

## **VISÃO DE COMUNIDADES RURAIS EM JUAZEIRINHO/PB REFERENTE À EXTINÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA CAATINGA**

*Lânia Isis Ferreira Alves*

Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Centro de Ciências Agrárias, UEPB, CEP 58397-000, Areia-PB, Tel:(83) 3335-4845  
E-mail: laniais@yaho.com.br

*Monica Maria Pereira da Silva*

Pesquisadora da Universidade Estadual da Paraíba; Especialista em Educação Ambiental/UEPB; Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo PRODEMA/UFPB/UEPB, CEP 58101-001, Campina Grande-PB, Tel:(83) 3333 -1436  
E-mail: monicaea@terra.com.br

*Kelton Jean C. Vasconcelos*

Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, UEPB, CEP 58101-001, Campina Grande-PB  
E-mail: laniais@yaho.com.br

**Resumo** - O atual modelo de desenvolvimento econômico é fundamentado numa visão predatória e excludente, que revela um modo de ser desumano. Implicando em mudanças de percepção, pensamentos e valores, haja vista, que a forma como a natureza é explorada varia de acordo com a percepção ambiental da comunidade ou grupo. Este trabalho objetivou analisar a percepção de comunidades rurais de Juazeirinho/PB referente a biodiversidade da caatinga, visando delinear estratégias de sensibilização que possibilitem a valorização desse bioma. O trabalho retrata uma pesquisa participante realizada com as comunidades Escurinha e Mendonça, as mesmas localizadas no município de Juazeirinho/PB. Para a coleta de dados foi utilizada observação direta, com visitas às comunidades, dinâmica do sol, entrevista semi-estruturada e realização de encontros. Segundo a comunidade algumas espécies vegetais e animais estão desaparecendo. Entre os animais são citados: corduniz (*Nothura sp*), gato do mato (*Felisa tigrina*), gato maracajá (*Felis wildi*), mocó (*Kerodon rupestris*), preá (*Gálea sprixii*), Tejo (*Família Teiidae*), tatu peba (*Euphractus sexcinctus*), tatu verdadeiro (*Dasyus novmcinctus*) e o guaxinim (*Procyon camcrivorus*). Entre os vegetais foram citados: Aveloz (*Euphorbia gymnoclada*), Imbuzeiro (*Spondias tuberosa*), Aroeira (*Myracroduom unrudeuva*), Caatingueira (*Caesalpinia pyramidali*), Baraúna (*Schnopsis brasiliensis*), Quixabeira (*Bumelia sertorum*), Mufumbo (*Combretum leprosum*). Podemos verificar que é necessário promover mudanças na percepção ambiental das comunidades estudadas, permitindo assim, despertar para problemática ambiental, apontar e buscar soluções, que levem a valorização da biodiversidade local. Visto que, a percepção ambiental é quem direciona a ação da comunidade, provocando diversos problemas ambientais, nos fazendo crer que vivenciamos atualmente, uma crise eminentemente de percepção.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Ser humano e Percepção Ambiental .

## **VISON OF JUAZEIRINHO/PB AGRICULTURAL COMMUNITIES REFERRING THE EXTINCTION OF BIODIVERSITY OF CAATINGA**

**Abstract** - The current model of economic development is based on a predatory and exculpatory vision, which discloses a way of being inhuman. Implying in changes of perception, thoughts and values, it has seen, that the form as the nature is explored in accordance with varies the ambient perception of the community or group. This work objectified to analyze the perception of Juazeirinho/PB agricultural communities referring the extinction of biodiversity of caatinga, aiming at to delineate sensitization strategies that make possible the valuation of this biome. The work portrays a carried through participant research with the communities Escurinha and Mendonça. For the collection of data direct comment was used, with visits to the communities, dynamics, half-structuralized interview and accomplishment of meeting. According to community some vegetal and animal species are disappearing. Between the animals they are cited: corduniz (*Nothura sp*), gato do mato (*Felisa tigrina*), gato maracajá (*Felis wildi*), mocó (*Kerodon rupestris*), preá (*Gálea sprixii*), Tejo (*Família Teiidae*), tatu peba (*Euphractus sexcinctus*), tatu verdadeiro (*Dasyus novmcinctus*) e o guaxinim (*Procyon camcrivorus*).Between vegetables they had been cited: Aveloz (*Euphorbia gymnoclada*), Imbuzeiro (*Spondias tuberosa*), Aroeira (*Myracroduom unrudeuva*), Caatingueira (*Caesalpinia pyramidali*), Baraúna (*Schnopsis brasiliensis*), Quixabeira (*Bumelia sertorum*), Mufumbo (*Combretum leprosum*). We can verify that it is necessary to promote changes in the ambient perception of the studied communities, thus allowing, to awake for problematic ambient, to point and to search solutions, that take the valuation of local biodiversity.

**Key-words:** Biodiversity, Human and Ambient Perception.

## INTRODUÇÃO

A biodiversidade constitui um dos bens naturais mais importantes e valiosos do mundo, e assim como a água, a terra, o sol, o ar que respiramos, faz parte do patrimônio natural do planeta Terra a serviço da nação. A fauna e flora são resultados de milhões de anos de evolução, abrangem uma diversidade de formas de vidas, tanto no meio aquático como no meio terrestre imensuráveis, tão dignos de cuidados e zelo, quanto qualquer outro tesouro nacional.

Segundo Wilson (1997 apud Parker, 1982) já foram catalogadas cerca de 1,4 milhões de espécies vivas, sendo cerca de 750.000, insetos, 4.100 vertebrados e 250.000 plantas vasculares e briófitas, sendo os demais invertebrados, fungos, algas e microorganismos.

A biodiversidade é constituída por sistemas complexos que interagem e interdependem, situação que garante estabilidade ao sistema, que de acordo com Odum (1988), é constituído por substâncias inorgânicas, compostos orgânicos, fatores físicos, produtores, macroconsumidores, microconsumidores e decompositores, onde o ambiente físico influencia os organismos vivos e vice versa.

Essa é, portanto, a importância de preservação do ambiente físico para que assim existam condições para a modificação da vida. No entanto, seria de se esperar que com um número tão grande assim de espécies, qualquer intervenção antrópica irracional, fosse estabelecida um verdadeiro caos, visto que, cada espécie por menor que seja é elemento ímpar para o equilíbrio e manutenção desse sistema.

Isso porque, para a manutenção de um organismo vivo, necessita de energia, utilizada na locomoção e condução de impulsos nervosos, respiração, circulação e reprodução. Essa energia será proveniente de outro organismo vivo, que por sua vez, buscaram energia em outros, até que esses outros sejam os vegetais, que produzem sua própria energia, utilizando-se de sais minerais e água - componentes inorgânicos - de gás carbônico e luz solar - componentes físicos, formando-se então um fluxo de energia ao longo de uma rede intrincada de relações alimentares. - a cadeia alimentar, cuja quebra de um dos elos desencadeariam problemas ambientais graves em médio prazo.

O Brasil possui uma biodiversidade bastante privilegiada, cuja diversidade biológica é extremamente bela e de forma variada. Não é por acaso, que estamos entre os três países de maior diversidade biológica do mundo, mas porque cerca de 20% das espécies conhecidas do mundo são encontradas aqui. Contudo, essa riqueza biológica brasileira é o resultado da formação de diferentes zonas biogeográficas: Floresta Amazônica, Pantanal, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, além disto, apresenta uma heterogeneidade de ecossistemas que incluem recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos.

Segundo o MMA (2004) - Ministério do Meio Ambiente - o Brasil abriga o maior número de primatas com 55 espécies, o que corresponde a 24% do total mundial; de anfíbios com 516 espécies; e de animais vertebrados com 3.010 espécies de vertebrados vulneráveis, ou em perigo de extinção; 3.000 espécies de peixes de água doce; 522 espécies de mamíferos; 1.622 espécies de aves; 468 espécies de répteis; 516 de espécies de anfíbios. Muitas dessas são exclusivas para o Brasil, com 68 espécies endêmicas de mamíferos, 191 espécies endêmicas de aves, 172 espécies endêmicas de répteis e 294 espécies endêmicas de anfíbios. Esta riqueza de espécies corresponde a, pelo menos, 10% dos anfíbios e mamíferos e 17% das aves descritas em todo o planeta.

O Nordeste Brasileiro por possuir uma natureza hostil, com baixa pluviosidade, longos períodos de seca, cujo desenvolvimento da cobertura vegetal não é necessariamente contínua, permitiu que as espécies da fauna fossem severamente sujeitas às forças da seleção natural, que resultou no baixo povoamento em espécies e indivíduos em se encontra atualmente.

Para Hugu e Saraiva (2006) a biodiversidade da Caatinga, certamente é muito maior do que expressam os dados relatados na literatura, uma vez que 41% da região nunca foram estudados. Todavia, para esse bioma já foram registradas, até o momento, 932 espécies de plantas vasculares, 187 de abelhas, 240 de peixes, 167 de répteis e anfíbios, 510 espécies de aves e 148 espécies de mamíferos, com nível de endemismo de espécies, em percentual, varia de 3% nas aves (15 das 510 espécies), cerca de 7% nos mamíferos (10 de 143) a 57% nos peixes (136 dos 240 já registrados na região vivem exclusivamente na Caatinga). No caso das plantas, levando em consideração somente as lenhosas e suculentas, 34% das espécies registradas são exclusivas do bioma.

Obviamente, a diminuição da fauna e flora do nordeste, assim como da flora é agravada devido aos impactos antrópicos, em função da ocupação agrícola, urbana e, sobretudo pela pobreza acentuada de boa parte da população, que busca sua fonte de alimentação e de renda nos recursos naturais ali existentes, como: a ictiofauna, ornitofauna, e determinadas espécies da flora nativa (umbuzeiro, baraúna, aroeira, caatingueira, jurema-preta, e outros). Por conseguinte, o povoamento do Semi-árido foi feita graças ao aproveitamento pelo ser humano destes recursos, que ainda hoje são utilizados para os mais diversos fins (MARTINS et al, 2004).

No nordeste do Brasil existe uma idéia, que é definida há tempo, de caatinga, como um bioma pobre em biodiversidade, sendo constituída por uma vegetação feia, repulsiva.

A caatinga poderia ser mencionada como um dos mais surpreendentes, bioma brasileira: o próprio nome já sugere a razão para isso: caatinga, quer dizer mata branca, na linguagem Tupi-guarani, pois a vegetação que segundo Euclides da Cunha é agonizante, na realidade está apresentando uma das suas adaptações à região semi-árida

Normalmente, na Região semi-árida brasileira a vegetação está condicionada ao déficit hídrico relacionado à seca, em decorrência da irregularidade das chuvas; analisando-se este fator, percebe-se que não é apenas a precipitação que provoca o déficit hídrico mas, também, a associação a outros fatores característicos da região, como altas temperaturas associadas à alta intensidade luminosa, que provocam uma demanda evaporativa alta e conseqüente dessecação do solo.

Mendes (1997) caracteriza a caatinga como uma vegetação, espinhenta, tortuosa, com folhas pequenas e caducas, composta por pequenas árvores, arbustos, com uma cobertura vegetal de poucas gramíneas.

Em período de chuva, a mata é verde e deslumbrante, porém em períodos de estiagem a flora se despede de suas folhas, assim os espinhos nas cactáceas também seriam mais uma adaptação a condição escassez hídrica.

A composição da caatinga e de seus elementos estar diretamente relacionada com a qualidade do solo, do sistema fluvial, da topografia e das atividades de seus habitantes.

Portanto, não se pode falar em vegetação feia, a aparência “grotesca” significa apenas algumas das manobras da natureza, e mesmo assim, ao contrário do afirmado a caatinga detém uma considerável diversidade de espécies, mesmo que não seja tão vistosa em um período de estiagem prolongada, ela guarda a seu modo uma beleza sentida pelo sertanejo e ignorada por quem não a conhece, “*pois apresenta uma beleza incomparável, seca ambiente aparentemente sem vida, chuva ressurgem o verde, sinal de fortaleza*” (CAPRA, 1996).

Entretanto, só o fato que a Caatinga se restringe ao território nacional, implica em um dos maiores desafios do conhecimento científico brasileiro para a pesquisa e conservação da biodiversidade da Caatinga (TROVÃO, 2007).

Neste sentido, objetivamos de acordo com a percepção da população rural de Juazeirinho/PB identificar as espécies da fauna regional que estão em extinção.

## **METODOLOGIA**

### **Caracterização da pesquisa**

O presente trabalho trata uma pesquisa participativa realizada no município de Juazeirinho na microregião do Seridó Oriental do estado da Paraíba, em virtude do processo de degradação ambiental em que se encontra a caatinga nordestina, sobretudo a paraibana.

Segundo Thiollent (2005) na pesquisa participativa, os pesquisadores estabelecem relações comunicativas com pessoas ou grupos da situação investigada com intuito de serem melhor aceitos, enquanto desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações

desencadeadas. Ainda de acordo com Haguette (1997) na pesquisa participativa o problema se origina na comunidade em estudo e a última finalidade da pesquisa é a transformação estrutural fundamental e melhoria da vida dos envolvidos.

O município de Juazeirinho, com uma área de 463,8 Km a 209 Km da capital do estado, numa região denominada de médio Seridó paraibano, onde limita-se ao norte com os municípios de Tenório e São Vicente do Seridó, ao sul com Santo André e Gurjão, ao leste com Soledade e ao oeste com Assunção. Com um clima semi-árido, a temperatura varia entre 20 a 38° C. Com relação ao relevo, não apresenta grandes acidentes sendo seu ponto mais alto localizado na Pedra Bonita.

A população corresponde a 14.874 habitantes. E as atividades econômicas do município são o comércio, a mineração, a caprinocultura e agricultura de subsistência.

Ao sudoeste da cidade de Juazeirinho, distante 1,5 km, encontra-se a comunidade da Escurinha. A qual possui atualmente 100 famílias. A população local tem como fonte de renda, o plantio de verduras (alface, coentro, cebola, alho, couve, cebolinha-verde) que são vendidas na cidade.

A comunidade de Mendonça situa-se à oeste da cidade de Juazeirinho possuindo 80 famílias. A comunidade tem como fonte de renda a venda de caju e pinhos, bem como o trabalho em cerâmica e em empresas de eletrificação.

### **Instrumentos de coleta de dados:**

A coleta de dados foi realizada através do reconhecimento da área em estudo, dinâmica do sol, mapa mental e entrevista semi-estruturada. As entrevistas foram realizadas através de visitas domiciliares, cujos dados eram fornecidos por um dos membros da família com a participação dos demais presentes.

Segundo Silva (2002), a partir do estudo minucioso dos desenhos (mapa mental) podemos identificar elementos que retratam o meio ambiente percebido pelos participantes, enquanto que, na dinâmica do sol o grupo envolvido pode apontar problemas com suas respectivas soluções.

A amostra compreendeu moradores das duas comunidades rurais, onde número total de participantes foi de 200 pessoas, haja vista, que a amostragem inicial do presente, que compreendia representantes do sindicato dos trabalhadores rurais e da associação universitária, possui um número de pessoas flutuantes, não correspondendo uma amostragem segura.

### **Análise dos dados**

Os dados foram analisados à medida que foram sendo coletados de forma qualitativa e quantitativa. Logo, a análise compreendeu a triangulação que segundo Sato (1997) e Thiollent (2005) através da triangulação é possível que os dados sejam quantificados e descritos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A biodiversidade sem dúvida revela ser um dos bens mais preciosos para o povo sertanejo, haja vista, que é dela retirada os produtos e serviços que geram lucros e outros benefícios. Sendo assim, a degradação da biodiversidade é decorrente de uma visão que privilegia as espécies no meio ambiente com utilidades imediatas.

Segundo Silva (2002), a partir do estudo minucioso dos desenhos (mapa mental) podemos identificar elementos que retratam o meio ambiente percebido pelos participantes.

Tomando por base a sugestão de Sato (1997) verificamos que os dados coletados revelaram que a população rural de Juazeirinho/PB concebe o meio ambiente como: natureza, lugar para se viver, tudo que nos rodeia, sensação de bem-estar. Esta última não se enquadra em nenhuma das categorias propostas por Sauv e, como mostra o Quadro 1.

**Quadro 1.** Concepções de meio ambiente na visão da população rural de Juazeirinho/PB.

Classificação do Meio Ambiente da população rural de Juazeirinho/PB	Concepções
Como natureza	"É a natureza preservada" "É o mundo cheio de animais e plantas.."
Como lugar para se viver	"É o meio em que vivemos" "É o lugar onde agente mora"
Como tudo que nos rodeia	"E tudo que nos rodeia" "É o meio em que vivemos, e que está ao nosso redor"
Como sensação de bem-estar	"É quando estamos sem preocupações" "É não sentir raiva do outro"

Os dados enumerados no Quadro 1 reforçam estes resultados e comprovam a pesquisa realizada por Silva e Leite (2000), a qual mostra também esse tipo de visão, pois a maioria dos educadores (81%), da cidade de Campina Grande, percebe o meio ambiente enquanto natureza.

Os agricultores enxergam o meio ambiente em que vive através de uma tela gerada pelas suas influências culturais, conhecimentos, e acima de tudo a partir daquilo

que ele evidencia de útil na natureza à sua sobrevivência na caatinga.

No entanto, segundo a comunidade estudada a importância da fauna e flora esta apontada para as plantas e animais de uso imediato, úteis para alimentação, medicamentos e de fins lucrativos. No Quadro 2 são apresentados os animais mais citados em decorrência de suas utilidades alimentares e comerciais, mencionados pela população rural de Juazeirinho/PB.

**Quadro 2.** Animais mais citados segundo suas utilidades na percepção da população rural de Juazeirinho/PB

Animais	Utilidades
Boi	alimentação carne comercialização da ajuda no trabalho do campo
Galinha	alimentação carne e ovos comercialização da
Bode	alimentação carne e couro comercialização da

Como pode ser observado, a população rural de Juazeirinho percebe no meio ambiente apenas os bens naturais que podem ser úteis, isto é, que geram lucro e outros benefícios imediatos. Silva (2000) reforça tal afirmação: "o indivíduo ou grupo de indivíduo vê, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com seus interesses, necessidades e desejos".

Alguns depoimentos da população rural de Juazeirinho tornam claros os dados.

O boi mais um cultivador, é um pai cultivador;  
Os bichos que agente cria geram alimentação;  
Galinha, não pode faltar.

Sendo assim, a degradação faunística é decorrente de uma visão que privilegia as espécies com utilidades imediatas. Na compreensão da população rural de Juazeirinho, os animais silvestres – cobras, raposas, camaleão, e outros - referidos pela como "bicho do mato",

não fornecem nenhum benefício, porém não tem importância se desaparecerem:

As cobras estão desaparecendo. Graças a Deus!

A raposa não é importante.

Para Berna (1995) a humanidade costuma considerar algumas espécies mais importantes que outras, esquecendo-se que nenhuma espécie, por mais surpreendente que seja, não consegue viver sozinha, distante, e sem se relacionar com as outras. Tendo em vista essa concepção, é necessário sensibilizar a população rural de Juazeirinho para a problemática da diminuição das espécies animais nativos, bem como a sua

importância para a manutenção desse ecossistema do qual os seres humanos fazem parte.

Quando as comunidades fizeram referência à importância dos vegetais da região, consideraram aqueles que proporcionam meios de sobrevivência. Isso fica claro através de relato feito por um dos participantes:

(...) Importantes são plantas que dão frutos.

No Quadro 3 são apresentados os vegetais mais citados de acordo com suas utilidades alimentares e comerciais, mencionados pela população rural de Juazeirinho/PB.

**Quadro 3.** Vegetais mais citados segundo suas utilidades na percepção da população rural de Juazeirinho/PB

Vegetais	Utilidades
Milho	Alimentação da comunidade
Feijão	Alimentação da comunidade
Horta	Alimentação e comercialização
Cajueiro	Comercialização da fruta
Pé de pinha	Comercialização da fruta

Verificamos que na compreensão das comunidades em estudo, os animais silvestres como serpentes, raposas entre outros – são referidos como “bicho do mato”, e não fornecem nenhum benefício, não trazendo nenhum prejuízo à comunidade caso desaparecerem: “As cobras

estão desaparecendo. Graças a Deus! ”. Entretanto, outras espécies animais e vegetais foram apontadas em decorrência de sua diminuição na região, como podemos observar através dos dados mostrados no Quadro 4.

**Quadro 4.** Principais espécies animais e vegetais mais escassas na visão da população rural de Juazeirinho/PB

Animais	Vegetais
Raposa ( <i>Canis sp</i> )	Aveloz ( <i>Euphorbia gymnoclada</i> )
Cascavel ( <i>Crotalus sp</i> )	Imbuzeiro ( <i>Spondias tuberosa</i> )
Mocó ( <i>Kerodon rupestris</i> )	Aroeira ( <i>Myracrodium unrudeva</i> )
Peba ( <i>Euphractus sexcinctus</i> )	Caatingueira ( <i>Caesalpinia pyramidalis</i> )
Tejo ( <i>Família teiidae</i> )	Baraúna ( <i>Schnopsis brasiliensis</i> )
Preá ( <i>Galea spixii</i> )	Quixabeira ( <i>Bumelia sertorum</i> )
Gato-do-mato ( <i>Felis tigrina</i> )	Mufumbo ( <i>Combretum leprosum</i> )

O mocó (*Kerodon rupestris*), preá (*Galea spixii*), gato do mato (*Felis tigrina*), cascavel (*Crotalus sp*), bem como imbuzeiro, aroeira, aroeira citadas pelos agricultores como mais escassas estão inseridas na lista oficial publicada pelo IBAMA (2004) - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – confirmando, assim a diminuição destes

espécies nessas áreas, já percebidos pelos trabalhadores rurais de Juazeirinho.

As causas para essa escassez, segundo o público pesquisado seriam a seca, o desmatamento e a caça.

Muita gente botou roçado, o homem cortou;

O pessoal de fora vem e devora os animais que tem na propriedade e a gente não pode reclamar porque eles acham ruim e a gente é arriscado até a tomar um tiro.

De acordo Alves, Silva e Vasconcelos (2002) a população rural de Juazeirinho possui uma percepção que confronta as leis naturais, haja vista os mananciais do município, não possuem mata ciliar e ainda receberam os esgotos in natura produzidos pela população.

Entretanto, a Educação Ambiental na zona rural surge como um desafio a ser vencido, surgindo estratégias de sensibilização diferenciadas da Educação Ambiental formal.

Através da realização de Educação Ambiental de forma contínua e permanente e inserida numa metodologia dinâmica, lúdica, contextualizada, participativa e crítica, os seres humanos, em especial neste trabalho as comunidades rurais, entenderão que o grande segredo da vida é a diversidade. Cada elemento que constitui a vida, seja vivo ou não vivo interage entre si, formando um tecido, onde cada fio é indispensável a este maravilhoso fenômeno denominado VIDA.

Possibilitar a compreensão de que no meio ambiente tudo está conectado, a exemplo do que acontece em nosso ambiente, CORPO, mostra a importância de preservação e/ou conservação dos ecossistemas. O que favorece condições para a manutenção de vida na Terra e a valorização de todos os ecossistemas. A caatinga, por exemplo, apesar de ser um ecossistema eminentemente brasileiro carece de estudos e de valorização, muitas espécies já foram extintas antes de ser conhecidas. Mesmo em livros com fins didáticos, em geral a caatinga é representada como sinônimo de morte, através de caveira. Logo, o momento exige a consolidação da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/99, no sentido de promover mudanças de percepção, de valores, de atitudes e de comportamento, uma vez que existe grande discrepância entre as leis naturais e a forma como o ser humano percebe e age no meio ambiente, em consequência temos a diminuição da Biodiversidade.

## CONCLUSÃO

É necessário reconhecer que os impactos ambientais promovidos pelas comunidades, no geral, são com base na alimentação de subsistência, onde na falta de ações políticas que priorizem a melhoria da qualidade de vida no campo, são vítimas fáceis dos longos períodos de estiagem. O que justifica o porquê dos agricultores em seus desenhos explorarem uma realidade distante da sua, cujos traços não revelam elemento que identifique seu ambiente natural.

Assim, por um momento a caatinga é esquecida, dando lugar a representações de um ambiente com muita água, rios fartos de peixes e plantas, que nada tem haver com as cactáceas.

Desta forma, todos os problemas ecológicos sentidos e não percebidos, junto a sua complexidade de desencadeamento, comprovam que a natureza possui

limites e não realiza “milagres”, pois esta submetida a leis naturais, onde a tradução errada dos segmentos que regem desta lei tem gerado inúmeros impactos ambientais, que se reflete em nível social e também econômico, nos fazendo crer que vivenciamos atualmente, uma crise eminentemente de percepção, requerendo com urgência a consolidação da Política Nacional de Educação Ambiental.

Nessa perspectiva, faz-se necessário um estudo mais detalhado sobre a real situação da degradação da caatinga. Bem como a intensificação de programas de Educação Ambiental que contemplem as comunidades rurais, especialmente as regiões do cariri paraibano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Lânia Isis Ferreira. SILVA, Monica Maria Pereira da. VASCONCELOS, Kelton Jean C. Estudo da discrepância existente entre a percepção ambiental da população de Juazeirinho-PB e as leis naturais. In anais 54ª Reunião Anual da SBPC. Goiana - GO, 2002.

BERNA, Vilmar. Ecologia para Ler e Pensar; Ética e Educação Ambiental para todas as idades. São Paulo: PAULO, 1995.

BRASIL, Política Nacional de Educação Ambiental, 1999.

CAPRA, Fritjof. A Teia da vida. São Paulo: Cultrix, 1996.

HUGO, Alesandra. SARAIVA, Matheus. Um Ecossistema Legitimamente Brasileiro. Disponível em: [http://www.unilasalle.edu.br/arquivos/graduacao/biologia/docs/manejo\\_2.pdf](http://www.unilasalle.edu.br/arquivos/graduacao/biologia/docs/manejo_2.pdf) Acessado em: 11 de mar. de 2006.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Apresenta texto sobre ecossistema da caatinga. Disponível em: <http://www2.ibama.gov.br/ecossis/caatinga.htm> . Acesso em: 02 de Jul. de 2004.

MARTINS et al. Essências Florestais Ameaçadas de Extinção, no Cariri Paraibano, usadas como lenha em um cidade da Paraíba; um estudo etnoecológico. In anais IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Pernambuco, 2002.

MENDES, Benedito Vasconcelos. Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido. Fortaleza: SEMACE, 1997.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Apresenta texto sobre Biodiversidade Brasileira. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em: 23 fer. de 2004.

ODUM, Eugene P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

SATO, M **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) Universidade Federal de São Carlos. São Paulo.

SILVA, Monica Maria Pereira da. Meio ambiente na visão de educadores do sertão paraibano. In: SIMPÓSIO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 4. **Anais...**, Recife, 2002.

SILVA, Monica Maria Pereira da. Instrumentos de pesquisa para identificação da percepção ambiental. In IV Anais do Simpósio de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife, 2002.

SILVA, Monica Maria Pereira da, LEITE, Valderi Duarte; Percepção Ambiental de educadores de escolas do ensino fundamental da rede pública municipal de Campina Grande/PB In XXIII CONGRESSO INTERAMERICANDO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, **Anais** 2000, Porto Alegre.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. 8ªed. São Paulo: Cortez, 2005.

TROVAO, Dilma M. de B. M. et al . Variações sazonais de aspectos fisiológicos de espécies da Caatinga. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 11, n. 3, 2007.

WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.