

MÚLTIPLOS USOS DOS RECURSOS NATURAIS E A NECESSIDADE DO FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO RURAL DO MÉDIO

Ricélia Maria Marinho Sales

Profª Assistente II da Unidade de Ciências e Tecnologia Ambiental - UFCG/Pombal - PB
E-mail: ricelia_marinho@ccta.ufcg.edu.br

Luís Gustavo de Lima Sales

Prof. Assistente da Unidade de Ciências e Tecnologia Ambiental- UFCG/Pombal - PB
E-mail: lglsales@ccta.ufcg.edu.br

Resumo: O referido trabalho é resultado da intersecção de dois projetos de pesquisa vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-JR), desenvolvido em parceria entre a Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). O primeiro projeto intitulado “Perfil Diagnóstico do território rural do Médio Piranhas/PB, foi coordenado pela docente Ricélia Maria Marinho Sales e; o segundo projeto intitulado “Geoeologia da paisagem do médio Piranhas: um arcabouço teórico-metológico para o planejamento e gestão territorial”, foi coordenado pelo docente Luís Gustavo de Lima Sales. O território rural do Médio Piranhas (Ver Figura 1) foi o objeto de investigação em comum devido a sua exigüidade e, também a carência de produções científicas. Para melhor detalhamento viu-se que o Território do Médio Piranhas localiza-se na região natural da zona semiárida do estado da Paraíba. No contexto estadual a zona semiárida representa 77,1% da Paraíba, isto significa uma ocupação territorial de uma área de 43.513,65 km sendo a zona de maior número absoluto de habitantes. A área total da bacia do Rio Piranhas é de 26.047,49 km², sendo distribuída da seguinte maneira: Rio do Peixe – 3.420,84 km²; Rio Piancó – 9.242,75 km²; Rio Espinharas – 2.891,60 km²; Rio Seridó – 3.442,36 km²; Alto Piranhas – 2.588,45 km²; e, Médio Piranhas – 4.461,48 km². O objetivo geral deste foi analisar a relação entre a sociedade e a natureza, destacando os múltiplos usos dos recursos naturais no território rural do Médio Piranhas – PB.

Palavras-chave: Recursos Naturais; Território Rural; Educação Ambiental; Sociedade-Natureza

MÚLTIPLOS USOS DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA NECESIDAD PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MEDIO RURAL DE LA ZONA

Resumen: Este documento es el resultado de la intersección de dos proyectos de investigación vinculados con el Programa Institucional de Desarrollo Científico Becas Junior Iniciación (PIBIC-JR), desarrollado en colaboración entre la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Paraíba (FAPESQ) y la Universidad Federal Campina Grande (UFCG). El primer proyecto titulado "el perfil de diagnóstico de las zonas rurales de las pirañas Medio / PL, fue coordinado por la maestra María Ricélia y Ventas Marina, el segundo proyecto, titulado " Paisaje Geoeología pirañas medio: un marco teórico, metodología para la planificación y gestión de la tierra " fue coordinado por el profesor de ventas Luis Gustavo Lima. El territorio rural en el Medio pirañas (Ver Figura 1) fue objeto de investigación en común debido a su escasez, y también la falta de producción científica. Para una investigación más detallada se observó que el territorio de la pirañas Medio ubicado en la región semiárida del área natural en el estado de Paraíba. Dentro de la zona semiárida del estado de Paraíba representa el 77,1%, esto significa una ocupación territorial de un área de 43,513.65 kilómetros con un área de mayor número absoluto de habitantes. El área total de la cuenca del Río es pirañas 26,047.49 km² y se distribuye de la siguiente manera: Río do Peixe - 3,420.84 kilómetros²; Río Piancó - 9,242.75 kilómetros²; Espinharas Río - 2,891.60 kilómetros²; Seridó Río - 3442 36 kilómetros²; pirañas Alto - 2,588.45 kilómetros², y pirañas Medio - 4.461,48 km². El objetivo de este fue analizar la relación entre la sociedad y la naturaleza, destacando los múltiples usos de los recursos naturales en las zonas rurales de las pirañas Medio - PB.

Palabras clave: Recursos Naturales, Planificación Rural, Educación Ambiental sociedad-naturaleza

MULTIPLE USES OF NATURAL RESOURCES AND THE NEED FOR STRENGTHENING OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN RURAL AREA MIDDLE

Abstract: This paper is the result of the intersection of two research projects linked to the Institutional Program for Scientific Initiation Scholarships Junior (PIBIC-JR), developed in partnership between the Foundation of Research Support of the State of Paraíba (FAPESQ) and the Federal University Campina Grande (UFCG). The first project entitled "Diagnostic profile of rural areas of the Middle Piranhas / CP, was coordinated by teacher Mary Ricélia and Marine Sales, the second project entitled " Landscape Geoecology Piranhas medium: a theoretical framework, methodology for planning and land management " was coordinated by professor Luis Gustavo Lima Sales. The rural territory in the Middle Piranhas (See Figure 1) was the subject of investigation in common due to its scarcity, and also the lack of scientific production. For more detailed investigation it was seen that the Territory of the Middle Piranhas located in the semiarid region of natural area in the state of Paraíba. Within the state semi-arid zone of Paraíba represents 77.1%, this means a territorial occupation of an area of 43513.65 km with an area of greater absolute number of inhabitants. The total catchment area of the Rio Piranhas is 26,047.49 km² and is distributed as follows: Rio do Peixe - 3420.84 km²; Rio Piancó - 9242.75 km²; Rio Espinharas - 2891.60 km²; Seridó Rio - 3442 36 km²; Alto Piranhas - 2588.45 km², and Medium Piranhas - 4461.48 km². The aim of this was to analyze the relationship between society and nature, highlighting the multiple uses of natural resources in rural areas of the Middle Piranhas - PB.

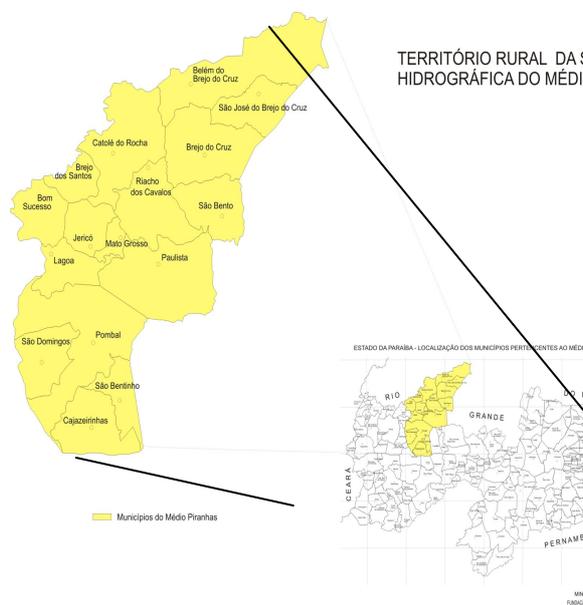
Keywords: Natural Resources, Rural Planning, Environmental Education Society-nature

INTRODUÇÃO

O referido trabalho é resultado da intersecção de dois projetos de pesquisa vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-JR), desenvolvido em parceria entre a Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). O primeiro projeto intitulado "Perfil Diagnóstico do território rural do Médio Piranhas/PB, foi coordenado pela docente Ricélia Maria Marinho Sales e; o segundo projeto intitulado "Geoecologia da paisagem do médio Piranhas: um arcabouço teórico-metológico para o planejamento e gestão territorial", foi coordenado pelo docente Luís Gustavo de Lima Sales .

O território rural do Médio Piranhas (Ver Figura 1) foi o objeto de investigação em comum devido a sua exigüidade e, também a carência de produções científicas. Para melhor detalhamento viu-se que o Território do Médio Piranhas localiza-se na região natural da zona semiárida do estado da Paraíba. No contexto estadual a zona semiárida representa 77,1% da Paraíba, isto significa uma ocupação territorial de uma área de 43.513,65 km sendo a zona de maior número absoluto de habitantes. A área total da bacia do Rio Piranhas é de 26.047,49 km², sendo distribuída da seguinte maneira: Rio do Peixe – 3.420,84 km²; Rio Piancó – 9.242,75 km²; Rio Espinharas – 2.891,60 km²; Rio Seridó – 3.442,36 km²; Alto Piranhas – 2.588,45 km²; e, Médio Piranhas – 4.461,48 km².

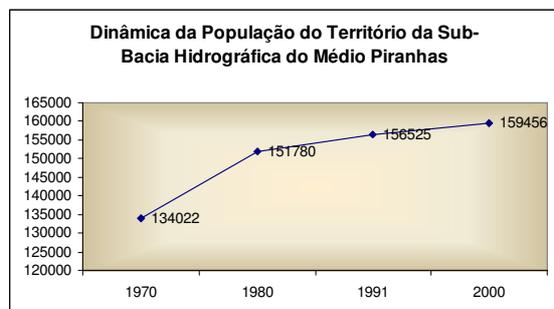
Figura 1: Território Rural da Sub-Bacia Hidrográfica do Médio Piranhas



O território rural em análise é constituído, depois das últimas mudanças, por 15 municípios localizados na sub-bacia do Médio Piranhas, nesta etapa reuniu-se informações tais quais: a dinâmica da população,

Nota Técnica

economia, histórico, dentre outros aspectos. A dinâmica da população do território da sub-bacia hidrográfica do Médio Piranhas (Ver Gráfico 1 e Tabela 1), tem sua ênfase durante as décadas de 1970 e 1980, com a representação de cerca de 13,26%, acompanhando inclusive um crescimento população desencadeada na esfera nacional (IBGE, 1970,1980).



Fonte: Banco de Dados do SIDRA - IBGE

TABELA 1:

Unidade Espacial - Período				
	1970	1980	1991	2000
Território Rural do Médio Piranhas	134022	151780	156525	159456
Belém do Brejo do Cruz	8609	8711	8141	7011
Bom Sucesso	6596	7348	6277	5285
Brejo do Cruz	11979	14012	13884	11868
Brejo dos Santos	5875	6579	6233	5948
Cajazeirinhas	-	-	-	2888
Catolé do Rocha	23500	25855	25220	26641
Jericó	6467	8177	9458	7416
Lagoa	4923	6005	5756	4844
Mato Grosso	-	-	-	2427
Paulista	9920	10464	11004	11266
Pombal	36191	39948	39511	31954
Riacho dos Cavalos	8987	10073	9462	8064
São Bentinho	-	-	-	3589
São Bento	10975	14608	21579	26225
São Domingos	-	-	-	2498
São José do Brejo do Cruz	-	-	-	1532

Fonte: Banco de Dados do SIDRA - IBGE

Ao analisar a evolução das taxas de crescimento anual da área da sub-bacia no período de 1980 a 2000, identificou-se uma desaceleração do crescimento populacional apresentando baixos índices se comparado a década passada. Viu-se que de 1980 a 1991 o índice foi de 3,13% e, entre 1991 a 2000, foi de 1,87% (IBGE, 1980, 1991 e 2000).

É interessante explicitar que o território rural do Médio Piranhas-PB ainda está em formação. Sabe-se que um território surge das interações sociais, ambientais, culturais, econômicas e, políticas. Assim, enquanto configuração territorial viu-se a existência deste, mas a junção das unidades territoriais ocorreu mediante a interferência de representantes do Ministério do Desenvolvimento Agrário, no tocante a possibilitar a organização deste para facilitar as implementações com fins de promover o planejamento ordenado deste espaço.

OBJETIVOS GERAL

Analisar a relação entre a sociedade e a natureza, destacando os múltiplos usos dos recursos naturais no território rural do Médio Piranhas – PB.

ESPECÍFICOS

1. Identificar os elementos naturais e antrópicos que compõe o território rural do Médio Piranhas através do enfoque sistêmico, ou seja, como uma totalidade complexa e integral, articulada e interconectada a referida sub-bacia;
2. Verificar como se dá a utilização dos recursos naturais;
3. Destacar as atividades econômicas desenvolvidas e se há racionalidade na utilização dos recursos naturais

MATERIAIS E MÉTODOS

Do ponto de vista metodológico, alguns procedimentos e técnicas de investigação foram utilizados, quais sejam:

1- Pesquisa Bibliográfica. Essa pesquisa foi realizada na biblioteca da Universidade Federal de Campina Grande no campus de Pombal (UFCG/Pombal) e teve como intuito pesquisar sobre a temática de território. Além disso, foram feitas outras pesquisas a cerca de outras temáticas, tais como a estrutura produtiva do território e medidas de cidades.

Além da pesquisa bibliográfica realizada na biblioteca da UFCG/Pombal, foram também feitos levantamentos bibliográficos junto a Rede Mundial de computadores (INTERNET) no qual foram vistas referências a cerca dos seguintes temas: Aprofundamento no território rural, manejo da criação de animais e entre outros.

2-Pesquisa de dados secundários. Foi criado um banco de dados a partir das informações disponíveis pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e outros ministérios vinculados e que apóiam os territórios rurais. Apresentam informações sobre a área objeto de investigação, no qual destacam-se os aspectos sociais, econômicos, culturais, políticos e ambientais.

3- Pesquisa de campo. Foram realizadas visitas de campo a algumas unidades territoriais do Médio Piranhas. E as metas alcançadas foram: a identificação das formas de

Nota Técnica

organização socioeconômica, política, cultural e ambiental a partir do preenchimento de questionários e, de estruturação e construção de entrevistas realizadas com atores sociais envolvidos em atividades no território rural (trabalhadores, representantes dos movimentos sociais, representantes de entidades não-governamentais, instituição governamental e representantes de classe); identificação dos trabalhos desenvolvidos pelos agricultores e produtores agropecuários a partir do levantamento das informações; identificação da interação entre dos os habitantes do território rural e o meio ambiente; atuação do poder público, da sociedade civil organizada e entidades não-governamentais em busca de apontar e solucionar os problemas sociais e/ou ambientais específicos identificados no território rural; e, levantamento da perspectiva de futuro dos trabalhadores e produtores no tocante a conscientização, valoração, produtividade e, qualidade ambiental e de vida os habitantes do território rural.

4- Documentação fotográfica. Foram realizadas várias tomadas fotográficas de especificidades e, também de elementos que são comuns aos 15 municípios que até o momento formam a território do Médio Piranhas.

5- Sistematização das informações obtidas. Centrou-se então esforços para organizar as diversas informações coletadas (no IBGE, na EMATER, no site do banco de dados do Índice de Desenvolvimento Humano, no site do Ministério do Desenvolvimento Agrário, no Site do Ministério do Meio Ambiente e da Secretária Estadual dos Recursos Hídricos, nas Prefeituras e, em algumas entidades não-governamentais).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Santos (2001) viu-se que a relação sociedade natureza é um todo, que se dá por uma determinada sociedade por um meio cada vez mais artificial. Daí o autor sugere trabalhar o espaço considerando a existência de esferas, para que a análise local seja mais bem compreendida. Uma esfera foi denominada de TECNOSFERA: que seria a representação dos “Mundos dos objetos”. Já a segunda seria a PSICOSFERA: local de concretização das ações. Ambas são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla e mais complexa.

Território é uma ampliação de elementos mapeáveis com expressão de limites, e através desses limites podemos diferenciar um território de outro, ou seja, é também uma área delimitada pela “posse” de um animal, pessoa de uma organização ou de uma instituição etc. Através dessas delimitações pode interagir e apresentar entorno como elementos fundamentais a organização e a percepção, para um planejamento adequado ao desenvolvimento sócio econômico (KOGA, 2003).

Um território pode trazer benefícios ou pode

provocar prejuízos ao meio ambiente. Se utilizamos o território como cultura e um manejo de economia sem grandes impactos ambientais, já pelo mal uso do território podemos provoca vários impactos Ambientais, desmatamento, poluição e etc (KOGA, 2003).

Na análise da sub-bacia do Médio Piranhas através do enfoque sistêmico como uma totalidade complexa e integral, articulada e interconectada pelos elementos naturais, aqui visto pelos elementos Solo e Água e antrópicos, representados nessa análise pelas as atividades econômicas e construções urbanas ao longo da sub-bacia.

O diagnóstico antroponatural considera que “a paisagem natural tem sua própria série de modificações e transformações antropogênicas” (RODRIGUEZ, et al., 2004, p. 159), ou seja, as paisagens antropogênicas possuem diversos estágios que vão depender do tipo e do uso de ocupação que vêm acontecendo em determinada localidade.

Ao iniciar um relato sobre a existência, a disponibilidade e utilização dos recursos naturais existentes no território rural do Médio Piranhas/PB, faz-se mister contextualizar sobre as especificidades que o torna único no contexto estadual, regional, nacional e mesmo mundial. Sabe-se que existe uma associação entre a exigüidade própria dos aspectos naturais, mas também tem-se os aspectos sociais que merecem destaque. Assim, como o fez um dos maiores estudiosos da atualidade ao analisar o nordeste brasileiro: “O Nordeste seco possui uma área total da ordem de 700 mil km², onde vivem 23 milhões de brasileiros - entre os quais, quatro milhões de camponeses sem terra - marcados por uma relação telúrica com a rusticidade física e ecológica dos sertões, sob uma estrutura agrária particularmente perversa” (AB’SÁBER, 1999, p. 2).

FIGURA 2:



Demonstração do tipo vegetação predominante no território rural do Médio Piranhas

Fonte: Trabalho de Campo. Município Cajazeirinhas, 2010.

De maneira ampla viu-se que, o tipo de vegetação predominante no território rural do Médio Piranhas é a Caatinga Hiperxerófila que segundo Bernardes (1999)

Nota Técnica

trata-se de plantas que desenvolvem-se em locais onde a aridez é mais acentuada (ver Figura 2). Assim, a aridez é retratada pela caatinga “(...) em sua fisionomia, nos tipos de plantas que exibem e na própria disposição que as mesmas plantas apresentam o maior rigor das condições climáticas” (BERNARDES, 1999, p. 70).

As atividades econômicas predominantes são: a agricultura e a pecuária. Atualmente a área ocupada pelo plantio de culturas temporária e permanente utiliza a irrigação como um instrumento necessário para o desenvolvimento da atividade, no entanto, viu-se que muitas vezes há desperdício de água por falha no sistema de irrigação e, também evaporação significativa, devido o ambiente de aridez típico da região. Assim, é necessário um planejamento na perspectiva da bacia hidrográfica, além do respeito à disponibilidade do recurso hídrico e da própria legislação em vigor, que leva em conta também as demandas humanas, urbanas e rurais e da pecuária e, sua necessidade de suprimento. Viu-se também a contaminação do solo através da utilização de defensivos e, como já é fato constatado sabe-se que estes elementos químicos são agentes contaminantes das águas também devidos o carreamento nos períodos de chuvas.

Além da importância da atividade agrária para o território rural do Médio Piranhas, outra atividade também gera emprego e renda, o turismo local. No município existe um balneário as margens do rio Piranhas (ver figura 3 e 4) que funciona nos fins de semanas. Porém, a grande preocupação é com relação a poluição que esta atividade não planejada pode gerar ao rio.

FIGURA 3:



Equipamentos turísticos as margens do rio Piranhas, no município de Paulista – PB.

Fonte: Trabalho de campo realizado em maio de 2010 e Relatório Fotográfico da AESA, realizado em 2007.

FIGURA 4:



Equipamentos turísticos as margens do rio Piranhas, no município de Paulista – PB.

Fonte: Trabalho de campo realizado em maio de 2010 e Relatório Fotográfico da AESA, realizado em 2007.

Por sua vez, as atividades desenvolvidas nas áreas urbanas e, o rejeito das demandas humanas de uma maneira geral também é um contribuinte negativo que põem em risco a qualidade dos corpos d’água disponível neste território rural. O multiuso sem fiscalização e impedimento das atividades é uma constância. Viu-se a extração de areia sem controle, enchendo vários caminhões em São Bento e, em Pombal utiliza-se carroças puxas por jumentos. Viu-se também animais soltos alimentando-se e expelindo secreções nas margens dos rios e, em outros pontos identificou-se pessoas tomando banhos (ver Figura 5).

Em São Bento através da atividade de produção de redes é um dos municípios responsáveis tanto pela extração de madeiras para queima dos tanques de tingimento, quanto pelo lançamento dos pigmentos químicos que colorem as fibras que serão utilizadas para a construção do tecido da rede. A situação é tão séria que a população chama este corpo d’água de “rio calango”, pois há variação de cores durante o dia. Em outros municípios identificou-se a presença de lavadeiras (mulheres que lavam roupas nas margens dos rios) e, em outros trechos do rio, viu-se o lançamento de resíduos sólidos provenientes principalmente de canais instalados originalmente nos centros urbanos para o escoamento das águas das chuvas, mas que a população utiliza para o lançamento de todos os tipos de resíduos, inclusive de animais mortos.

FIGURA 5:



Extração de areia; Criação de animais; e, Utilização para banho de pessoas.

Fonte: Trabalho de Campo. São Bento e Paulista, 2010.

Outro sério problema em relação aos poluentes relaciona-se ao resíduo sólido. Identificou-se em diversos municípios que lixo que são recolhidos, mas infelizmente são colocados em céu aberto, no lixão, ou seja, não existe qualquer tipo de tratamento, nem tão pouco um aterro sanitário apropriado para estocagem. Outro aspecto é a localização destes lixões. Geralmente estão localizados em áreas mais elevadas, fato que contribui com o carregamento dos resíduos via escoamento superficial, haja vista a Analisar a relação entre a sociedade e a natureza, destacando os múltiplos usos dos recursos naturais no território rural do Médio Piranhas – PB.

atividade das chuvas, além das infiltração do chorume (líquido de cor escura que resulta da degradação dos materiais expostos no lixões). O chorume é um líquido altamente contaminante e, que atinge os lençóis freáticos.

CONCLUSÕES

Os principais problemas detectados foram: Exploração turística do rio Piranhas, fazendo com que ocorra a poluição por parte desta atividade, já que parte dos banhistas não recolhe seus lixos; Desmatamento nas margens do rio Piranhas, intensificando o processo de erosão das margens e o assoreamento do próprio rio;

Poluição provocada pelo esgoto das cidades do território do Médio Piranhas – PB não usufruem de um sistema de saneamento básico adequado; Diferentes tipos de uso dos recursos hídricos, tais como lavagem de roupas, lavagem de carros, balneário, etc; Retirada indiscriminada de areia do leito do rio podendo provocar sérios impactos a jusante e/ou a montante tanto do rio Piancó que corta a cidade de Pombal, quanto o Piranhas que cortas as cidades de Paulista e São Bento; Compactação do solo pelo pisoteio de animais, principalmente da criação de gado, já que as três áreas fazem parte da maior bacia leiteira do estado da Paraíba; Erosão do solo provocada pelo mau tratamento dado a esse elemento natural por parte dos agricultores; Retirada indiscriminada de lenha, deixando o solo desnudo e aumentando o risco de erosão.

Por fim, notou-se um descompasso entre a utilização dos recursos naturais e, o destino dos resíduos provenientes das atividades humanas. Acredita-se que este fato esta diretamente relacionado à falta de informação da população em geral sobre o uso racional dos recursos naturais. E isto faz com que haja restrições para a participação comunitária na gestão participativa destes recursos naturais. A única saída em busca do equilíbrio é o fortalecimento da educação ambiental no território rural do Médio Piranhas.

Assim, entendeu-se que a educação ambiental (EA) nos dias atuais chama os indivíduos a aprofundarem as discussões sobre as questões ambientais, mas pensando sempre na construção de teorias que estruturam ações transformadoras. Entende-se que este caminho da teoria a prática requer a perseverança e a continuidade e, assim acredita-se que neste processo depara-se com o enfrentamento de vários desafios ligados a múltiplas esferas presentes na relação sociedade-natureza, tais quais: a esfera política, a cultural, a social, a econômica, a ecológica e, a ética.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Estudos Avançados**, São Paulo, 13 (36), p. 07-59, 1999. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/iea/revista/coletaneas/nordeste/index.html>>. Acesso em out. 2006.

BERNARDES, N. As Caatingas. **Estudos Avançados**, São Paulo, 13 (35), p. 69-78, 1999. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/iea/revista/coletaneas/nordeste/bernardesrev36.html>>. Acesso em: Maio de 2010.

COSTA, Rogério Haesbaerth. **O mito da Desterritorialização: do "fim dos territórios" á multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004;

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In:

Nota Técnica

VELA, Hugo (org.). *Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul*. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003;

IBGE. *Censo Demográfico de 1970, 1980, 1991 e 2000*.
KOGA, D. *Medidas de cidades: entre territórios de vida e territórios vividos*. São Paulo: Cortez, 2003;

RODRIGUEZ, et. al. *Geoecologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: Editora da UFC, 2004;

SANTOS. M. *A natureza do espaço: técnica-tempo/ razão-emoção*. São Paulo: Edusp, 2004.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo (org.). *Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: Editora da UFC, 2004

Recebido em 10/02/2010

Aceito em 20/09/2010