

---

---

## TESES E DISSERTAÇÕES

### **MONUMENTO NATURAL DAS FALÉSIAS DE BEBERIBE-CE** *diretrizes para o Planejamento e Gestão Ambiental*

Msc. Juliana Maria Oliveira Silva  
Mestrado em Geografia/UFC  
julianageografiaufc@yahoo.com.br

O litoral do Município de Beberibe é conhecido pela sua diversidade de paisagens, principalmente pelas suas falésias com areias coloridas que formam estruturas geomorfológicas como o labirinto das falésias e a Gruta da Mãe d'água. A paisagem das falésias que vai da Praia de Morro Branco até o início da Praia das Fontes, desde 2004 foi decretada uma Unidade de Conservação o Monumento Natural das Falésias de Beberibe, categoria que integra o grupo Proteção Integral, tendo a sua administração realizada pela SEMACE. Esta dissertação trata de uma análise realizada no Monumento Natural e no entorno geográfico do Monumento, caracterizando os seus aspectos naturais e as diferentes formas de uso e ocupação que influenciam a área de estudo. O trabalho foi desenvolvido em uma perspectiva sistêmica, tendo como base metodológica a Teoria Geossistêmica. As técnicas cartográficas juntamente com os levantamentos de campo possibilitaram a execução final do trabalho. Como resultados alcançados observaram-se que após a criação do Monumento Natural, houve significativa redução de impactos ambientais nas falésias, o monumento tem infra-estrutura que é exigida em unidades de conservação, porém carece ainda de algumas melhorias de equipamentos na área. As outras unidades geoambientais como o mar litorâneo, a faixa de praia, campos de dunas, planície lacustre e tabuleiro pré-litorâneo configuram a paisagem local e interagem com as falésias presentes na área de estudo. Elaboraram-se dois mapas de unidades geoambientais na escala de 1:20.000 (2008 e 1967), e a partir da interpretação destes mapas, foi possível avaliar a evolução da área nos últimos quarenta anos, percebendo as transformações ocorridas na dinâmica da área de estudo. O entorno do Monumento Natural possui problemas quanto a ocupação desordenada motivada por um turismo que não se compromete com a conservação ambiental da paisagem. Como proposta apresentada ao Monumento Natural está a delimitação de uma possível zona de amortecimento para o Monumento Natural e um zoneamento ambiental para a unidade de conservação. Foi proposta a criação de uma APA para a Praia das Fontes, onde se estabeleceu um zoneamento para esta área. Foram indicadas algumas propostas de melhorias para o Monumento Natural no que se refere a sua estrutura e organização do turismo local. Espera-se que este trabalho possa contribuir para o processo de gestão ambiental da unidade de conservação, proporcionando a melhoria não só do Monumento Natural, mas para as comunidades que habitam ao redor da área.

**Palavras-chave:** Monumento Natural, Zoneamento Ambiental, Gestão Ambiental.

SILVA, Juliana Maria Oliveira. **MONUMENTO NATURAL DAS FALÉSIAS DE BEBERIBE-CE:** diretrizes para o Planejamento e Gestão Ambiental. 2008. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2008.

**Orientador:** Prof. Dr. Edson Vicente da Silva

**ESTUDO MORFOAMBIENTAL DOS RELEVOS VULCÂNICOS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE FORTALEZA, CE**

Msc. Anatarino Torres da Costa  
Mestrado em Geografia/UFC  
anatarino@yahoo.com.br

A Região Metropolitana de Fortaleza, no Estado do Ceará é composta por uma diversificada paisagem geomorfológica, estruturada e modificada ao longo de milhões de anos durante a era geológica. Entre as diversas morfologias, as formas originadas a partir do último evento vulcânico ocorrido no Nordeste brasileiro há 30 milhões merecem total apreço devido sua singularidade morfogenética. Tais relevos tiveram suas gêneses ligadas a partir da ação de um hot spot que ocorreu nesta área e juntos recebem o nome de Formação Messejana. Esta formação compõe-se de uma dezena de pequenos relevos que se dispõem em setores da margem continental ao longo da região metropolitana de Fortaleza. Dentre estes estão os relevos vulcânicos do Caruru, do Ancuri e Pão-de-açúcar. Esta pesquisa tem como objetivo: estabelecer a origem, estruturação, caracterização morfológica e ambiental destes relevos, assim como, definir as etapas da evolução geomorfológica da paisagem local. Para compreender tais objetivos buscamos se aprofundar na bibliografia sobre o assunto, interpretação de material cartográfico de diversas escalas, dados físicos-ambientais com apoio de ferramentas de geoprocessamento e visitas a órgãos públicos e a campo. Como resultados podemos concluir que os três relevos da Formação Messejana analisados neste trabalho apresentam-se em formas de Necks arredondados (Caruru e Pão-de-Açúcar) e elipsoidal (Ancuri) e são compostos por rochas alcalinas. Tais relevos se caracterizam por apresentarem extensões e altitudes bem diferentes, vertentes íngremes, solos poucos desenvolvidos e vegetação de pequeno porte. Por fim, o Caruru, apresenta-se parcialmente destruído devido à extração das rochas para a construção civil, enquanto que no Ancuri esta atividade cessou há aproximadamente sete anos.

**Palavras-chave:** Vulcanismo Terciário no Nordeste, Relevos vulcânicos, Formação Messejana, Planejamento e Gestão Ambiental.

COSTA, Anatarino Torres da. **ESTUDO MORFOAMBIENTAL  
DOS RELEVOS VULCÂNICOS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE FORTALEZA, CE**. 2008. Dissertação  
de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2008.

**Orientador:** Prof. Dr. Jean-Pierre Peulvast

**Co-orientador:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vanda Claudino Sales

**ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL PARA UMA GESTÃO PLANEJADA E PARTICIPATIVA:  
Planície Costeira do Município de Icapuí-CE**

Ms. Ana Maria Ferreira dos Santos  
Mestrado em Geografia/UFC  
amariafs@yahoo.com.br

Ao longo da planície costeira de Icapuí foi definido um complexo conjunto de unidades geoambientais originado pela interdependência evolutiva dos variados componentes morfológicos e regida pelos fluxos de matéria e energia orientados pelas flutuações do nível relativo do mar e mudanças climáticas durante o Quaternário. Para definir a integração destes componentes elaborou-se uma proposta de zoneamento geoambiental dessa planície localizada no extremo leste do Estado do Ceará, nordeste do Brasil. O principal objetivo foi o de, através dos mapas temáticos em escala de detalhe (geológico, geomorfológico, unidades de paisagens), definir as bases geoambientais para gestão planejada dos sistemas naturais. Esses resultados foram alcançados através da realização de um amplo levantamento bibliográfico, atividades em campo para o mapeamento e a utilização de imagens de satélite de alta resolução. Aliado à elaboração dos mapas temáticos e zoneamento ambiental foi possível realizar estudos quanto à dinâmica dos elementos socioeconômicos e ambientais, os quais possibilitaram a elaboração de um diagnóstico socioambiental com ênfase em áreas que foram consideradas de risco potencial. Com a definição das vulnerabilidades e potencialidades dos componentes morfológicos da planície costeira, foram agrupadas áreas relativamente homogêneas e sugeridas medidas de gestão para melhoria da qualidade ambiental e vida das comunidades litorâneas. Esses resultados alcançados fazem parte do projeto “De Olho na Água” desenvolvido pela Fundação Brasil Cidadão em parceria com o Programa de Pós-graduação em Geografia da UFC e financiados pelo Programa Petrobras Ambiental.

**Palavras-chave:** Zoneamento Geoambiental, Mapas temáticos, Gestão Ambiental Planejada e Desenvolvimento Sustentável.

SANTOS, Ana Maria Ferreira dos. **ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL PARA UMA GESTÃO PLANEJADA E PARTICIPATIVA: Planície Costeira do Município de Icapuí/CE**. 2008. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2008.

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

## **O CLIMA URBANO DE FORTALEZA SOB O NÍVEL DO CAMPO TÉRMICO**

Marcelo de Oliveira Moura  
Mestrado em Geografia/UFC  
geommoura@yahoo.com.br

O objetivo do trabalho se constitui em caracterizar o clima produzido pela cidade de Fortaleza, sob o nível termodinâmico do S.C.U. (MONTEIRO, 1976) numa dimensão linear tendo como referência doze pontos experimentais representativos da realidade urbana. Para isso, houve a realização de dois experimentos de regimes sazonais diferenciados com registros horários e simultâneos em perfis de 24 horas (07 às 06 horas). O primeiro experimento realizado no outono austral, período da quadra chuvosa na região, nos dias 04 e 05/05/2007 e o segundo na primavera, período da quadra seca, nos dias 09 e 10/11/2007. Os resultados encontrados seguem o ritmo da habitualidade climática dos episódios sazonais analisados, sendo os sistemas de circulação atmosférica fatores determinantes no comportamento térmico da cidade. A pesquisa identificou que as ilhas de calor em Fortaleza podem ultrapassar o valor de 5°C e ocorrem com maior frequência e intensidade no período diurno entre as 07 e 15 horas. As espacializações das ilhas de calor se concentraram nos setores sudoeste, oeste, noroeste e porção central da cidade.

**Palavras-chave:** Clima Urbano, Campo térmico, Fortaleza.

MOURA, Marcelo de Oliveira. **O CLIMA URBANO DE FORTALEZA SOB O NÍVEL DO CAMPO TÉRMICO**. 2008. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2008.

**Orientador:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Elisa Zanella

**Co-orientador:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marta Celina Linhares Sales

## **EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO SÍTIO NATURAL DE FORTALEZA, CEARÁ**

Marcelo Martins de Moura Fé  
Mestrado em Geografia/UFC  
marcelomourafe@yahoo.com.br

O Sítio Natural de Fortaleza, apesar dos atuais padrões de uso e ocupação, ainda apresenta uma significativa diversidade de elementos constitutivos, os quais foram abordados neste trabalho sob uma análise geomorfológica que se inicia no longo termo e alcança os dias atuais. Este texto objetiva essencialmente abordar os principais aspectos da gênese e evolução geomorfológica do sítio natural onde atualmente se situa e se desenvolve a cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, Nordeste do Brasil, tendo como elemento norteador e teórico o Princípio do Atualismo, associado a um conjunto de técnicas que permitiram o desenvolvimento das análises acerca do tema pesquisado. Ao longo da dissertação, dividida em três partes, além de apresentar uma caracterização natural da cidade de Fortaleza e discutir a ciência geomorfológica e o Princípio do Atualismo, tratamos dos principais elementos da evolução morfoestrutural da área ao longo do Cretáceo, bem como dos períodos Terciário e Quaternário da Era Cenozóica e seus eventos intrínsecos, eventos estes, essenciais para o início da configuração atual do meio físico analisado. Com relação aos aspectos mais recentes da evolução geomorfológica analisada, discutimos os relevos presentes no sítio natural de Fortaleza, com caracterizações e análises mais verticalizadas, bem como da participação, condicionante e condicionada, desses relevos na dinâmica atual. Finalizando o trabalho, analisamos o principal processo de degradação da paisagem analisada, o processo de urbanização de Fortaleza, com a expansão da malha urbana e seus períodos mais significativos, citando suas causas, as direções dessa expansão e, principalmente, os elementos da paisagem alterados pela urbanização, bem como, os processos de degradação ambiental presentes no cotidiano da cidade no século XXI. Os resultados obtidos puderam apontar as feições geomorfológicas resultantes dos processos morfoestruturais de idade Cretácea e ainda presentes na paisagem, bem como sua influência para os processos posteriores. Além disso, apresentamos uma hipótese evolutiva para a deposição da Formação Barreiras ao longo do Terciário na área em tela, bem como uma proposta de um possível paleo-curso do rio Cocó, principal rio da cidade de Fortaleza, o qual teria sido alterado ao longo do Quaternário até alcançar suas características atuais. Com base no mapeamento realizado e analisado, propomos uma classificação para as lagoas ainda presentes e que constituem o sítio natural de Fortaleza. Por fim, apresentamos as principais características morfológica da cidade, bem como o estágio atual dos relevos da cidade e seu mútuo inter-relacionamento. Finalizando, analisamos a influência do processo de urbanização na degradação dessas feições, os fatores e os efeitos da pressão exercida pelo meio antrópico sobre o sítio natural, a preocupação com os rumos desse processo, a necessidade de se pensar e repensar este quadro, bem como, a importância de se conhecer esse sítio natural, esse meio físico tão presente no cotidiano de todos os cidadãos e, ao mesmo tempo, ignorado e/ou desconhecido na sua essência e dinâmica.

**Palavras-chave:** Evolução Geomorfológica, Sítio Natural, Fortaleza/Ceará.

FÉ, Marcelo Martins de Moura. **EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO SÍTIO NATURAL DE FORTALEZA, CEARÁ**. 2008. Dissertação de Mestrado em Geografia/UFC. Fortaleza, 2008.

**Orientador:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanda Claudino Sales