

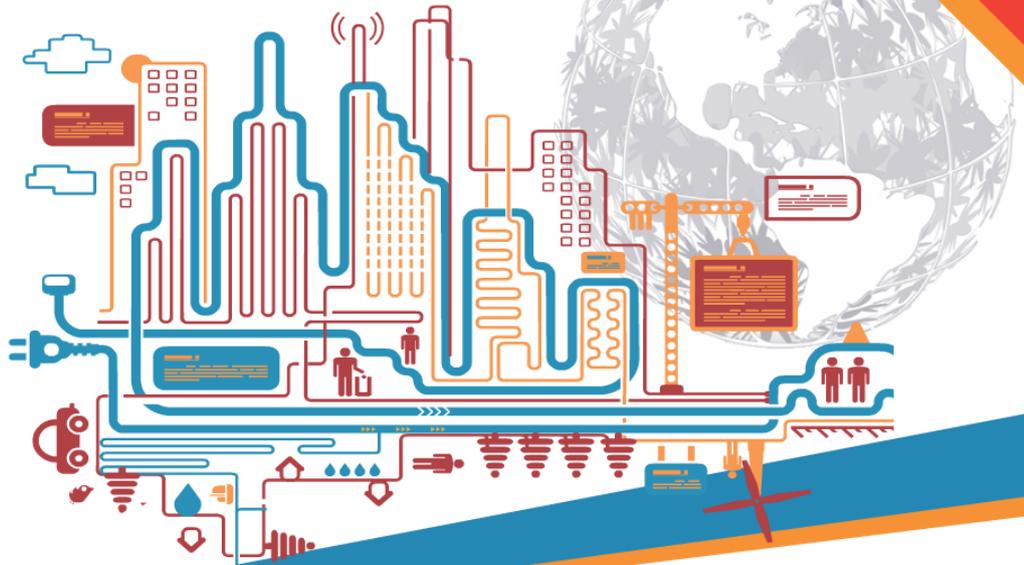
Geografias, Políticas Públicas e Dinâmicas Territoriais

INFORMAÇÕES DO EVENTO

ACESSO AOS TRABALHOS

"...Se não reconhecemos a nossa identidade e o nosso papel no Brasil do presente perderemos uma oportunidade histórica de atuação."

Maria Tereza Duarte Paes (2013)



Título | Autor | Palavra chave

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque



Listar trabalhos do GT:

Escolha um GT

1 Resultados

voltar

A SERRA DO ESTÊVÃO E SUAS POSSIBILIDADES DE GESTÃO: ANÁLISE INTEGRADA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

ANÁLISE GEOAMBIENTAL INTEGRADA COMO SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL: A GESTÃO DA SERRA DO ESTÊVÃO

RAFAELA MARTINS LEITE MONTEIRO¹
MARIA LÚCIA BRITO DA CRUZ²
DENIS BARBOSA DE LIMA¹
EMANUEL LINDEMBERG SILVA DE ALBUQUERQUE³
JÁDER RIBEIRO DE LIMA¹

1- Introdução

A Serra do Estêvão (Mapa 1) está localizada entre os municípios de Quixadá e Choró, sendo a maior parte de sua área pertencente ao primeiro, localizando-se a aproximadamente 20 km da sede de Quixadá. Dista da capital Fortaleza aproximadamente 160 km, sendo o principal acesso pela rodovia CE-040. Está inserida entre as Bacias Hidrográficas do Rio Banabuiú e Metropolitana e localiza-se na Macrorregião de Planejamento do Sertão Central. (IPECE, 2011).

O distrito de Dom Maurício, pertencente ao município de Quixadá, possui sua sede na Serra do Estêvão e é lá também que se encontra o ponto culminante do município, com uma altitude de aproximadamente 750 m (SOUSA, 1941). A Serra possui aproximadamente 10 km de largura e 24 km de comprimento, constituindo-se em uma pequena cadeia montanhosa.

A vegetação predominante nas maiores altitudes é a caatinga caducifólia espinhosa, caracterizada pela existência de árvores de grande porte que perdem as folhas durante a estação seca, que vai de junho a janeiro (SOUZA, 1941).

Na região dos Sertões Centrais, há a predominância de rochas do embasamento cristalino e solos predominantemente nas classes planossolo solódico, podzólico vermelho-amarelo eutrófico, solonetz solodizados e litólicos eutróficos (CEARÁ, 2010)

O relevo dissecado no domínio da Depressão Sertaneja apresenta diversos maciços residuais, dentre estas formas de relevo encontra-se a Serra do Estêvão. Destaca-se a abundante presença de monólitos de dimensões variadas, entre 200m a 500m de altitude.

¹ Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UECE.

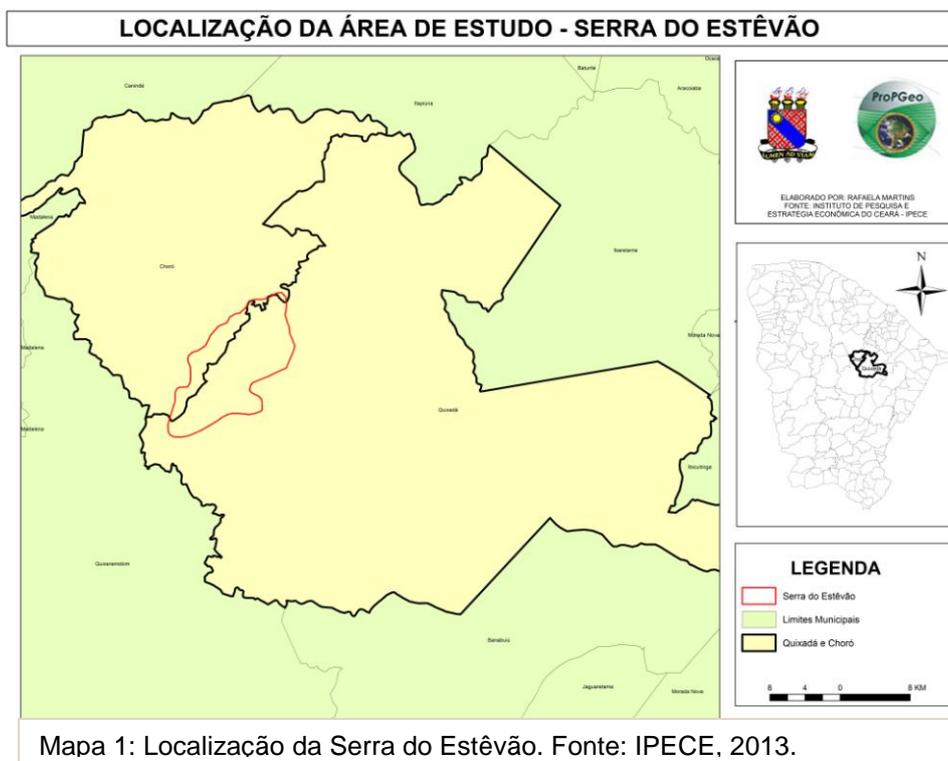
² Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UECE.

³ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UECE.

<http://www.enanpege.ggf.br>

A Serra do Estêvão representa grande importância em todo o contexto estadual, entre vários fatores, o principal se deve ao fato de se caracterizar como dispersor de águas dos Rios Choró e Sitiá, que pertencem a Bacia do Rio Banabuiú. Esses rios apresentam grande importância no abastecimento hídrico não só dessa área, mas também da Região Metropolitana de Fortaleza, sendo o Rio Choró um dos maiores responsáveis pelo suprimento de água para as grandes indústrias situadas na RMF (Região Metropolitana de Fortaleza), através dos Açudes Aracoiaíba e Pacajus. (Ceará, 2010).

Para Ab'Sáber (1999), os ambientes que possuem características naturais como solos férteis, maiores índices de umidade, dotados de cursos d'água perenes ou



subperenes, contrapondo-se ao seu entorno semiárido, são classificados como brejos, ou seja, enclaves presentes nas paisagens semiáridas. Como ocorrem predominantemente em acidentes geográficos como serras e encostas de maciços, são chamados de brejos de altitude. Por isso, a Serra do Estêvão pode ser considerada como uma paisagem de exceção, apresentando características térmicas amenas e agradáveis, diferenciando-se das formações presentes em seu entorno, que possuem temperaturas bem mais elevadas. Essa diferenciação térmica também proporciona uma composição florística diferenciada de seu entorno, com grande diversidade de espécies.

Não só as temperaturas diferem esses ambientes, as condições edáficas também são melhoradas nesses sítios, o que os torna fundamentais para a produção agrícola e para o desenvolvimento econômico em escala local. Seus 'solos de mata' possuem bons índices de fertilidade, contribuindo para a produção de diversos produtos alimentícios e flores ornamentais.

A Serra do Estêvão também possui grande relevância para o turismo religioso, sendo local de visitação de fiéis de todo o Estado. Nela encontra-se a capela de São José e o Mosteiro da Santa Cruz, e também a pousada São José, antigo convento Beneditino administrado pelas irmãs missionárias da Imaculada Conceição, bastante procurada por turistas como local de descanso e contemplação. O turismo de aventura também é bastante realizado na serra, sendo muito comum a prática de rappel e voos de asa delta. A prática da atividade turística nesta área colabora com desenvolvimento econômico do município, principalmente no que diz respeito ao setor de serviços.

Ressalta-se ainda sua importância do ponto de vista hidrológico, pois é um local de grande ocorrência de pontos de nascentes permanentes, os chamados olhos d'água, o que proporciona uma boa oferta hídrica até mesmo em períodos mais secos. É também o local de nascente de vários cursos d'água, como, o Riozinho Verde e o Rio Sitiá.

Sendo assim, vale ressaltar, nesse contexto, a importância do estabelecimento de uma área legalmente protegida, uma Unidade de Conservação da Natureza na categoria de Uso Sustentável, que é de fundamental importância no sentido de proteger, total ou parcialmente, áreas importantes para a conservação da diversidade biológica e os recursos naturais.

A instituição dessas Unidades implica na solidificação das políticas voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente, tendo em vista que estas visam a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, garantindo com isso uma maior sustentabilidade ambiental para as gerações atuais e futuras.

2- Discussão

Frente a necessidade crescente de se conhecer os ambientes naturais e buscar a otimização do manejo destes, busca-se a compreensão de sua dinâmica natural e de sua realidade modificada pelas atividades socioeconômicas.

Na perspectiva de compreender a complexa relação entre sociedade e natureza, a análise Geoambiental entra como fator de imensurável importância, tendo em vista que sua essência está intrinsecamente ligada à essência da ciência geográfica, na qual se baseia na análise das paisagens naturais e suas modificações resultantes das atividades humanas.

Tendo em vista a compreensão da dinâmica socioambiental e dimensão dos processos naturais e artificiais, torna-se necessário o esclarecimento de alguns conceitos que norteiam a análise Geoambiental integrada, que é a principal base teórica e conceitual deste trabalho.

A análise geossistêmica fundamenta-se na interação das variáveis presentes na natureza, tais como solo, clima, morfologia, estrutura interna, entre outras, buscando sempre a percepção das relações humanas com o meio. Sendo assim, a abordagem geossistêmica também dimensiona as variáveis socioambientais, como atividades econômicas, crescimento populacional, implantação de infraestrutura. Assim, cabe definir o Geossistema como:

[...] sistemas naturais, de nível local, regional ou global, nos quais o substrato mineral, os solos, as comunidades de seres vivos, a água e as massas de ar, particulares a diversas subdivisões da superfície terrestre, são interconectadas pela troca de matéria e energia num só conjunto. (SOTCHAVA, 1977, P. 21).

Três questões iniciais devem ser consideradas na abordagem do Geossistema, sua morfologia, ou seja, o arranjo estrutural físico dos elementos, sua dinâmica, caracterizada pela troca de matéria, energia e informação, e a sua exploração biológica, realizada pelos componentes bióticos presentes no Geossistema, a saber: fauna, solos, flora e ação humana. Ainda nessa abordagem tem que ser avaliados os processos atuantes sobre o Geossistema, seus sistemas de evolução, sobretudo as relações entre a morfogênese, pedogênese e exploração socioeconômica. E ainda o sentido geral dessa dinâmica, se é progressiva, regressiva ou estável. (Souza, 2000)

Sendo assim, nota-se que a análise geossistêmica é a forma mais viável de compreensão da natureza, pois ao integrar seus elementos, possibilita a percepção das relações de interdependência entre eles e seus processos de causa e efeito.

Outro conceito usado como fundamento na concepção integrada do meio ambiente é a paisagem, tendo em vista que os sistemas ambientais, ou Geossistemas, tem sua delimitação baseada, essencialmente, nas características e particularidades das unidades de paisagem.

Por isso o conceito de paisagem é amplamente utilizado nos estudos de análise integrada, pois serve como base fundamental no processo de divisão, delimitação e hierarquização do meio ambiente. Como perfeita definição deste conceito tem-se que:

A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. [...] trata-se assim não somente da paisagem "natural", mas da paisagem total, integrando todas as implicações da ação antrópica. (BERTRAND, 1969, p. 141).

A definição da ecodinâmica das paisagens também é indispensável nos estudos voltados para a gestão ambiental, tendo em vista que é através dela que se tem um diagnóstico mais confiável da estrutura e capacidade de suporte de cada geossistema. Proposta por Tricart (1977), a análise da ecodinâmica dos sistemas ambientais objetiva descrever as principais características desses sistemas, indicando suas potencialidades e vulnerabilidades, para assim, determinar e direcionar as formas mais apropriadas de uso e ocupação do solo. Para isso, o autor integra a análise dos processos morfogenéticos e pedogenéticos, podendo então caracterizar os sistemas ambientais de acordo com sua capacidade de suporte.

Os meios ecodinâmicos propostos por Tricart foram estabelecidos de acordo com o balanço dos processos de morfogênese e pedogênese, sendo assim classificados em ambientes estáveis, de transição ou "intergrades" e fortemente instáveis.

Após a definição da metodologia utilizada, o Planejamento Ambiental torna-se viável, pois só a partir do conhecimento pleno da dinâmica natural e socioambiental de determinada área é possível realizar um planejamento adequado e uma gestão verdadeiramente sustentável. Por isso, acredita-se que:

[...] a gestão dos recursos ecológicos deve ter por objetivo a avaliação do impacto da inserção da tecnologia humana no ecossistema. Isso significa determinar a taxa aceitável de extração de recursos, sem degradação do ecossistema, ou determinar quais as medidas que devem ser tomadas para permitir uma extração mais elevada sem degradação. (Tricart 1977, pág. 32.)

Sendo assim, o planejamento ambiental pode ser definido como: [...] uma ferramenta de gestão. É o processo de organização de tarefas para se chegar a um fim, com fases características e sequências. [...] para a consecução de objetivos comuns, de forma que os impactos resultantes que afetam negativamente os ambientes em que vivemos sejam minimizados e que os impactos positivos sejam maximizados. (FLORIANO, 2004, P. 8).

Por necessitar de uma visão integrada do ambiente, o planejamento ambiental tem suas diretrizes fundamentadas na análise Geoambiental, por isso, a necessidade de se estabelecer as etapas de análise de cada conceito, definindo e direcionando o uso do solo da forma ambiental e economicamente mais viável.

Sendo assim, neste trabalho objetiva-se, sobretudo avaliar e qualificar os indicadores ambientais a partir da análise dos componentes ambientais indicando suas potencialidades e vulnerabilidades, no intuito de propor e subsidiar as políticas conservacionistas na área. Para isso necessita-se identificar e caracterizar os componentes ambientais e sociais, além de indicar, analisar e mapear os principais vetores de pressão na área, para que após conhecidos, esses vetores tenham seus efeitos suprimidos ou amenizados.

Nesse sentido, a metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta (P.E.I.R), proposta pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) é fundamental para a criação de indicadores de uso nacional e internacional para reportar a situação ambiental atual e o progresso em direção a sustentabilidade. Esta metodologia considera que atividades humanas exercem pressões sobre o meio ambiente e, por isso, afetam a qualidade e quantidade de recursos naturais, ou o seu estado. Os impactos são os efeitos da degradação ambiental; e as respostas se referem às reações da sociedade para a situação ambiental.(MMA,2010).

Os elementos das PEIR são as Forças Motrizes, como a indústria e os transportes produzem Pressões sobre o ambiente, como emissões poluidoras, que degradam a Situação do ambiente, o que tem Impacto na saúde humana e dos ecossistemas, levando a sociedade a Resposta como diferentes medidas políticas, como regulamentos, informações e impostos. (ARIZA;ARAUJO NETO, 2010, p.133)

3- Resultados parciais

Visando o conhecimento pleno da área, e baseado na metodologia de análise integrada do meio, busca-se analisar todos os componentes ambientais e sociais da área, tendo em vista que a ação conjunta desses fatores é responsável pelo seu desenvolvimento.

A construção de um estudo de planejamento ambiental norteia-se primordialmente numa sequência de etapas baseadas na caracterização ambiental, na análise integrada e na elaboração do diagnóstico ambiental.

A caracterização ambiental consiste na coleta de dados primários e secundários encontrados na literatura e complementados com os dados auferidos em campo, esses dados correspondem aos mapas, imagens de satélite, relatórios, censos, documentos oficiais, entre outros. Nesta etapa procura-se também levantar dados sobre a atual situação do sistema de gestão ambiental da área.

Na análise integrada as informações são cruzadas a fim de se obter diferentes mapas temáticos, tais como vocação de terras, fragilidade ambiental e ordenamento ambiental. É nessa etapa que é feito o estudo da ecodinâmica das paisagens, selecionando suas vocações e fragilidades. Aqui também ocorre o reconhecimento dos vetores de pressão atuantes na área, através da classificação e mapeamento destes, no intuito de ter um maior controle dessas ações. Neste momento o trabalho de campo torna-se imprescindível para o real conhecimento das atividades exercidas na área.

A etapa final conclui-se com a elaboração do diagnóstico ambiental, baseado nas fragilidades e potencialidades de cada Geossistema, tendo em vista o conhecimento anteriormente adquirido de sua estrutura e funcionamento.

A utilização de técnicas de Sensoriamento Remoto, através da análise de fotos aéreas e do Sistema de Posicionamento Global (GPS), é primordial para a análise Geoambiental, tendo em vista as vastas possibilidades de monitoramento, comparações espaço-temporais, e ainda a possibilidade de confecção de cartografia básica e temática.

Procura-se ainda realizar a construção de uma base em SIG (Sistema de Informações Geográficas), com dados ambientais e socioeconômicos associados, no intuito de obter o máximo de informações sobre os componentes e indicadores socioambientais da área.

Entretanto, vale ressaltar o caráter inicial dessa pesquisa, que se encontra ainda como projeto de uma dissertação de mestrado. No momento discorre-se preponderantemente o levantamento bibliográfico referente à área de estudo, aquisição de dados socioambientais e geocartográficos e de produtos de sensoriamento remoto. A etapa de análise e tratamento destes dados também está sendo iniciada a medida em que estes são disponibilizados pelos órgãos e instituições correspondentes. A revisão de literatura para aprofundamento do método de análise também foi iniciada, tendo em vista a necessidade de uma base teórica e conceitual para compreensão do objeto de estudo.

4 – Conclusões

De uma maneira geral, todo tipo de intervenção realizada no meio ambiente, seja para estudos voltados para organização/planejamento ou políticas direcionadas à conservação/preservação, se depara com diversos problemas, principalmente os referentes ao direcionamento das atividades econômicas, tendo em vista que o passo principal dos planejamentos ambientais se refere ao uso ou alocação de recursos, que podem ser naturais, humanos ou financeiros.

No contexto da Serra do Estêvão, faz-se necessária a busca por um planejamento voltado para o desenvolvimento das atividades presentes na área de forma que não comprometa os recursos naturais, ou seja, o desenvolvimento em bases sustentáveis. A falta de gestão e planejamento ambientais ativos torna a área mais susceptível a degradação ambiental. A prática de atividades incompatíveis com a ecodinâmica natural da serra tem levado a perdas significativas da qualidade ambiental da região.

As práticas agrícolas insustentáveis também preocupam a qualidade dos solos da serra, tendo em vista a importância dessa atividade primária para economia local. A pressão demográfica é outro fator a ser analisado, no sentido de proteger as áreas mais vulneráveis.

Sendo assim, nota-se a importância dos estudos voltados para o planejamento e ordenamento territorial, haja vista as pressões que as atividades socioeconômicas, sejam em escala local ou regional, exercem sobre o meio ambiente e a forma que ele suporta a essas pressões.

5 – Referencias bibliográficas

ARIZA,C.G; ARAUJO NETO,M.D de. **Contribuições da Geografia para a avaliação de impactos ambientais em áreas urbanas, com emprego da metodologia pressão – Estado – Impacto – Resposta (P.E.I.R).** Caminhos da Geografia, Uberlândia, v. 11, n. 35, p.128-139, set. 2010.

BERTRAND, G. **Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico.** Caderno de Ciências da Terra. São Paulo: IGEOG-USP, n. 13, 1969.

CEARÁ. Companhia de Gestão de Recursos Hídricos – COGERH. **Plano de Gerenciamento das águas das Bacias Metropolitanas.** Fortaleza, 2010.

<http://www.enanpege.ggf.br>

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE. **Perfil Básico Municipal**. Fortaleza, 2011.

FLORIANO, Eduardo Pagel. **Planejamento Ambiental**. Caderno Didático nº 6, 1º Ed. / Eduardo P. Floriano Santa Rosa, 2004, 54p.

SOTCHAVA, V. A. **O Estudo de Geossistemas**. Métodos em Questão, 16. São Paulo: IGEOG – USP. 1977, 51p.

SOUSA, José Bonifácio de. **Serra do Estêvão**. Revista do Instituto do Ceará. Fortaleza, 1941.

SOUZA, M J. N. **Compartimentação Geoambiental do Estado do Ceará**. Fortaleza: FUNCEME, 2009.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.