou a elaboração de uma proposta de zoneamento ambiental do estuário e manguezal, tendo como referência a demarcação proposta pela Lei Municipal N° 298/2000 que criou a Área de Proteção Ambiental (APA) da Barra Grande.

Palavras-chave: Manguezal, Planície Costeira, Mudança de atitude, Recuperação.

The research conducted in Barra Grande, Icapuí – CE analyzed in a systematic way the geo environmental aspects of Barra Grande estuary with emphasis on mangrove and other coastal systems associated with it. The methodological foundations were related to the definition of the dynamic processes by identifying flows of matter and energy of the geo environmental diagnosis to highlight the importance of the mangrove estuary and in the maintenance of other coastal ecosystems and biodiversity. In this process, a space-time analysis was made through the preparation of thematic maps and charts showing the occupation of mangrove by economic activities generating impacts (salt, fish and shrimp) that led to environmental degradation and impairment of the ecosystem and its biodiversity. We also analyzed the social mobilization initiatives and environmental education process that arose from the joints of youth groups and NGOs that triggered political and environmental movements in Icapuí generators of change of attitude toward the use and conservation of mangroves. Also noteworthy is the implementation of projects for the rehabilitation of degraded areas and conservation of the wetland, identified and analyzed to provide data for interpreting the potential for social mobilization for the conservation of lowland environmental systems under study. Finally, the research allowed the development of a proposed environmental zoning of the estuary and mangrove swamp, with reference to the demarcation proposed by the Municipal Law No. 298/2000 which established the Environmental Protection Area (EPA) of Barra Grande.

Key words: Mangrove, Coastal Plain, Change of attitude, Recovery.

SILVA, José de Arimatea. **MANGUEZAL DO ESTUÁRIO BARRA GRANDE EM ICAPUÍ-CE: da degradação ao processo de recuperação e mudança de atitude.** 2012. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jeovah de Andrade Meireles.



ZONEAMENTO GEOECOLÓGICO COMO SUBSÍDIO PARA O PLANEJAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO MUNICIPAL

Msc. Juliana Felipe Farias

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará
julianafelipefarias@yahoo.com.br

O atual quadro de explorações desordenadas e esgotamento dos recursos naturais comprometem diretamente a dinâmica dos sistemas ambientais, refletindo-se de maneira diversificada em todo território nacional. Em regiões com características climáticas mais rigorosas, como no caso do semiárido cearense, o uso e ocupação desordenados vêm ocasionando problemas diversos que comprometem a dinâmica dos sistemas ambientais e a qualidade de vida da população. Partindo da necessidade de elaborar propostas de planejamento e gestão ambiental de municípios inseridos no semiárido, o presente trabalho foi realizado no município de Nova Russas, situado na porção centro-oeste do estado do Ceará, na latitude 4°42'24" S e longitude 40°33'47" W, com área de 742,69 km², distante da cidade de Fortaleza cerca de 300 km. O município possui uma série de problemas como: poluição, contaminação e ocupação desordenada das planícies fluviais, utilização de técnicas de manejo do solo inadequadas, dentre outros. A pesquisa foi efetivada no município a partir do levantamento detalhado das características naturais, socioeconômicas e culturais, embasada nos procedimentos teóricos e metodológicos da Geoecologia das Paisagens. A visão sistêmica e integrada viabilizou a elaboração de mapas temáticos na escala de 1:170.000 e de uma proposta de zoneamento geoecológico e funcional. Para o município de Nova Russas, a pesquisa surge como um importante documento contém um levantamento histórico, socioeconômico e ambiental, e apresenta os principais problemas ambientais que comprometem a disponibilidade dos recursos naturais e se refletem na economia local. Sendo assim, a efetivação da pesquisa buscou estabelecer diretrizes que conduzam o município a uma sustentabilidade geoecológica a partir de um processo de ocupação do espaço ambientalmente equilibrado.

Palavras-chave: Planejamento Ambiental, Zoneamento, Geoecologia das Paisagens, Nova Russas, Semiárido.

The current picture of disordered holdings and depletion of natural resources directly compromising the dynamics of environmental systems, reflecting themselves on a diverse nationwide. In regions with more stringent climate characteristics, such as the semi-arid region of Ceará, the use and occupation are disordered causing various problems that compromise the dynamics of environmental systems and quality of life. Starting from the need to prepare proposals for environmental planning and management of municipalities in semi-arid, the present study was accomplished at the Nova Russas, located in the central-western state of Ceará, in latitude 4 ° 42'24 "S and longitude 40 ° 33 '47 "W, with an area of 742.69 km², distant from the city of Fortaleza about 300 km. The city has a number of problems such as: pollution, contamination and pollution of the fluvial plains, use of techniques inadequate soil management, among others. The research was carried in the city from the detailed survey of the natural characteristics, socioeconomic and cultural, based us theoretical and methodological procedures of Geoecology of Landscapes. The systemic and integrated vision made possible the elaboration of thematic maps in scale 1:170.000 and of proposal of a zoning geoecológico and functional. For the city of New Russian, research emerges as an important document that contains a historical survey, socioeconomic and environmental, and presents the main environmental problems that compromise the availability of natural resources and are reflected in the local economy. Thus, the realization of the research sought to establish guidelines that will lead the city to the geoecological sustainability and a process of occupation of space environmentally balanced.

Key words: Environmental Planning, Zoning, Geoecology of Landscapes ; Nova Russas; Semi-arid.

FARIAS, Juliana Felipe. **ZONEAMENTO GEOECOLÓGICO COMO SUBSÍDIO PARA O PLANEJAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO MUNICIPAL**. 2012. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Edson Vicente da Silva.

APA DE BALBINO-CASCADEL/CE: subsídios para o ordenamento territorial

Msc. Bruna Maria Rodrigues de Freitas Albuquerque

Programa Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará
bfreitas_@hotmail.com

O estudo foi desenvolvido na Área de Proteção Ambiental (APA) de Balbino, Unidade de Conservação de Uso Sustentável que compreende uma área geográfica 250 ha, localizada no litoral do município de Cascavel. Contextualizaram-se as condições do município e caracterizou-se o contexto socioambiental da comunidade de Balbino. Assim, com base na análise da dinâmica da APA e dos aspectos que interferem em suas paisagens, foram propostos alguns subsídios que propiciassem o ordenamento territorial de acordo com os recursos naturais e econômicos disponíveis na área, apresentando o zoneamento ambiental como principal subsídio. O estudo foi fundamentado na Teoria Geossistêmica, o que possibilitou uma análise integrada dos elementos ambientais, biológicos e sociais da área. Para o levantamento de dados, teve-se a contribuição de informações em trabalhos de campo, de entrevistas com lideranças locais, com moradores e de oficinas geoeeducacionais direcionadas a crianças e a adolescentes. Com os dados obtidos, realizou-se o diagnóstico socioambiental da área de estudo, em que se verificaram as formas de uso e ocupação das paisagens, as problemáticas e as potencialidades. Dessa maneira, direcionaram-se propostas tanto para o contexto social como o ambiental da APA de Balbino. Espera-se que a pesquisa contribua para o gerenciamento da APA e a realização do zoneamento ambiental pelos órgãos públicos ambientais.

Palavras-chave: Área de Proteção Ambiental, Zoneamento Ambiental e Ordenamento Territorial.

This study was developed in the Environmental Protected Area (EPA) of Balbino, Unit of Sustainable Conservation, which has a geographical area of 250 ha, located at municipality of Cascavel coast. It was contextualized all the conditions of the town and the context was characterized socio environmental of the Balbinos's community. Thus, based on the dynamics analysis of EPA, and the aspects that interfere in the landscapes, some subsidizes have been proposed that enable the land management according to the economics and natural resources available in that area, presenting the environmental zoning as the main subsidize. This study was based on Geosystemic Theory making possible an integrated analysis of the environmental elements, biological and social in that area. To collect data, information contribution was made by the fieldwork, interviews with residents, local leaderships and workshops for children and teenagers. From the survey, a socio environmental diagnostic was prepared including the land use and occupation of the landscapes, with problems and such as problems and potentialities. Thus, some proposals were made to social environmental context to EPA of Balbino. In this way intends to understand the contributions of this survey to management of EPA and realization of zoning environmental through the environmental public organizations.

Key words: Environmental Protected Area (EPA), Environmental Zoning and Territorial Management.

ALBUQUERQUE, Bruna Maria Rodrigues de Freitas **APA DE BALBINO-CASCADEL/CE: subsídios para o ordenamento territorial**. 2012. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2012.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Fátima Maria Soares Kelting.

Co-Orientador: Prof. Dr. Edson Vicente da Silva.

