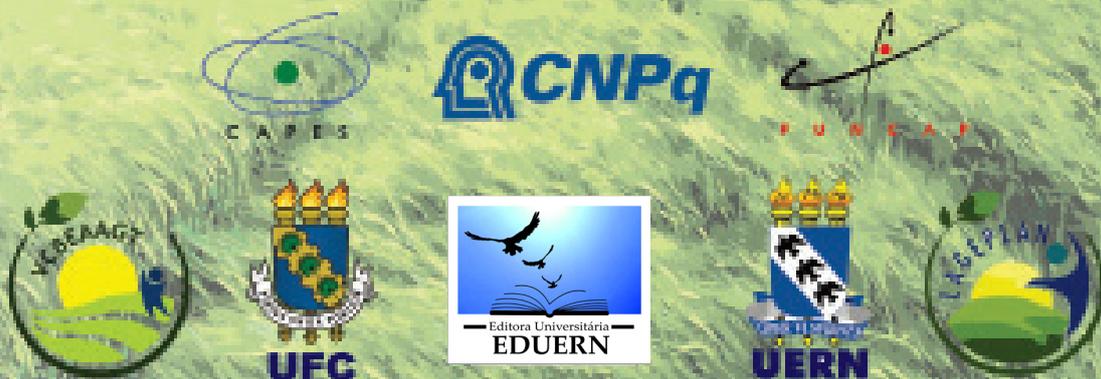


COLETÂNEA VI
“PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ECOPELAGOGIA
COM POPULAÇÕES TRADICIONAIS”

Edson Vicente da Silva
Rodrigo Guimarães de Carvalho
(Coordenadores)

TOMO 3
“EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES
TRADICIONAIS”

Tacyele Ferrer Vieira
Lúcio Keury Galdino
Adryane Gorayeb
Edson Vicente da Silva
(ORGANIZADORES)



COLETÂNEA VI
**“PERCEPÇÃO AMBIENTAL E
ECOPEDAGOGIA COM POPULAÇÕES
TRADICIONAIS”**

**EDSON VICENTE DA SILVA
RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO
(COORDENADORES)**

TOMO 3

**“EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES
TRADICIONAIS”**

**TACYELE FERRER VIEIRA
LÚCIO KEURY GALDINO
ADRYANE GORAYEB
EDSON VICENTE DA SILVA
(ORGANIZADORES)**





Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Reitor

Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Vice-Reitor

Fátima Raquel Rosado Morais

Diretor de Sistema Integrado de Bibliotecas

Jocelânia Marinho Maia de Oliveira

Chefe da Editora Universitária – EDUERN

Anairam de Medeiros e Silva



Conselho Editorial das Edições UERN

Emanoel Márcio Nunes

Isabela Pinheiro Cavalcante Lima

Diego Nathan do Nascimento Souza

Jean Henrique Costa

José Cezinaldo Rocha Bessa

José Elesbão de Almeida

Ellany Gurgel Cosme do Nascimento

Ivanaldo Oliveira dos Santos Filho

Wellington Vieira Mendes

Projeto Gráfico:

Amanda Mendes de Amorim

Campus Universitário Central

BR 110, KM 48, Rua Prof. Antônio Campos,

Costa e Silva – 59610-090 - Mossoró-RN

Fone (84)3315-2181 – E-mail: edicoesuern@uern.br

Coordenação Editorial

Anderson da Silva Marinho

Andressa Mourão Miranda

Tacyele Ferrer Vieira

Projeto Gráfico

David Ribeiro Mourão

Diagramação

Tacyele Ferrer Vieira

Capa e Ilustração

Ana Larissa Ribeiro de Freitas

Revisão

Edson Vicente da Silva

Rodrigo Guimarães de Carvalho

Catálogo

UERN

Catálogo da Publicação na Fonte. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Educação ambiental em comunidades tradicionais/
Tacyele Ferrer Vieira... et al (Orgs.) – Mossoró – RN: EDUERN, 2017.

109p.

ISBN: 978-85-7621-209-6

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental – Comunidades tradicionais.
3. Gestão territorial. I. Galdino, Lúcio Keury Almeida. II. Gorayeb, Adryane. III. Silva,
Edson Vicente da. IV. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. V. Título.

UERN/BC

CDD 372.357

Bibliotecária: Aline Karoline da Silva Araújo CRB 15 / 783



PREFÁCIO

As universidades, institutos de educação e pesquisa e as escolas públicas devem, cada vez mais, permeabilizar seus muros, como uma rocha calcária, para permitir uma maior porosidade e infiltração social. Abrir nossas portas e janelas, para saída e entrada de pessoas cidadãs, estudiosos e pesquisadores, afinal a população brasileira é quem nos constrói e alimenta.

Nosso retorno socioambiental é construir um tecido junto com os atores sociais, líderes comunitários, jovens entusiastas, crianças curiosas e velhos sábios. A integração entre os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais é a base para um desenvolvimento sustentável e democrático.

Encontros como o V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial têm sido realizados de forma integrada e aberta para a sociedade em geral. Como uma grande e imensa árvore que vai se desenvolvendo a partir de seus eventos, dispondo para todos os seus frutos de diletos e diversos sabores, como essas coletâneas e tomos, cultivados por diferentes pessoas desse nosso imenso terreiro chamado Brasil.

Coube a Universidade Federal do Ceará, através de seu Departamento de Geografia, a realização do evento e a organização final dos artigos que compõem os livros, e às Edições UERN, pertencente à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a catalogação e publicação dos 31 livros pertencentes às 07 coletâneas. Essa parceria interinstitucional, que na verdade coaduna muitas outras instituições, demonstra as redes já estabelecidas de cooperação científica e ideológica que, em um cenário político-econômico de grande dificuldade para as instituições de ensino e para a ciência brasileira, se auto-organizam para o enfrentamento dos desafios de maneira generosa e solidária.

Rodrigo Guimarães de Carvalho (UERN)
Cacau – Edson Vicente da Silva (UFC)

SUMÁRIO

“EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS” (TOMO 3)

CONSIDERAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS.....	7
ANÁLISE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAL EM FORTALEZA E AQUIRAZ – CEARÁ	12
DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DE ASSENTAMENTOS DO INCRA EM RORAIMA.	23
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNIDADES TRADICIONAIS DA APA DELTA DO PARNAÍBA.	35
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEUS ATORES SOCIAIS NA COMUNIDADE RIBEIRINHA DA ILHA DAS ONÇAS	52
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADE RIBEIRINHA AMAZÔNICA.	61
EDUCAÇÃO AMBIENTAL INDÍGENA NA ETNIA JENIPAPO-KANINDÉ, CEARÁ.	70
ORGANIZAÇÃO SOCIOESPACIAL DOS ARTESÃOS DE ESTEIRAS DA COMUNIDADE DE BARRA DO AÇU, SÃO JOÃO DA BARRA/RJ.	77
PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS RIBEIRINHAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA.	93
UMA PROPOSTA DE CURSO: A COMPREENSÃO DA PAISAGEM NO ASSENTAMENTO CAMPINA EM BODOQUENA/MS.	101

CONSIDERAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS

ADRYANE GORAYEB
LÚCIO KEURY GALDINO
LEILANE DE OLIVEIRA CHAVES
GISLEIDY UCHÔA TAVARES

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental, por princípio, é uma vertente pedagógica que promove os valores ambientais de uma cultura, sociedade ou população e que deve conduzir para uma visão ecológica e de relacionamento múltiplo e complexo com a natureza, gerando um pensamento crítico e criativo fundamentado em novas relações entre a sociedade e o ambiente (LEFF, 2001).

Nesse contexto, a Educação Ambiental envolve o respeito à diversidade das riquezas culturais e naturais dos lugares e das pessoas que os habitam, a partir de ações individuais e coletivas que podem gerar mudanças e percorrer novos caminhos socialmente mais justos e ecologicamente mais sustentáveis. Assim, a Educação Ambiental pode ser percebida e analisada enquanto uma possibilidade na Geografia, a partir das categorias de análise da ciência geográfica, como espaço geográfico, região, território, paisagem e lugar, mas também considera os aspectos das populações em foco da pesquisa e as características sociais e políticas que as envolvem.

Este modo diferenciado de ver e agir no mundo deve buscar, conforme a Agenda 21 do Brasil, uma consciência e uma preocupação com o meio ambiente e com o outro, a partir do conhecimento e da percepção ambiental que aborde habilidades, atitudes, motivações e compromissos na busca de soluções para os problemas ambientais e sociais existentes e para a prevenção de novos problemas que surgem a cada dia.

Por outra parte, os povos e comunidades tradicionais no Brasil, abordados a partir do conceito exposto em legislação federal própria, são considerados como

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, podemos trazer o conceito de Reigota (1997), que considera a educação am-

biental em seu contexto formal, informal, familiar ou ambiental, a partir de uma visão individual ou coletiva do uso sustentável dos recursos naturais, em uma escala local e comunitária.

A Educação Ambiental, através de ações aplicadas segundo Robinson (1992) e Marconde; Briza (1994) pode alimentar instrumentos de políticas ambientais e, em particular, o planejamento e a gestão ambiental, atuando como um eixo transversal de comunicação interdisciplinar nas diferentes ações didáticas e práticas a serem desenvolvidas ao longo deste projeto. Nesse sentido, a Educação Ambiental assume um papel fundamental na mudança das mentalidades e de resgate cultural na incorporação dos fundamentos do pensamento ambientalista, que considera a integração dos sistemas ambientais e socioeconômico-culturais.

Por outro lado, a Pedagogia Ambiental ou a Ecopedagogia proposta por Capra (1994), Gonzalez Gaudio (2005, 2000) e Leff (1995, 1998, 2006), orienta o estabelecimento de práticas pedagógicas, por meio da implementação de ações de percepção e cognição ambiental, orientando o relacionamento entre a comunidade e o seu meio, no que concerne a uma busca de interações sustentáveis.

Assim, a Educação Ambiental deve promover mudanças de hábitos, atitudes, valores em uma população predominantemente urbana e de cultura consumista, todavia deve manter e respeitar a troca de saberes tradicionais, o conhecimento ancestral e a tomada de atitude a respeito dos problemas ambientais em cidades e em comunidades tradicionais, no sentido de construir a cidadania socioambiental, em diferentes contextos.

Todo o processo de conhecimento e aprendizagem humana deve ter como base o pensamento e as vivências sensíveis ao meio onde estamos inseridos, cotidianamente. Nesse sentido, a Educação Ambiental e a arte, ferramentas de sensibilização que podem ser aplicadas junto às ações em comunidades tradicionais, em especial com o público jovem, são necessárias para o efetivo desenvolvimento prático dos conceitos que envolvem a Educação Ambiental.

No contexto da preservação dos modos de vida tradicional, podemos compreender a Educação Ambiental como tudo que nos envolve, de forma natural e cultural, o que influencia a nós como indivíduos ou como comunidade. Por meio da Educação Ambiental buscamos novos horizontes e uma renovação de relações entre seres humanos e o meio natural. Isto envolve revolucionar posturas e pensamentos, a partir da abertura de uma nova mentalidade que englobe a apreensão de novas tecnologias e da busca por concepções comportamentais que leve à construção de uma nova sociedade.

Quando trabalhamos Educação Ambiental no contexto da intervenção, por meio de projetos de extensão nas comunidades tradicionais, podemos agregar a este conceito estratégias metodológicas aplicadas a uma integração entre Agroecologia, Permacultura, Economia Solidária e Arte, no sentido de aprimorar a qualidade de vida das comunidades e adequar ações de gestão, obtendo uma melhor conservação ambiental. A união entre esses conceitos torna-se uma forte ferramenta para a conquista de melhorias na qualidade de vida das populações humanas, em especial para as comunidades tradicionais, uma vez que a verdadeira Educação Ambiental só acontece na vivência prática com o ambiente.

Nesse sentido, podemos integrar ações de extensão, pesquisa e ensino visando a construção e socialização de conhecimentos e práticas, bem como à promoção dos sistemas orgânicos de produção e de base agroflorestal. Nesse sentido, a Educação Ambiental Integrada desenvolve junto às comunidades tradicionais ações práticas de sensibilização que se revelam necessárias para o efetivo desenvolvimento humano, pois trabalha a razão e a emoção individual e coletiva. Assim, a Educação Ambiental converte-se num projeto estratégico com o propósito de formar valores, habilidades e capacidades para orientar a transição para a sustentabilidade (LEFF, 2001).

Portanto, os princípios e os valores ambientais promovidos por uma pedagogia do ambien-

te devem enriquecer-se com uma pedagogia da complexidade, que induza nos educandos uma visão de multicausalidade, gerando um pensamento crítico e criativo baseado em novas capacidades cognitivas (LEFF, 2001).

Considerando-se o exposto, o eixo metodológico integrador das ações aplicadas na fundamentado na Educação Ambiental Integrada deve ser voltado para o desenvolvimento sustentável, conforme explicita os autores Rodriguez; Silva (2009). Esta concepção foi baseada nas orientações da Resolução n. 254 de 2002 da UNESCO, que instituiu na década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005 a 2014), o saber ambiental no processo educacional, que deve partir de uma visão sistêmica e dialética, considerando-se o ambiente como a conjunção de sistemas ambientais complexos e inter-relacionados.

Por fim, a capacidade de gestão ambiental, que seria a possibilidade real de aplicação de diversos conceitos da Educação Ambiental a nível comunitário e foco dos capítulos expostos neste livro, depende de que as comunidades tradicionais conheçam e assimilem as propriedades do ambiente e os instrumentos adequados de utilização apropriada dos recursos naturais, no sentido de incrementar formas de produção e de gestão sustentável do meio ambiente, propiciando uma melhor qualidade de vida e a conservação ambiental a nível comunitário.

2. SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS APRESENTADAS

O trabalho que tratou sobre a “Análise e Educação Ambiental em áreas de manguezal em Fortaleza e Aquiraz no Ceará” enfoca a questão regional no contexto litorâneo cearense, com base na importância de sua conservação em estuários da Região Metropolitana de Fortaleza. Destaca as suas funções ecológicas e relaciona à proteção dos ambientes costeiros contra a erosão marinha e a produtividade pesqueira do litoral. Finaliza uma análise detalhada com relação aos espaços estuarinos dos rios Ceará, Cocó e Pacoti, quantificando as áreas de ecossistema manguezal, indicando os principais tensores/impactos, bem como suas potencialidades produtivas (recursos naturais) e paisagísticas.

O capítulo que enfoca os “Desafios da Educação Ambiental no contexto de assentamentos do INCRA em Roraima” releva em seu conteúdo os fatores que dificultam a aplicabilidade de práticas sustentáveis que tenham como base a educação ambiental. Teve como objeto de estudo 19 assentamentos no estado de Roraima, efetivando-se registros cartográficos de práticas de desmatamento e queimadas. Relata as normas legais (Código Florestal) que regulamenta o uso e ocupação nos assentamentos, indicando que a prática da pecuária bovina e a retirada ilegal de madeira, são as principais causas dos desmatamentos, recomendando a elaboração de projetos para um desenvolvimento econômico mais sustentável.

A “APA do Delta do Parnaíba e suas comunidade tradicionais” foca as práticas de educação ambiental no contexto de pesquisas desenvolvidas por professores e alunos do curso de Turismo da UFPI. Analisa como as comunidades tradicionais do Delta do Parnaíba se comportam em relação à conservação ambiental. Tratam também, especificamente, da comunidade de Carnaubeiras, propondo estratégias e possibilidades para o desenvolvimento de um ecoturismo de base comunitária com um viés sustentabilista.

O capítulo “Educação Ambiental e seus atores sociais na comunidade ribeirinha da Ilha das Onças”, foi desenvolvido no estado do Pará, especificamente no município de Barcarena, na Baía do Guajará, na foz do rio Amazonas. Destaca que esse ambiente sofre influências fluviais e de marés e é bastante dinâmico. A análise local foi efetivada a partir de pesquisas qualitativas e trabalhos de campo junto à comunidade e à escola local da ilha. Os estudos constataram que a grande problemática ambiental da Ilha das Onças refere-se à inadequação da coleta de lixo, que poderia ser

solucionada por meio de uma coleta seletiva por parte da prefeitura municipal, apoiada por um programa de educação ambiental cidadã.

Similar ao artigo anterior, a temática “Educação Ambiental em comunidade ribeirinha Amazônica” trata também sobre a questão ambiental no estado do Pará. Destaca em sua análise a comunidade de Campopema, na Região do Baixo Tocantins, onde aplicaram-se entrevistas e observações participantes junto aos moradores locais. Os pesquisadores constataram que a população ribeirinha reconhece a importância das práticas de educação ambiental e desenvolvem práticas locais a partir de uma perspectiva crítica, contextualizando a realidade ambiental amazônica.

O trabalho referente à “Educação Ambiental indígena na etnia Jenipapo-Kanindé, no Ceará” retrata os saberes ambientais de uma comunidade indígena, enfocando como protagonistas dos processos educativos os idosos da aldeia. Aborda os saberes etnoecológicos do cotidiano da população, objetivando a busca da construção de uma consciência coletiva quanto ao uso dos recursos naturais. Foram aplicadas metodologias da Educação Ambiental Popular, através de dinâmicas vividas na comunidade, onde os anciões entrevistados mostraram-se como guardiões de conhecimentos etnobotânicos que vão sendo transmitidos às gerações mais novas através da cultura oral.

Por outra parte, o capítulo “Organização socioespacial dos artesãos de esteiras da comunidade de Barra do Açu, São João da Barra, Rio de Janeiro”, consiste em um estudo de caráter geográfico que analisou as diferentes formas de apreender as atividades de trabalho e suas respectivas territorialidades. A pesquisa objetivou caracterizar o artesanato tradicional local, relacionado à confecção de esteiras elaboradas com taboa (*Typha domingensis*). Metodologicamente, foram aplicadas técnicas de percepção ambiental por meio de entrevistas direcionadas. Como resultado de pesquisa constatou-se que apesar das diferentes apropriações territoriais na região, a atividade artesanal ainda possui mercado, sendo necessário, no entanto, estabelecer estratégias para um maior fortalecimento dessa atividade artesanal produtiva.

As pesquisas relacionadas às “Práticas de Educação Ambiental em comunidades tradicionais ribeirinhas no município de Abaetetuba, Pará”, assumem um caráter político e emergencial diante das transformações que vêm ocorrendo na Região Amazônica. Apresentam-se, assim, os resultados de práticas de um projeto de extensão universitária, desenvolvido em ilhas no município de Abaetetuba. Foram caracterizados os problemas socioambientais das comunidades através de oficinas e palestras realizadas junto às escolas e organizações sociais rurais e ribeirinhas. Considerou-se que existe uma grande necessidade de práticas de Educação Ambiental e de espaços de diálogo nas comunidades em Abaetetuba no sentido de se estimular um desenvolvimento sustentável local.

Por fim, a elaboração de “Uma proposta de curso voltado à compreensão da paisagem no assentamento Campina, em Badoquena, Mato Grosso do Sul”, teve como público alvo as famílias de assentamentos locais. A pesquisa foi desenvolvida pelo curso de Geografia da UFMS e a metodologia foi compartimentada em três segmentos: nas escolas urbanas, nas zonas rurais e no âmbito espacial do assentamento, buscando melhorar as condições de entendimento e valorização das questões ambientais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências relatadas nos capítulos deste livro demonstram que os saberes e conhecimentos tradicionais são de fundamental importância para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental. Indicam ainda, que a valorização desses conhecimentos é essencial para a sua transmissão entre as gerações passadas, atuais e as futuras.

Os conhecimentos e a tecnologia científica pode e deve ser plenamente acoplada e associada

aos saberes tradicionais nos projetos das instituições de ensino e pesquisa, com base na aplicabilidade de uma pedagogia ambiental apoiada por uma consciência ecológica e política por parte das populações de comunidades locais, podendo levar a um maior empoderamento direcionado à auto-gestão local.

Novas tecnologias como a Cartografia Social e o Sensoriamento Remoto consistem, na atualidade, novas possibilidades para o planejamento e a gestão comunitária. Percebe-se ainda, a grande importância da educação formal na instituição e o desenvolvimento de projetos de educação ambiental por meio da extensão universitária e da pesquisa nos órgãos públicos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto n. 6040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Legislativo, Brasília, DF, 7 de fevereiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm>. Acesso em: set. 2016.
- MARCONDES, M. E.; BRIZA, M. **Cenário mundial**: sociedades sustentáveis. São Paulo: Scipione, 1994.
- ROBINSON, J. Defining a sustainable society: values, principles and definitions. In: _____. **Alternatives**: perspectives on society, technology and environment, [s.l.], v. 17, n. 2, 1992.
- RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**: problemática, tendências e desafios. Fortaleza, Editora da UFC, 2009.
- LEFF, E. La pedagogia del ambiente. **Formación Ambiental PNUMA**, México, v. 6, n. 12, p. 18-22, 1995.
- _____. Murray bookchin and the end of dialectical naturalism. **Capitalism, Nature, Socialism**, v. 9, n. 4, p. 67-93, 1998.
- _____. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
- _____. Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes: hacia una pedagogía ambiental. **Anais do Congresso Ibero-Americano de Educación Ambiental**. Joinville, 2006.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1994.
- GONZALEZ GAUDIANO, E. Complejidad em educación ambiental. **Tópicos en Educación Ambiental**, México, v. 2, n. 4, p. 27-32, 2000.
- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. 2º Ed. São Paulo. Ed. Cortez, vol. 41. Coleção Questões da Nossa Época, 1997, 87 p.

ANÁLISE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAL EM FORTALEZA E AQUIRAZ – CEARÁ

*NESOLANDA JOSE RODRIGUES NETO
NÁGILA FERNANDA FURTADO TEIXEIRA
EDSON VICENTE DA SILVA*

Resumo

O ecossistema manguezal corresponde a um ambiente costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho, estando sujeito a regime das marés, ocorre em regiões tropicais e subtropicais, apresenta solos lamacentos onde se desenvolve vegetação de mangue e fauna bastante diversificada, com espécies marinhas e terrestres. O estado do Ceará possui 573 km de zona costeira, com ecossistemas litorâneos bem diversificados com ocorrências de praias, campos de dunas e planícies fluviomarinhas com manguezais, este último objeto de estudo do presente pesquisa. O objetivo da presente pesquisa é realizar uma análise ambiental das áreas de manguezal do litoral cearense, principalmente Fortaleza e Aquiraz, através de uma discussão fundamentada em autores que realizam estudos sobre manguezais e Educação Ambiental aplicada a conscientização sobre a importância da conservação e recuperação desses ecossistemas. Os manguezais apresentam elevada fragilidade frente aos processos naturais e às intervenções humanas na zona costeira, sobretudo áreas que estão expostas ao processo acelerado de ocupação da zona costeira, devido à expansão urbana, turismo dentre outras atividades, resultam em pressões ambientais permanentes sobre esses ecossistemas em Fortaleza e Aquiraz. O manguezal do rio Ceará sofre impactados socioambientais, principalmente, ocasionados por salinas abandonadas e ocupação residual irregular, bem como apresenta grande potencial para atividades ecoturísticas que baseados no Desenvolvimento Sustentável e na Educação Ambiental podem mitigar os problemas ambientais presentes no manguezal. O manguezal do rio Pacoti, sofre impactados socioambientais, principalmente, ocasionados pelo desmatamento e selva abandonada, bem como apresenta grande potencial para atividades de pesca artesanal associada ao ecoturismo para uma conservação e valorização do manguezal. O manguezal do rio Cocó se estende por 3,55 Km² localizado no município de Fortaleza, sofre com tensões e impactos socioambientais decorrentes da poluição hídrica e assoreamento do rio, bem como apresenta grande potencial para atividades de balneabilidade.

Palavras-chaves: Ecossistema manguezal, Educação Ambiental, Conservação.

Abstract

The mangrove ecosystem corresponds to a coastal environment of transition between the terrestrial and marine environments, being subject to a regime of tides, occurs in tropical and subtropical regions, presents soils muddy where mangrove vegetation develops and highly diverse fauna species of marine and terrestrial. The state of Ceará has 573 km of coastline, with coastal ecosystems well diversified with occurrences of beaches, dunes and fluviomarinhas plains with mangrove swamps, this last study object of this research. The purpose of this research is to perform an environmental analysis of the areas of mangroves of the cearense coast, mainly Fortress and Aquiraz, through a discussion based on authors who perform studies about mangroves and Environmental Education applied to raising awareness about the importance of conservation and restoration of these ecosystems. The mangroves exhibit elevated fragility forward to natural processes and human interventions in the coastal zone, especially areas that are exposed to the accelerated process of occupation of the coastal zone, due to urban expansion, tourism among other activities, result in permanent environmental pressures on these ecosystems in Fortaleza and Aquiraz. The mangroves of the Ceará River suffers impacted mainly socioenvironmental caused by salinas abandoned and irregular residual occupation, as well as presents great potential for ecotouristic activities that based on Sustainable Development and Environmental Education can mitigate the environmental problems present in the mangrove. The mangroves of the Pacoti River, suffers impacted mainly entailed the socioenvironmental by deforestation and jungle abandoned, as well as presents great potential for artisanal fishing activities associated to ecotourism for a conservation and enhancement of the mangrove. The mangrove of rio Cocó extends by 3,55 km² located in the municipality of Fortaleza, suffers with tensions and socio-environmental impacts resulting from water pollution and silting of river, as well as presents great potential for activities of beach resorts.

Keywords: Mangroves, Environmental Education, conservation

1. INTRODUÇÃO

O estado do Ceará possui 573 km de zona costeira, dividido em duas partes: leste ou Costa do Sol Nascente, com 210 km que se estendem da capital ao município de Icapuí; e o litoral oeste ou Costa do Sol Poente que compreende 363 km de Fortaleza até o município de Barroquinha, que são intensamente ocupados, devido principalmente ao turismo e veraneio. A zona costeira apresenta ecossistemas litorâneos bem diversificados com ocorrências de praias, campos de dunas e planícies fluviomarinhas com manguezais, este último objeto de estudo do presente pesquisa.

O ecossistema manguezal corresponde a ambiente costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho, estando sujeito a regime das marés, ocorre em regiões tropicais e subtropicais, apresenta solos lamacentos onde se desenvolve vegetação de mangue e fauna bastante diversificada, com espécies marinhas e terrestres (SILVA, 1987).

Este ambiente apresenta-se fortemente degradados, fato esse ocasionado pela ocupação desordenada desse ambiente, bem como pela poluição e exploração dos recursos naturais. Essa degradação exemplifica o atual estado de desequilíbrio na relação sociedade-natureza, fruto da exploração dos recursos naturais dos sistemas ambientais que sustenta a racionalidade econômica que conduziu o processo de modernidade da sociedade contemporânea (LEEF, 2012).

O objetivo da presente pesquisa é realizar uma análise ambiental das áreas de manguezal do litoral cearense, principalmente Fortaleza e Aquiraz, através de uma discussão fundamentada em autores como Silva (2004), Ferreira (1992), Reis Neto e Meireles (2013), Rodriguez e Silva (2013) dentre outros, que realizam estudos sobre manguezais e Educação Ambiental aplicada a conscientização sobre a importância da conservação e recuperação desses ecossistemas.

Enfoca também a análise dos processos e ações humanas sobre o ecossistema manguezal ao longo do litoral cearense. Em um primeiro momento se oferece informações sobre a importância ecológica e funções ambientais dos manguezais, dentro de um contexto de conservação geral, ponderando-se a seguir sobre o estudo de conservação das principais áreas de manguezais no litoral cearense. Conforme salienta Reis Neto e Meireles (2013), a relação sociedade-natureza é um ponto chave na manutenção do equilíbrio da natureza, em um estado saudável para todas as espécies.

2. ECOLOGIA DO ECOSISTEMA MANGUEZAIS: DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS MANGUEZAIS

A ecologia é uma ciência de síntese que estuda as condições de existência e sobrevivência dos seres vivos, analisando suas inter-relações biológicas e também suas interações com o seu meio físico. A sinecologia é um ramo da ecologia que se dedica ao estudo dos ecossistemas, ou seja, os sistemas físicos- biológicos que constituem a superfície terrestre. Dentro da área de atuação da Geografia, o enfoque ecossistêmico é objeto de análise da biogeografia e da ecologia das paisagens (SILVA, 1987).

O conceito de ecologia das paisagens inicialmente divulgado por Carl Troll, em 1938, onde se explica que a mesma dedica-se ao estudo do conteúdo de totalidades de inter-relações e seus efeitos entre a biocenose e a condições ambientais. A pesquisa em questão recorre a essas áreas de conhecimento científico buscando destacar a importância espacial e ecológica dos ecossistemas manguezais no contexto geográfico do litoral cearense (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2013).

Nesse contexto ecológico os manguezais constituem ecossistemas anfíbios, resultantes das inter-relações entre os grandes sistemas marinho terrestre, fluvial e atmosférico. Resulta assim em um ambiente de interface entre esses grandes sistemas, o que resulta em um ecossistema natural onde se processam e interagem intensos processos e fluxos de matéria e energia.

Predomina sua dispersão nos estuários e baixos cursos fluviais, em bordas litorâneas ou ambientes insulares das zonas tropicais e intertropicais do planeta. Biogeograficamente o seu centro de dispersão e origem é a Ásia, primeiramente nos litorais e ilhas da Malásia, Indonésia e Índia, outras superfícies significativas de manguezais estão situados na África Atlântica (Nigéria e Senegal), e América Atlântica (particularmente no Brasil e Venezuela), estimando-se um total de 20 milhões de hectares ao longo dos litorais como um todo (SILVA, 1987).

Com relação à presença de manguezais no litoral brasileiro, esse ecossistema distribui-se entre o Cabo Orange (extremo norte do país) até Araranguá (estado de Santa Catarina). A sua dispersão para o setor meridional do Brasil, é limitado por condições climáticas, onde os estuários e trechos inundáveis do litoral passam a ser ocupados por marismas, onde predomina uma vegetação talofítica gramínea - herbácea. Citron; Schaeffer – Novelli (1981) estimavam a existência de 25.000km² de manguezais no litoral brasileira (SILVA, 1987).

Baseada nos estudos realizados por Silva (1987) sobre o modelo de aproveitamento e preservação do ecossistema manguezal do litoral de Aquiraz-Ceará destaca – se que uma das principais propriedades do ecossistema manguezal é a sua elevada capacidade de fixação energética e de biomassa. Segundo a UNESCO (1980), apresentam níveis de produtividade entre 8 e 16 gr c/m²/dia, só sendo ultrapassando pelos banco de corais.

Destaca-se no processo de acúmulo de matéria orgânica, o aporte de sedimentos orgânicos e nutrientes inorgânicos trazidos pelas águas fluviais que chegam até as zonas estuarinas, onde se situam os manguezais. Constitui assim um ecossistema exportador de matéria orgânica para o mar litorâneo, atuando na produtividade biológica do sistema marinho tanto a plataforma continental. Entre suas principais funções ecológicas e ambientais destacam se:

- Estabilização geomorfológica;
- Conservação dos recursos hídricos superficiais;
- Fertilização das águas e dos solos;
- Atuação como habitat produção biológica e
- Importância econômica e social.

Sobre a estabilidade geomorfológica do ecossistema manguezal estaca-se que um de suas principais ações sobre o relevo é a bioestabilização exercida por sua vegetação (Tricart, 1977), o que permite uma melhor conservação e proteção contra intensidade dos processos geomorfológicos litorâneos. O efeito de estabilização geomorfológica (Silva, 1987), exercida pelo manguezal ocorre por meio de:

- Deposição de sedimentos fluvial finos nas margens e leito das planícies fluviomarinha.
- Fixação e formação de solos instáveis, contribuindo dessa forma na redução dos processos erosivos nas margens dos canais e nas bordas estuarinos.
- Proteção contra inundações fluviais e avanços das marés e linhas de costa, e da própria abração e deposição sedimentar marinha.
- Manutenção do equilíbrio entre os diferentes processos geomorfológicos (erosão/ deposição) de ecossistema litorâneos. Atua na regulação dos mecanismos meteorizantes e ameniza a ação de transporte dos sedimentos eólicos.

A conservação dos recursos hídricos superficiais da vegetação de mangue esta diretamente correlacionada com a qualidade dos recursos hídricos do ecossistema em questão. Entre as ações ecológicas sobre as águas superficiais exercidas pelo manguezal, destacam-se, conforme SILVA (1987):

- Equilíbrio da qualidade das águas em razão da absorção de nutrientes e possíveis contaminantes orgânicos pela vegetação de mangue, bem como pela deposição de partículas nos solos.
- Redução dos processos de comutação nos canais de drenagem, em função do efeito de proteção das margens exercida pelas árvores de mangue.
- Amenização das condições microclimática exercida pelo temperamento da vegetação, e efeito de sombreamento que reduz os valores de evaporação hídrica. A fertilização das águas e dos solos em razão do intenso fluxo hídrico que oferece aportes de matéria orgânica e sedimentos (nutrientes minerais), conjugada a uma significativa radiação solar (ambientes intertropicais), os manguezais apresentam uma elevada fertilidade e produção de biomassa vegetal e animal parte de suas águas drenam para o oceano, assumindo diferentes funções no ecossistema marinho costeiro.
- Aporte de nutrientes minerais e orgânicos para o mar litorâneo, ampliando a fertilidade hídrica nos detritos orgânicos, nitratos e fosfatos.
- Exporta matéria orgânica para o mar atuando no desenvolvimento dos plânctons, que constitui a base principal das cadeias tróficas marinhas e litorâneas.
- Favorece a produtividade biológica, marinha e dessa forma as próprias atividades marisqueira e pesca.

O ecossistema manguezal apresenta uma significativa importância ecológica como habitat e um sistema de produção biológica que na maioria das vezes, não são considerados nas pesquisas dos ambientes litorâneos e estuários. UNESCO (1980) informa que os manguezais, no contexto mundial, são responsáveis pela manutenção biológica de cerca de 2/3 da população de peixes, chegando a algumas regiões o total de 97%. Tal fato deve-se à função de habitat de reprodução e de desenvolvimento larval de grande parte de espécies piscícolas marinhas.

Podem-se citar como principais funções de produtividade biológica dos manguezais, aspectos como:

- Elevada produtividade primária: vegetação de mangue, algas e fitoplâncton.
- Desenvolvimento de uma cadeia trófica complexa, constituída por espécies diversificadas e abundantes.
- Fornecimento de substrato para espécies bentônicas, escavadoras e do meio aquático para diferentes espécies de peixes, crustáceos e moluscos.
- Atuando como habitat de diversas aves migratórias e de diferentes pássaros que ocupam o ecossistema de maneira constante.
- Contribuição como ambiente temporário para diversas espécies que permanecem em outros ecossistemas como praias, dunas, rios e mares.

Segundo (SILVA, 1987) no campo socioeconômico, o ecossistema manguezal apresenta significativa importância, pois o baixo nível de aproveitamento agrícola e pecuário das zonas litorâneas mais próximas ao mar, os manguezais adquirem uma grande importância por sua elevada potencialidade natural como fonte de recursos utilizados pelas populações das comunidades litorâneas.

Entre as principais funções socioeconômicas representadas pelos manguezais, destaca

SILVA (1987):

- Diminuição do avanço de dunas móveis sobre áreas cultiváveis e cursos de água que podem ser economicamente explorados.
- Fonte de recursos vegetais que são utilizados como madeira para construção de barcos, habitações e combustível.
- Disponibilidade e aproveitamento de recursos animais que são explorados por meio da pesca (peixes) e mariscagem (moluscos e crustáceos);
- Valorização da beleza paisagística litorânea que favorece a exploração turística e atuam como área de lazer e praticas de esportes aquáticos.

Considerações sobre a importância ecológica e econômica dos manguezais são determinantes para avaliar a capacidade desse ecossistema quanto a aspectos de utilização conservacionista e de preservação ambiental. Compreende-se que os manguezais, com suas funções de produção, construção e proteção, são essenciais para a preservação das paisagens regionais onde eles se situem.

As alterações paisagísticas ambiental dos manguezais podem acarretar danos ecológicos, e sobre as condições socioeconômicas das populações tradicionais das regiões litorâneas que dependem diretamente de seus recursos naturais. Assim, é possível afirmar que os manguezais além de suas funções ecológicas, adquirem importâncias econômica e social, que justificam a aplicação constante e regulador de sua conservação e preservação ambiental.

3. IMPORTANCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS ECOSISTEMAS MANGUEZAIS

A zona litorânea, atualmente é bastante valorizada, sofrendo intensos processos de ocupação e modificações a partir das atividades do turismo e a especulação imobiliária, que provocam a intensa degradação dos ambientes litorâneos, entre eles, as áreas de manguezal que se apresentam alterados pela ação humana. Nesse sentido, surge a Educação Ambiental como teoria e prática para permitir na superação dos problemas ambientais por meio de atividades que sensibilizem a sociedade sobre a importância do manejo correto e racional dos recursos do ecossistema manguezal.

É nessa perspectiva que se entende o «meio ambiente como uma visão global». Nesse ínterim, Rodriguez e Silva, (2010, p.30) são categóricos em informar que,

O meio global define-se como sendo composto pelo entorno natural, os objetos e artefatos da civilização, e o conjunto de todos os fenômenos sociais e culturais que conformam e transformam os indivíduos e os grupos humanos (SOSA, 1995). Assim, considera-se que, no caso dos seres humanos, o meio ambiente é não só biofísico, mas também um meio social e econômico, ou seja, é também um meio cultural. Assim o meio ambiente, segundo esta visão, não é a sociedade nem a natureza, mas sim a inter-relação entre ambas. É comum, de acordo com esta visão, distinguirem-se no meio global, o meio natural ou físico, o meio construído e o meio social. Essa articulação realiza-se como resultado das interações entre as ofertas do suporte natural e as demandas dos grupos sociais. Esta é uma definição clássica, na qual divide-se o objeto (o meio) do sujeito (os seres humanos) e se dá maior atenção aquilo que influi sobre o sujeito, ou seja, privilegia-se o meio como objeto. Como considera que o meio ambiente é o conjunto de fatores naturais e sociais

e suas interações em um espaço e tempo dados, esta visão está perto da visão espacial.

Vale ressaltar que de acordo com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999, P. 1):

Art. 1º - Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, P. 1)

Santos (2009, p. 133) também apresenta um conceito interessante a respeito de Educação Ambiental, expondo que,

[...] A Educação Ambiental tem um papel primordial. Ela é a própria educação e possui uma intrínseca complexidade. É interdisciplinar e traz na sua essência um caráter político que, está vinculado com a quebra de paradigmas; novos conceitos e pedagogias que ajudem numa abordagem ambiental que leve em consideração a educação como forma de participação e reapropriação da natureza.

A Educação Ambiental aplicada visa à construção da cidadania crítica e emancipada nos alunos. Nesse sentido Júnior Philippi e Pelicione (2005, p.6), expressam que:

[...] a Educação Ambiental prepara para o exercício da cidadania, por meio da participação ativa individual e coletiva, considerando os processos sócios econômicos, políticos e culturais que a influenciam. [...] A reflexão crítica deve gerar a *práxis*, isto é, ação-reflexão-ação; e a educação ambiental, ao formar para a cidadania ativa e igualitária vai preparar homens e mulheres para exigir direitos e cumprir deveres, para a participação social e para a representatividade, de modo a contribuir e influenciar a formulação de políticas pública e a construção de uma cultura de democracia.

Ademais, Guimarães (2001, p.14) destaca que:

A educação ambiental centra o seu enfoque no equilíbrio dinâmico do ambiente, em que a vida é percebida em seu sentido pleno de interdependência de todos os elementos da natureza. Os seres humanos e demais seres estão em parcerias que perpetuam a vida. Não é entender que a vida de cada ser é absoluta, pois no sentido plano de vida a morte está incluída e presente no equilíbrio dinâmico do ambiente. A mudança desse enfoque é uma construção a ser objetivada pela Educação Ambiental.

Para Rodriguez e Silva (2010), há múltiplas definições sobre o conceito de Educação Ambiental. A maioria delas frisa que é um processo de aprendizagem e comunicação das questões relacionadas com a interação dos seres humanos com o ambiente, tanto em âmbito global, natural, como no criado artificialmente. Isso permitiria aos educandos participar de forma responsável e eficaz na prevenção e solução dos problemas ambientais, na gestão do uso dos recursos e serviços, bem como para a elevação da qualidade de vida e para a conservação e proteção ambientais.

A Educação é um dos instrumentos mais importantes da adaptação cultural, tendo um papel fundamental na construção do futuro, uma vez que permite transmitir as características

fundamentais da cultura, das técnicas e tecnologias vitais para a sociedade, encaminhada, deste modo, a assimilar as normas e conteúdos básicos para consolidar a cultura (RODRIGUEZ; SILVA, 2010).

4. UM OLHAR SOBRE O ECOSISTEMA MANGUEZAL DO LITORAL DE FORTALEZA E AQUIRAZ – CE

A zona costeira apresenta ecossistemas litorâneos bem diversificados com as ocorrências de manguezais, objeto de estudo dessa pesquisa, destaca-se o litoral de Fortaleza e Aquiraz. O ecossistema manguezal corresponde a um ambiente costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho, estando sujeito a regime das marés, ocorre em regiões tropicais e subtropicais, apresenta solos lamacentos onde se desenvolve vegetação de mangue e fauna bastante diversificada, com espécies marinhas e terrestres. Os principais componentes florísticos são das famílias Rhizophoraceae (*Rhizophora mangle*), Verbenaceae (*Avicennia schaueriana*, *A. germinans*) e Combretaceae (*Laguncularia racemosa* e *Conocarpus erecta*) (SILVA, 1987).

Na Região Metropolitana de Fortaleza, os manguezais se caracterizam por apresentarem solos lamacentos, pobres em oxigênio e com grande quantidade de matéria orgânica decomposta, bem como apresenta árvores adaptadas a variações do ritmo das marés e com uma fauna composta de moluscos, crustáceos, peixes, aves e mamíferos (MEIRELES, 2007).

Os manguezais da Região Metropolitana de Fortaleza são responsáveis por funções significativas na produção pesqueira na zona costeira, sendo fundamentais para o desenvolvimento de atividades socioeconômicas associadas à pesca artesanal e exploração sustentável dos recursos renováveis costeiros. Este ecossistema desempenha papel fundamental na estabilidade da geomorfologia costeira, na conservação da biodiversidade e na manutenção de recursos pesqueiros, geralmente utilizável pela população local (MEIRELES, 2007). Baseado nessas propriedades, a legislação brasileira considera as áreas de manguezal como áreas de preservação permanente (APP).

Entretanto, apesar dos esforços para sua conservação, os manguezais encontram-se permanentemente ameaçados por diversas atividades humanas desenvolvidas, tanto no litoral, quanto no interior. Os manguezais apresentam elevada fragilidade frente aos processos naturais e às intervenções humanas na zona costeira, sobretudo áreas que estão expostas ao processo acelerado de ocupação da zona costeira, devido à expansão urbana, turismo dentre outras atividades, resultam em pressões ambientais permanentes sobre esses ecossistemas em Fortaleza e Aquiraz.

Em razão de se aportar um enfoque geográfico na análise do ambiente litorâneo, se utilizaram as concepções geomorfológica e geocológica na delimitação da planície litorâneo como a unidade regional de análise e as planícies fluvio-marinhos como área específica para esse estudo sobre os manguezais cearenses. Acredita-se que além dos aspectos relativos à geomorfogênese e pede gênese na constituição das planícies fluvio-marinhos, deve-se dar uma atenção espacial as condições hidro climáticas de suas influências na caracterização dos manguezais em questão.

Destaca-se que o litoral sofre influência de condições climáticas de umidade (clima sub-úmido) em seu setor central, ao redor da região metropolitana de Fortaleza, e de maior aridez tanto as divisas do Ceará com o Rio Grande do Norte e o Piauí. O domínio climático semiárido / das caatingas, no interior do estudo do Ceará, também influi diretamente nas condições ecológicas dos baixos cursos fluviais, onde se inserem os ecossistemas manguezais. Ou seja, a irregularidade dos aportes de água doce fluvial, impede sazonalmente, o pleno desenvolvimento dos manguezais, como ocorre em área, de clima mais úmido (SILVA, 1987).

O estado do Ceará apresenta 573 km de zona costeira, caracterizada por belas praias e paisa-

gens que tiveram ao longo do seu processo histórico intensa ocupação e incremento de capital com as atividades turísticas e de veraneio. Esse fenômeno se concretizou mais fortemente a partir da década de 1970, quando a classe mais rica da capital, Fortaleza, passou a ocupar os espaços litorâneos, lugar de habitação das comunidades de pescadores (DANTAS, 2011, p. 43).

Dentre as áreas afetadas pelas atividades de veraneio e ocupação desordenada do litoral estão os manguezais que se encontram assolados por problemas ambientais, descaracterização da paisagem, desequilíbrio em seu ecossistema, poluição, extinção de espécies dentre outras, sendo necessário o estudo e análise dessas áreas tão vulneráveis e importantes para o ambiente litorâneo.

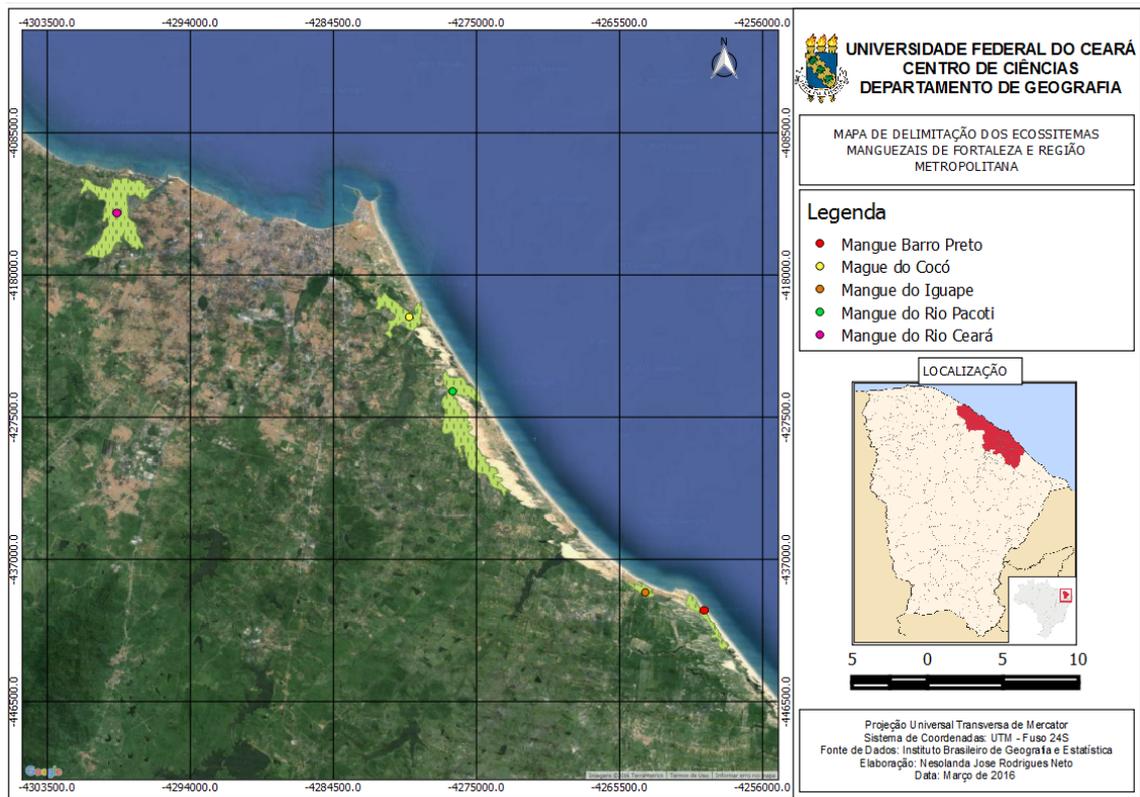


Figura 1: Mapa de localização dos manguezais.

Fonte: Nesolanda Jose Rodrigues Neto, 2016.

Ressalta-se o ecossistema manguezal presente no rio Ceará, situado entre os municípios de Fortaleza e Caucaia, a $03^{\circ} 44'S$ e $038^{\circ} 39'W$. O manguezal dessa região possui área de $11,06\text{km}^2$, aproximadamente, com rica e diversa fauna e flora dentre eles, árvores de mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) com mais de 15 metros de altura abrigando búzios, ostras, caranguejos e siris, bem como árvores de mangue preto (*Laguncularia racemosa*) de 12 metros ou mais, dividindo o espaço com árvores de mangue branco protegendo a costa e compondo um ambiente extremamente fértil, de transição entre o mar, o rio e a terra, destaca-se também a presença de caranguejos mão-no-olho e chama maré (REIS NETO; MEIRELES, 2013).

O manguezal do rio Ceará sofre impactados socioambientais, principalmente, ocasionados por salinas abandonadas e ocupação residual irregular, bem como apresenta grande potencial para atividades ecoturísticas que baseados no Desenvolvimento Sustentável e na Educação Ambiental podem mitigar os problemas ambientais presentes no manguezal. Para proteção das feições paisagísticas e do manguezal foi criado a Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Ceará, unidade de conservação de uso sustentável, através do Decreto nº 25.413, de 29 de março

1999, localizado nos municípios de Fortaleza e Caucaia (CEARÁ, 2010).

O rio Pacoti banha os Municípios de Pacoti, Redenção, Acarape, Pacajus, Guaíba, Horizonte, Itaitinga, Fortaleza, Eusébio e Aquiraz (IPLANCE, 2002), compondo, juntamente com os rios Ceará e Cocó, a bacia metropolitana. Dentre as diferentes feições do estuário de rio pacoti, destaca-se o manguezal que apresenta como uso e ocupação: pesca turismo, residências e salinas, bem como apresta com principais impactos, aterro, poluição hídrica, caça e pesca predatória, e descaracterização da paisagem (SILVA, SOUZA, 2006).

Para preservação do manguezal do rio Pacoti, criou-se a Área de Proteção Ambiental do rio Pacoti, unidade de conservação de uso sustentável, por meio do Decreto nº 25.778 de 15 de fevereiro de 2000, abrange uma área de 2.914,93 hectares e localizado em áreas dos Municípios de Fortaleza, Eusébio e Aquiraz (CEARÁ, 2010).

O manguezal do rio Pacoti, sofre impactados socioambientais, principalmente, ocasionados pelo desmatamento e selva abandonada, bem como apresenta grande potencial para atividades de pesca artesanal associada ao ecoturismo para uma conservação e valorização do manguezal.

O rio Cocó apresenta cerca de 50 km de extensão e sua bacia hidrográfica ocupa uma área de 485 km², essa bacia drena 215,9 km² da cidade de Fortaleza, o que representa 68,9% da área do Município e 44,5% de toda área drenada pela bacia. Isso faz do rio Cocó, portanto, o principal recurso hídrico da cidade (CEARÁ, 2010).

Em seus 50 km, o rio Cocó se estende pelos municípios de Pacatuba, Maracanaú e Fortaleza. O seu maior trecho está inserido na cidade de Fortaleza, totalizando 24 km.

O rio tem sua nascente no município de Pacatuba, ali chamado de riacho Pacatuba, que ao receber a contribuição de afluentes passa a ser denominado Gavião. Somente a partir da rodovia 4º anel viário no bairro Ancuri, quando esse curso d'água passa a receber as águas do riacho alegre, é denominado de rio Cocó (VIANA, et al, 2014).

Ainda segundo Viana et al (2014) ao longo de seu percurso o Rio Cocó é submetido aos mais diversos usos e intervenções, haja vista o grande adensamento humano nas áreas por onde passa. Nos municípios de Pacatuba e Maracanaú as maiores interferências ocorrem devido aos impactos gerados pelas ocupações irregulares em seus tributários, que por sua vez transmitem ao canal principal, como por exemplo, no caso de despejo de efluentes e maiores fluxo de sedimentos pela eliminação da mata ciliar.

De acordo com Viana (2003), o ecossistema manguezal do Cocó é responsável pelo sustento de uma parte da população de baixa renda que reside nas margens do rio e recorre ao mesmo para retirar alimentos para consumo e comercialização. O processo de uso e ocupação do rio vem se intensificando a cada dia, principalmente pela especulação imobiliária.

“O manguezal do rio Cocó em seus trechos preservados formam uma mata de mangues de rara beleza, situado no coração de Fortaleza, onde várias espécies de moluscos, crustáceos, peixes, répteis, aves e mamíferos compõem cadeias alimentares com ambientes propícios para reprodução, desova, crescimento e abrigo natural” (CEARÁ, 2010). Ademais, o manguezal se estende por 3, 55 Km² localizado no município de Fortaleza, sofre com tensões e impactos socioambientais decorrentes da poluição hídrica e assoreamento do rio, bem como apresenta grande potencial para atividades de balneabilidade.

Manguezais	Área Km ²	Municípios	Tensores e impactos socioambientais	Potencialidades
Rio Ceará	11,06	Fortaleza - Caucaia	Salinas Abandonadas, ocupação residual irregular.	Ecoturismo

Rio Cocó	3, 55	Fortaleza	Poluição hídrica, assoreamento do rio.	Balneabilidade
Rio Pacoti	10, 36	Fortaleza - Aquiraz	Desmatamento, selva abandonada.	Pesca artesanal associado ao ecoturismo

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A zona litorânea por ser muito atraente para as atividades turística atualmente encontra-se fortemente degradada, bem como suas feições naturais, dentre elas os ecossistemas manguezais que sofrem com a poluição, extração exagerada dos seus recursos e descaracterização da paisagem. Nesse sentido, fez-se importante o desenvolvimento da presente pesquisa, pois se desenvolveu uma vasta leitura e discussão teórica sobre mangue e os impactos ambientais sofridos.

A presente pesquisa se justifica pela relevância acadêmica de desenvolver pesquisas geográficas nas áreas de manguezais de forma a promover a divulgação dos estudos científicos sobre a zona litorânea cearense. A pesquisa também contribuiu para o aprimoramento do conhecimento acadêmico e pessoal dos pesquisadores através da vivência e experiências adquiridas ao longo da pesquisa.

Ademais, o desenvolvimento da pesquisa serviu como base norteadora e instrumento para ampliação do debate sobre a paisagem litorânea, enfocando os ecossistemas manguezais, bem como sensibilizar a toda sociedade sobre a importância da conservação desse ambiente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a política nacional de Educação Ambiental e da outras providencias. **Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil**. Brasília (DF); 28 abr. 1999. Seção 1, p.1.
- BRASIL. Ministério de educação. Secretaria de educação Media e Tecnológica. **Parâmetros curriculares racionais (PCN):** ensino médio. Brasília, 1999. 188p. 4 v.
- CEARÁ, Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Semace). **Parque Ecológico do Rio Cocó**. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/paque-ecologico-do-rio-coco/>. Acessado em 17 de março de 2016.
- _____, Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Semace). Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Ceará. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-do-estuario-do-rio-ceara/>. Acessado em 25 de março de 2016
- _____, Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Semace). Área de Proteção Ambiental do Estuário do **Rio Pacoti**. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-do-rio-pacoti/> Acessado em 02 de abril de 2016.
- DANTAS, E. W. C. **Mar á vista:** estudo da maritimidade em Fortaleza. 2 ed. Fortaleza: Edições UFC, 2011.
- SILVA. E. V. MODELO DE APROVECHAMIENTO Y PRESERVACION DE LOSMANGLARES DE MARISCO Y BARRO PRETO - AQUIRAZ - CEARBRASIL. (1987)
- FERREIRA, L. E. , FERREIRA, L. U. Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o Estado e

para a sociedade. In: _____. Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Unicamp, 1992. P. 13-36.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 4 ed. Campinas-SP: Papirus, 2001, p.105.

JUNIOR PHILIPPI, A; PLICIONE, M. C. F. (org.). **Educação Ambiental e sustentabilidade**. Barueri-SP: Manole, 2005, p, 865.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 9 ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2012.

MEIRELES, A. J. de A. As unidades morfo-estruturais do Ceará. In: SILVA, J. B. da; et al. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2 ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

REIS NETO, A. S. dos; MEIRELES, A. J. De A. **Experiências de Educação Ambiental em áreas de manguezal**: buscando a superação da dicotomia sociedade/natureza no rio Ceará-CE, Brasil. In: MATOS, K. S. A. L. de. Educação ambiental e sustentabilidade IV. Fortaleza: edições UFC, 2013.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. Da. **Planejamento e gestão ambiental**: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria geossistêmica. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. da; CAVALCANTI, A. P. B. (orgs.) **Geocologia das Paisagens**: uma visão geossistêmica da análise ambiental. 4 ed. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

SALES, V. C. de C. **Os litorais cearenses**. In: SILVA, J. B. Da. *et al* (orgs.). Ceará: um novo olhar geográfico. 2 ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SANTOS, E. Da C. (org.). **Geografia e Educação Ambiental: reflexões epistemológicas**. Manaus-AM: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009. p,277.

SILVA, J. **Educação no processo de gestão ambiental**: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: _____. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. P. 113-140.

SILVA, E. V. da; SOUZA, M. M. de A. Principais formas de uso e ocupação dos manguezais do Estado do Ceará. **Revista Cadernos de cultura e ciência**. V. 6, n. 1, Novembro, 2006.

VIANA, et al, Análise socioambiental do entorno do estuário do Rio Cocó – Fortaleza-Ceará. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental**. V. 18, n. 4, dezembro, 2014.

VIANA, M. do C. Estudo da degradação do mangue do rio Cocó-Ceará. **Revista da casa de geografia de Sobral**. V. 4, 2003.

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DE ASSENTAMENTOS DO INCRA EM RORAIMA

ELISÂNGELA GONÇALVES LACERDA
ALEXANDRE MAGNO ALVES DINIZ
ELMAR LUIZ TRAJANO JÚNIOR

Resumo

Apesar dos avanços consideráveis na construção de leis voltadas para a conservação ambiental, na prática, as ações ainda são dissonantes com as normas legais vigentes. Os assentamentos do Instituto Nacional de Reforma Agrária - INCRA são apontados por pesquisadores como sendo protagonistas nos impactos ambientais negativos causados ao meio ambiente na Amazônia brasileira. Ao assentar um alto volume de famílias nessa área, muitas das quais provenientes de outros biomas do país, o poder público não foi capaz de assegurar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Dessa forma, para manterem sua sobrevivência, os assentados acabam optando pela utilização de práticas não conservacionistas e com alto prejuízo para a manutenção da qualidade ambiental dessas áreas. Sendo assim, o artigo tem por objetivo discutir os fatores que dificultam a adoção de atividades sustentáveis, a partir da difusão dos conceitos de educação ambiental, no âmbito dos projetos de assentamento administrados pelo INCRA no estado de Roraima. Para tanto, foram realizados trabalhos de campo e entrevistas, tendo sido visitados 19 assentamentos, além do levantamento de dados cartográficos e do número de focos de queimada ocorridos entre 1999 e o dia 26 de março de 2016. Observou-se que os assentados recorrem às práticas com alto impacto negativo no meio, principalmente queimadas e desmatamento, na tentativa de manterem o seu sustento.

Palavras-Chave: Assentamento Rural; Degradação Ambiental; Amazônia.

Resumen

Aunque se ha avanzado considerablemente en la construcción de leyes destinadas a la conservación del medio ambiente, en la práctica, las acciones siguen siendo discordante con las normas legales vigentes. Los asentamientos del INCRA son mencionados por muchos investigadores como protagonistas de los impactos ambientales negativos causados al medio ambiente en la Amazonia brasileña. Durante la colocación de un alto volumen de familias de esta zona, muchos de los cuales de otros biomas, el gobierno fue incapaz de asegurar el desarrollo de actividades económicas sostenibles. Por lo tanto, para mantener su supervivencia, muchos de los colonos terminan optando por el uso de prácticas de no conservación y incapaces de mantener la calidad ambiental de estas áreas. Por lo tanto, el artículo tiene como objetivo discutir los factores que dificultan la adopción de prácticas y actividades sostenibles dentro de los proyectos de asentamiento administrados por el INCRA en el estado de Roraima. De esta manera, el trabajo de campo y las entrevistas se llevaron a cabo en varios asentamientos, y un compendio de los datos cartográficos y el número de focos de incendio (entre enero y el 26 de marzo de 2016). Los resultados muestran que antes de ser un problema ambiental, la conservación del medio ambiente en la Amazonía es un problema social, ya que, incapaz de mantener su medio de vida de otras maneras, los colonos terminan recurriendo a prácticas de alto impacto negativo en el medio ambiente.

Palabras clave: Asentamientos Rurales; Degradação Ambiental; Amazonia.

1. INTRODUÇÃO

Desde a Revolução Industrial, processada no século XVIII, o homem vem ampliando de forma exponencial a exploração dos recursos naturais. A difusão do modo de produção capitalista fez com que uma grande parcela da população demandasse novos bens de consumo e serviços. Após séculos de uma exploração ambiental desenfreada, somente na segunda metade do século XX, a partir das preocupações externadas por alguns cientistas, os governos passaram a se preocupar com os impactos que o uso contínuo e irracional dos recursos naturais poderia acarretar na qualidade do meio e, conseqüentemente, na manutenção da espécie humana neste planeta.

Tais preocupações levaram a discussões científicas sobre como utilizar os recursos naturais, dos quais dependemos, de maneira parcimoniosa e sustentável, de modo a não comprometer sua disponibilidade para as gerações futuras. No bojo dessas discussões, vários países passaram a estabelecer leis ambientais mais rígidas, com o intuito de coibir ações danosas ao meio por parte de empresas privadas, cidadãos e do próprio poder público. Tendo em vista que a prática da degradação ambiental é longeva, notou-se que a mudança na concepção da relação homem - meio deveria, necessariamente, passar pela reeducação, ou seja, pela construção de uma nova visão acerca do uso das potencialidades do meio. Dessa forma, a educação ambiental passou a ser o principal instrumento na construção dessa nova forma de conceber o meio, suas limitações e potenciais, para um uso produtivo e sustentável de seus recursos.

Nas últimas décadas as questões ligadas à conservação do meio ambiente e à difusão de práticas sustentáveis, por meio da educação ambiental, têm encontrado um considerável impedimento, qual seja, as desigualdades sociais que ainda imperam em vastas áreas de alguns países. Os problemas sociais existentes em algumas regiões do globo (como a baixa escolaridade, pouca oferta de trabalho, além de uma infraestrutura normalmente precária), acabam influenciando de maneira substantiva no uso que as populações residentes nestas áreas fazem dos recursos ambientais ali existentes. Os desafios encontrados para manterem sua subsistência e se inserirem no mundo do consumo, além das pressões por matéria prima para atender demandas dos países centrais, fazem com que os mesmos utilizem práticas não sustentáveis na exploração do meio ambiente.

Neste contexto, o presente estudo tem por objetivo discutir os fatores que inibem a difusão da educação ambiental e, conseqüentemente, de práticas sustentáveis nos assentamentos administrados pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária - INCRA no estado de Roraima. Apesar de receberem um lote para desenvolverem a agricultura familiar, muitos desconhecem as especificidades do meio no qual foram inseridos e acabam por desenvolver atividades com um alto nível de impacto negativo. A pesquisa, de caráter exploratório, utilizou o método indutivo e as seguintes técnicas: levantamentos bibliográficos e cartográficos; trabalhos de campo e observação sistemática em 19 assentamentos, localizados no município de Rorainópolis, aplicação de entrevista semiestruturada com assentados; além do levantamento de dados de focos de queimada registrados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Econômicas Aplicadas - INPE entre 1999 e o dia 26 de março de 2016.

O artigo traz inicialmente uma discussão acerca da Legislação Ambiental brasileira e sua aplicação em assentamentos gerenciados pelo INCRA. O tópico seguinte discorre-se sobre os assentamentos rurais existentes no estado de Roraima. A seguir os resultados encontrados são analisados e apresentados em imagens, gráficos e mapas. Posteriormente são tecidas considerações finais sobre o estudo e em sequência são listadas as referências consultadas para elaboração do presente texto.

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DO INCRA

A legislação vigente (Lei 6.938/81 e resoluções nº 001/86 e nº 237/97 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA) determina que os empreendimentos, tais como assentamentos rurais, devem passar por um processo de licenciamento ambiental, com vistas a se conhecer os impactos ambientais que os mesmos ocasionam, assim como propor medidas mitigadoras eficazes. O processo envolve a concessão de Licença Prévia, Licença de Instalação e, por fim, Licença de Operação. Além disso, devido às necessidades de conservação e manutenção dos recursos naturais presentes nas propriedades rurais, o Código Florestal determina a delimitação de Áreas de Preservação Permanente (APPs). Estas devem ser protegidas em decorrência de sua fragilidade física e ecológica, sem precisar necessariamente ser coberta por vegetação nativa (INCRA, 2006:50).

A Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 instituiu o novo Código Florestal. A Lei determina que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal - RL. Na Amazônia legal, em área de floresta, esse percentual deve ser de 80% da propriedade rural. Contudo, em municípios nos quais mais de 50% do território é ocupado por unidades de conservação da natureza de domínio público e por terras indígenas homologadas, esse percentual pode ser reduzido para 50%, assim como, nos casos em que o estado tiver Zoneamento Ecológico-Econômico aprovado ou mais de 65% do território ocupado por unidades de conservação e terras indígenas homologadas.

Por conseguinte, o Código Florestal determina que a RL seja uma área localizada no interior da propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, mas com as funções de assegurar o uso econômico sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, de auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e de promover a conservação da biodiversidade, bem como, o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa. Todo imóvel rural deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa (ZAKIA; PINTO, 2013).

A presença das áreas de Reserva Legal é considerada mais uma referência teórica do que prática, pois a instância governamental não possui de forma efetiva a relação de todos os assentamentos que possuem áreas de Reserva Legal. Segundo Tourneau e Bursztyn (2010), os alertas de desmatamento na Amazônia iniciaram-se a partir de 1970, período marcado pela ampla criação de projetos de colonização, mas apenas nos anos de 1990 a atuação do INCRA foi identificada como um fator importante na degradação do meio ambiente. Barni et al. (2012) apontam que há uma relação direta entre os assentamentos e o desmatamento no estado de Roraima.

De acordo com Pasquis et al. (2005), ao notar os problemas ambientais nas regiões de assentamento na Amazônia, sugeriram indicações de possíveis soluções para esta questão, qual seja, os proprietários adaptarem-se às técnicas menos agressivas ao solo. Dessa forma, a Reforma Agrária deveria integrar medidas direcionadas a democratização dos meios de produção agrícolas alternativos. O INCRA, por meio do Plano de Ação Ambiental, propôs em 2006 a criação de um Fundo de Recuperação Ambiental dos Assentados, de modo a contribuir para as ações de recuperação das APPs e RLs.

O Plano de Ação Ambiental do INCRA (2008) apresenta quatro eixos estratégicos com a finalidade de se alcançar os objetivos institucionais relacionados ao desenvolvimento econômico e sustentável dos assentamentos. Os eixos apresentados são: licenciamento ambiental, recuperação ambiental de assentamentos, monitoramento ambiental e promoção da gestão ambiental dos assentamentos. O INCRA espera que, com a criação do Plano de Ação Ambiental, seja possível a readequação com o cumprimento das leis do Código Florestal destinadas às áreas de assentamento da Reforma Agrária. Para isso, haveria um desenvolvimento de estratégias que também possibilitariam a conscientização dos assentados com relação ao uso da terra e a preservação

ambiental.

O INCRA e o novo Código Florestal compartilham um mesmo objetivo: o desenvolvimento sustentável. Por conseguinte, ambos estão ligados, de modo que um estabelece novas normas, de modo que haja uma proteção da vegetação nativa, as áreas de Preservação Permanente (APPs) e as áreas de Reserva Legal (RLs), e o outro, as execute em seus projetos. Como os assentamentos são resultados dos projetos de Reforma Agrária do INCRA, os mesmos devem seguir as normas impostas pelo Código Florestal. A execução das diretrizes legais, respeitando estritamente as normas, tornaria os assentamentos mais sustentáveis, em consonância com os objetivos do Código Florestal.

Em outra vertente, a Política Nacional de Meio Ambiente define que a educação ambiental corresponde aos processos que permitem aos indivíduos construir valores sociais, conhecimentos, além de habilidades e competências que lhes permitam conservar o meio ambiente, sendo este um bem de uso comum e essencial à qualidade de vida e à sustentabilidade (BRASIL, 1999). A educação ambiental deve ser uma estratégia adotada na conscientização da população com relação à necessidade de uso racional dos recursos naturais.

A Educação Ambiental, para cumprir a sua finalidade, conforme definida na Constituição Federal, na Lei n. 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e em seu Decreto regulamentador (Lei n. 4.281/02), deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham, de modo qualificado, tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, seja físico-natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública (QUINTAS, 2008, p. 37).

Tendo em vista as diferenças socioambientais e culturais de um país de dimensões continentais, a difusão das diretrizes relacionadas à educação ambiental constitui um desafio de proporções imensas. Dessa forma, apesar de o país apresentar avanços consideráveis no que concerne à Legislação Ambiental, do ponto de vista da aplicação da mesma, ainda há muito que evoluir. Ao analisar a aplicação da Legislação Ambiental no PA Nova Amazônia, Lacerda et al. (2015) aponta que a mesma é marcada por desafios, dentre eles a conscientização dos assentados com relação à importância da preservação do meio ambiente.

3. ASSENTAMENTOS RURAIS EM RORAIMA

O estado de Roraima destaca-se como sendo a última fronteira de expansão da agricultura brasileira (DINIZ, 2015). Os êxitos significativos que as iniciativas governamentais para povoamento da região passaram a obter na segunda metade do século XX estão intimamente relacionados com a redução do isolamento em que vivia a região. A implantação de algumas rodovias, como a BR 174 - rodovia Manaus/Boa Vista/fronteira venezuelana e da BR 210 - Perimetral Norte, associada à implantação de colônias agrícolas, foram de suma importância na captação de novos imigrantes.

A construção desses eixos rodoviários se deu a partir de um plano desenvolvimentista de modernização da Amazônia e culminou no incentivo à vinda de migrantes. Entretanto, essas iniciativas não foram capazes de estimular e diversificar as atividades econômicas dessa região. A população migrante seria alocada nas colônias agrícolas. Essa atuação do poder público se mostrou

desastrosa e acabou por promover uma ocupação precária.

A implantação de programas de assentamento voltados para pequenos proprietários foi um recurso utilizado pelo poder público na tentativa de impedir a posse ilegal e a ocupação de áreas de floresta. Apesar das medidas adotadas pelo governo, após a década de 1980 nota-se uma intensificação de fluxos migratórios para Roraima de forma espontânea. “Nos anos 1980 ocorre uma verdadeira corrida para Roraima, ocasionada basicamente pelos estímulos à ocupação das terras...” (SOUZA, 2008, p.110).

Os projetos de colonização e a Política Nacional de Reforma Agrária, iniciadas na década de 1970, permanecem ofertando terras na Amazônia Legal. Assim, a região continua sendo vista pelos camponeses de outras partes do país como uma fonte concreta de oportunidades, o que mantém as taxas de imigração expressivas. Todavia, os pequenos produtores não conseguem se fixar, pois “o encontro das frentes econômicas (grandes fazendeiros) e demográfica, caracterizada por pequenos produtores, tende a promover a expulsão dos últimos” (DINIZ, 2003, p.02).

Ao serem expulsos das terras que ocupam, os pequenos produtores abrem uma nova frente de expansão, elevando-se assim a extensão de áreas desmatadas. Referindo-se a esse problema, já em 1995, Valverde concluiu que a colonização da Amazônia, sendo ela espontânea ou planejada, em grande parte, não se mostrou capaz de fixar o homem a terra e gerou níveis de vida precários.

A Reforma Agrária na Amazônia brasileira está “...connected to a wide range social and environmental problems, such as lot abandonment, failure of investments, land conflicts, migration to urban areas, deforestation and resource depletion” (LUDEWIGS et al., 2009, p. 1349). Outro fator desfavorável é a incipida criação de vínculos de solidariedade entre os assentados, que poderiam culminar em uma relação de cooperativismo produtivo, além disso, em uma visão mais ampla, as questões específicas ligadas aos títulos definitivos dos lotes, crédito adequado e o deficiente acesso dos produtos ao mercado consumidor constituem desafios a serem superados (LEITE et al., 2010).

O estado apresenta atualmente 64 assentamentos criados e gerenciados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. A figura 1 apresenta a distribuição dos assentamentos e seu período de criação.

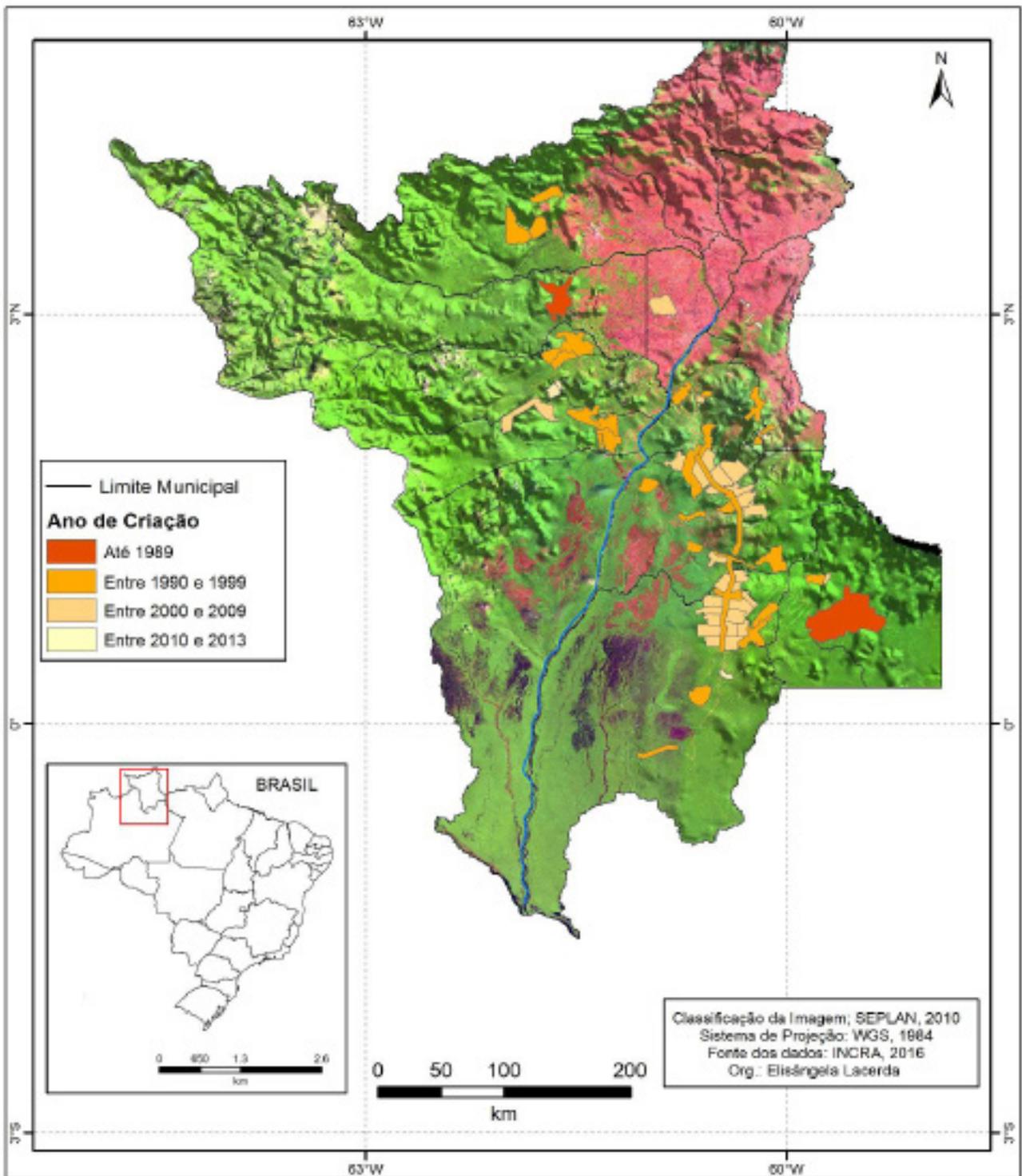


Figura 1 - Período de criação dos assentamentos rurais em Roraima

Fonte: Elaborado pelos autores

O estado está inserido no bioma Amazônia, contudo, apresenta uma área de Savana em sua porção nordeste. A maior parte dos assentamentos está localizada em área de floresta, no Sul do estado, com um padrão de desmatamento conhecido como “escama de peixe”, devido às picadas que os colonos vão abrindo na floresta a partir de um eixo viário, as quais acabam se tornando vicinais dos assentamentos que são posteriormente instalados.

4. O PROCESSO DE RETIRADA DA COBERTURA VEGETAL

Por meio de entrevistas semiestruturadas com assentados no município de Rorainópolis, foi possível perceber que o acesso ao crédito bancário é um dos problemas que dificultam o desenvolvimento de atividades no lote. Algumas famílias que residem em lotes o compraram de outras pessoas, o que acaba causando um entrave, pois o INCRA não pode lhes fornecer título de propriedade. Sem ter outra garantia a dar aos bancos, os residentes ficam impossibilitados de obter crédito. Uma alternativa encontrada é a construção de pastagens para criar gado, já que é possível conseguir crédito fornecendo as cabeças de gado como garantia. Dessa forma, as exigências bancárias acabam fomentando o desmatamento e as queimadas, uma vez que, para a instalação de pastos, os residentes necessitam de áreas maiores do que aquelas destinadas à atividade agrícola.

Observou-se um processo de transição das propriedades, em um primeiro momento é feita a limpeza do lote (figura 2), para em seguida desenvolver alguma atividade. Nessa etapa, na maioria dos casos, o agricultor respeita o limite de Reserva Legal.



Figura 2 - Lote cuja cobertura vegetal acabou de ser retirada - Rorainópolis
Março, 2016

A seguir são implantadas algumas culturas, principalmente macaxeira, hortaliças e citrus - figura 3. Nesta etapa a área desmatada não se estende por toda a propriedade, note que a floresta se encontra logo ao fundo da plantação.



Figura 3 - Plantio de citrus - Rorainópolis
Março, 2016

Na terceira etapa a atividade agrícola entra em declínio e a área volta a ser desmatada, tornando-se área de pastagem, figura 4. Observa que só é possível distinguir a vegetação ao fundo da propriedade, portanto, uma extensão significativa do lote foi desmatada. Essas fases de transição foram observadas nos assentamentos localizados no município de Rorainópolis, Sul do estado. Conforme se verificou, os lotes, quando não completamente abandonados, se encontram em uma dessas fases.



Figura 4 - Lote com pastagem - Rorainópolis
Março, 2016

A transição de uma fase para a outra, invariavelmente, está associada com a limpeza do terreno, sendo esta feita por meio de desmatamento por meio de queimadas. Sendo assim, é possível se fazer uma relação indireta entre o número de focos de queimada e as áreas desmatadas no estado de Roraima.

5. DISTRIBUIÇÃO DOS FOCOS DE QUEIMADA EM RORAIMA

As queimadas são um dos protagonistas do desmatamento na Amazônia Legal. A partir de dados obtidos junto ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE foi possível observar a evolução temporal do número de focos de queimada detectados por sensores remotos no estado de Roraima. Nota-se que entre 1999 e março de 2016 houve três períodos de crescimento do número de focos. O primeiro e mais expressivo corresponde aos anos de 2001, 2002 e 2003, quando foram registrados quase cinco mil focos no estado. O segundo ocorreu no ano de 2007 e o terceiro vem sendo observado desde 2013, apresentando um pico em 2016, mesmo com os dados correspondendo, apenas, aos meses de janeiro, fevereiro e março.

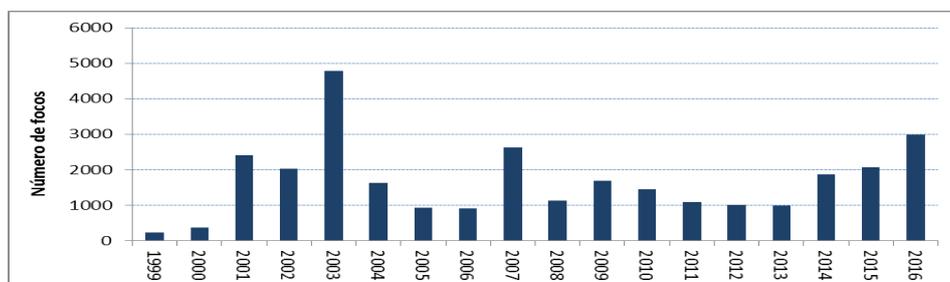


Figura 5 - Número de focos de queimada por ano em Roraima (1999 a 26 de mar. de 2016)
Fonte dos dados: INPE, 2016

Para conhecer a evolução das queimadas ao longo do ano, os dados mês a mês do período analisado foram organizados no gráfico que se encontra na figura 4. No qual é possível observar que elas ocorrem, majoritariamente, nos meses de janeiro, fevereiro e março. Isso se explica em função de ser este o período final da estação seca na região, uma vez que, as primeiras chuvas já começam a ocorrer em abril. Assim, março representa o mês mais favorável à limpeza dos lotes, pois a vegetação está seca e a falta de chuva impede que o fogo seja apagado antes de cumprir o seu papel.

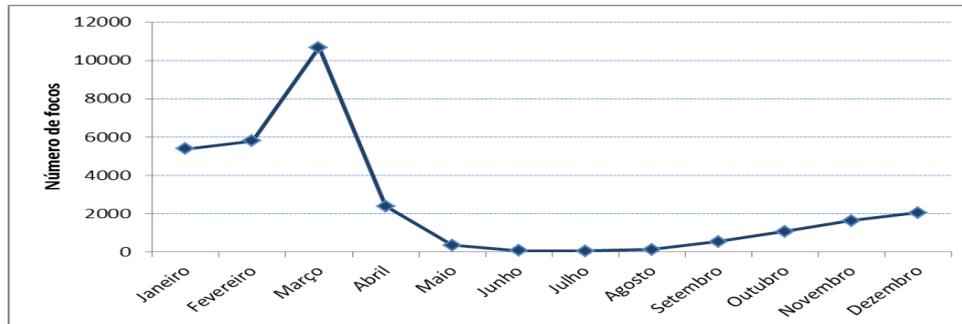


Figura 6 - Número de focos de queimada por mês em Roraima (1999 a 26 de mar. de 2016)

Fonte dos dados: INPE, 2016

Durante trabalhos de campo realizados no mês de março de 2016 no município de Rorainópolis foi possível identificar na paisagem vários focos de queimada. Há que se ressaltar, ainda, a retirada ilegal de madeira que ocorre nos lotes. Em função da quantidade de assentamentos e da própria dificuldade de acesso a algumas áreas, é difícil para o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA fiscalizar de maneira eficiente todos os assentamentos.

Com o intuito de se verificar a distribuição espacial dos focos de queimada identificados apenas durante os três primeiros meses de 2016, foi construído o mapa que consta na figura 7. Verifica-se que a porção leste do estado é a mais afetada, especialmente a área centro-sul do estado. De maneira geral, as áreas nas quais estão localizados os assentamentos são as mais atingidas pelos focos de queimada. Vale ressaltar que, não só o interior dos assentamentos apresenta uma distribuição significativa de focos, mas também as áreas do seu entorno. Sendo estas, novas áreas que os assentados vão abrindo, expandindo assim a fronteira de colonização. Com exceção das áreas indígenas localizadas na Savana (porção nordeste do estado) é possível aferir que as Reservas Indígenas são as áreas menos afetadas pelas queimadas, além da porção sudoeste do estado, na qual existe uma vasta área de terrenos alagados e unidades de conservação.

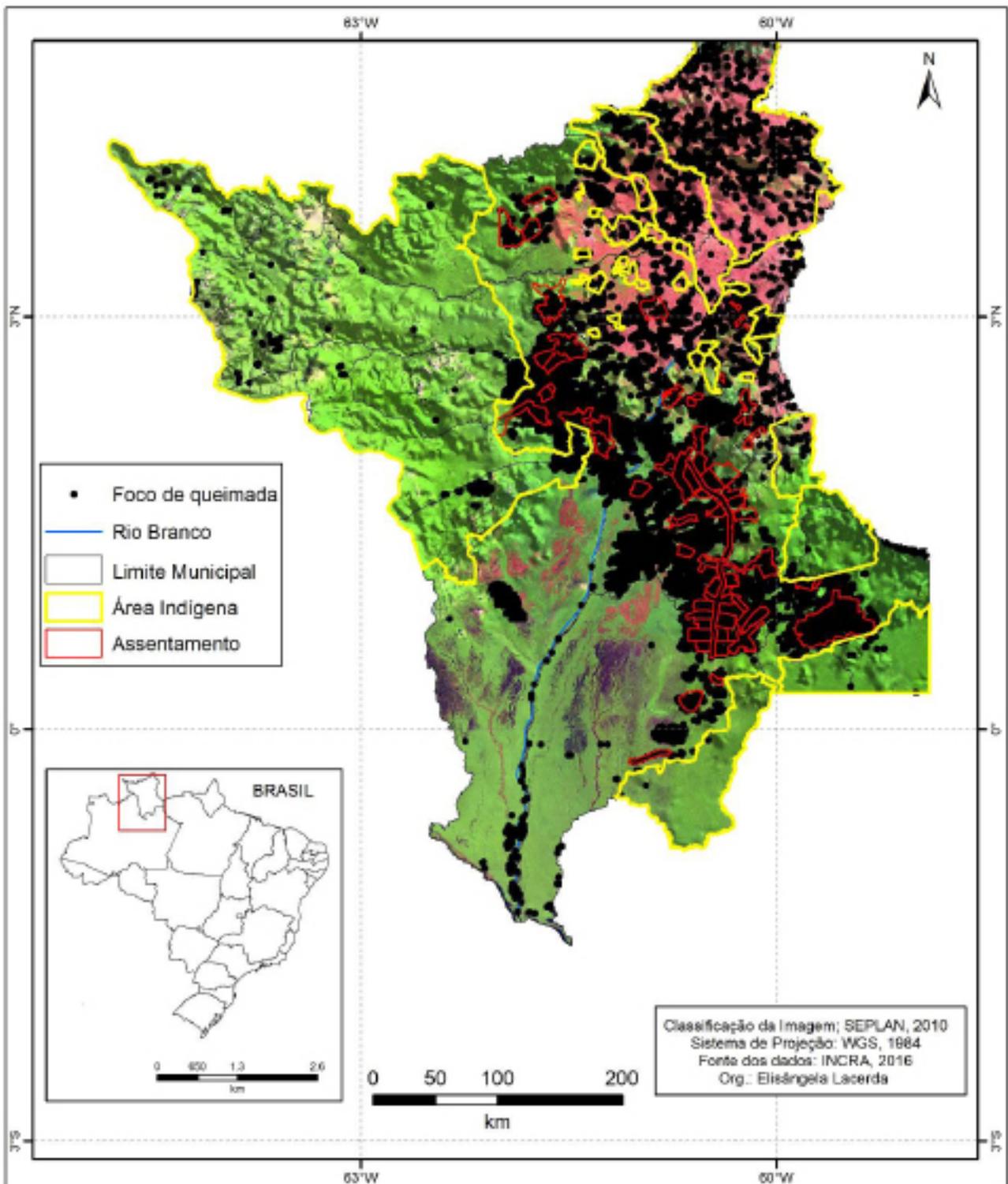


Figura 7 - Distribuição dos focos de queimada em Roraima (janeiro a 26 de mar de 2016)
 Fonte: INPE, 2016

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho científico em questão, de caráter exploratório, teve por objetivo analisar os fatores

que inibem a difusão da educação ambiental e, conseqüentemente, de práticas sustentáveis nos assentamentos rurais gerenciados pelo INCRA no estado de Roraima. A partir dos dados levantados observou-se que as queimadas ocorrem de maneira significativa nas áreas de assentamentos rurais. Dentre os fatores que dificultam a adoção de práticas menos danosas ao meio ambiente está a falta de recursos financeiros para promover o desenvolvimento de atividades econômicas. A susceptibilidade das lavouras às mudanças do clima faz com que muitos agricultores familiares optem pela criação de gado, uma atividade potencialmente danosa ao meio, em função da vasta área que demanda, além do pisoteio do gado, que ocasiona a compactação do solo.

A necessidade de áreas mais extensas para a criação extensiva de gado faz com que muitos assentados desmatem seus lotes, afetando inclusive as áreas de APP e Reserva Legal. A prática mais utilizada para limpeza dos mesmos é a queima, sendo está realizada, preferencialmente, nos três primeiros meses do ano, em função de ser este o período final da estação seca na região. As queimadas constituem uma das maiores ameaças ao bioma Amazônia, pois a cada ano várias extensões de floresta são suprimidas por meio dessas ações. Soma-se a isso a retirada ilegal de madeira, que constitui uma das fontes de renda dos assentados, que encontram nessa atividade uma forma rápida de conseguir recursos para sua subsistência.

Tendo em vista que esta pesquisa é apenas exploratória, as questões por ela apresentadas necessitam ser estudadas de maneira mais aprofundada, de modo a se identificar os fatores que influenciam na dinâmica observada. Deve-se ressaltar a dificuldade de se obter dados primários, uma vez que, muitos assentados ocupam seus lotes de maneira irregular. Sendo assim, faz-se necessária a elaboração de um projeto de conscientização e a construção de opções economicamente viáveis, de modo a se promover a educação ambiental dos assentados e manter o sustento dos mesmos com base em atividades econômicas sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei Nº 9795 de 27 de abril de 1999, Art 1º.

BRASIL. **Código Florestal**. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

BRASIL. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981**.

BARNI, P. E.; FEARNSTIDE, P. M; GRAÇA, P. M. L. de A. Desmatamento no sul do Estado de Roraima: padrões de distribuição em função de Projetos de Assentamento do INCRA e da distância das principais rodovias (BR-174 e BR-210). **Acta Amazônica**, v. 42, n.2, 2012, p. 195-204.

BURSZTYN, M. Assentamentos Rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente & Sociedade**, v. XIII, n. 1, Campinas, p. 111-130, jan.-jun. 2010.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução Nº 001/86**.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução Nº 237/97**.

DINIZ, A. M. A. **Frontier Evolution and Mobility in the Brazilian Amazon**. 1. ed. Saarbrücken, Alemanha: LAP Lambert Academic Publishing, 2015.

DINIZ, A. M. A. Migração e Evolução da Fronteira Agrícola. Geografia (Rio Claro), **Rio Claro**, v. 28, n.3, p. 363-378, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Plano de Ação Ambien-**

tal. Brasília: INCRA, 2008. 106p.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Manual para Elaboração e Implantação de Projetos de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em Assentamentos da Reforma Agrária**. Brasília; INCRA, 2006. 50p.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Monitoramento de queimadas e incêndios**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 27 de mar. de 2016.

LACERDA, E. G. L.; LACERDA, A. G.; OLIVEIRA, G. A. A. de. Legislação Ambiental e Assentamentos Rurais: o caso do PA Nova Amazônia - RR. **Revista Equador**, v.04, Edição Especial 2, XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física, 2015, p. 1399-1406.

LEITE, Flávia et al. Intraregional Migration, Direct Action Land Reform, and New Land Settlements in the Brazilian Amazon. **Bulletin of Latin American Research**, vol. 29, n°. 4, pp. 459–476, 2010.

LUDEWIGS, T.; D'ANTONA, A. de O.; BRONDÍZIO, E. S. e HETRICK, S. Agrarian Structure and Land-cover Change Along the Lifespan of Three Colonization Areas in Brazilian Amazon. **World Development**, vol. 37, n° 8, p. 1348-1359, 2009.

VALVERDE, Orlando. **Estudos de Geografia Agrária Brasileira**. Petrópolis: Vozes. 1985. 266 p.

PASQUIS, R.; SILVA, A.V.; WEISS, J.; MACHADO, J. Réforme agraire en Amazonie: bilan et perspectives. **Cahiers d'études et de recherches francophones/Agricultures**. v. 14, n. 1, p. 35-39, 2005.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental. In: BRASIL. **Educação ambiental no Brasil**. Salto para o futuro. Ano XVIII, boletim 01, mar. 2008. p. 30-40.

RIBEIRO, Alexandre. Análise espacial e Socioeconômica do Projeto Assentamento - PA Nova Amazônia. Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Geografia - UFRR, 2016. 62f.

SOUZA, Carla M.. Migração e Memória: (re)territorialização e inserção social entre gaúchos residentes em Roraima. **Vivencia** (UFRN), v. V. I, p. 105-120, 2008.

TOURNEAU, F.-M. Le e BURSZTYN, M. Assentamentos Rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente & Sociedade**, v. XIII, n. 1, Campinas, p. 111-130, jan.-jun. 2010.

ZAKIA M. J.; PINTO, L. F. G.. **Guia para aplicação da nova lei florestal em propriedades rurais**. Piracicaba, SP: Imaflora, 2013. 32p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNIDADES TRADICIONAIS DA APA DELTA DO PARNAÍBA

*JÉSSICA ALVES DA SILVA
JACIARA FERREIRA MARQUES
JOÃO KENNEDY VIEIRA ROCHA
EDVANIA GOMES DE ASSIS*

Resumo

A preocupação inerente ao meio ambiente destaca-se nos dias de hoje, e a educação ambiental surge como alternativa de difusão de conhecimentos sobre as práticas sustentáveis. O principal objetivo deste artigo é sensibilizar as comunidades sobre as relações antrópicas e a natureza. Constatou-se que o processo de difusão da educação ambiental requer uma mudança no comportamento principalmente daqueles que se beneficiam dos recursos naturais para sua subsistência. O presente artigo trabalha essa temática visando destacar como as comunidades da APA Delta do Parnaíba vêm se comportando em relação à utilização do meio ambiente, através de uma análise do desenvolvimento socioeconômico e ambiental da comunidade de Carnaubeiros e a implantação do ecoturismo de base comunitária.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Comunidades; Ecoturismo de Base Comunitária.

Abstract

The concern regarding the environment has great importance nowadays and environmental education arises as an alternative to the diffusion of knowledge on sustainable practices. The main objective of this paper is to reach the awareness of the communities about the anthropic relations and nature. It could be observed that the process of diffusion of environmental education requires a change in the behavior, especially of those who benefit from the natural resources for their subsistence. The present paper works such theme aiming at highlighting the manner in which the communities in the Environmentally Protected Area of the Delta of the Parnaíba behave in relation to the use of the environment through an analysis of the social, economical and environmental development of Carnauba trees and the implementation of community-based ecotourism.

Key words: Environmental education; Communities; Community-based ecotourism.

1. INTRODUÇÃO

A humanidade vive uma cultura de risco, com consequências devastadoras para as pessoas, espécies e até gerações. Trata-se de uma crise ambiental sem precedentes na história, que se deve ao ilimitado poderio humano. A degradação ambiental, no âmbito mundial, tem introduzido nos debates a necessidade de uma mudança de mentalidade, de busca de novos valores, de uma nova ética, onde a natureza deixa de ser vista apenas como um cenário. A educação ambiental surge como alternativa para a apreciação das questões ambientais sob sua perspectiva econômica, social, política, cultural, ecológica e, enfim, como educação política, na medida em que são decisões políticas todas as que, em qualquer nível, dão lugar às ações que afetam o meio ambiente.

Este artigo trata de uma análise do desenvolvimento socioeconômico e sobre a sensibilização da educação ambiental nas comunidades da Área de Proteção Ambiental (APA) no Delta do Parnaíba, território distribuído nos municípios de: Barroquinha e Chaval (Ceará); Água Doce, Araiões, Paulino Neves e Tutóia (Maranhão); Cajueiro da Praia, Ilha Grande, Luís Correia e Parnaíba (Piauí). A APA é uma extensa área natural destinada à proteção e conservação dos atributos bióticos (fauna e flora), estéticos ou culturais, importantes para a qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais, através da orientação, do desenvolvimento e da adequação das várias atividades humanas às características ambientais da área. Unidade composta por ambiente marinho-costeiro: manguezais, praias, restingas, dunas fixas e móveis, planícies flúvio-marinhas e lacustres, além da caatinga e áreas de carnaubal.

O cenário de estudo abordado está localizado em uma das comunidades tradicionais de Araiões, município que se encontra na região Nordeste do Estado do Maranhão, às margens do Rio Santa Rosa (afluente do Rio Parnaíba) que é cortado pelo Rio Magu (Rio este que tem nascente no município de Santana do Maranhão) e é uma das portas de entrada para o Delta do Rio Parnaíba (ou das Américas). No caso o objeto de estudo em questão, é a comunidade de Carnaubeiras, povoado do município de Araiões-MA, com aproximadamente 2.000 habitantes (IBGE, 2010), que leva este nome devido à quantidade de pés de carnaúba existentes na região. A grande maioria da população sobrevive das atividades de subsistência como a pesca e agricultura familiar.

Em virtude disso, dentre as atribuições do Grupo PET (Programa de Educação Tutorial) Turismo, está o desenvolvimento dos mosaicos geográficos, onde são distribuídas as principais comunidades da APA Delta do Parnaíba, sendo que o povoado do município Araiões pertence a esta categorização, no qual se analisa os aspectos socioeconômicos e a viabilidade da localidade para a implantação do ecoturismo de base comunitária, cabendo ao PET, o papel de sensibilizar estas comunidades para o desenvolvimento do ecoturismo de base comunitária, através da inserção do contexto pedagógico da educação ambiental dentro da comunidade de Carnaubeiras.

2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMUNIDADES TRADICIONAIS E SUSTENTABILIDADE.

No início da década de 1980, a ONU formou a comissão mundial sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, onde tinha como principal foco estudar novas alternativas de sustentabilidade. Foi lançado um documento denominado “Nosso futuro comum” ou relatório Brundtland. Ele também apontava o relacionamento entre os países ricos e pobres como causador do desequilíbrio ecológico, estabelecendo uma ligação entre pobreza e degradação ambiental e alancava as necessidades entre os países ricos e pobres.

O mundo hoje passa pelo processo de reeducação ambiental, que gera uma nova ideia, e reproduz instrumentos capazes de inventar formas de novas alternativas que possa recompor ou repôs aquilo que foi destruído da natureza ou retirado de alguma forma que afetou o meio em

que hoje a matéria viva ocupa. Podemos classificar como o hábito de educar, que significa construir ou aperfeiçoar aquilo que um dia foi aprendido de forma incorreta, isso mostra que o homem está cada vez mais preocupado com seu meio, onde se pode notar a escassez ou até mesmo a extinção de algumas espécies.

O aparecimento de órgãos geradores dessa educação ambiental vem crescendo muito nas últimas décadas, cada um visando um ponto onde pode se notar uma maior deficiência na busca da tão sonhada sustentabilidade, além desses órgãos facilitadores de preservação podemos verificar um aparecimento das instituições de ensino em todas as modalidades, esta iniciativa se deu desde a chamada interdisciplinaridade do conteúdo aplicado, que permitiu de forma correta inserir vários outros conteúdos dentro de todas as disciplinas, entre eles a educação ambiental.

A promoção da saúde no âmbito escolar parte de uma visão integral, multidisciplinar do ser humano, que considera as pessoas em seu contexto familiar, comunitário e social. Procura desenvolver conhecimento, habilidades e destrezas para o autocuidado da saúde e a preservação das condutas de riscos em todas as oportunidades educativas; fomenta uma análise crítica e reflexiva sobre valores, condutas, condições sociais e estilos de vida, buscando fortalecer tudo aquilo que contribui para melhoria da saúde, da qualidade ambiental e desenvolvimento humano. (PHILIPPI JR, 2014)

A sociedade se organiza dentro de campanhas a partir de políticas públicas que influencia na formação dessas novas ideias, assim podemos citar prefeituras, sede de governo estadual e federal, uma vez que quando se adquire novos hábitos saudáveis envolvem vários outros pontos que se tornam positivos dentro da ideia real de educação ambiental; fator muito favorável dentro de uma comunidade e assim partindo para outros setores: cidades, estados e chegando a esfera principal o país.

Na participação, contudo a potencialidade individual deve estar a serviço de um processo coletivo, transformador, em que a população, no exercício do seu direito, conquistará autonomia por meio de uma presença ativa e decisória. Desse modo exercerá controle sobre a autoridade constituída. A população deve provar que indivíduos ou grupos são capazes, em um dado momento, de mobilizar-se ou organizar-se para alcançar seus objetivos sociais. (PHILIPPI JR, p.487. 2014)

Assim também podemos perceber que a descoberta da necessidade de autoproteção de áreas que ainda se encontram em pleno desenvolvimento natural, assim se formaram as Áreas de Proteção Ambiental APA, e Áreas de Preservação Ambiental APAs. Esses tipos de espaço são dedicados exclusivamente para manter espaços onde identifica um ciclo positivo natural das espécies ali identificadas.

A educação ambiental transforma e monta uma nova identidade, perfil de uma sociedade, dentro do ramo de trabalho, por exemplo, na busca de novas alternativas, o custo com energia de uma empresa pode ser substituído pela energia solar, eólica dentre outras fontes renováveis, a cada dia o homem vem trabalhando na busca de novas fontes que venha trazer melhoras para sua sociedade esse é o trabalho que diferencia uma teia social.

Nas áreas de proteção ambiental um dos segmentos do turismo que vem crescendo é o ecoturismo de base comunitária que busca novas alternativas, através de ações sustentáveis que demonstram que os recursos extraídos da natureza são escassos e importantes para subsistência das comunidades, preservando a identidade natural e cultural para as futuras gerações.

2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ECOTURISMO DE BASE COMUNITÁRIA NA APA DELTA DO PARNAÍBA

As áreas de proteção ambiental tiveram origem a partir de atos e práticas das primeiras sociedades humanas, que reconhecendo valores especiais de determinados espaços com cobertura vegetal, tomaram medidas para protegê-los. As referências mais antigas são da Índia, Indonésia e Japão. Essas áreas estavam associadas à presença de animais sagrados, de fonte de água pura, à existência de plantas medicinais, mitos e fatos históricos. Outras eram criadas como reserva de caça para famílias reais (Miller, 1997).

Atualmente, segundo a Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, sobre Sistema Nacional de Unidades de Conservação, define unidades de conservação como, “uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas”. (Brasil, 2000).

A APA é uma das categorias de UC (Unidade de Conservação) que pode ser constituída por terras públicas e/ou privadas. Na APA deve-se restringir o uso e ocupação do solo, desde que observados os limites constitucionais e, nas áreas sob propriedade particular, o proprietário é quem deve estabelecer as condições para visitação e pesquisa de acordo com as exigências legais.

De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), até junho de 2015, existem 294 áreas de proteção ambiental no país: 32 na esfera federal, 185 na esfera estadual e 77 na municipal. Dentre elas destaca-se a Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba, unidade de conservação administrada pelo IBAMA, criada por Decreto Presidencial em 28 de agosto de 1996, com uma área de 307.590,51 hectares localizada na região meio norte do Brasil, abrangendo os Estados do Piauí e Maranhão.

A APA Delta do Parnaíba possui uma importante área de zona costeira brasileira por formar o único delta em mar aberto das Américas, com mais de 75 ilhas e ser um santuário de reprodução de diversas espécies de peixes, caranguejos, lagostas e camarões. A unidade protege também estuários onde se reproduz o peixe-boi marinho. Esta APA possui aproximadamente 3.031 km² e seu acesso é feito pela BR 343 até Parnaíba, a partir de onde se torna possível visitar o delta por meio de embarcações.

Através da criação das APA's surge a tendência pela procura de ambientes naturais. Na década de oitenta e, mais intensamente na década de noventa do século passado, o Delta do Parnaíba passou a ser explorado turisticamente pelas operadoras de turismo na região, e com isso nasce às preocupações inerentes ao meio ambiente. Eleva-se as discussões acerca dos impactos gerados por este fluxo crescente de pessoas em zonas costeiras que podem ser drasticamente alterados pela ação humana se não ocorrer um planejamento adequado por parte dos gestores, frutos de uma atividade sem planejamento, pois foi erguida e ainda ergue-se, apesar do conhecimento já obtido sobre questões ambientais, infraestruturas em locais frágeis, que precisam de monitoramento visando uma melhor qualidade na gestão do espaço, para evitar distorções irreparáveis.

Considerando a área de estudo, a APA do Delta do Parnaíba, torna-se pertinente enfatizar impactos ocorridos em ambientes naturais. O lixo e resíduos sólidos tornam-se problemas graves. Depositados nos ambientes naturais, degradam a aparência física e provocam a perda da biodiversidade local. Existe também o problema da destinação dos esgotos provenientes das instalações destinadas ao turismo como os hotéis, áreas de lazer, etc., que, por sua vez, também polui esteticamente ou visualmente quando realizados sem planejamento. Além disso, o consumo do caranguejo-uçá e peixes da região cresceu exageradamente, causando impactos diretos para a população local que viam esta atividade como meio de subsistência, e atualmente são explorados

pelos grandes empresários da região, diminuindo as perspectivas de vida dos moradores.

Em virtude destes aspectos, surge a necessidade da implantação do ecoturismo de base comunitária na APA Delta do Parnaíba para a sensibilização das comunidades tradicionais, que se encontram vulneráveis aos processos capitalistas, através da difusão da educação ambiental. O ecoturismo está sendo umas das grandes possibilidades à extração voraz de recursos florestais e minerais, além de poder gerar as divisas necessárias, trazendo receitas para administrar adequadamente as UC'S, pois a má condução das relações que envolvem o turismo, sobretudo em áreas de forte apelo ambiental, pode ser uma ameaça, causando riscos não somente ambientais, mas social principalmente.

Segundo o que estabelece o art. 4º, XII, do SNUC/2000, um dos objetivos das unidades de conservação é favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (Brasil, 2000). Para Pelicioni (2000), a educação ambiental é uma ideologia que conduz à melhoria da qualidade de vida e ao equilíbrio dos ecossistemas para todos os seres vivos. Assim, mais do que instrumento de gestão ambiental, ela deve se tornar filosofia de vida, que se expressa como uma forma de intervenção em todos os aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais, éticos e estéticos.

3. METODOLOGIA

Lakatos e Marconi (2003) afirmam que para obtenção de informações e conhecimentos acerca de determinado problema, faz-se necessário à aplicação de questionários. Através deste mecanismo, as informações podem ser analisadas e discutidas seus resultados.

Foram feitas visitas técnicas, aplicação de questionários semiestruturado, visitas guiadas, levantamento bibliográfico, rodas de conversas e orientação para implantação do ecoturismo de base comunitária na comunidade, visando uma contribuição que possa favorecer o andamento do processo de desenvolvimento de práticas educacionais associadas ao meio ambiente criando atividades planejadas geradoras da renda da comunidade e o bem-estar do turista.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa aplicada analisou e avaliou as questões socioeconômicas da comunidade de Carnaubeiras, onde buscou-se compreender as dificuldades enfrentadas sobre as questões ambientais, sociais e econômicas, que influenciam diretamente na composição de estratégias para implantação da educação ambiental, no qual 56 habitantes participaram diretamente para o preenchimento dos dados, no dia 22 de outubro de 2014.

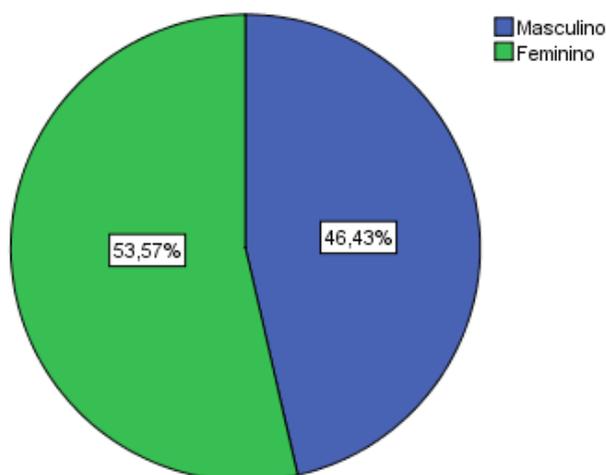


Figura 01 – Sexo dos Entrevistados
Fonte: Pesquisa Direta (2014)

A Pesquisa foi realizada com uma amostra de cinquenta e seis entrevistados. Na identificação desses, observamos um leve equilíbrio com a população masculina de 46,43% de participação, seguido de 53,57% de participação feminina.

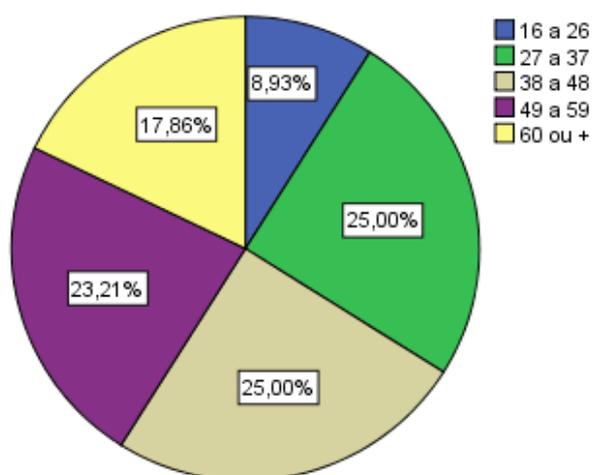


Figura 02 – Faixa Etária
Fonte: Pesquisa Direta (2014)

No quesito faixa etária 50% da população estão entre 27 a 48 anos, sendo que 25% estão com 27 a 37 anos e os outros 25% estão com 38 a 48 anos. Seguido assim de 23,21% entre 49 e 59 anos. Os moradores entre 16 e 26 anos correspondem a 8,93%. A população com 60 anos ou mais se configura em 17,86% das pessoas entrevistadas.

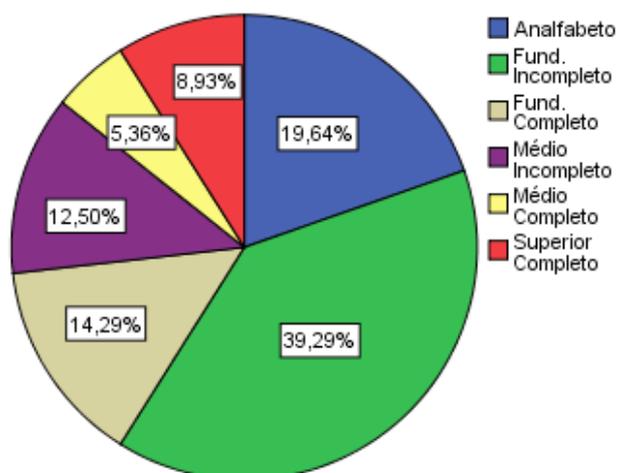


Figura 03- Escolaridade
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Quanto à escolaridade dos entrevistados os resultados obtidos foram os seguintes: 39,29% possuem Ensino Fundamental Incompleto; 19,64% não possuem nenhum grau de instrução educacional (Analfabetos); 14,29% possuem Ensino Fundamental Completo; 5,36% tem Ensino Médio Completo; 12,5% possuem Ensino Médio Incompleto e apenas 8,9% possuem Ensino Superior Completo. Observa-se que a maioria dos entrevistados não possui Ensino Fundamental Completo, mostrando a fragilidade no setor educacional das classes de níveis econômicos mais baixos, que se encontram às margens da sociedade, esquecidos pelos órgãos públicos, sem estrutura de ensino satisfatória para a qualificação dessas pessoas.

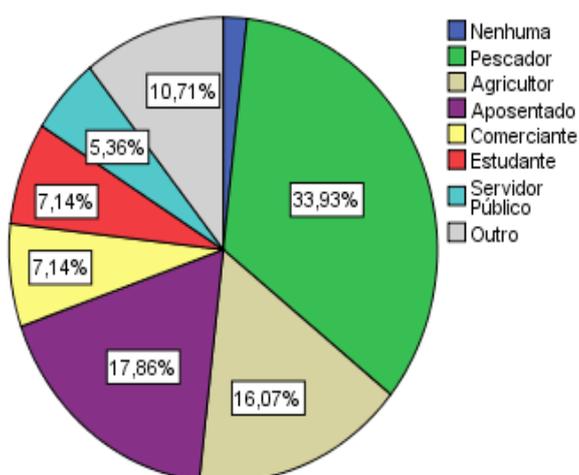


Figura 04- Tipos de Ocupação
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Dentre as ocupações pesquisadas o gráfico quatro aponta que 33,93% dos entrevistados se destinam a atividades tradicionais ligados a pesca e 16,07% trabalham com a agricultura familiar para a subsistência; 17,86% dos moradores já estão aposentados; a minoria restante se enquadra

em atividades relacionadas ao ramo público e comerciário, sendo que 7,14% são estudantes.

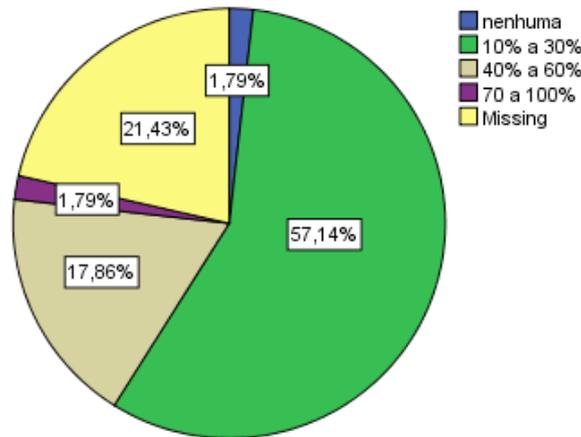


Figura 05- Produção Destinada
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Ao ser perguntado sobre quanto da Produção é destinada ao consumo familiar 57% dos entrevistados responderam que em média 10 a 30% são destinados para o uso próprio e apenas 1,79% usa de 70 a 100%. Outros 17,86% destinam de 40 a 60% para o consumo e há aqueles que destinam toda sua produção para o mercado com 1,79%.

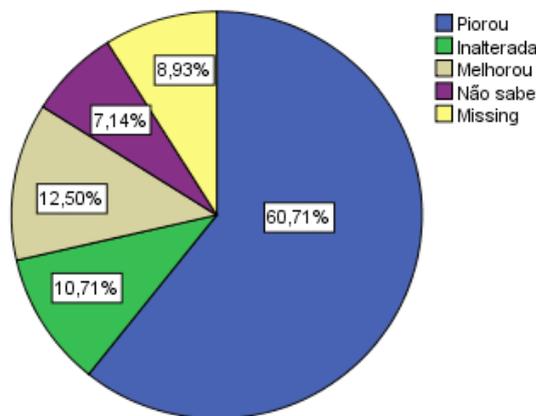


Figura 06- O que mudou em relação à pesca e/ou o trabalho no mangue ao longo do tempo
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Com o objetivo de saber como está o trabalho desses moradores foi questionado o que se modificou com o passar dos anos no seu trabalho. Mais da metade dos moradores 60,71% responderam que a situação piorou. A explicação está na pesca e cata do caranguejo de forma predatória e não respeitar o período de defeso o que diminui, ao longo do tempo, a quantidade desses alimentos, dificultando cada vez mais seu trabalho. Apenas 8,93% dos entrevistados afirmaram que seu trabalho melhorou seguido de 10,71% que manteve inalterada. Outros 7,14% não souberam responder.

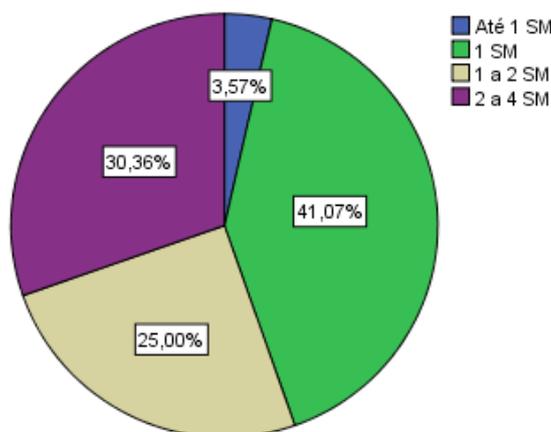


Figura 07- Renda Familiar

Fonte: Pesquisa Direta (2014)

A parte do gráfico 7 aponta que o município de Carnaubearas tem uma população que em sua maioria ganha um (1) salário mínimo com um pouco mais de 41%. Essa renda baixa é uma realidade em pequenos municípios à qual sua renda é oriunda a partir de pequenos empreendimentos e atividades tradicionais como a pesca, cata do caranguejo, marisco e artesanato. 25% afirmam que ganham de 1 a 2 salários mínimos, seguindo de 30,36% que ganham de 2 a 4 salários mínimos. Apenas 3,57% da população ganha menos de um salário mínimo.

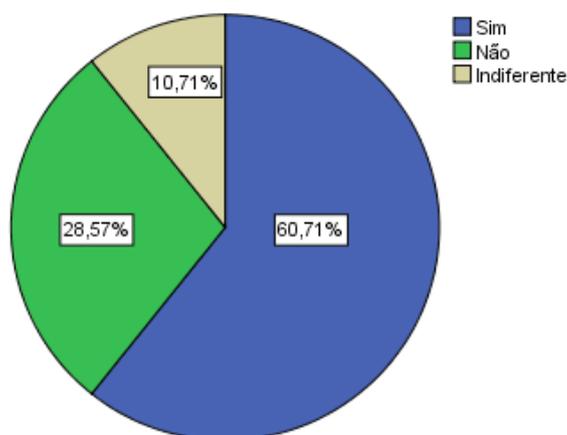


Figura 08- Está satisfeito com o que ganha?

Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Dos entrevistados um pouco mais de 60% afirmaram que não há necessidade de obter uma renda maior, essa situação preocupando quando ao desenvolvimento da região mais ao mesmo tempo mostra a simplicidade da região e motivação para preservar as atividades que lhes foram repassadas. Cabe ainda ressaltar que as maiorias dos entrevistados eram adultas. Aos jovens e adolescentes essa realidade pode ser diferente. Outros 28,57% identificam que há a necessidade de ganhar um pouco mais, seguido de 10,71% que disseram que é indiferente uma renda maior.

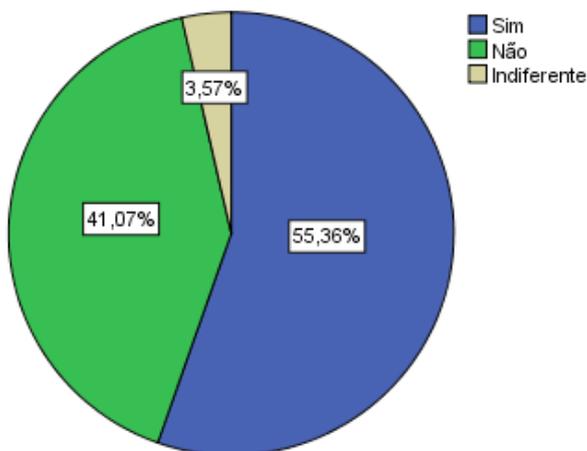


Figura 09- Recebe alguma ajuda de custo Governo?

Fonte: Pesquisa Direta (2014)

O Atual Governo com uma política de erradicação da pobreza implantou programas sociais que tem gerado resultados positivos não só nessa linha da extrema pobreza. O gráfico 9 apontou que 55,36% das famílias da comunidade recebem algum benefício governamental e 41% não recebem nenhuma ajuda financeira.

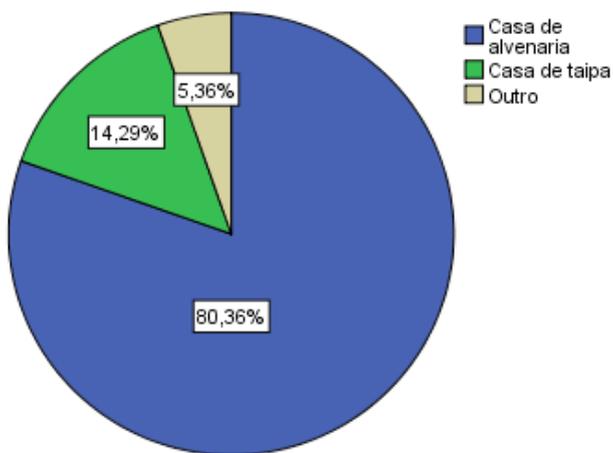


Figura 10 – Tipo de Moradia

Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Das condições de moradias dos entrevistados o (gráfico 10) aponta que a comunidade tem 80% de casa do tipo alvenaria, seguidos de 14,29% de casa do tipo taipa e 5,36%.

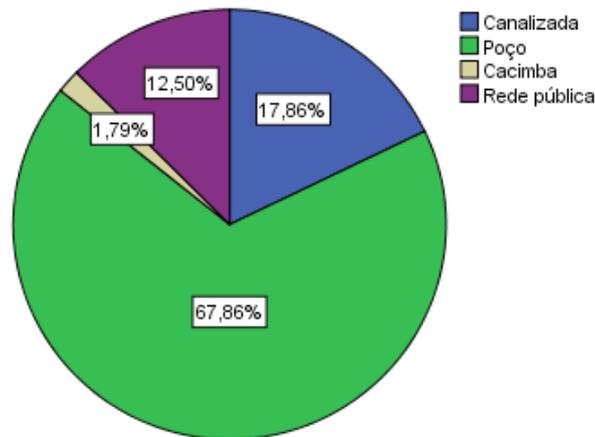


Figura 11 – Abastecimento de água
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Quanto ao abastecimento de água a maioria da população 67,86% utiliza-se ainda de poços como principal meio de recebimento de água. Seguido de 17,8% com água Canalizada e 1,7% é por meio de cacimba.

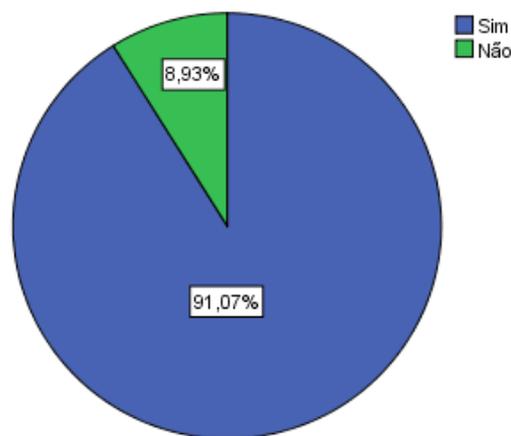


Figura 12 – Energia Elétrica
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

O gráfico 12 mostra quanto da população de Carnauberais tem energia elétrica em suas residências. 91% responderam que sim, e apenas 8% da população ainda não tem energia elétrica.

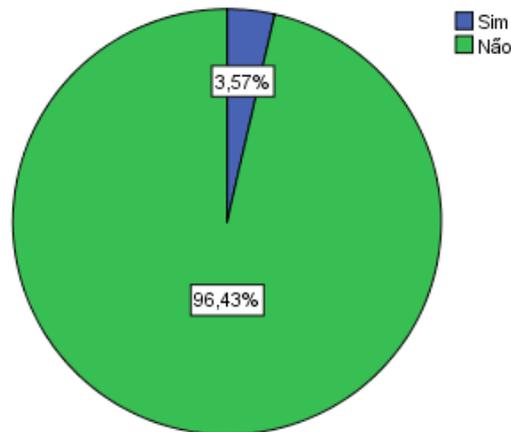


Figura 13- Rede de Esgoto
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Sobre a realidade da comunidade de Carnaubearas, 96,43% dos habitantes afirmaram que possuem rede de esgoto em suas residências, e apenas 3,57% dos moradores utilizam-se da rede de esgoto.

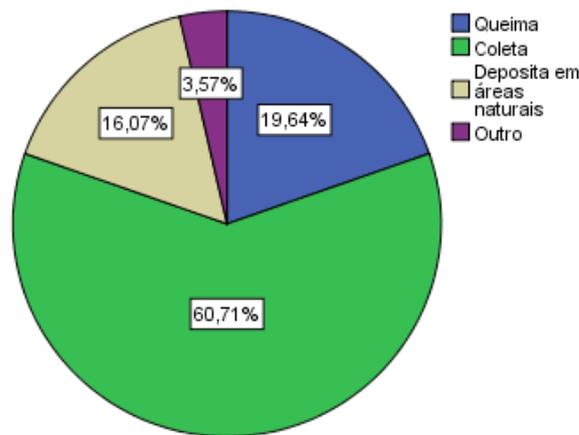


Figura 14- Destino do Lixo
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Quando perguntados sobre o destino do lixo 60,71% dos moradores responderam que usam a coleta pública na região, seguidos de 19,64% que ainda fazem a prática de queima dos dejetos; outros 16,07% utilizam áreas naturais para despejo dos resíduos sólidos e 3,57% usam outros mecanismos para eliminar o lixo produzido.

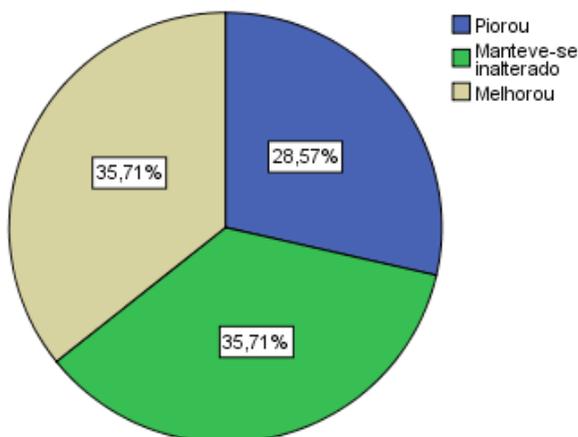


Figura 15- O que mudou em relação ao lixo e desmatamento ao longo do tempo?
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Sobre o que mudou em relação ao lixo e o desmatamento ao longo do tempo, cerca de 70% dos entrevistados apontam para aspectos positivos ou sem nenhuma alteração, no caso 35,71% afirmam que houve melhoras, e os outros 35,71% dizem que se mantiveram inalterados; 28,57% dos habitantes afirmam que a situação piorou durante os anos.

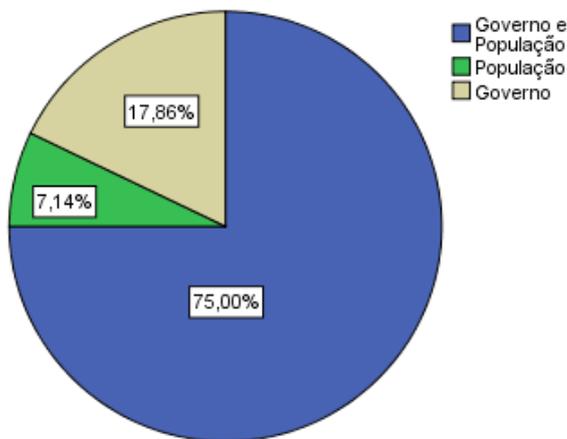


Figura 16- Quem deveria cuidar da proteção dos recursos naturais?
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

A entrevista mostrou que 75% preferem que o governo juntamente com a população cuide da proteção dos recursos naturais da comunidade, 17,86% querem que apenas o governo atue nesse posicionamento de zelo, seguido de 7,14% afirmaram que é a própria população que devem ter tais cuidados.

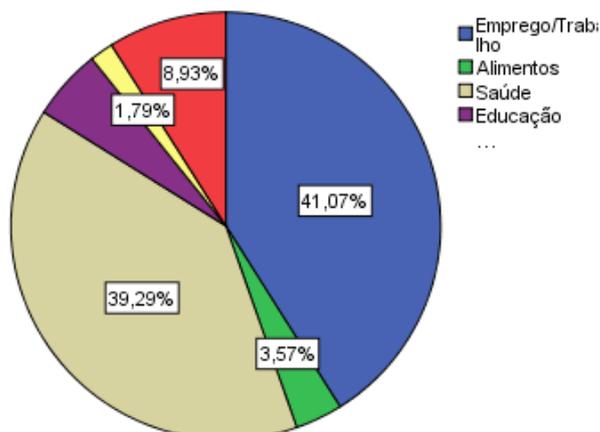


Figura 17- Qual é a maior necessidade de sua família?
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Ao serem questionados sobre qual seria a maior necessidade de suas famílias hoje, 41,07% dos entrevistados afirmaram que não há grande quantidade de empregos ofertados, seguido de 39,29% que falam sobre a carência da saúde, falta de postos e hospitais para a comunidade, 8,93% citaram outras necessidades, 3,57% por opção de alimentos e 1,79% dizem que a educação é uma de suas necessidades.

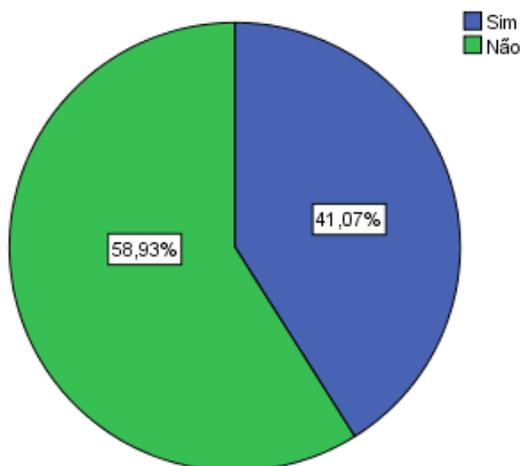


Figura 18- Participação de Associação
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

A respeito da integração com as associações, 58,93% afirmaram que não fazem parte de nenhuma associação e 41,07% são partes integrantes de alguma associação.

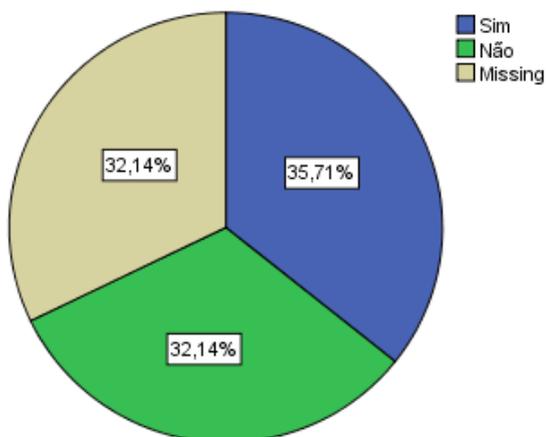


Figura 19- Se sente representado pela associação?
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

Segundo a pesquisa direcionada, 35,71% dos habitantes se sentem representados pela associação, em oposição de 32,14% que afirmam que não se sentem representados.

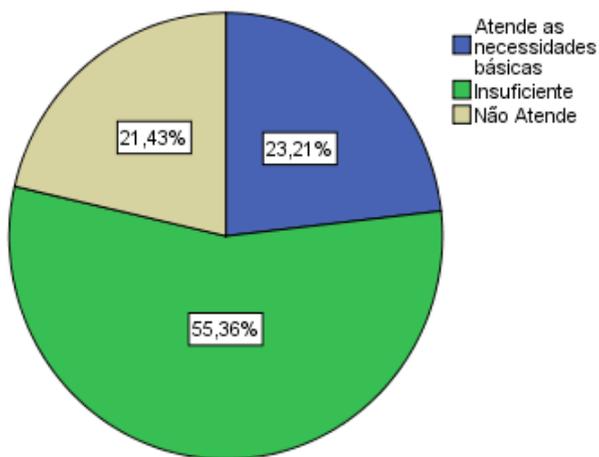


Figura 20- Qualidade de vida na comunidade
 Fonte: Pesquisa Direta (2014)

De modo geral, quando perguntados a respeito da qualidade de vida na comunidade, 55,36% consideram insuficientes, seguidos de 23,21% que afirmam que são atendidas suas necessidades básicas e 21,43% dizem que não atende de forma alguma de suas carências.



Figura 21- Comercialização do *caranguejo-uçá* na Comunidade de Carnaubeiras
Fonte: PET TURISMO (2014)



Figura 22- Aplicação de Questionários na Comunidade de Carnaubeiras
Fonte: PET TURISMO (2014)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunidade de Carnaubeiras mostra-se disposta para a introdução do ecoturismo de base comunitária, uma vez sendo aplicados por órgãos facilitadores da educação ambiental. Seria viável à implantação de projetos que fortalecessem a ideia de preservação e sustentabilidade na área de proteção ambiental, fazendo com que visitantes do local possam introduzir em suas atitudes, práticas sustentáveis que assegurem e mantenha a proteção dos recursos naturais e culturais da população.

Preparar a comunidade para o turismo é um passo importante, pois, os lucros e os impactos positivos são de grande interesse, mas a comunidade e o visitante precisam pensar o que essas atividades podem impactar negativamente no local visitado, tendo consciência da coleta do lixo que não se decompõe na natureza; respeito com a cultura local; tomar cuidado com as doenças

que podem ser transmitidas vindas de turistas de outros países; e a utilização de matérias primas e espécies da fauna e da flora sem permissão dos órgãos responsáveis, outro ponto relevante dentro da comunidade e de caráter negativo é a falta de exposição junto aos demais membros do controle do dinheiro vindo dos turistas.

Através deste trabalho pode se verificar uma forte influência enraizada no seu legado cultural, socioambiental, econômico e político, diante de uma forte resistência principalmente dos mais velhos da localidade dominados pelo poder público, que não se preocupam com os interesses comunitários. A realidade é que se deve preocupar com estas comunidades que ainda preservam parte de sua história e detêm de um ambiente favorável de relação homem e natureza, sendo que a educação ambiental é um importante aliado para a preservação do meio ambiente e as culturas das comunidades tradicionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELOS, V. **Educação Ambiental: princípios, metodologias e atitudes**. Petrópolis, Rio de Janeiro: 2º ed. Ed Vozes, 2009.

BRASIL, Presidência da República. **Lei 9.985 de 18 de julho de 2000**, dispõe sobre o conceito de unidades de conservação através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322> > Acesso: 24 de março de 2016.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: 5º ed. Atlas, 2003.

MIELKE, E. J. C. **Desenvolvimento Turístico de Base Comunitária: uma abordagem prática e sustentável**. Campinas: Alínea, 2010.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (Ed). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: 2º ed. Ed Manole, 2013.

WEARING, S.; NELL, J. **Ecoturismo: Impactos, Potencialidades e Possibilidades**. Barueri: Manole, 2001.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEUS ATORES SOCIAIS NA COMUNIDADE RIBEIRINHA DA ILHA DAS ONÇAS

ANDERSON COELHO BORGES

MONICA NAZARE RODRIGUES FURTADO DA COSTA

Resumo

Este artigo busca identificar os atores sociais envolvidos na produção e tratamento do lixo acumulado na Ilha das Onças. Através de entrevistas, idas ao campo e levantamentos bibliográficos, este estudo tem o intuito de analisar a participação dos ribeirinhos da Ilha das Onças, locais próximos à ilha, visitantes e embarcações que transitam pela localidade, sobre a problemática do lixo.

Palavras chave: Produção – Lixo – Ribeirinhos.

Abstract

This article intends to identify the social actors evolved in the treatment and production of accumulated garbage in Ilha das Onças. By means of interviews, trips to the camp and bibliographies, this study aims analyse the participation of riverine of Ilha das Onças, locations near island, visitors and vessels transiting near town, about the garbage problem.

Keywords: Production – Garbage - Riverines.

1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental é um processo de reconhecimento onde o indivíduo e a sociedade em sua totalidade passa a contribuir através de valores sociais, habilidades e atitudes tendo o comprometimento voltado para preservar e conservar o meio segundo a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Isso possibilita uma harmonia essencial na relação sociedade-natureza, pois através da construção dos valores e de conhecimentos das responsabilidades com o meio ambiente os atores sociais individuais e coletivos passam a atuar na preservação do meio, (LOUREIRO, 2002).

Partindo da ideia de cuidar do meio em que o ser humano está inserido através da educação ambiental, o artigo propõe identificar a origem do lixo que é visto na Ilha das Onças, assim como os atores sociais envolvidos nesse processo.

Este artigo busca esclarecer o papel dos diversos atores sociais que podem estar contribuindo para um futuro melhor e mais saudável de se viver. Portanto, realizar um estudo para identificar os atores sociais da Ilha das Onças é contribuir com a conscientização ambiental para a comunidade local. Assim a educação ambiental vem com o papel de abrir caminhos que venha a contribuir para a tomada de consciência auxiliando o indivíduo (MORIN, 1980).

2. METODOLOGIA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na Ilha das Onças que pertence ao município de Barcarena e que está localizado na margem esquerda da Baía do Guajará (Figura 1), de frente para a parte noroeste da cidade de Belém (TORRES, 2007).

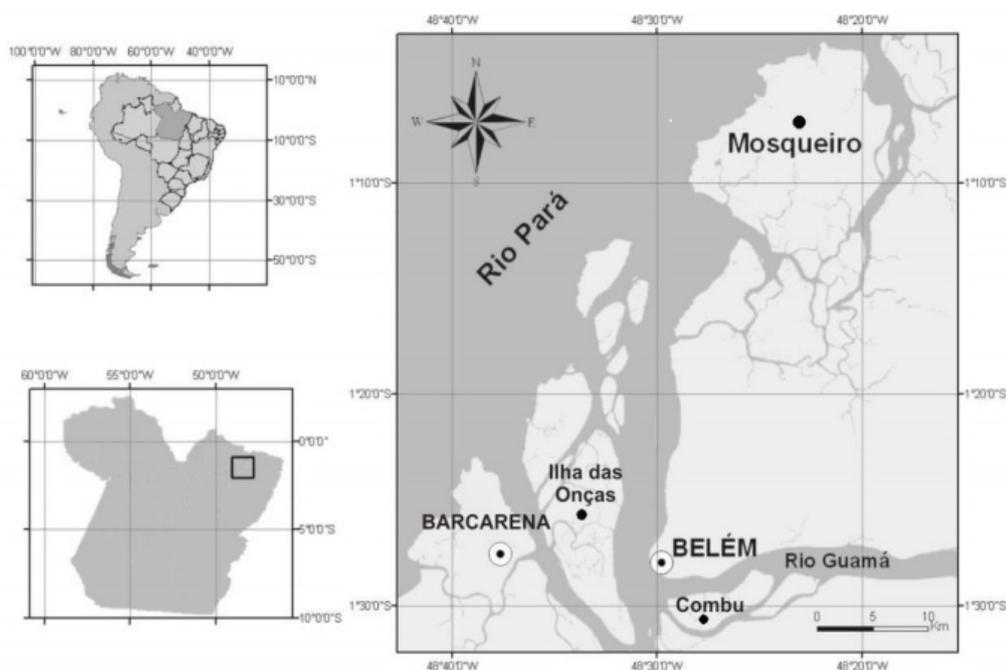


Figura 1. Mapa da localização da área de estudo com a indicação da Ilha das Onças. Fonte: (SCHARLENBERG, 2010 p.27).

Segundo (PAREJO, 2006) a Ilha das Onças é considerada uma ilha fluvial que é circundada

pelas águas de um rio. A sua origem pode ser desde a elevação natural de uma porção do terreno que foi preservado das águas, até mesmo a sedimentação, feita pelo rio que acumula material naquele lugar, dando origem a uma ilha.

Um fator ambiental que podemos identificar na ilha são marés que ocasionam inundações principalmente popularmente denominadas de época das “cheia ou marés grandes”, quando ocorre o período dos equinócios. O tipo de vegetação é de influência fluvial denominada como mata de várzea com cobertura contínua (JARDIM, ANDERSON, 1987).

Este artigo baseia-se na pesquisa qualitativa e na visita de campo através de entrevistas com ribeirinhos. A visita de campo foi dividida em duas etapas: a primeira ocorreu com a aproximação com os ribeirinhos da Escola Laurival Campos Cunha e a segunda com os moradores da ilha.

As entrevistas foram feitas através de um diálogo fazendo com que o entrevistado pudesse ter a oportunidade de optar e pensar sobre seu dia a dia no que diz respeito ao acúmulo de lixo na Ilha (CALDEIRA, 1984). As entrevistas foram gravadas e logo transcritas e interpretadas. Para fundamentar a pesquisa foram realizadas pesquisas bibliográficas voltadas ao tema da Educação Ambiental e Ecologia para melhor compreensão da temática abordada.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Revolução Industrial foi considerada a referencia para o surgimento da educação ambiental tendo em vista a percepção de uma atividade interventora e transformadora do homem em sua relação com a natureza (CAMPOS, 2004).

Em 1972 ocorreu a primeira Conferência Mundial em Estocolmo na Suécia, organizada pela ONU (Organização das Nações Unidas) para discutir impactos causados na natureza, como é citado:

O ano de 1972 foi histórico para o movimento ambientalista mundial, quando as discursões sobre o tema culminaram na Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia), convocada pelo grande impacto causado pelo Relatório do clube de Roma sobre o uso de recursos naturais disponíveis no planeta. (CAMPOS, 2004, p.4).

A partir desse momento a UNESCO toma frente dos debates internacionais e regionais promovendo vários eventos. No Brasil, a educação Ambiental só começou de fato principalmente na sociedade na década de 90 mesmo já existindo na Constituição federal de 1988 uma lei promovendo a educação ambiental em todos os níveis de ensino:

A educação ambiental no Brasil só ganha projeção social e reconhecimento público na década de noventa, mesmo figurando oficialmente na Constituição Federal de 1988, Capítulo VI, sobre meio ambiente, no seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, onde se lê que compete ao poder público “promover a Educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, e de observarmos experiências concretas, mas isoladas, desde meados dos anos setenta (LOUREIRO, 2000b, p. 71).

3.2 A ESCOLA COMO A INTERMEDIADORA NO PROCESSO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ao considerar o ambiente escolar (BIGOTTO, 2008) descreve que a escola desempenha o papel de fortalecer o pensamento crítico dos alunos através de várias disciplinas que abordem a importância da educação ambiental para que possam ser agentes transformadores do meio ambiente.

De acordo com (BAETA et al., 2002, p. 69):

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais, individuais e coletivos no ambiente.

Isso reforça a ideia que um programa eficiente de educação ambiental, principalmente na escola pode gerar todas essas atividades de conhecimento do ser humano a cerca da preservação e conservação da natureza (DIAS, 1992).

Portanto, a educação ambiental não deve se limitar apenas em preservar a natureza, mas na ideia de construção de um futuro sustentável e “verde” da consciência ecológica, onde foi debatida uma ligação entre “ético passado e presente” confirmando que tudo o que foi feito até hoje para conservar o meio tem influencia para determinar o futuro da humanidade, o que atribuí, portanto, a responsabilidade do ser humano hoje para as gerações futuras. (UNESCO, 1999).

3.3 O DESCARTE DO LIXO COMO PROBLEMA AMBIENTAL

A Questão ambiental no mundo está em debate, pois o futuro da sociedade depende dela (ROHDEN, 2005). Um dos principais motivos que tem gerado preocupação é o descarte irregular do lixo no meio ambiente. De acordo GONÇALVES (2005) o lixo é como todo material que não possui utilidade, que deve ser descartado geralmente em um lugar público.

É possível perceber que uma das problemáticas ambientais está associada aos resíduos sólidos, pois ele proporciona ao meio ambiente condições desfavoráveis à natureza.

O crescimento da população está relacionado com o crescimento do lixo uma retrospectiva histórica mostra-nos quanto tem sido difícil estabelecer um pacto de convivência pacífica entre os seres humanos, o ambiente e os interesses dos diferentes grupos sociais sobre o direito e acesso aos bens e recursos ambientais e sobre suas formas de uso. [...] essa convivência tem sido marcada pelo domínio de uma racionalidade instrumental e utilitária, em detrimento de uma postura de reciprocidade ante a natureza enquanto alteridade a ser respeitada – atendendo-a não só como as formações florestais, os mananciais e outros ecossistemas remanescentes, por exemplo, mas também como a base natural dos ambientes da vida social, ou seja, a base natural de nosso dia-a-dia. (CARVALHO, 2004, p.163).

Isso ajuda a entender a importância da participação da sociedade na temática do meio ambiente. Levando ela a pensar a cerca das suas ações que podem agravar a degradação da natureza por meio do lixo produzido pelas mesmas.

4. RESULTADOS

4.1 RIBEIRINHOS E SUA PARTICIPAÇÃO NO DESCARTE NO LIXO IRREGULAR

A Ilha das Onças possui em seu lado esquerdo cerca de doze famílias que moram próximo da Escola Lourival Campos Cunha, onde eles, por meio das embalagens dos alimentos e bebidas consumidos, descartam os objetos na Ilha, pois, parte desse lixo não pode ser queimado e não existe a coleta de lixo no local. (Figura 2.)



Figura 2: objetos que são de uso doméstico e são descartados. (Fonte: Pesquisa de campo, 2015).

Próximo ao colégio existe dois comércios, onde existe a comercialização de alimentos por partes dos alunos que consomem muitos produtos industrializados como suco de garrafa e salgadinhos, armazenados em sacos plásticos, os mesmos são descartados de maneira incorreta o que vai gerando o acumulo de lixo na ilha, conseqüentemente alterando o meio ambiente e ecológico da ilha. (Figura 3).



Figura 3: Comércio atrás da escola. (Fonte: pesquisa de campo, 2015).

Segundo relatos dos moradores, os alunos são os principais causadores dessa poluição (figura 4.).

“As vezes o lixo é da baía, as vezes vem dos alunos que põe lixeira e eles não jogam. Um dia desses eu estava sentada bem aí, aí eles tomavam suco do copinho e jogavam, aí eu comecei a ralar, vocês não tem o que fazer não? Não tem lixeira aí não? Por que vocês não colocam no saco? No lixeiro? Ai fica uma imundície. Eu vou mandar limpar isso aqui, mas se eu ver copo jogado aqui, vocês vão ver uma coisa”. Informações de um ribeirinho da Ilha das Onças concedidas em 1 de Novembro 2015.



Figura 4: lixo do lado da escola. (Fonte: pesquisa de campo, 2015).

4.2 VISITANTES E EMBARCAÇÕES QUE TRANSITAM PELA ILHA

A ilha das Onças recebe durante o ano, vários visitantes que vão ao local para conhecer sua natureza, o modo de vida e sua cultura. Dentre eles estão pesquisadores, estudantes e turistas. Além disso, possuem as embarcações que fazem o transporte de pessoas através da Baía do Guajará para outras localidades. Diante disso, os ribeirinhos alegam que são esses agentes que também contribuem para o acúmulo de lixo na ilha, pois estes atores descartam resíduos no rio, causando consequências para a vida biótica na ilha, como afirma uma moradora de 79 anos:

“Quando a maré vem, todas essas marés entram, então quando essas marés entram e elas trazem tudo em quanto é lixo, aí por fora que vem trazendo, é isopor, caixa de televisão, entendeu? Tudo vem na maré. Olha mano se o lixo não vem de Belém eu não sei mais te explicar da onde é que vem. Porque o povo da cidade levando em consideração muitos são aciados, mas muitos jogam lixo no canal, e então se joga no canal ele vem para a baía, se ele vem para a baía ele vem para o outro lado, entendeu?”. Informações de uma ribeirinha da Ilha das Onças concedidas em 9 de Novembro 2015.

Segundo (GREGÓRIO, 2008) isso acontece com a ajuda da maré no período de março quando ocorrem às chamadas “águas de março” período equinócio, ocorrendo a variação na altura de maré que facilmente alcança 4 metros, com isso o lixo que está na Baía do Guajará é facilmente transportado pela corrente da maré ocasionando um grande acúmulo de lixo na ilha, pois quando a maré seca o lixo fica retido no local.

4.3 A IDEIA DE COLETA SELETIVA NA ILHA

A comunidade possui o papel de separar o lixo que é produzido pela mesma, isso porque existem diversos tipos de lixo que não podem ser misturados, pois podem trazer diversos riscos à saúde da população, assim como dificulta o trabalho dos catadores através de suas associações. O tipo de lixo mais comum na Ilha das Onças é o domiciliar que é conceituado como lixo das casas, bares, lanchonetes, restaurantes, órgãos públicos, lojas, supermercados, feiras e do comércio, onde sua composição é principalmente de: sobras de alimentos, embalagens, papéis, papelões,

plásticos, vidros, trapos.

Os catadores desempenham um papel fundamental na sociedade, onde devem se ligar a associações e cooperativas impedindo assim a exploração do seu trabalho e agregando uma organização, impedindo com que eles fiquem catando nos lixões e rasgando sacos na rua. Isso acaba por desenvolver uma ética ambiental, um empreendedorismo e saindo da marginalidade do trabalho individual (GONÇALVES, 2003).

4.4 FUNÇÃO DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

O PNRS (Plano Nacional de Resíduos Sólidos) implementado em 2010 envolve as três esferas de gestão: União, Estados e Municípios e regula o gerenciamento dos resíduos sólidos como a coleta e destinação do lixo. De acordo com a Lei 12.305/2010, capítulo 1, Art. 4º:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A prefeitura de Barcarena é responsável pela coleta do lixo e seu transporte que é produzida na Ilha das Onças, segundo a Lei Complementar nº 09 de Barcarena, 2003, artigo 219:

“O poder público municipal dará adequado tratamento e destino final aos resíduos e aos afluentes dos esgotos exigindo o mesmo para os responsáveis pela produção de resíduos sólidos, afluentes e poluentes e poluentes industriais”.

Embora haja essa lei, os ribeirinhos relatam que não existe no local coleta do lixo, onde os mesmos não tendo opção para destinação dos resíduos acabam queimando ou depositando pelo local como aponta uma das ribeirinhas entrevistadas:

“O meu lixo mesmo eu queimo, pois não pode jogar no rio. O lixo aqui do meu filho ele queima, lá na casa da minha irmã também. Não tem coleta aqui, a ilha é de Barcarena e não vem nada pra cá, não”. Informações de uma ribeirinha da Ilha das Onças, em 1 de Novembro 2015.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os moradores da Ilha das Onças/PA vêm enfrentando a problemática do descarte inadequado do lixo típico de vários lugares no Brasil. Com os dados da pesquisa, constatou-se a presença de vários casos de descarte inadequado de resíduos, como exemplo de: porta de geladeira, pneus, vários tipos de vidros, vaso sanitário, entre vários outros tem se acumulado na ilha. Estes resíduos se encontram em lugares a céu aberto dentro de quintais de alguns moradores e principalmente no entorno da única escola da Ilha.

São diversos os atores envolvidos nesse processo: ribeirinhos através do lixo domiciliar, as embarcações que fazem o transporte de pessoas através da Baía do Guajará para outras localidades, visitantes e os alunos da escola.

Este estudo mostra que não existe coleta do lixo na ilha, onde o Município de Barcarena não exerce sua função, através da Lei Orgânica que prevê a coleta. Isso é apontado pelos ribeirinhos como causa principal do descarte irregular do lixo proferido pelos mesmos.

Com relação à percepção ambiental os ribeirinhos alegam possuir uma relação muito forte com a natureza daquele espaço, porém não possuem opção quanto ao descarte do lixo, pois a ausência do papel do poder público trás malefícios para o local. Gerando assim um desconforto da comunidade com a presença do lixo, pois ele altera a imagem da paisagem local além de degradar o meio ambiente que vivem.

Espera-se com essas informações mostrar de que forma a educação ambiental age para despertar na comunidade a luta pelos seus direitos, quando se trata da coleta do lixo e conservação do meio.

REFERÊNCIAS

BAETA, Anna Maria Bianchini et al. (2002, p. 69 apud Souza e Povaluk 2010, p.29): **A Educação Ambiental na Escola de Educação Básica Frederico Fendrich no Município de São Bento do Sul, SC.**

BARCARENA. **Lei Complementar Nº 09 de 10 de Abril de 2003.** Dispõe sobre a coleta de lixo e seu transporte.

BIGGOTO, Antonio César. **Educação Ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.** 2008. 135 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-152040/pt-br.php>>. Acesso em: 22 de maio. 2015.

CALDEIRA, Tereza Pires do R. **A política dos outros. O cotidiano dos moradores da periferia e o que pensam do poder e dos poderosos.** São Paulo: Brasiliense, 1984.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004. 163 p. (Docência em Formação).

DÍAZ, Alberto. **Educação Ambiental como projeto.** 2ed..Porto Alegre.: Art med, 2002.

GONÇALVES, P., A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2003.

_____. **Lixo.com.br.** Disponível em: <www.lixo.com.br>. Acesso em: 20 mar. 2016.

GREGÓRIO A.M.S. **“Contribuição à Gestão Ambiental da Baía de Guajará (Belém-Pará- Amazônia) Através de Estudo Batimétrico e Sedimentológico”,** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geociências - UFRGS, 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13775>>. Acesso em 11 de Novembro de 2015.

JARDIM, M.A.G.; ANDERSON, A.B. **Manejo de populações nativas de açazeiro no estuário amazônico- resultados preliminares.** Boletim de Pesquisa Florestal, Curitiba, v.15, p. 1-18, 1987.

Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental).

Lei n.º 12.305/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. (2000b, apud LOUREIRO 2002, p. 71): **Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária.**

_____. Teoria social e questão ambiental: Pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MORIN, Edgar. O Método II. **A vida da vida. Portugal,** Publicações Europa-América, 1980.

PAREJO, Luiz Carlos. **Ilhas: Marítimas, fluviais, lacustres e arquipélagos.** Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/ilhas-maritmas-fluviais-lacustres-e-arquipelagos.htm>> acesso em 23 de novembro de 2015,

ROHDEN, H. B. **Conhecimentos gerais.** Disponível em: <www.conhecimentosgerais.com.br/ecologia/>. Acesso em: 18 mar. 2016.

SCHARLLENBERG, B.H. **A Atividade pesqueira nas ilhas no entorno de Belém- Mapa de Localização da área de estudo com indicação das ilhas.** Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/3488>>. Acesso em: 18 de Novembro de 2015.

TORRES, D.G. 2007. **A utilização do Igarapé do Coqueiro pela Ictiofauna no Distrito de Ilha das Onças, Barcarena, PA.** 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia)- Centro de Geociências, Universidade Federal do Pará. Belém, 2007.

TOZONI- REIS, M.F.C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história,** Campinas, SP: Autores Associados, p.4, 2004.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas.** Brasília: IBAMA, 1999.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADE RIBEIRINHA AMAZÔNICA

*JANISE MARIA MONTEIRO RODRIGUES VIANA
SÉRGIO CARDOSO DE MORAES
WELLINGTON DA SILVA FONSECA*

Resumo

O presente artigo traz à cena um olhar amazônico e, dentre as diversas "Amazônias", focaliza a Região do Baixo - Tocantins paraense, evidenciando a realidade socioambiental da comunidade Campompema, situada às margens do rio Campompema, no município de Abaetetuba, no Estado do Pará. No percurso metodológico investigativo foi utilizada a entrevista semi-estruturada com moradores ribeirinhos que teve um universo de cinco unidades familiares e também a observação participante. A entrevista deu enfoque aos aspectos de concepções e práticas de educação ambiental e a relação dos moradores com o ambiente local. Os resultados da pesquisa demonstram que a população ribeirinha reconhece a importância de práticas educativas ambientais e desenvolve ações voltadas para uma perspectiva crítica de educação ambiental, contextualizando a realidade ambiental amazônica dos sujeitos envolvidos.

Palavras-chave: Abaetetuba; Práticas; Socioambiental; Campompema.

Abstract

The present article brings to the scene a look Amazon and among like Several "Amazonias", focuses on the region of Lower - Tocantins Pará, showing a social and environmental reality Campompema Community, on the banks of river Campompema, no municipality of Abaetetuba no State of Pará. In investigative methodological course we used a semi - structured interview with riverside dwellers what had hum universe of five units family and also a participant observation. The interview gave focus of the aspects of concepts and practices of environmental education and a ratio of residents with the local environment. The search results demonstrate that riverine population recognizes the importance of environmental education practices and develops actions aimed paragraph a perspective of critical environmental education, contextualizing the environmental reality of the Amazon involved subjects.

Keywords: Abaetetuba; Practices; Environmental; Campompema .

1. INTRODUÇÃO

Na região Norte do Brasil está situada boa parte do território da Amazônia Brasileira. A heterogeneidade humana da Amazônia é uma de suas características marcantes, pois o território amazônico é constituído por pessoas que vivem no espaço urbano e rural – caboclos, povos indígenas, pescadores, camponeses, ribeirinhos, povos das florestas, trabalhadores sem terras, assentados, pequenos agricultores, colonos, imigrantes, entre outros. Abriga diferentes povos, integra um espaço de encontro entre diferentes culturas, que compõem e enriquecem a cultura amazônica, que ao mesmo tempo é múltipla e singular.

Para compreender o espaço amazônico, requer que se perceba que nele vivem sujeitos que têm uma raiz cultural própria, entrelaçam suas práticas na relação direta com a natureza, seja com a mata, rios, igarapés e lagos, tecendo no seu próprio modo de viver, no vocabulário e nos termos que usam para traduzir suas vivências e adaptação ao meio ambiente (NETO *et al*, 2014) e nesses processos que produzem sua existência vão também se produzindo como seres humanos.

A Amazônia retrata uma variedade de linguagens, a multiplicidade de culturas e riqueza biológica e cultural diversas, constituindo uma diversidade multicultural importante e deve ser considerada, quando se analisam as formas de ser, estar, fazer e conviver nessa região. A Amazônia não pode ser compreendida de forma homogênea, uma vez que possui realidades sociais e educacionais diversas, que compõem a complexa sociodiversidade amazônica, na qual a “pluralidade cultural convive com a exuberância natural e biológica da região, marcada por matas verdejantes e rios caudalosos” (LOUREIRO, 2010).

Diante de tal cenário, esse artigo traz à tona um olhar amazônico, e, dentre as diversas “Amazônias”, focaliza a Amazônia paraense ribeirinha, evidenciando a realidade socioambiental da comunidade ribeirinha do Campompema, localizada às margens do rio Campompema, no Município de Abaetetuba, Pará.

O princípio metodológico da pesquisa teve como ponto de partida e chegada as percepções e saberes acerca da educação ambiental desenvolvidos por populações tradicionais ribeirinhas. O conhecimento no âmbito dessas populações é importante para modificar, comparar e construir reflexões acerca das práticas educativas ambientais.

A realização do estudo obedeceu várias etapas. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre comunidades ribeirinhas amazônicas e educação ambiental, percorrendo várias literaturas que tratam do assunto. Posteriormente, ocorreu uma pesquisa *in lócus*, na Comunidade de Campompema, município de Abaetetuba, Estado do Pará.

Nessa investida, os principais interlocutores não foram eleitos ao acaso: moradores da comunidade e integrantes do Movimento dos Ribeirinhos das Ilhas e Várzeas de Abaetetuba (MORIVA). Essa aproximação foi fundamental para a construção desta pesquisa. Este estudo buscou demonstrar como o conhecimento ribeirinho amazônico sobre a educação ambiental é expresso e se materializa no coletivo, no cotidiano da comunidade.

2. CONHECENDO A AMAZÔNIA, O ESTADO DO PARÁ E O MUNICÍPIO DE ABAETETUBA

As Amazônias do Brasil são várias. Nesse vasto mundo, o Pará é o segundo Estado em extensão territorial. Há áreas de colonização mais recentes, como o sudeste; e as de colonização mais antiga, tais como a Bragantina e o Baixo Tocantins, inseridas na mesorregião Nordeste, (Baixo Tocantins é região em que se localiza o município de Abaetetuba) além da fronteira em disputa, caso do sudoeste do Estado (ALMEIDA, 2010).

A origem do nome Pará vem do termo *Pa'ra*, que significa rio-mar em tupi-guarani. Ao chegarem à região, os portugueses deram primeiramente o nome à terra de Feliz Luzitânia, que foi

depois substituído pelo de Grão-Pará (grande rio), para finalmente, se tornar apenas Pará.

O rio, historicamente, inunda a vida dessas gentes de realidades ímpares. O rio as distancia e aproxima, alimenta e é espaço de lazer, contemplação poética e quintal de lendas amazônicas. O rio é a vida e às vezes a morte dessa população. Nas regiões marcadas pela realidade do estuário amazônico, localiza-se o município de Abaetetuba que é marcado por terra firme, ilhas e várzeas.

Abaetetuba encontra-se a margem direita da foz do rio Tocantins, em frente à baía de Marapatá. Seu nome é uma palavra indígena (nheengatu) que pode ser traduzida por “terra de homens fortes e valentes” (ou ilustres). Abaetetuba integra a região do Baixo Tocantins e se interliga com a capital por via terrestre através de rodovias estaduais e federais e também por via fluvial. A cidade é composta pelas ilhas do Baixo Tocantins, essas ilhas caracterizam-se por serem trechos de terras formadas por matas de várzeas, igarapés e florestas de terras firmes, cercadas por rios, igarapés e furos, somando um total de 72 ilhas (PEREIRA, *et al*, 2013).

Esta pesquisa delimitou – se especificamente a Comunidade de Campompema, localizada as margens do rio que leva o mesmo nome da comunidade. A mesma compõe uma das ilhas do estuário Abaetetubense.

3. CONTEXTUALIZANDO RIBEIRINHOS DA AMAZÔNIA

Os ribeirinhos da Amazônia são pessoas que habitam nas proximidades dos rios. Para eles, o rio institui o alicerce de sobrevivência, graças, sobretudo às terras férteis de suas margens, além de se apresentar como via de transporte. Geralmente os ribeirinhos dividem o tempo entre a agricultura (roçados) e a pesca artesanal, o que consiste a pesca de subsistência (DINIZ, 2013).

Essas populações instalam-se às margens dos rios, aonde desenvolvem permanentemente uma estreita relação com o ambiente, a qual se manifesta numa intensa interação. Isso pode ser revelado em diversos aspectos do cotidiano em relação à conservação do solo, da água, da fauna e da flora que caracterizam a condição sociocultural das comunidades ribeirinhas (DINIZ, 2013). Pensar em população ribeirinha significa conjecturar imagens de comunidades que vivem toda dinâmica cultural, econômica e social relacionada com o rio e com a mata.

Pode-se entender ainda que populações ribeirinhas são também populações tradicionais. Entende-se que as populações tradicionais são aquelas que tem um modo de vida característico, uma relação singular e profunda com a natureza e seus ciclos, uma estrutura de produção fundamentada no trabalho da própria população, com utilização de técnicas baseadas na disponibilidade dos recursos naturais existentes dentro de fronteiras definidas, adequando-se ao que o meio ambiente dispõem e também manejando quando necessário. Em tais populações, ocorre uma constante difusão de saberes através das gerações como forma de eternizar a identidade do grupo (DIEGUES, 2000).

A definição de população tradicional é bastante discutida entre os pesquisadores, não existindo definição universalmente aceita. No entanto, vem sendo utilizada como autodenominação de populações rurais quando na exigência de seus direitos a território e políticas públicas que atendam às suas necessidades e respeitem seus conhecimentos, sua cultura e suas práticas (COLCHESTER, 2000; CASTRO, 2000 apud FRAXE, 2007).

Afirma-se também que populações tradicionais são aquelas que se relacionam de forma muito íntima, em simbiose e dependência com a natureza, reconhecendo seus segredos e propriedade, fazendo uso de seus recursos para viver e simultaneamente, transmitindo esses valores de geração a geração (STEFANELLO, 2012).

Assim, ao relacionar populações tradicionais e povos ribeirinhos neste trabalho, não se associa a ideia de populações atrasadas ou marginalizadas, mais sim, às sociedades humanas que

dispõem de intensa relação e experiência com a natureza.

Particularmente nesta pesquisa, a referência de ribeirinho será de homens e mulheres que estabelecem uma relação com o Rio Campompema, ao longo do município de Abaetetuba, Estado do Pará, no Brasil e dele conseguem produzir a sua sobrevivência, seja através da pesca ou do transporte fluvial.



Figura - 1: Comunidade de Campompema, Abaetetuba, Pa.



Figura 2: Rio Campompema

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, utilizou-se orientações metodológicas que se mostraram compatíveis com a natureza do objeto de estudo, tendo em vista os objetivos propostos. Assim, foi realizada pesquisa de campo de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, uma vez que, de acordo com Flick (2002), a pesquisa qualitativa volta-se ao material empírico no intuito de analisar suas características particulares, relacionando-as a aspectos locais e temporais tendo como ponto de partida as expressões e atividades das pessoas em seus contextos.

A investigação foi realizada com base em entrevista semiestruturada que foram realizadas a partir de um roteiro de perguntas previamente elaborado pelo pesquisador, com o propósito de conduzir a entrevista de acordo com o objetivo da pesquisa, ressaltando-se o fato de que novas questões e colocações podem surgir ao longo do processo, não estando, assim, nem o entrevistador nem o entrevistado, limitados ao roteiro inicial.

A entrevista foi realizada com alguns moradores da comunidade ribeirinha de Campompema, que teve um universo de 05 unidades familiares. Esse instrumento proporcionou a oportunidade de diagnosticar os saberes, as práticas e as percepções da comunidade ribeirinha em relação a importância da educação ambiental para a região.

Segundo Brandão (2002, p. 37), as entrevistas contribuem para a construção do objeto, na medida em que [...] permitem focalizar as condições de produção do discurso [...] e avaliar, não apenas o conteúdo das respostas, mas as condições de obter as informações pertinentes (formas de perguntar) para o problema em investigação.

Outro instrumento utilizado foi a observação participante que permite que o observador chegue mais perto da perspectiva dos sujeitos apreendendo sua visão de mundo, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e as suas próprias ações.

Buscou-se nessa investigação, analisar de que forma a educação ambiental é percebida se desenvolve em uma comunidade ribeirinha amazônica.

5. RESULTADOS OBSERVADOS

O rio Campompema caracteriza-se pelas suas águas barrentas, por sua fauna e flora nativa da várzea Amazônica e pela população, denominada ribeirinha, por manter relações de dependência com o rio para suas múltiplas atividades, seja social, econômica ou cultural.

As principais transações comerciais estabelecidas pelos moradores de Campompema são realizadas no município de Abaetetuba, há cerca de 30 minutos através de embarcação de pequeno porte, canoas (feitas com tábuas) ou atualmente rabetas (canoas ou casco com pequeno motor na popa), de acordo com as Figuras 3 e 4. Essas embarcações representam o principal meio de transporte da região, e são observadas em grandes quantidades pelos rios de Abaetetuba.

Abaetetuba é o principal local de venda da produção comercial, constituída principalmente dos recursos naturais coletados, na comunidade. A principal comercialização é do açaí, secundariamente produtos aquáticos com baixa escala comercial, são mais utilizados como meio de subsistência como o camarão regional e alguns pescados como: o mapará, o aracu e a pescada branca.



Figura – 3: Embarcações utilizadas pelos moradores

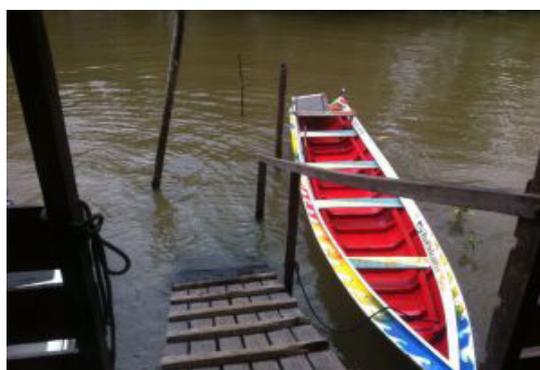


Figura – 4: Rabeta

Não há sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo nem posto de saúde e a escola (conforme Figura 5), sob responsabilidade do município, desenvolve suas atividades pedagógicas apenas para a alfabetização de alunos e series iniciais do ensino fundamental.



Figura - 5: Escola M. E. F. 15 de Agosto,



Figura – 6: Acesso ao barracão de reunião do MORIVA

Quando alunos necessitam dar continuidade aos estudos deslocam-se em transportes fluvial, para escolas situadas na cidade de Abaetetuba. A iluminação elétrica utilizada é proveniente de projetos do Governo, luz para todos, que a comunidade utiliza uma linha que passa próximo das

residências. A água consumida para beber e utilidades em geral vem do próprio rio Campompema. Não há tratamento e nem um sistema de abastecimento de água.

As reuniões da comunidade ocorrem por meio do Movimento dos Ribeirinhos das Ilhas e Várzeas de Abaetetuba (MORIVA) e acontecem em um barracão localizado na própria comunidade.

Nessas reuniões são debatidas questões relevantes para a comunidade, dentre essas a relação indivíduo e natureza e a importância do meio ambiente. Para tratar da educação ambiental a comunidade de Campompema desenvolve várias atividades, tais como: Projeto Yakumama, que na linguagem indígena significa “mãe água”, é um projeto voltado para a biodiversidade ribeirinha, este projeto conta com o apoio da Comissão Pastoral da Terra (CPT). Esse projeto visa o resgatar a biodiversidade local, a memória e a cultura ribeirinha, assim como, a culinária, as essências florestais e frutíferas da comunidade.

Como a ilha caracteriza-se por ser uma área de várzea, marcada por áreas alagadas, a preocupação mais acentuada na fala de muitos moradores é com o lixo, que com a subida água do rio que invade a comunidade, acaba transportando o lixo todo o lixo acumulado diretamente nos rios, conforme Figura 7 e Figura 8. O lixo das embarcações que trafegam na região, assim como o esgoto é despejado no rio. Para os moradores da comunidade, o rio não é fossa, e é preciso que se tome uma atitude urgente para conter o avanço do lixo.



Figura – 7: Lixo acumulado na comunidade



Figura – 8: Lixo próximo ao viveiro de peixes.

Em 2007 foi realizada uma campanha por parte de alguns moradores, denominada “Mexa-se e mude o clima”, slogan copiado do *Greenpeace*, na ocasião foram placas com frases do tipo: “Preserve a natureza”, “Não jogue lixo no rio”, frases que objetivavam a conscientização dos moradores. Obteve-se algum resultado, porém ainda se faz necessário o fortalecimento dessa conscientização com muitos habitantes da comunidade.

No decorrer da campanha foram distribuídos kits com sacolas para os moradores fazerem a coleta seletiva de seus lixos, separando lixo orgânico de lixo não orgânico. E era explicado aos moradores que alguns lixos não orgânicos, como a garrafa pet, metal, seriam reaproveitados. Como por exemplo a garrafa pet, para a confecção de vassouras e até mesmo do *matapi*, artefato que em sua maioria é feito de miriti, palmeira amazônica, para a captura de camarão, correspondente a Figura 9. Também há na comunidade existe a confecção de cestos para a venda de peixes e frutas, conforme Figura 10, feitos de plásticos que acompanham caixas de lajotas. Muito presentes nas lojas e casas de construção civil.



Figura – 9: Matapi feito de garrafa pet



Figura – 10: Cestos feitos de plásticos.

Também sugeriu-se aos moradores que reutilizassem a sobra do óleo do motor das embarcações para a proteção das casas de madeira contra os cupins. E alguns materiais ainda eram levados para a cidade de Abaetetuba, aonde localiza-se uma indústria de reciclagem.

A campanha foi desenvolvida durante um ano e meio e os resultados não foram tão significativos assim, houve um certo desânimo e falta de comprometimento e atitude dos moradores em arrecadar, selecionar e reaproveitar o lixo existente.

Outra atividade desenvolvida foi o estímulo a agricultura, uma vez que muitos moradores estavam deixando de plantar arroz, milho, feijão, hortaliças e outros para comprar na cidade. Esta ação faz parte do resgate a biodiversidade ribeirinha. Também existe um trabalho de conscientização quanto ao plantio e manejo do miritizeiro, árvore importante de onde se retira o mitiri, madeira conhecida como isopor da Amazônia, devido sua leveza que merece um necessário cuidado na seleção e retirada deste recursos natural. Abaetetuba é conhecida como a capital mundial do brinquedo de mitiri

Uma ação relevante também é o “Projeto Amigos da Natureza”, em que os moradores da comunidade são levados a preservar, cultivar, manejar e plantar, tendo como base o Plano de Utilização dos Recursos Naturais, plano que foi desenvolvido pela própria comunidade, um espécie de contrato coletivo, no qual está definido as leis de convivência com o meio ambiente, como por exemplo: não se pode criar animais de grande porte na região de várzea, não é permitido criar animais soltos, não é permitida pesca predatória, não é permitido o uso de pesticidas entre outros. O projeto tem o intuito de incentivar e reconhecer o valor da questões ambientais da comunidade. E a fiscalização é feita pelos próprios comunitários.

Na Escola M. E. F. 15 de Agosto, escola da comunidade, foram desenvolvidas algumas oficinas voltadas para a educação ambiental com as crianças, em parceria com o Projeto de Extensão da Universidade Federal do Pará, desenvolvido pelo seu Núcleo de Meio Ambiente. O trabalho que era inicialmente para as crianças, ganhou amplitude e atingiu mais duas associações de moradores, e as residências das crianças também, envolvendo pais e responsáveis, e como um dos resultados desse projeto foi a reivindicação para a Prefeitura de Abaetetuba, a coleta de resíduos na comunidade que não existe até o momento.

Os comunitários também incentivam o uso de essências medicinais locais como tratamento alternativo da saúde a fim de resgatar e estimular o uso e o plantio de tais essências, a fim também de diminuir os custos econômico com medicações artificiais e estimular a fitoterapia.

6. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A Educação Ambiental pode se constituir em elemento fundamental no combate ao modelo de degradação ambiental vigente, e em agente de transformação humana, ao promover: a integração do indivíduo com o meio ambiente, a conscientização e a disseminação de conhecimentos, saberes, valores, em prol de uma sociedade sustentável (LOUREIRO, 2012).

Em muitas situações, a Educação Ambiental não se restringe ao ambiente escolar, mas busca a integração escola – comunidade – governo – empresas, com o objetivo de envolver a todos em seu processo educativo. É vista como uma forma de aprendizagem contínua para a formação de cidadãos que visem o bem estar coletivo para uma melhora do ambiente a gerações presentes e futuras.

Para que essa educação se concretize de fato, percebeu-se com esta pesquisa, que ela precisa estar atrelada aos anseios do contexto social em que se encontra inserida. Não deve ser imposta, não deve seguir padrões ou modismo, mas deve nascer como um anseio constante de melhoria socioambiental da população vigente.

Deve estar relacionada as políticas públicas em todos os seus âmbitos, e no contexto ribeirinho, mais especificamente, percebeu-se que a população ribeirinha, apesar de pagar seus impostos, possuir direitos e deveres e contribuir para o desenvolvimento do município de Abaetetuba, se sente a margem desse processo, carente de infra-estrutura e ações de políticas públicas mínimas, tais como: sistema de saneamento, tratamento e abastecimento de água, acesso a continuidade dos estudos, coleta de resíduos, incentivo a políticas de Turismo local como incremento a atividade econômica, entre outras possíveis ações.

Os moradores do rio Campompema se desenvolveram e permanecem como verdadeiras testemunhas das modificações que gradativamente foram acontecendo na região. Apesar de tudo, são fortemente impregnados de uma sabedoria que só se adquire na convivência com elementos que são comuns na sua história. Elementos que permeiam o cotidiano dessas comunidades e que remetem para uma preocupação com a continuidade das mesmas, da sua diversidade cultural, biológica e social, reconhecendo a sua própria importância e a da identidade ali construída.

A Comunidade tem uma riqueza natural, cultural e social notória, característica marcante de comunidades ribeirinhas amazônicas. Os resultados da pesquisa demonstram que em relação aos conceitos e práticas de educação ambiental, verifica-se uma ênfase na perspectiva das necessidades de conservação ambiental e na busca de alternativas para problemas ambientais locais.

Nesta comunidade são percebidas várias, preocupações, atitudes e modificações no comportamento dos moradores no que se refere as questões ambientais, trata-se de uma perspectiva crítica de educação ambiental, voltada para a problematização da realidade dos sujeitos envolvidos, mas ainda é necessário fortalecer a relação governo e sociedade para que a educação ambiental enquanto processo se consolide.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. **Complexidade, Saberes Científicos e Saberes da Tradição**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3ª.ed. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em áreas úmidas Brasileira, USP, 2000

DINIZ, F. P. S.; COSTA, A. C. L.; DINIZ, R. E. S.; SILVA, M. G. **Saberes e Práticas Educativas Ambientais como Princípios Basilares da Construção de Territórios da Sustentabilidade no Assen-**

tamento Agroextrativista Igarapé Grande - Ilha João Pilatos / Ananindeua-Pa. In: Educação Ribeirinha: saberes, vivências e formação no campo. Waldir Ferreira de Abreu; Damião Bezerra Oliveira; érbio dos Santos Silva. (Orgs). Belém: GEPEIF-UFPA, 2013.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

STEFANELLO, A. G. F.; NOGUEIRA, C. B. C. **Direitos étnicos e Culturais na proteção dos Conhecimentos Tradicionais associados á biodiversidade brasileira.** In: Nilton César da Silva Flores; Leonardo Macedo Poli; João Marcelo de Lima Assafim. (Org).XXI CONGRESSO Nacional do CONPED/UFF. Florianópolis : FUNJAB, 2012.

PEREIRA, M. G. S.; CAVALCANTE, S. C.; AFONSO, E. A. L.; COSTA, J. M. Plantas Medicinais utilizadas pelos ,moradores da Comunidade Campompema, Abaetetuba-Pa, Brasil. **ANAIIS 64 Congresso Nacional de Botânica.** Nov. 2013.

NETO, E. R. SOUZA.; TEJADA, G,; OMETTO, J. P. **Cenários e usos da terra na Amazônia.** In: Ambiente e sociedade na Amazônia: uma abordagem interdisciplinar. Ilma Célia Guimarães Vieira, Peter Mann de Toledo e Roberto Araújo Oliveira Santos Júnior (Orgs). Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2014.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL INDÍGENA NA ETNIA JENIPAPO-KANINDÉ, CEARÁ

*LEIDIANE PRISCILLA DE PAIVA BATISTA
EDSON OLIVEIRA DE PAULA
THARCIA PRISCILLA DE PAIVA BATISTA
EDSON VICENTE DA SILVA*

Resumo

A Educação ambiental tem ganhado força nos meios acadêmicos, sobretudo, nas últimas décadas. Contudo, este artigo apresenta este processo à luz dos saberes ambientais de uma comunidade tradicional (comunidade indígena Jenipapo-Kanindé – Aquiraz-CE). Neste quadro, os idosos configuram como protagonistas dos processos educativos através da transmissão de saberes etnoecológicos na lida diária, no cotidiano, na busca da construção de uma consciência coletiva sobre o uso sustentável dos recursos naturais. Este processo é considerado, neste escopo, como Educação Ambiental Popular e se desvela por meio das dinâmicas vividas por tal comunidade. Os idosos foram entrevistados e se mostraram como guardiões de conhecimentos etnobotânicos (plantas medicinais) acumulados ao longo do tempo e transmitidos às gerações mais novas através da cultura oral.

Palavras-Chave: Etnoecologia, Educação Ambiental Popular, Comunidade Tradicional.

Abstract

Environmental education has gained strength in academic circles, especially in recent decades. However, this article shows this process in the light of environmental knowledge of a traditional (indigenous community Jenipapo-Kanindé - Aquiraz-EC). In this context, the elderly configured as protagonists of educational processes by transmitting ethnoecological knowledge in daily work, in everyday life, in the pursuit of building a collective awareness of the sustainable use of natural resources. This process is considered in this scope, such as Popular Environmental Education and is revealed through the dynamics experienced by this community. The elderly were interviewed and shown as guardians of ethnobotanical knowledge (medicinal plants) accumulated over time and transmitted to younger generations through oral culture.

Keywords: Ethnoecology, Environmental Popular Education, Traditional Community.

1. INTRODUÇÃO

Desde tempos imemoriais a vida nos impõe a necessidade de aprender a conviver com o outro, com o meio e com nós mesmos (nossas limitações e possibilidades). Nesta esteira, aprendemos que o mundo nos é uma grande escola, na qual aprender a se relacionar com o ambiente é condição à qual não se pode ignorar. Depreende-se que toda educação é, em essência, ambiental.

Nas últimas décadas, a Educação Ambiental tem ganhado visibilidade e força nos meios acadêmicos, na mídia e mesmo nas escolas de ensino básico. Deve-se ressaltar, ainda, o fato de que a Educação Ambiental é bem mais que um campo de estudo comum às ciências humanas e/ou da natureza – tal como a Biologia e a Geografia.

A Educação Ambiental é, portanto, fundamental a qualquer indivíduo na busca da compreensão do mundo, bem como na tomada de consciência no intuito de conservar recursos naturais por meio de práticas sustentáveis, equilibrando a relação Sociedade-Natureza. (CARVALHO, 2004).

Partindo desta premissa, deve-se aceitar que todas as sociedades humanas são portadoras de saberes ambientais adquiridos historicamente. Deste modo, comunidades tradicionais transmitem seus conhecimentos, crenças e valores ao longo de gerações, ao consolidar seu próprio processo educacional: uma Educação Ambiental espontânea feita no bojo da própria comunidade, na luta diária, nos afazeres cotidianos sem a anuência de um ente externo.

Ao partir do conceito de saber tradicional, denota-se que o processo de Educação Ambiental Popular é um processo educativo comunitário que pode ser expressado “como conjunto de conhecimentos comuns a uma comunidade; importante à sobrevivência de seus componentes; construídos historicamente em determinada localidade por ação coletiva e transmitidos às gerações seguintes durante atividades do cotidiano comunitário” (Batista, 2009, p. 13). Nestes termos, os conhecimentos tradicionais se apresentam como “*savoir-faire*” cotidiano, sobretudo, no contato com o mundo natural e sobrenatural transmitidos pela tradição oral (DIEGUES, 2007). Logo, os conhecimentos tradicionais constituem processo histórico, transmitido pelos mais velhos durante as práticas diárias (SANTANA & GRANDO, 2008).

Os conhecimentos etnoecológicos das populações tradicionais ultrapassam qualquer dimensão da educação formal: se constroem diuturnamente como resultado do processo de produção e reprodução social que encontram na tradição e/ou na educação popular o meio pelo qual o processo de ensino-aprendizagem se desvela na tecitura da vida cotidiana de um agrupamento humano (BRANDÃO, 2007).

Diante do exposto, anseia-se, aqui, facilitar o entendimento de que toda comunidade tem seu próprio processo de Educação Ambiental, sobre o qual as novas gerações absorvem, aprendem e resignificam dados acerca da ecologia (estrutura e dinâmica de funcionamento) de forma integrada ao seu cotidiano no contato direto com membros mais velhos no interior da própria comunidade (familiares, vizinhos, conhecidos em geral, etc.). Em certa medida, tal processo de educação popular se desenrola de forma consciente ou até inconsciente, de modo que os participantes desse processo se educam mutuamente (BATISTA, 2009).

Nesse sentido, estar inserido em uma comunidade é vivenciar o mundo através de uma perspectiva construída de forma coletiva, participando de seus rituais e atividades em geral, processo este que se inicia ainda na infância e que acompanha o indivíduo ao longo de toda sua vida (BROSTOLIN & ALBUQUERQUE, 2010).

Em uma comunidade indígena, por exemplo, o ensino dos conhecimentos comunitários é inerente a todos e se consolida a partir da convivência entre as gerações durante atividades diárias como pesca, caça, lazer e colheita. Logo, a comunidade representa o meio pelo qual a cultura oral se reproduz de modo coletivo e incessante (MUNHÖZ, 2003). De acordo com Munhöz (2003),

as comunidades indígenas são herdeiras de um acervo repleto de saberes tradicionais, que sugere à humanidade um exemplo de integração com a natureza, que resiste aos avanços econômicos e ao desrespeito cultural por parte da sociedade hegemônica.

No Ceará há, sem dúvidas, diversos grupos indígenas, remanescentes que persistem em manter seu modo de vida, mesmo diante do contato com a sociedade hegemônica e do intenso processo de escamoteamento de seus conhecimentos, práticas e valores. Tivemos a oportunidade de trabalhar com a etnia Jenipapo-Kanindé, localizada no município de Aquiraz, Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Em trabalhos anteriores (BATISTA, 2009), buscou-se apreender os ricos conhecimentos ecológicos sobre os ecossistemas presentes na referida aldeia.

A referida comunidade ocupa uma área de 1.100 ha em torno de uma lagoa costeira: a Lagoa Encantada. Estes índios vivem em “casas de palha, taipa ou tijolos cercadas com estacas de madeiras presas ao chão e envoltas com arames farpados”. Entre as principais atividades de subsistências desenvolvidas na comunidade se destacam a pesca na Lagoa da Encantada, o cultivo de verduras e mandiocas próximo a lagoa (SOUSA, 2007).

Por conta de seus modos de vida, a etnia Jenipapo-Kanindé é considerada como uma comunidade tradicional. Não obstante, ela não se distingue de outras populações pesqueiras ou agrícolas do nordeste brasileiro. Isto é justificado pela constante interação dessa etnia com a população não índia, uma vez que, ela se localiza no município de Aquiraz, distando apenas 27 km de Fortaleza. Não se pode esquecer o fato de que Aquiraz é integrante da Região Metropolitana de Fortaleza, configurando-se como importante nó na cadeia turística do Estado e como um dos principais alvos do mercado imobiliário (DE PAULA, 2012).

Desse modo, não se pode esperar que os Jenipapo-Kanindés se ornem esteticamente como índios coloniais ou como alguns grupos indígenas que se encontram na região Norte ainda distantes da sociedade moderna (SOUSA, 2001). Em contraposição, essa população continua identificando-se como indígena e se sentido como tal, pois “não é o diálogo cultural que elimina os povos, suas identidades e suas culturas.” (SOUSA, 2007, p. 132).

2. METODOLOGIA

Durante quatro visitas, variáveis entre um e quatro dias, à comunidade indígena Jenipapo-Kanindé, foram entrevistados vinte moradores. Partiu-se da premissa que as pessoas mais antigas na comunidade dispõem de maior carga de conhecimento, sendo estes, portanto, os principais portadores de saberes sobre o uso de plantas medicinais. Os principais critérios para escolha dos entrevistados foram a idade e o tempo de residência no local.

Elemento basilar na construção da metodologia foi o uso do *método Bola de Neve* de Bailey (1987), que consiste em solicitar aos entrevistados a indicação de novos participantes que atendam aos critérios pré-estabelecidos pelo entrevistador. Outro método aplicado foi a entrevista parcialmente estruturada, que possui alguns tópicos fixos e outros passíveis de redefinição ao longo da entrevista a fim de direcionar a conversa para o objeto pesquisado (VIERTLER, 2002). Dessa maneira, os entrevistados eram convidados a dialogar sobre o uso da flora local para fins medicinais.

O registro das entrevistas ocorreu através da construção de um diário de campo e da gravação de algumas entrevistas. É preciso deixar claro que os registros somente foram realizados quando fomos autorizados pelos próprios entrevistados. A identidade dos entrevistados foi preservada em busca de evitar problemas de natureza ética ou de segurança para os mesmos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as plantas encontradas de forma espontânea no ambiente, foram feitas referências a oito com atributos medicinais e uma foi indicada como tendo ação abortiva. São elas: aguapé (*Eichhornia crassipes*), almesca (*Protium heptaphyllum*), ameixa-selvagem (*Ximenia cafra*), batata-de-purgo (*Operculina alata*), cabeça-de-nego (*Caput nigri*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), juá (*Ziziphus undulata*), jurubeba-branca (*Solanum* sp).

Ao longo das entrevistas, os moradores narraram histórias de seus antepassados, relatando como estes transmitiram saberes etnobotânicos ao longo das gerações ao fazerem uso de plantas para o tratamento de doenças. Este processo é antes de tudo educativo, despertando historicamente nos moradores da comunidade o respeito à natureza e o manejo ecológico dos recursos ambientais.

“No nosso tempo aqui, a mamãe fazia o seguinte. (...) Tirava aquela casca (do tronco do jatobá), botava no sol pra secar. Quando tava seca botava de molho. Cortava os pedacinhos e colocava de molho. Ai botava no sereno. A noite assim em cima da casa. Ai pegava o sereno. Quando era de manhã tomava. Quando tava gripado. Porque naquele tempo a gente chamava a gripe era de frustrô. Ai tomava aquele remédio de manhã. Bebia um copo, aí ia pra lagoa tomar banho (Jenipapo-Kanindé, 73 anos).

Neste trecho pode-se perceber que, além de conhecimentos sobre o uso medicinal do jatobá, o ecossistema da Lagoa da Encantada também compõe o processo de cura da doença (*aí ia pra lagoa tomar banho*). Nota-se, desse modo que as relações estabelecidas entre os índios Jenipapo-Kanindé e o ambiente são bem mais complexas do que a simples apropriação dos recursos naturais. Tal processo expressa a intensa ligação entre esses índios e a natureza de modo particular. Assim, o conhecimento indígena é considerado como cotidiano pois sua construção e transformação ocorrem através de um intrínseco envolvimento entre homem e natureza, no qual o respeito é almejado (BROSTOLIN & ALBUQUERQUE, 2010), cultivando estratégias sustentáveis de uso dos recursos ambientais.

A planta popularmente chamada de cabeça-de-nego (*Caput nigri*) é encontrada em meio a vegetação natural da comunidade Jenipapo-Kanindé foi apontada como possuidora de propriedades abortivas. Há de se considerar, entretanto, que um dos entrevistados adverte acerca do uso além de tal planta. Ele afirma que além de causar o aborto a mesma pode causar a morte da mulher que a utiliza. Isso pode ser observado no trecho abaixo:

A cabeça-de-nego, ela é uma batata que é selvagem e é encontrada no mato mesmo. Minha mãe dizia que as mulher usavam naquele tempo. Ela é muito amargoso. Agora é violento. Dizem que a menina que tomava, que se achasse grávida e quisesse jogar o menino fora, ela tomava. Só que era perigoso, podia ir a criança e ir ela (Jenipapo-Kanindé, 73 anos).

A narrativa do morador leva-nos a crer que a planta não é mais utilizada para esses fins atualmente. No entanto, como portador dos saberes transmitidos por sua mãe e quem sabe por outras mulheres da família, este morador alerta, em caráter educativo, sobre o risco de morte para as mulheres que resolverem fazer uso da referida erva.

Outra planta identificada pelos moradores como medicinal foi o aguapé. O aguapé é uma planta nativa da América do Sul, que foi introduzida nos ecossistemas lênticos do Nordeste brasi-

leiro. Segundo os entrevistados, essa planta pode ser encontrada na Lagoa da Encantada, servindo para tratar inchaços no queixo provocados por dores de dente.

Ainda segundo os entrevistados, a almesca apresenta propriedades analgésicas inerentes a casca de seu tronco. Outra observação feita pelos moradores é que o fruto não é comestível, mesmo assim a casca é indicada sem contraindicações.

A ameixa selvagem também foi lembrada nas entrevistas por ter fruto comestível e raiz útil no tratamento de ferimentos. Neste trecho, os moradores fazem uma relação entre a parte do vegetal utilizada no tratamento de doenças e o fato do fruto ser ou não comestível. Isto também foi notado no uso da jurubeba-branca, pois durante as entrevistas a casca e o fruto deste vegetal foram apontados para confecção de lambedor para o tratamento de gripe e resfriado. Entretanto, um morador afirmou que apenas a ingestão do fruto ameniza a tosse sintomática. Assim, percebe-se que o uso ou não do vegetal para a alimentação parece ser um fator preponderante na classificação da planta medicinal. Nestes termos, pode-se concluir que as classificações dos recursos naturais são influenciadas pelos usos, indicações sociais e relações estabelecidas entre um determinado grupo e o meio em que ele habita (LÉVI-STRAUSS, 2008).

A batata-de-purgo é considerada pelos moradores como um purgante (purificante), auxiliando no tratamento de doenças estomacais. Por último, o juá foi relacionado ao tratamento de doenças do couro cabeludo – caspa – e contra parasitas do mesmo – piolho.

No relato das diversas possibilidades de usos dos vegetais para o tratamento e cura de doenças e até mesmo para a indução do aborto, percebe-se a construção de uma consciência que reconhece a possibilidade das relações de dependência entre homem e meio. Esta construção de consciência pode ser considerada em essência como sendo uma manifestação natural da educação ambiental (FIGUEIREDO, 2007).

Ainda entre os entrevistados, houve relatos nos quais se afirmava que os remédios caseiros possuíam maior importância para a comunidade no passado. Isso se justifica pelo fato de que a carência de profissionais responsáveis pela assistência médica da comunidade era ainda maior:

De primeiro os doutor era só remédio caseiro. Num tinha doutor. (...) Hoje nos já tamo vendo. Graças a Deus, a gente só morre a míngua se quiser. Se Deus quiser (Jenipapo-Kanindé, 76 anos).

Como se nota a utilização de plantas medicinais pelas populações tradicionais é um fenômeno comum, visto, que o acesso dessas populações a postos de saúde e a medicamentos sempre é muito difícil. Na aldeia Jenipapo-Kanindé, existe atualmente um posto de saúde que funciona em regime de plantões esporádicos com dias específicos. No entanto, há cerca de vinte anos, a rede pública de saúde não era acessível para os índios desta aldeia. Assim, durante muito tempo a única alternativa existente nos mais diversos tratamentos, propiciando uma riqueza de conhecimentos sobre as propriedades medicinais das plantas. É possível que os jovens índios Jenipapo-Kanindé não sejam portadores de tanto conhecimentos sobre as plantas medicinais quanto os idosos, haja vista que os medicamentos farmacêuticos são de fácil acesso hoje em dia para a comunidade.

De toda forma os idosos continuam sendo importantes principais educadores ambientais para a comunidade, pois guardam em si uma relação mais intensa com os conhecimentos etnoecológicos e etnobotânicos. Logo, a valorização dos idosos na comunidade é uma medida importante para que os saberes tradicionais não se percam com o tempo. Este é um anseio dos professores da Escola Diferenciada Indígena Jenipapo-Kanindé, que acreditam que o resgate desses saberes e a aplicação dos mesmos em sala de aula faz-se necessário, sobretudo, para o ensino de ciências e/ou geografia e a educação ambiental dos jovens da comunidade. Assim, como aponta-

do um programa de educação ambiental para essa comunidade precisa ser pautado nos conhecimentos etnoecológicos comunitários e valorizar o idoso como detentor principal destes saberes. Neste programa, os professores indígenas Jenipapo-Kanindé, juntamente com os idosos, devem figurar como os agentes educadores dos jovens, que, como defendeu Paulo Freire (1987), numa relação dialógica com os educandos ensinam e aprendem mutuamente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização deste trabalho a etnia indígena Jenipapo-Kanindé apresentou indícios de uma educação ambiental de caráter popular expressado na transmissão de saberes etnobotânicos sobre as plantas medicinais ao longo das gerações. Assim, acredita-se que as comunidades tradicionais, entre elas a comunidade indígena Jenipapo-Kanindé, possuem o seu próprio processo de educação ambiental, pautado nos saberes comunitários e concretizado na convivência e nas atividades diárias dessas populações. Evitando o romantismo ecológico, sabe-se que a populações tradicionais estão expostas a gerarem impactos no ambiente, embora quase sempre em baixas proporções. Portanto, admite-se a possibilidade de elaboração de um programa de educação ambiental formal para além da educação popular ambiental realizada no cotidiano comunitário. No entanto, defende-se que esse programa busque a valorização dos saberes tradicionais, assumindo como principais portadores desses saberes os idosos, que o programa seja realizado principalmente pelos componentes da comunidade, evitando-se assim a dependência de um agente externo a esta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAILEY, K. D. **Methods of Social Research**. 3. ed. London: Free Press, 1987.

BARELHO, C. & CORPETINO, M. S. Uma introdução ao conhecimento ecológico tradicional como instrumento para o estudo da ecologia no estuário da Lagoa dos Patos/RS. Congresso de Ecologia do Brasil, VIII, 2007. In: **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**. Caxambu: SBE, 2007.

BATISTA, L. P. P. **A Lagoa da Encantada e o Morro do Urubu: Saberes Ecológicos e Mitos Populares da Etnia Indígena Jenipapo-Kanindé**. 2009. Monografia (Curso de Ciências Biológicas) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2009.

BRANDÃO, C. R. Educar, ousar utopias: da educação cidadã à educação que a pessoa cidadã cria. **Escritos abreviados**. Série Cultura/Educação-6. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/pde/texto_educar.pdf>. Acessado em: 8 de Abril de 2010.

BROSTOLIN, M. R & ALBUQUERQUE, S. **Da Aprendizagem Comunitária à Aprendizagem Acadêmica**: o transitar do acadêmico indígena nos diferentes espaços educativos. Disponível em: <www.rededesaberes.neppi.org/gera_anexo.php?id=66>. Acessado em: 10 de Abril de 2010.

CARVALHO, Isabel. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília MMA, 2004.

DIEGUES, A. C. S. **A construção da etno-conservação no Brasil**: o desafio de novos conhecimentos e novas práticas para a conservação. São Paulo: NUPAUB – USP, 2007.

FIGUEIREDO, J. B. A. **Educação Ambiental Dialógica**: as contribuições de Paulo Freire e a cultura

sertaneja nordestina, 1ª ed, Fortaleza: Editora UFC, 2007.

FREIRE, R. N. P. **Pedagogia do Oprimido**, 17ª ed, Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. Tradução de Tânia Pellegrini. 8. Ed. Campinas: Papirus Editora, 2008. Título original: La pensée sauvage.

LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Série Antropologia**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

MUNHÖZ, M. G. **Saber indígena e meio ambiente**: experiências de aprendizagem comunitária. In: LEFF, H. A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTANA, R. H & GRANDO, B. S. Povos tradicionais e meio ambiente: educação ambiental numa perspectiva intercultural em Cáceres-MT. Fórum de educação e diversidade, III, 2008. Caderno do III **Fórum de educação e diversidade**. Tangará da Serra: NEED, 2008.

SOUSA, C. K. S. **Identidade, cultura e interesses: a territorialidade dos índios Jenipapo-Kanindé do Ceará**. 2001. 153 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

_____. Propaganda Ideológica, Mídia e Cultura Indígena no Ceará. **Comunicação e cultura**. Fortaleza: Fortaleza Premium, p. 125-140. 2007.

ROUÉ, M. Novas perspectivas em etnoecologia: “saberes tradicionais” e gestão dos recursos naturais. In: CASTRO, E. & PINTON, E. (orgs.) **Faces do Trópico Úmido**: conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente. Belém: Cejup-UFPA-NAEA, 1997.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: SBEE, p. 11-29, 2002.

ORGANIZAÇÃO SOCIOESPACIAL DOS ARTESÃOS DE ESTEIRAS DA COMUNIDADE DE BARRA DO AÇU, SÃO JOÃO DA BARRA/RJ

*RAQUEL DA SILVA PAES
JOSÉ MARIA RIBEIRO MIRO
RICARDO PACHECO TERRA*

Resumo

Os estudos geográficos têm analisado as distintas formas de apreender as atividades de trabalho e suas territorialidades. Neste trabalho, objetivou-se entender e caracterizar a atividade do artesanato tradicional de esteiras feitas com taboas (*Typha domingensis*), diante das dinâmicas territoriais regionais, destacando a instalação do Complexo Logístico Industrial do Porto do Açú (CLIPA) e institucionalização do Parque Estadual da Lagoa do Açú (PELAG) na comunidade de Barra do Açú/RJ, por meio de entrevistas baseadas no método da Percepção Ambiental. Os resultados apresentaram que apesar das diversas apropriações do território na região, a atividade ainda possui mercado. Entretanto, não há organização da atividade, sendo necessárias estratégias para o seu fortalecimento.

Palavras-Chave: Percepção Ambiental, Comunidades Tradicionais, Macrófitas aquáticas.

Abstract

Geographic studies have analyzed the different ways to learn the work activities and their territoriality. This study aimed to understand and characterize the activity of traditional craft mats made with cattails (*Typha domingensis*), on the regional dynamics, highlighting the installation of Industrial Logistic Complex of Açú Port (Clipa) and institutionalization of the State Park Lagoa do Açú (PELAG) in Bar community Açú / RJ, through interviews based on method of Environmental Perception. The results showed that despite the various allocations of territory in the region, the activity still has market. However, there is no organization of the activity, and strategies necessary for its strengthening.

Keywords: Environmental awareness, traditional communities, macrophytes

1. INTRODUÇÃO

Paisagem é um conceito interdisciplinar estudado em diferentes linhas teóricas, onde se destacam seus elementos sensoriais, estéticos e complexos, resultado das distintas concepções dos campos científicos que a utilizam. Ressaltam-se aqui dois autores diferentes – Santos (2008), que tem sua análise associada ao elemento visual, estético e perceptivo da Paisagem, e Bertrand (1971, p.148) pela abordagem ligada a sua complexidade de funcionamento e evolução dos seus elementos constituintes.

Na região norte do estado do Rio de Janeiro a reprodução cultural, econômica e social de comunidades tradicionais sempre estiveram associadas diretamente as suas relações com a natureza. Na interface dos ambientes marítimos e continentais, essas relações garantiram (e garantem) a sobrevivência de modos de vida ligados à pesca artesanal (no mar, em lagoas costeiras e áreas embrejadas), agricultura familiar e artesanato tradicional (BURLA, *et alii*, 2015).

A comunidade de produtores de esteiras de Barra do Açu (localidade do 5º distrito de São João da Barra/RJ), caracterizada neste trabalho como Comunidade Tradicional, enfrenta atualmente reconfigurações socioespaciais fruto de reestruturações produtivas ligadas à chegada do Complexo Logístico Industrial do Porto do Açu (CLIPA) e a institucionalização do Parque Estadual da Lagoa do Açu (PELAG).

Desta maneira, esta pesquisa objetivou caracterizar a atividade tradicional de artesanato de esteiras na localidade de Barra do Açu, confeccionadas com taboas (*Typha domingensis*), e analisar as dificuldades encontradas pela comunidade na perpetuação da atividade. Assim, busca-se por meio dos resultados deste trabalho propor alternativas para sua perpetuação, além de gerar informações que poderão subsidiar a elaboração do futuro Plano de Manejo do PELAG, no capítulo de valorização do artesanato tradicional desenvolvido no Entorno da Unidade de Conservação (UC). Acrescenta-se, ainda, que este trabalho se insere num projeto de pesquisa em andamento no Instituto Federal Fluminense (IFF), que visa analisar a relação de Comunidades Tradicionais com as UCs regionais, especificamente o Parque Estadual do Desengano (PED) e o Parque Estadual da Lagoa do Açu (PELAG).

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Os estudos ambientais têm se destacado cada vez mais nas análises em torno das relações entre a sociedade e natureza, discutindo seus efeitos e consequências, visualizados nas diferentes paisagens. Segundo Loureiro (2004, p. 1484), essas análises são fundamentais no processo de reflexão para encaminhamentos de promoção da gestão emancipatória da sociedade. Porém, ele nos conta que a humanidade não se constitui como unidade homogênea e que “[...] as condições decorrentes da atuação humana no ambiente são definidas em função de cada modo de vida social, em interação com as condições ecológicas de sustentação”. Desta forma, as paisagens podem ser analisadas a partir de seus usos antrópicos, em que os sujeitos são pensados concretamente e não abstratamente.

Segundo Diegues (s/d), a costa brasileira é caracterizada por uma alta diversidade de ecossistemas que possuem elementos com grande potencial de produção devido à variedade dos recursos naturais existentes no litoral, que se configuram por um perfil renovável, os quais podem ser citados: as áreas de recifes, manguezais, estuários, planícies inundáveis e áreas embrejadas.

Os brejos são considerados, em literatura especializada, pertencentes ao conjunto de áreas úmidas/alagáveis cuja conservação pode ser permanente ou temporária. As diferentes terminologias empregadas nas regiões do Brasil dificultam sua sistematização objetiva, pois podem significar desde várzeas de rios no Sudeste, até riachos no Sul do país. Autores como Esteves (1998, p.

331), utilizam a definição que o considera como área alagável, ou espaços que podem ser inundados por água de maneira periódica, onde os seres vivos, tanto vegetais como animais, se adaptam às condições naturais ali existentes.

Esteves (*op. cit.*), ainda denomina como área alagável, ou área inundável, ambientes naturais imprescindíveis para o desenvolvimento das macrófitas aquáticas, e que se organizam em ecossistemas de brejos, manguezais, pântanos, margem de rios, regiões litorâneas de lagos, lagoas e lagunas.

Ao se analisar os fatores e características ambientais consideradas ótimas para o crescimento e produtividade das macrófitas aquáticas, Biudes *et alii*. (2008, p. 8) observam que o seu desenvolvimento, reprodução e crescimento decorrem em estágios de tolerância identificáveis. No entanto, essas situações podem se tornar excessivas, ou estressantes e, conseqüentemente, prejudiciais para o seu sucesso ecológico.

Nesse sentido, Biudes (*op. cit.*, p. 8), argumentam que o desenvolvimento de determinadas espécies de macrófitas aquáticas, dependendo de condições ambientais favoráveis para a sua formação, podem acarretar em comportamentos biológicos oportunistas, pois com o aumento da sua produtividade, há competição entre as espécies. Logo, a dinamicidade e equilíbrio entre ecossistemas e de suas espécies constituintes são aspectos fundamentais para análises e observações aprofundadas desses ambientes e do seu manejo adequado.

Observa-se, ainda, que o desenvolvimento excessivo de macrófitas aquáticas nos corpos hídricos pode ser resultado de pressões ambientais, dentre as quais se destacam as interferências antrópicas, que frequentemente aumentam a disponibilidade de nutrientes nos sistemas hídricos, desequilibrando o ambiente (SILVA, *et alii*, 2014, p. 179).

A biomassa das macrófitas aquáticas é utilizada das mais variadas formas, englobando objetivos desde alimentação até atividades religiosas e de lazer, principalmente por povos da África, na Grécia Antiga e secularmente seu uso tem sido observado nas práticas dos hindus, expressas na confecção de objetos como adornos, esculturas, pinturas em telas e porcelanas.

Atualmente as macrófitas aquáticas têm sido utilizadas na despoluição de ambientes aquáticos, como em Estações de Tratamento de Esgotos (ETE), pois consomem micronutrientes dissolvidos, purificando a água (DINIZ, *et alii*, 2005, p. 230). Contudo, podem ser consideradas como elementos negativos aos ambientes lacustres, pois condicionam a colmatação e assoreamento de lagos utilizado para abastecimento humano e produção de energia hidroelétrica, necessitando serem bem manejadas (THOMAZ *op. cit.*, 174).

Quando o desafio é analisar as relações e dinâmicas espaciais de determinada paisagem, torna-se fundamental entender a totalidade do seu funcionamento e suas inter-relações territoriais. Claval (1999, p. 190) diz que grupos que vivem “perto da natureza” têm a vida dependente essencialmente da exploração de um suporte ecológico local e que essas comunidades são muito sensíveis aos traços úteis da paisagem.

Como não há sociedade sem espaço para lhe servir de suporte, sua institucionalização é indispensável à vida social, o que leva ao traçado de limites territoriais do selvagem ao humanizado, do campo e cidade, do rural e urbano. Isso faz nascerem às complementaridades e a definirem-se lugares com limites de um conjunto instituído, ou uma totalidade espacial (CLAVAL *op. cit.*, 211).

Especificamente, a ciência geográfica contribui com abordagens em torno de concepções espaciais por meio dos conceitos: espaço, paisagem, lugar, região e território. (CABRAL, 2007, p. 142; MOREIRA, 2007, p. 118).

Segundo Raffestin (1993, p. 143), o território deve ser apreendido por meio da apropriação física do espaço, que é realizada pelos agentes socioespaciais. Dessa maneira, não devendo ser confundido com a totalidade do espaço geográfico.

Sem extinguir as suas discussões clássicas, o conceito de território sempre é abordado por meio de critérios considerados flexíveis de apropriação do espaço. Gomes (2002, p. 8) ao defini-lo diz que é necessário considerar as complexidades inerentes aos poderes dos agentes e aos objetivos da gestão espacial.

Sobre isso, Haesbaert (2002, p. 121) contribui dizendo que além de critérios, agentes e apropriações espaciais, ao se analisar a dinâmica dos territórios deve-se considerar as escalas tempo espaciais simultaneamente dos fenômenos, por exemplo: o tempo de aceleração de processos, as formas de distribuição e circulação dos fluxos de pessoas e mercadorias, a hora da construção de fixos.

A atual dinâmica de mundialização da produção (Globalização) configura-se no aumento dos fluxos materiais e imateriais que desempenham papéis diferentes na circulação, distribuição, disposição dos produtos e informações ao mercado. Para Castillo *et alii*. (2010, p. 463), é importante analisar essa nova configuração produtiva no âmbito de apreender as etapas da produção, levando em consideração seus contextos industriais e reflexos nos espaços regionais e locais, pois alteram as Cadeias Produtivas e Circuitos Espaciais Produtivos.

A Cadeia Produtiva é o conceito que caracterizaria a estruturação das etapas da produção, tendo como resultado a divisão do trabalho, sempre comandados pelos agentes econômicos. Com ela se analisa as etapas de produção numa perspectiva industrial, com os fatores tecnológicos associados e que influenciariam a circulação e distribuição dos produtos. Nos Circuitos Espaciais Produtivos, as etapas de produção são analisadas num sentido de relacioná-los aos espaços da produção e as dinâmicas socioespaciais derivadas dessas adaptações dos lugares, regiões, territórios. Nele, são vinculados aos aspectos da competitividade econômica da produção, mas também considera a localização como elemento da análise (CASTILLO *et alii*, 2010, p. 464).

Em estudos sobre fatores que levam ao Desenvolvimento Local, no interior de unidades territoriais, abordam-no como processo contínuo que possibilitam melhorias de qualidade de vida das comunidades. Para isso, o associativismo é visto como ferramenta catalizadora da energia envolvida no processo, onde as oportunidades econômicas conjuntas, a organização das atividades e o entendimento da importância da cooperação de todos são fundamentais para se atingir um resultado final favorável (LEONELLO, *op cit.* 7; ZAPATA, 2001, p. 3).

A cooperação coletiva que visa o desenvolvimento de atividades que potencializem a renda das comunidades não é nova. Segundo Leonello *et alii* (2009, p. 1) a partir da década de 1990 tais concepções solidificam-se através de abordagens do Desenvolvimento Local.

Define-se associativismo como uma rede de relações que se baseiam em aspectos emancipatórios e que correlacionem o mundo do trabalho as outras esferas da vida social, como a política, a ambiental etc. (CANTERLE, 2004, p. 5-6). Desta maneira, o Desenvolvimento Local se associaria a uma rede que correlaciona o desenvolvimento econômico a possibilidade de crescimento das identidades dos seus agentes participantes, ao ampliarem suas potencialidades num projeto político coletivo de gestão comunitária.

Leonello *et alii* (2009, p. 8) dizem que assim o território ultrapassaria seu âmbito conceitual, se tornando ao mesmo tempo cenário que possibilita transformações em diversos âmbitos, escalas e temporalidades. Sobre isso, Haesbaert (2002, p. 121) contribui focalizando a emergência de se pensar o território além de sua base material, sendo importante refletir nas suas condicionantes. Assim, torna-se importante retomar o debate do associativismo como base para o Desenvolvimento Local, pois é imprescindível para a constituição de projetos políticos coletivos, que visem fortalecer atividades, relações, territorialidades e arranjos produtivos locais, que enfrentem às dificuldades referentes aos processos de reestruturações produtivas em curso.

Nesta pesquisa, considerou-se o processo de produção das esteiras feitas com taboas na co-

munidade do Açú, à luz da dinâmica dos Circuitos Espaciais Produtivos, no qual se analisou a dinâmica espacial, suas adaptações e dificuldades recentes que resultam na produção e em reflexos espaciais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

A formação da Região Norte Fluminense é resultado de processos geológicos e geomorfológicos relatados nos estudos realizados por Martin et alii (1997, p. 67), como de depósitos fluvio-marinhos costeiros e tabuleiros mais para o interior. Suas paisagens são diversificadas na forma de cordões litorâneos, dunas, praias e áreas de acumulação fluvio-marinha (Figura 1), permitindo o desenvolvimento de atividades tradicionalmente ligadas a estes ambientes.

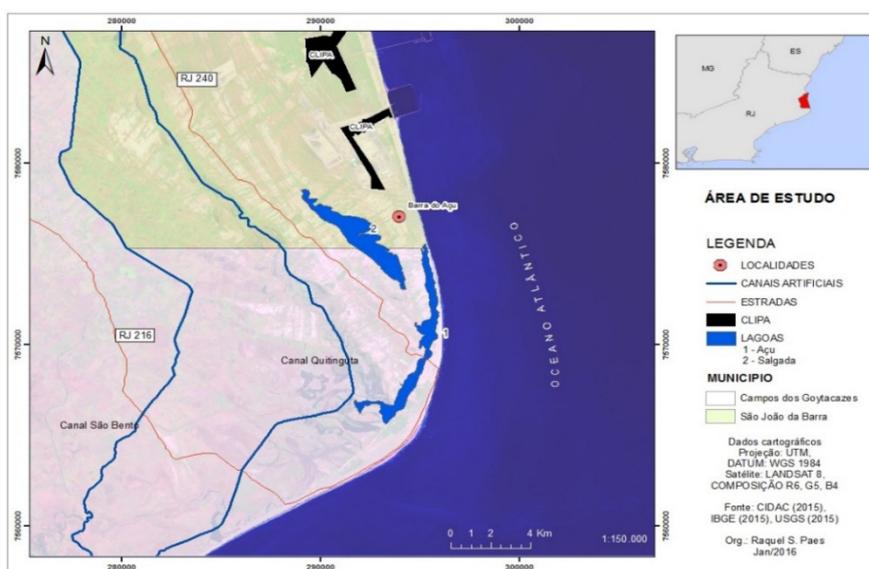


Figura 1 – Localização da área de estudo

Nela, o uso tradicional das macrófitas aquáticas, especificamente a taboa (*Typha domingensis*), têm sido relatado por pesquisadores, tais como Santos (2014 p. 29), Silva (2014, p. 43) e Paes et alii. (2015b, p. 1798). Sobre a questão da sua utilização para confecção de esteiras, principalmente após a implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açú (PELAG), uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, Paes et alii. (2015a, p. 52) dizem que a comunidade de Barra do Açú não degrada o ambiente ao coletar taboa, pois sua retirada obedece ao ciclo de desenvolvimento da planta.

Em trabalhos recentes sobre o tema, Santos (2014, p. 34) e Silva (2014, p. 50) relatam as dificuldades enfrentadas pela comunidade, com destaque para aquelas referentes à coleta das taboas, matéria-prima para o artesanato tradicional regional. Segundo os autores, isto se agravou por volta do ano de 2008, após a reestruturação produtiva por que passa a região, com a instalação do Complexo Logístico Industrial do Porto do Açú (CLIPA) e do Parque Estadual da Lagoa do Açú (PELAG).

2.2 MÉTODO

As representações das relações entre sociedade e natureza, organizadas por meio das suas ações intrínsecas - entender, assimilar, pensar e agir, sempre estiveram correlacionadas aos estudos de Ciências Sociais e de outros campos do saber (RODRIGUES, et alii, 2012, p. 99). Desse modo, a inter-relação das visões de mundo, construídas por diferentes esferas do conhecimento, contribuem para o seu melhor entendimento e organização. Buscar entender como se estruturam as relações, comportamentos e assimilações ambientais se torna um desafio teórico metodológico complexo, multivariado e interdisciplinar que estrutura a percepção humana na análise da realidade.

Para Tuan (1980, p. 14), as visões de mundo, percepções e concepções dos indivíduos se diferenciam à medida que suas bagagens experienciais se distinguem devido a fatores biológicos e culturais como gênero, faixa etária, cultura, e nível socioeconômico que manifestam diferentes concepções do ambiente e relações humanas associadas.

Sobre isso, Rodrigues, *et alii* (2012, p. 100) argumenta que as visões e experiências ambientais, estão relacionadas com o envolvimento entre indivíduo-ambiente, que se apresenta de forma distinta. São "lentes" que cada indivíduo possui: o que leva a estruturação do pensar por meio de assimilação, filtragem e conexões mediante seus níveis de cultura, educação e, conseqüente, temperamentos diferenciados.

Nesse contexto, para entender como as relações ambientais se estruturam em torno de atividades tradicionais, é fundamental esclarecer como se dá a vivência dos indivíduos, inseridos em projetos de perpetuação de costumes, e qual o entendimento que eles têm das suas práticas ambientais, para os fortalecerem enquanto grupo no enfrentamento das dinâmicas tempo-espaciais.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando que a escolha do caminho metodológico se define numa importante fase para a condução do trabalho, esta pesquisa foi estruturada nas seguintes etapas: revisão de literatura especializada sobre o tema; realização de Trabalhos de Campo *in loco*, para o levantamento das percepções da comunidade; e trabalho de gabinete, para organização dos resultados. Para tanto, a pesquisa foi embasada no método da Percepção Ambiental (TUAN, 1980).

Na obtenção dos dados da pesquisa foram empreendidos cinco (5) Trabalhos de Campo entre os meses de janeiro e março de 2015, onde foram realizadas treze (n=13) entrevistas semiestruturadas, conforme propostas de Colognese & Melo (1998, p. 143), que se baseiam na formulação de questões quanto a sua abordagem e localização. Além disso, se utilizou da técnica de Bola de Neve (BAILEY, 1982), que visa definir, a partir da declaração da própria comunidade, os atores mais significativos do contexto analisado.

O pequeno número amostral (n) desta pesquisa se justifica por meio de dois fatores: 1) estudos de percepções ambientais com comunidades tradicionais apresentam valores de grandeza similares, logo, com um número reduzido de entrevistas, pode-se apreender a questão analisada (BORTOLLO *et alii*, 2005, p. 333); e 2) a técnica de Bola de Neve torna a entrevista mais significativa, pois os atores são selecionados por "notável saber" declarado pelo entrevistado anterior. Além disso, encontram-se pesquisas com resultados consistentes quanto aos seus levantamentos relacionados a comportamentos sociais e em casos onde os entrevistados são dificilmente encontrados. (DEWES, 2013, p. 48).

Importante destacar, ainda, que esta pesquisa foi realizada no período de estiagem mais in-

tenso dos últimos 40 anos ocorrido no norte do estado do Rio de Janeiro (ALVES, 2016, p. 41). Fato que merece atenção nesse trabalho, pois se trata de uma pesquisa qualitativa, exploratória/quantitativa no campo biogeográfico, levantando percepções da comunidade e os possíveis impactos antrópicos relacionados ao desenvolvimento de macrófitas aquáticas, que são plantas muito sensíveis a déficits hídricos, próprio de períodos de estiagens severas, como a que ocorreu no momento das entrevistas. Para proteção das identidades dos atores envolvidos na pesquisa, levou-se em consideração o livre consentimento na realização das entrevistas e a omissão de sua identificação, mesmo quando não solicitado.

2.4 ANÁLISE DOS DADOS E MATERIAIS

A comunidade de Barra do Açu localiza-se aproximadamente a 40 km de distância de Campos dos Goytacazes e 30 km de São João da Barra, e possui cerca de 900 habitantes. A atividade principal exercida pelos residentes está centrada nas práticas ancestrais de pesca artesanal, agricultura tradicional e artesanato. Segundo Coutinho (2009, p. 178), na localidade também há atividades ligadas a serviços e comércio, que se destacam no período de veraneio, quando aumenta a demanda local por conta do turismo no balneário.

Os dados levantados foram estruturados em grupos de temas em combinação com a estrutura do questionário semiestruturado (RYAN; BERNARD, 2000, p.785). Por meio dessa técnica, foi realizada a descrição e caracterização da atividade do artesanato tradicional de esteiras baseada na vivência e prática cotidiana da própria comunidade. Os resultados dos questionários foram esquematizados através da regularidade das respostas correlacionando origem da matéria-prima, técnicas da atividade, destino do produto final, bem como a estruturação do *Caminho Produtivo* do artesanato tradicional de esteiras da localidade de Barra do Açu, município de São João da Barra/RJ.

Ressalta-se ainda, que, em certos casos, a variedade dos números de respostas em relação ao número de entrevistados ($n = 13$) se diferenciou pelo fato dos artesãos relatarem retirarem as taboas nos mesmos corpos hídricos e enviarem as esteiras para os mesmos destinos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os entrevistados, 77% ($n = 10$) são do sexo feminino e 23% ($n = 3$) do sexo masculino. As faixas etárias dos artesãos pesquisados variaram de 30 a 83 anos, dos quais 15,4% ($n = 2$) possuíam de 30 a 40 anos; 7,7% ($n = 1$) de 41 a 50 anos; 53,8% ($n = 7$) de 51 a 60 anos; 7,7% ($n = 1$) de 61 a 70 anos; 7,7% ($n = 1$) de 71 a 80 anos e 7,7% ($n = 1$) com 83 anos. Quanto à escolaridade, variou entre Ensino Fundamental Incompleto e Nunca Estudaram, o qual 54% ($n = 7$) cursaram o Ensino Fundamental (na maioria chegando até o 3^a Ano) e 46% ($n = 6$) declararam nunca ter frequentado uma Escola Formal.

No ambiente rural, é comum encontrarem-se populações que se caracterizam pela baixa escolaridade e de elevada faixa etária. Sobre isso, Camarano *et alii* (1998, p. 63) argumentam que, no espaço rural da América Latina, estes fatores se configuram como aspectos preocupantes, quando se comparam as zonas urbanas com as rurais. Nesse contexto, os aspectos sociais da comunidade de Barra do Açu se inserem nesta tendência, à medida que apresentaram resultados que corroboram realidades descritas nas escalas espacial e temporal.

Para identificar as diferentes percepções dos artesãos de esteiras da comunidade de Barra do Açu e dos modos de relacionamento com a natureza, primeiramente procurou-se quantificá-los, pois esta informação não é encontrada nas referências utilizadas. Na figura 2, observam-se orga-

nizadas as respostas à pergunta: Quantos artesãos de esteiras de taboas existem na Barra do Açu?

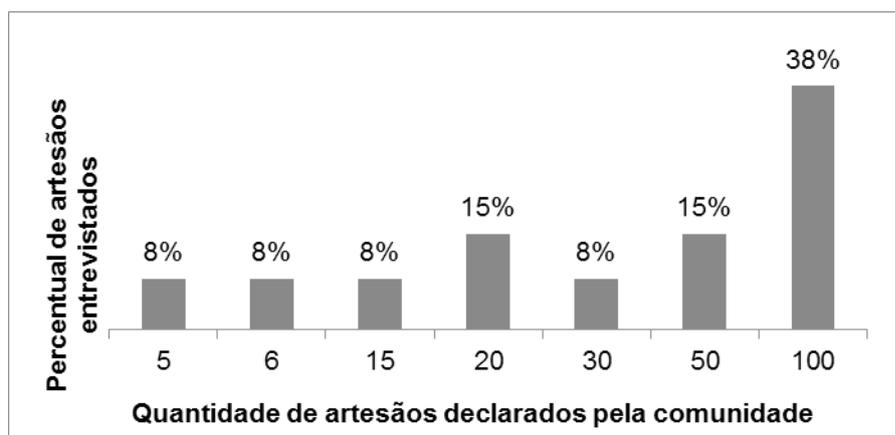


Figura 2: Número de artesãos de esteira de Barra do Açu

Na análise dos dados da Figura 2, percebe-se que a maioria dos entrevistados (38%; n = 6) relataram existir mais de 100 artesãos na comunidade, e que, a partir de informações complementares, esse número diminuiu bastante em relação ao passado. Diante disto, ratificam-se análises de casos similares em todo Brasil, onde destacam que o associativismo é uma forma estratégica para fortalecer as práticas tradicionais em comunidades (SULZBACHER *et alii*, 2008, p. 31). Na Barra do Açu, não foi identificado nenhum tipo de estratégia que possa fortalecer e valorizar a atividade. Isso pode significar uma tendência de desaparecimento da prática do artesanato tradicional, já que os encadeamentos econômicos, promovidos pelos fixos e fluxos da reestruturação produtiva do CLIPA, são as atividades que atraem investimentos públicos e privados regionais.

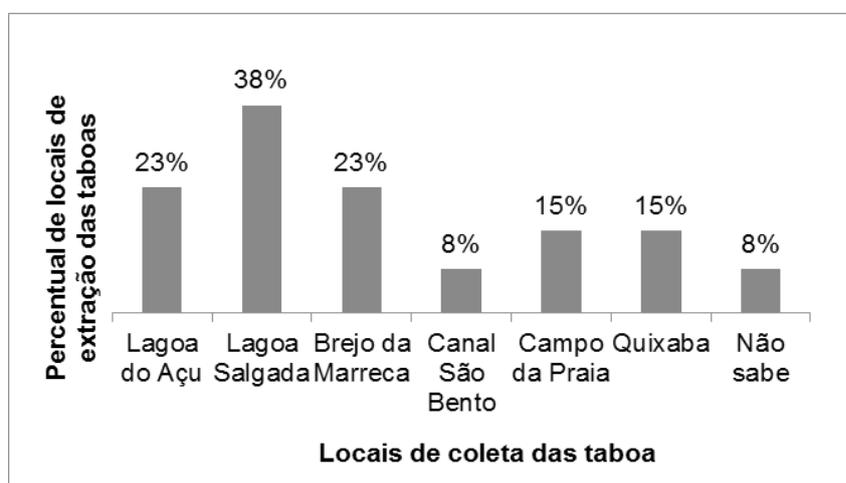


Figura 3 – Locais de retirada de taboas

Em relação aos locais de retirada das taboas (Figura 3), foi identificado que elas são coletadas principalmente na Lagoa Salgada (38%; n = 5), seguido do Brejo da Marreca (23%; n = 4), Lagoa do Açu (23%; n = 3), Campo da Praia 15% (n=2), Quixaba 15% (n=2), Canal São Bento 8% (n=1) e 8% (n=1) não souberam responder.

Dessa forma, a territorialidade do artesanato na Barra do Açu não se expressa na coleta das taboas, ou seja, os catadores não se apropriam do território na sua dimensão física. Contudo, ape-

sar de não haver território individual de coleta, a territorialidade aparece no conjunto da comunidade, pois, nas discussões coletivas, afirmam terem que ir cada vez mais longe para obter a taboa, ou seja, se incomodam por estarem perdendo as antigas áreas de coleta da macrófito.

Através das percepções da comunidade pesquisada, foram identificados elementos considerados como dificuldades no modo de permanência da atividade do artesanato. Em trabalho recente, Paes *et alii* (2015, p. 1799) diagnosticaram que os brejos da região estão sendo aterrados. Na pesquisa, 36% os entrevistados relataram que as taboas estão desaparecendo devido ao aterramento de brejos, causados pela chegada do CLIPA. Esta situação pode ser entendida como um dos impactos indiretos da reestruturação produtiva por que passa a região, o que causa o processo de expansão imobiliária (RANGEL, 2012, p 14).

Apesar disto, o destino das esteiras parece não ter se modificado. Na Figura 4 estão organizados os dados das entrevistas com a comunidade, onde declaram sua abrangência espacial, ou o destino final do artesanato produzido.

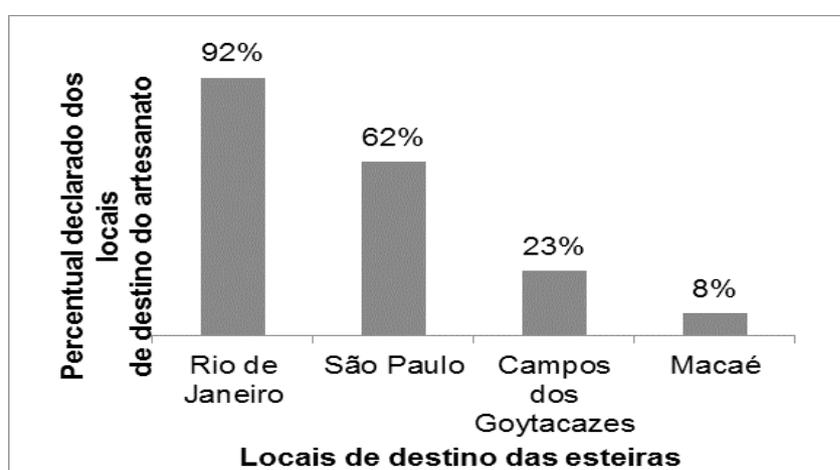


Figura 4 – Locais de destino das esteiras de taboa produzidas na Barra do Açú.

Desta forma, percebe-se que as esteiras se destinam às regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo. Isso pode mostrar que a produção não está fidelizada a um centro comprador, seja pelos artesãos ou pelos seus distribuidores/atravesadores.

Quanto à finalidade das esteiras, observou-se que elas são compradas para usos variados, tais como: forragem para o transporte de móveis, em deslocamentos rodoviários de frutas/verduras, em manifestações religiosas e para veraneio nas praias da região, que é sua utilidade tradicional. Isso pode significar que apesar das dificuldades relatadas pela comunidade, a atividade do artesanato de esteiras ainda possui mercado, o que está demonstrado na Figura 5. É importante destacar que essa atividade complementa a renda das famílias de agricultores tradicionais da região e que as suas vinculações permitem entender a destinação final do produto, estabelecidas principalmente para acondicionamento de produtos agrícolas. Além disso, demonstra a relevância do artesanato fora do âmbito regional, fato que não ocorreria se não houvesse articulação das atividades, o que demonstra a importância da atividade. No entanto, não se configura em potencial econômico para os artesãos devido ao seu baixo valor agregado. Sobre isso, estudos de casos similares demonstram que a atividades de artesanato tradicional no Brasil têm potencial econômico, principalmente para as comunidades organizadas, que obtêm incentivos governamentais por meio de políticas públicas voltadas para o fortalecimento dessas práticas (LEMOS, 2011, p. 21).

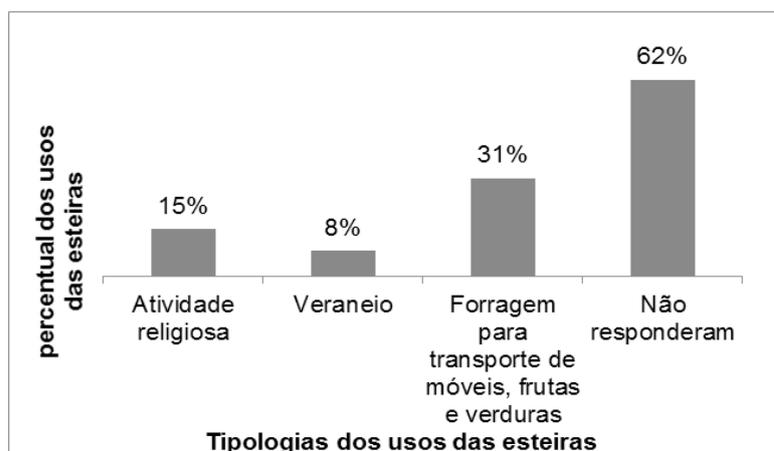


Figura 5 – Principais usos de esteiras de taboas produzidas na Barra do Açú

Em relação ao Circuito Produtivo das Esteiras na comunidade de Barra do Açú, foram identificados três *Caminhos Produtivos* possíveis, definido desde a coleta das taboas até a chegada das esteiras ao consumidor final:

- Coleta pelo artesão, secagem, confecção da esteira e venda para o atravessador;
- Compra da taboa, secagem, confecção da esteira e venda para o coletor/atravessador;
- Coleta, secagem, confecção da esteira e “venda a meia” ao atravessador.

Este último resultado suscita especial atenção por estabelecer uma estruturação produtiva da atividade, onde se percebe um Caminho Produtivo estabelecido por meio de divisão social do trabalho, de espaços especializados às rotinas do trabalho artesanal e dos fluxos das esteiras produzidas, onde os atores principais são: Coletores de taboa, Artesãos de esteiras e Atravessadores.



Figura 6 – Área destinada à secagem das taboas. Fonte: arquivo Sala Verde IFF Campos (2015)



Figura 7 – Espaço de confecção das esteiras. Fonte: arquivo Sala Verde IFF Campos



Figura 8 – O produto final: Esteira de Taboa. Fonte: arquivo Sala Verde IFF Campos (2015)

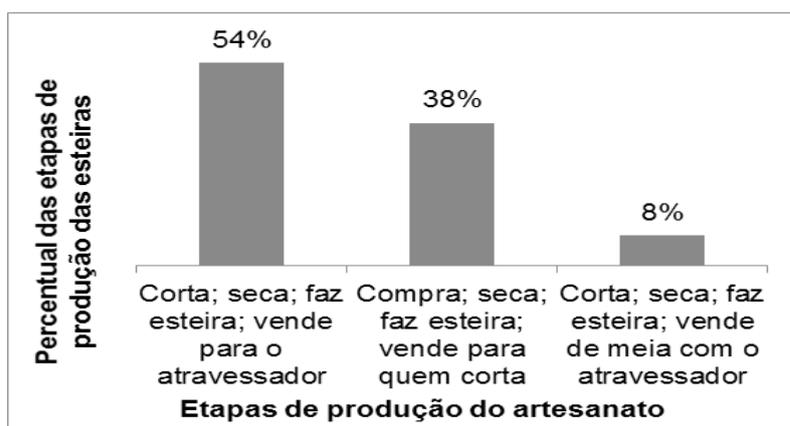


Figura 9 – Caminho Produtivo das esteiras na Barra do Açu

O Caminho Produtivo das esteiras e sua organização social apresenta uma divisão sexual do trabalho, pois a tarefa de coletar as taboas é realizada preferencialmente por homens (Figura 10), por ser considerado mais “pesado”, enquanto que a secagem e a confecção das esteiras são desenvolvidas principalmente pelas mulheres. No entanto, a atividade é realizada de forma compartilhada tanto por homens como por mulheres (Figuras 6 e 7).



Figura 10 – Coleta da matéria prima

Fonte: arquivo Sala Verde IFF Campos (2015)

Estudos realizados sobre a divisão sexual do trabalho em comunidades de artesãos têm demonstrado que as tarefas de homens e mulheres são diferenciadas, diante de aspectos como: perigo de coleta e distância, ficando com as mulheres a responsabilidade pela maior parte das tarefas de confecção (SOUSA, 2009, p. 32).

Destaca-se que, em certas situações, quem coleta também vende a matéria prima (taboa) para um artesão e compra o produto final (38%). Em outros casos, o Caminho Produtivo atende a lógica de coletar, secar, produzir a esteira e vender ao “atravessador”. No caso específico da área estudada, essa dinâmica representa 46% (n = 6) das esteiras produzidas.

A estruturação de produção que menos se estabelece é a “parceria” entre o artesão e o atravessador. Esse resultado pode ser explicado como uma alternativa de articulação que garante a agilidade da produção, circulação e distribuição do produto acabado (Figura 8) até o destino final.

Além disso, foi perguntado acerca da existência de Associação de Artesãos de Esteiras na localidade, quando 92% (n = 12) dos entrevistados relataram não existir nenhuma associação,

cooperativa, forma de organização em equipes ou grupos de discussão sobre o artesanato tradicional.

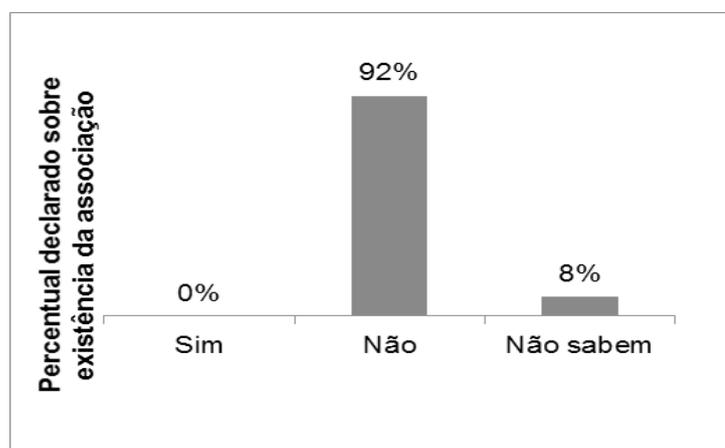


Figura 11 – Existe associação de artesãos na Barra do Açu?

Segundo relatos dos artesãos mais antigos da comunidade, já existiu uma organização para discussão do artesanato na localidade de Quixaba (nas proximidades de Barra do Açu), que cumpria esse papel político coletivo. Os artesãos justificaram sua inexistência devido à falta de um espaço físico apropriado para essas discussões.

Atualmente o artesanato no Brasil se vincula a organizações associativas das atividades, muitas vezes correlacionadas ao âmbito turístico das suas regiões de origem, com destaque para o nordeste brasileiro (LEMONS, 2011, p. 21). Considerando a importância de se organizar coletivamente, e que historicamente assumiram as atribuições de organização cultural, lazer coletivo e mobilização política das comunidades, na atualidade as formas associativas têm se destacado na convergência de condições favoráveis para efetivação de arranjos produtivos locais.

Na Barra do Açu/RJ, percebe-se fragilidade no âmbito organizacional da atividade do artesanato tradicional. Essa realidade, quando comparada a casos em outras escalas espaciais brasileiras destaca-se pela inexistência de políticas públicas ligadas a essas práticas, bem como a sua pequena vinculação com o setor turístico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises sobre os contextos tradicionais, produtivos e ambientais da Região Norte Fluminense têm sido alvo de estudos diferenciados que estão dando subsídios ao aprofundamento das pesquisas regionais, principalmente no contexto de reestruturação produtiva, com destaque para a inserção dos atores PELAG e CLIPA.

Este trabalho não objetivou esgotar as análises sobre o tema do artesanato tradicional de esteiras feito com taboa (*Typha domingensis*) no Norte Fluminense, e sim estabelecer um panorama da atividade com suas características, dinâmicas, entraves, adaptações espaciais e potencialidades de reorganização, visando seu fortalecimento e da comunidade.

Dessa maneira, com base na caracterização da atividade e seus elementos de circulação, distribuição e dificuldades locais, concluiu-se que, para a sua manutenção, é necessário o fortalecimento dos artesãos de esteiras. Para isso, uma Associação com objetivo de valorização dos produtores, por exemplo, inserindo outros produtos confeccionados com taboas e curso de capacitação para a comunidade, pode valorizar a tradição e enfrentar as dificuldades referentes à reestrutu-

ração produtiva que passa a região, além de revalorizar a cultura local através dos seus costumes, técnicas e atividades ancestrais.

Em relação aos aspectos sociais, como nível educacional e faixa etária dos entrevistados, resalta-se a existência de contingentes com baixa escolaridade e de elevada faixa etária. Trabalhos recentes sobre o tema apontam que essa realidade é comum na América Latina, onde o Brasil apresenta índices precários de serviços básicos de cidadania no ambiente rural, quando comparados com os do ambiente urbano.

Logo, projetos que objetivam a melhoria da qualidade de vida por meio de serviços básicos de cidadania (educação, saúde), além de estímulos a criação de organizações empreendedoras da atividade, possibilitariam a perpetuação da comunidade sob a ótica de arranjos produtivos locais, que correlaciona qualidade de vida, meio ambiente e desenvolvimento de práticas ancestralmente realizadas. Assim, medidas e programas de Educação Ambiental, voltados para contribuir criticamente com essa comunidade, podem dar andamento a ações governamentais que visem à institucionalização de políticas públicas ligadas a essas atividades desenvolvidas por meio de gestão comunitária.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Leidiana Alonso. **Análise geossistêmica da variação temporo-espacial dos espelhos d'água das lagoas do sistema campelo entre os anos 2006 e 2015**. Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, 2016.
- BAILEY, Kenneth. D. 1982. **Methods of social research**. 2 ed., New York: McMillan Publishers. The Free Press. 533p.
- BERTRAND, Georges. **Paisagem e geografia física global: esboço metodológico**. Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, 1972.
- BIUDES, José Francisco Vicente; CAMARGO, Antônio Fernando Monteiro. Estudos dos fatores limitantes à produção primária por macrófitas aquáticas no Brasil. **Oecologia Brasiliensis**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 2, 2008. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2880796>> Acesso em: 15 jan. 2016.
- BORTOLOTTI, Ieda Maria; GUARIM NETO, Germano. O uso do camalote, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, Pontederiaceae, para confecção de artesanato no Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS, Brasil. **Acta bot. Bras.** Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 331-337, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-33062005000200016&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 15 jan. 2016.
- BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- CLAVAL, Paul. **A geografia cultural**. Florianópolis: UFSC, 1999.
- CAMARANO, Ana Amélia; ABRAMOVAY, Ricardo. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. **Revista Brasileira de Estudos de População**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 15, p. 43-66, jul/dez 1998. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3929> Acesso em: 15 jan. 2016.

CANTERLE, Nilsa Maria G. **O associativismo e sua relação com o desenvolvimento**. Francisco Beltrão-PR, Unioeste, 2004.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. **Espaço geográfico, produção e movimento**: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Sociedade & Natureza*, 2010.

COLOGNESE, Silvio Antonio; MELO, José Luiz Bica. A técnica de entrevista na pesquisa social. **Cadernos de Sociologia**. Porto Alegre, v. 9, p.143-159, 1998.

COUTINHO, Roger Rangel. **Avaliação das transformações socioambientais oriundas da implantação do complexo portuário industrial do Açú**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Instituto Federal Fluminense (Campus Campos-Centro), Campos dos Goytacazes, 2009. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=168692> Acesso em: 15 jan. 2016.

BURLA, Rogério da Silva; OLIVEIRA, Vicente de Paulo Santos de; MANHÃES, Carmen Maria Coimbra; FRANCELINO, Francisco Mauricio Alves; SANTOS, Joice Cleide Oliveira Rita; COLUCCI, Mario Celso; FONTES, Sueleni Carvalho. Caracterização dos aspectos socioeconômicos e do processo produtivo agrícola dos produtores rurais da microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ. **Vértices**. Campos dos Goytacazes, v. 17, n. 1, p. 149-162, 2015. Disponível em: <<http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20150010>> Acesso em: 20 out. 2015.

DEWES, João Osvaldo. **Amostragem em bola de neve e respondent-driven sampling**: uma descrição dos métodos. 2013.

DINIZ, Célia R; CEBALLOS, Beatriz S. O. de; BARBOSA, José E. de L.; KONIG, Annemarie. Uso de macrofitas aquáticas como solução ecológica para melhoria da qualidade de água. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande, v. 9, p. 226-230, 2005. Disponível em: <http://www.agriambi.com.br/revista/suplemento/index_arquivos/PDF/226.pdf> Acesso em: 17 fev. 2016.

ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. In: **Fundamentos de limnologia**. Interciência/Finep, 1988.

GOMES, Paulo Cesar Costa. Geografia fim de siècle: o discurso sobre a ordem espacial do mundo e o fim das ilusões. In: CASTRO, I. E. e CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1997.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. Niterói: EdUFF e São Paulo. Contexto, 2002.

LEMONS, Maria Edny Silva. **O artesanato como alternativa de trabalho e renda**: avaliação do Programa Estadual de Desenvolvimento do Artesanato no Município de Aquiraz-Ce. 2011.

LEONELLO, João Carlos; COSAC, Cláudia Maria Daher. O associativismo como alternativa de desenvolvimento local e sustentabilidade social. In: Seminário do Trabalho, 6, Marília, SP, 2009. **Anais**. Marília, SP, 2009. Disponível em: <<http://www.estudosdotrabalho.org/anais6seminariodo-trabalho/joaocarlosleonelloeclaudiamariadahercosac.pdf>> Acesso em: 22 fev. 2016.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>> Acesso em: 22

fev. 2016.

MARTIN, Louis; SUGUIO, Kenitiro; DOMINGUEZ, José Maria Landim; FLEXOR, Jean-Marie. **Geologia do Quaternário Costeiro do litoral norte do Rio de Janeiro**. Belo Horizonte: CPRM, 1997.

MOREIRA, Ruy. Conceitos, Categorias e Princípios Lógicos para o Método e o Ensino da Geografia. **Pensar e ser em geografia: Ensaio de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. Paulo: Contexto, 2007. p. 105-118;

PAES, Raquel da Silva; GOUVÊA, Evelyn Rebouças de; TERRA, Ricardo Pacheco; MIRO, José Maria Ribeiro. Artesanato Tradicional e seus impactos ambientais – o caso dos artesãos de esteiras na Barra do Açu/RJ. In: Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnologia (CONFLICT), VII, 2015, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. **Anais**. Campos dos Goytacazes, 2015. P 52

PAES, Raquel da Silva; GOUVÊA, Evelyn Rebouças de; TERRA, Ricardo Pacheco; MIRO, José Maria Ribeiro. Conflito socioambiental e artesanato tradicional em Barra do Açu/RJ. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA), XVI, 2015, Teresina, PI, Brasil. **Anais**. Teresina, 2015. P 2236 5311.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. San Pablo: Ática, 1993.

RANGEL, Larissa Carneiro; JUNIOR, Luiz de Pinedo Quinto; DE OLIVEIRA, Vicente de Paulo Santos. Complexo Logístico Industrial Portuário do Açu e os impactos ambientais nos corpos hídricos do quaternário costeiro. **Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos**, n. 3, 2013.

RYAN, G. e BERNARD, H.R. Data management and analysis methods. In: DENZIN, N.K. e LINCOLN, Y.S. **Handbook of Qualitative Research**. Sage, London. p. 769-802. 2000

RODRIGUES, Mariana Lima et alii. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 21, n. 3, p. 96-110, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/53486/0>> Acesso em: 23 fev. 2016.

SANTOS, Kelly Pinheiro. **Análise dos conflitos socioambientais e proposta de diretrizes de plano de manejo do parque estadual da lagoa do Açu/RJ**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação stricto sensu em Engenharia Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. 2014;

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 16. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2008.

SILVA, Ivanilton Ribeiro; RANGEL, Tácio Azeredo. **Impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais provocados pela implantação do CLIPA e PELAG na comunidade Alto do Cardeiro, município de São João da Barra/RJ**. Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, 2014.

SILVA, Silmar Luiz; MAGALHÃES, Karine Matos. Percepção ambiental de macrófitas aquáticas e impactos ambientais por estudantes da região metropolitana do Recife, PE. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 31, n. 1, p. 174-188, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/4350>> Acesso em: 20 nov. 2015.

SOUSA, M. J. S. Etnografia da produção de artefatos e artesanatos em comunidades da reserva

de desenvolvimento sustentável Amanã – Médio Solimões. **Uakari**. Belém, v. 5, n. 1, p. 21-37, 2009. Disponível em: <<http://www.uakari.org.br/UAKARI/article/view/52>> Acesso em: 12 jan. 2016.

SULZBACHER, Aline Weber; DE DAVID, Cesar. Alternativas para o espaço rural: importância de compatibilizar políticas públicas com saberes locais. **Campo-Território: Revista de geografia agrária**. Uberlândia, v. 3, n. 5, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campo-territorio/article/view/11838>> Acesso em: 22 nov. 2015.

THOMAZ, Sidinei Magela. **Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas**. Eduem, 2003.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

ZAPATA, Tânia et alii. **Desenvolvimento local**: estratégias e fundamentos metodológicos. Rio de Janeiro: Ritz, 2001.

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS RIBEIRINHAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA

*ANNE MORAIS RODRIGUES
SÉRGIO CARDOSO DE MORAES*

Resumo

A questão ambiental para comunidades tradicionais amazônicas que dependem principalmente do meio ambiente em equilíbrio para sobreviver tem um caráter político e emergencial diante das transformações atuais na Amazônia. Apresentamos aqui uma experiência de um projeto de extensão com temática ambiental, executado nas ilhas do município de Abaetetuba/PA. Primeiramente, apresenta-se uma discussão acerca das populações tradicionais amazônicas ribeirinhas, e as perspectivas de educação ambiental adotadas. No segundo momento é apresentada a caracterização dos problemas socioambientais identificados nas comunidades e se expõem as oficinas realizadas em escolas ribeirinhas para alunos do ensino fundamental, e palestras realizadas em casas, "barracões", às margens dos rios, junto à comunidade, destacando a fundamental importância da educação ambiental para esta porção amazônica na construção de um espaço sustentável para a reprodução deste modo de vida. Este trabalho foi realizado a partir de levantamentos bibliográficos, reuniões para discussões de textos, visita as ilhas, diálogos, e entrevistas com moradores ribeirinhos, além de contato direto com organizações sociais rurais-ribeirinhas.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Modo de Vida Ribeirinho; Amazônia.

Abstract

Environmental issues for Amazonian traditional communities that depend mainly on the middle balance environment to survive has a political and an emergency before the current transformations in the Amazon. Through these writings seeks to narrate the experience of an environmental theme extension project runs on islands in the municipality of Abaetetuba/PA. First, it presents a discussion of traditional Amazonian riverine people, and the prospects for environmental education adopted. In the second phase shows the characterization of environmental problems identified in the communities and expose the workshops held in riverine schools for elementary school students, and lectures in houses, "huts", on the banks of the rivers in community, highlighting the fundamental importance of environmental education for this Amazon portion in the construction of sustainable space for the reproduction of this way of life. This work was carried out from literature surveys, meetings for text discussions, visits the islands, dialogues, interviews and partnerships with the river dwellers and rural-coastal social organizations.

Keywords: Environmental Education; Sustainability; Riverside Way of Life; Amazon.

1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental não deve ser desassociada das questões naturais e sociais, considerando que, ao mesmo tempo que a natureza é transformada pelos homens que realizam mudanças propositais dos seus materiais nos espaços habitados, o fenômeno humano (SANTOS, 2012), os homens dependem das condições naturais para manterem suas relações, e estão submetidos aos fenômenos da natureza. Sendo assim, para abranger a discussão faz-se uma abordagem do ponto de vista holístico, e com esta visão se tentará tratar do ambiente integralmente e não só parte dele (MENDONÇA, 2014).

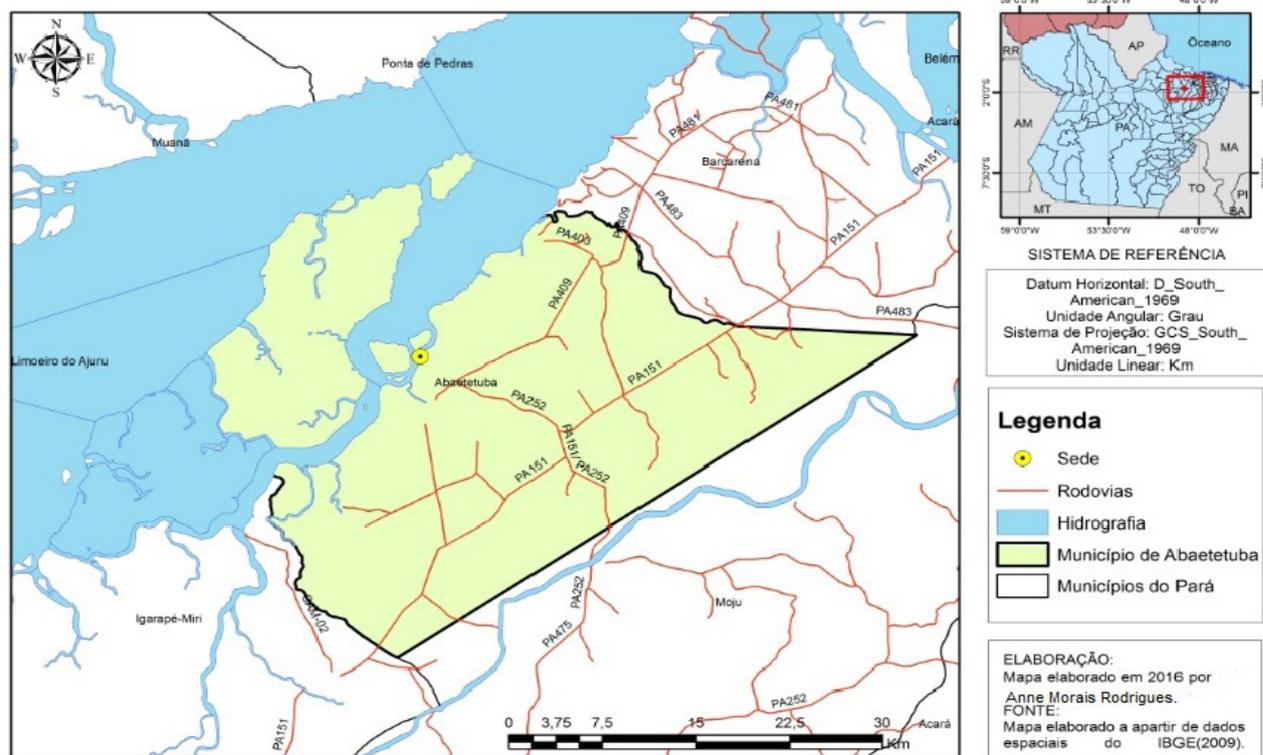
O objetivo deste artigo é ressaltar a importância da educação ambiental para comunidades tradicionais ribeirinhas narrando uma experiência vivenciada durante o ano de 2015 na execução de um projeto de educação ambiental em comunidades tradicionais de ilhas no baixo Tocantins. Inicialmente, ainda neste tópico, se delimitará o objeto de estudo, as ilhas do município de Abaetetuba; No segundo momento, discutir o referencial teórico, o que são as comunidades tradicionais amazônicas ribeirinhas, que educação ambiental se esta abordando e a sua importância. E finalmente, como se deu o projeto nas comunidades tradicionais e destacar os problemas socioambientais identificados na região e as ações de educação ambiental. Tudo isso possível a partir das parcerias com as organizações sociais rurais/ribeirinhas do município, o Movimento de Ribeirinhos e Ribeirinhas das Ilhas e Várzeas de Abaetetuba, o MORIVA; Comissão Pastoral da Terra, a CTP; o Conselhos das Associações Agroextrativistas Quilombolas Nossas Várzeas e Grupos Afins das Ilhas de Abaetetuba, CAGROQUIVAIA; a colônia de pescadores Z-14; e a Associação de Agroextrativistas, Pescadores e Artesões do Pirocaba, ASAPAP.

A partir de leituras, visitas a campo, diálogos com moradores ribeirinhos mais representantes de organizações sociais, e de uma caracterização socioambiental, foi possível identificar os principais problemas da região, as principais necessidades e interesses das comunidades ribeirinhas, para então a atuação do projeto. Foram realizadas as discussões com comunidades de duas ilhas, indicadas pelos líderes das organizações sociais locais, discutidas logo mais após a compreensão das perspectivas de educação ambiental abordadas, e sua importância para as comunidades tradicionais ribeirinhas amazônicas.

O recorte espacial da região de estudo se trata das comunidades ribeirinhas das ilhas do município de Abaetetuba no estado do Pará, como representado no mapa abaixo (Mapa de localização do município – Figura 1).



MAPA DA LOCALIZAÇÃO DE ABAETETUBA (PA)



Mapa de localização do Município de Abaetetuba – Figura 1

Fonte: Núcleo de Meio Ambiente da UFPA, 2012.

O município está localizado na mesorregião do Nordeste Paraense, microrregião de Cametá, região hidrográfica do Tocantins-Araguaia, à margem direita da foz do Rio Tocantins, à jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí. Possui uma área de 1.610,606 km² onde são contabilizadas 72 ilhas. Entre a sua população de 141.100 (IBGE, 2010) no meio rural do município, se encontra o particular modo de vida do ribeirinho amazônico. Popularmente, o município é chamado de Abaeté, pois, inicialmente, este se chamava assim, topônimo indígena que significa “homem forte e valente”, entretanto, por força da legislação federal que proibia a duplicidade de topônimos de cidades e vilas brasileiras, e por haver outra cidade brasileira com esse nome, em 1944, Abaeté do Estado do Pará, teve o nome alterado para Abaetetuba, nome de origem tupi que significa “lugar de homem ilustre”.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A partir de levantamento bibliográfico e reuniões junto ao grupo do Laboratório de Educação, Meio Ambiente e Cultura (LEMAC) foi possível delimitar o campo conceitual acerca do que são comunidades tradicionais ribeirinhas e a importância da educação ambiental para estas. Quem são as comunidades tradicionais? Segundo o decreto federal 6.040 de 2007, entende-se como os povos e comunidades tradicionais:

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais

como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Decreto Federal 6.040, 2007, Art. 3º).

No livro *Cultura é Natureza* de Lara Moutinho (2011) o ribeirinho da Amazônia é identificado como um dos povos tradicionais do Brasil e é definido como aqueles que moram as margens dos rios da região amazônica, isolados, distantes do comércio ou da cidade, sem energia elétrica, escolas (COSTA, 2011). Com tudo, ao considerar a multiculturalidade e sócio diversidade do espaço amazônico e a existência de “Amazônias” (PORTO GONÇALVES, 2005) onde cada um dos grupos sociais (re) produzem suas práticas sociais cotidianas e imprimem características próprias (OLIVEIRA NETO; RODRIGUES, 2008) e a partir de visitas a campo, pode-se dizer que hoje encontra-se ribeirinhos que convivem com o comércio, costumam ir as cidades próximas, possuem serviços de energia elétrica, acesso as redes de comunicação, escolas nas comunidades, e com os efeitos desagradáveis do “desenvolvimento”.

O reconhecimento da importância do rio é essencial na fala daqueles que são ribeirinhos, como diz o próprio ribeirinho de Abaetetuba:

“ribeirinho é a família que nasceu e mora na beira do rio, por isso nós chamamos de ribeirinho, porque os pais dele já moravam naquela beira, ele nasceu e se criou hoje tem a família e mora sempre na beira do rio, e como de mora na beira do rio nós chamamos de ribeirinho” (DOMINGOS TRINDADE, 2008 apud ALMEIDA et al., 2009, p. 3).

O outro ribeirinho em sua fala revela um elemento fundamental do dia-a-dia deste modo de vida, o transporte, ao dizer:

“ribeirinho pra mim é quem esta na margem dos rios é quem vive da pesca, da lavoura, é quem trabalha com essa espécie de peixe, extrativismo vegetal e animal. Ribeirinho é quem anda de canoa, de barco...” (DIVINO ROGÉRIO, 2008 apud ALMEIDA et al., 2009, p. 3).

O cotidiano do ribeirinho é basicamente em torno do rio, sua economia, seu transporte, seu lazer e etc. Aqueles que mantem um modo de vida tradicional, de extrema ligação com o meio natural em suas relações culturais e de geograficidade com o lugar (DARDEL, 2011) são os principais atingidos na escala amazônica a partir da perspectiva desta região como uma fronteira. A Amazônia se torna uma frente econômica do capital, onde as relações capitalistas se expandem e consolidam-se alterando a organização sócio espacial anterior (TRINDADE JR., 2006) como vem se desenvolvendo com as, construções, e já construídas, hidrelétricas, os territórios de exploração mineral, os avanços das monoculturas do agronegócio, a atuação de siderúrgicas e a pesca industrial, que geram impactos as comunidades tradicionais e a outros modos de vida, através da poluição ou remanejamento das populações.

Os modos de vida tradicionais da Amazônia, principalmente o ribeirinho, para sua reprodução dependem do meio ambiente. Analisar este espaço, à luz da educação ambiental se faz necessário nos dias atuais marcados pelos avanços dos problemas ambientais na região.

Na perspectiva de Reigota (2010) a educação ambiental incorpora teorias como as representações sociais, da nova aliança, e de justiça social, para estabelecer o diálogo em busca da tripla cidadania entre o local, continental e planetário em busca de uma sociedade mais justa, de papel crítico (REIGOTA, 2010) com a participação dos cidadãos alertas e das minorias ativas (NOZICK, 1991; MOSCOVICI, 1976, apud REIGOTA, 2010, p. 28) considerando as relações humanas e ambientais em sua complexidade (REIGOTA, 2010). Reigota (2010) chama a atenção para o de-

safo de mudança da mentalidade sobre o modelo de desenvolvimento e ao desprezo dos grupos minoritários atentando a necessidade de formar cidadãos que possam participar das tomadas de decisões (REIGOTA, 2010).

A concepção recente de educação ambiental como uma ação político-pedagógica na luta pela cidadania (CARVALHO, 2012) é uma alternativa de interpretação que visa construir nas ilhas de Abaetetuba uma mobilização educacional, de reconhecimento dos direitos dos ribeirinhos enquanto cidadãos, e até amparar teoricamente estes, na luta por relações sustentáveis com os recursos naturais, e na cobrança aos aparelhos do Estado pelos direitos aos serviços (ainda muito precários na região) que são essenciais para o desenvolvimento local sustentável e qualidade de vida dos ribeirinhos.

Adotando essas perspectivas, buscou-se nas ilhas de Abaetetuba a articulação com os movimentos sociais e políticos para mobilizar moradores e escolas da comunidade nas discussões ambientais, e isto não foi realizado sem antes compreender suas demandas e necessidades, que nortearam as temáticas abordadas nos encontros, apresentados abaixo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência do projeto de educação ambiental se deu início em 2015, com a primeira visita a campo as ilhas de Abaetetuba para encontrar com líderes dos movimentos sociais políticos locais. Após apresentar a proposta do projeto para as ilhas, os líderes presentes no encontro justificaram o seu interesse em serem contemplados e de participarem da construção de um diálogo de temática ambiental nas comunidades ribeirinhas relatando um breve histórico de luta pela questão do meio ambiente para melhoria da qualidade de vida dos ribeirinhos.

Logo na primeira reunião com os moradores associados da organização social MORIVA, foram eleitos os locais para as atividades do projeto: duas escolas ribeirinhas. A primeira escola foi a “15 de agosto” às margens do rio Abaeté. A segunda escola foi a “Deocliciana de Araujo” na ilha do rio Pirocaba, com acesso de barco e por ramal. Abaixo a tabela 1 demonstra o passo a passo da atuação do projeto nas comunidades do Abaeté e do Pirocaba.

Tabela 1 – Passo a Passo Metodológico

	Comunidades da Ilha do Rio Abaeté e Pirocaba	Participantes
Passo 1	Reuniões de planejamento	Movimentos sociais, grupo de professores e funcionários das escolas, moradores.
Passo 2	Identificação dos problemas socioambientais das ilhas	Movimentos sociais, grupo de professores e funcionários das escolas, moradores, agentes de saúde locais.
Passo 3	Definição de atividades de educação ambiental a serem realizadas	Movimentos sociais, grupo de professores e funcionários das escolas, moradores, agentes de saúde locais.
Passo 4	Oficinas e palestras de educação ambiental	Grupo de professores e funcionários das escolas, alunos do ensino fundamental.

Fonte: Trabalho de campo dos autores, 2015.

As reuniões da escola “15 de agosto” foram realizadas com quatro professores, uma rabetera (responsável pela embarcação do transporte escolar conhecido na região como ‘rabeta’), duas res-

ponsáveis pela merenda escolar, uma agente de saúde e um representante do MORIVA e uma mãe de alunos da escola. Nas reuniões da escola Deocliciana de Araújo, participaram oito professores, representantes das associações do Pirocaba, e duas agentes de saúde. A partir dessas reuniões, identificaram-se os principais problemas e necessidades das ilhas a fim de se fazer uma caracterização socioambiental para compreender melhor a realidade pesquisada. Na tabela 2, abaixo, segue o resultado obtidos a partir das perguntas diretas feita aos moradores das duas ilhas alvo do projeto de educação ambiental.

Tabela 2 – Caracterização dos problemas socioambientais

	Comunidade do Rio Abaeté “15 de agosto”	Comunidade do Rio Pirocaba “Deocliciana de Araujo”
Problemas	Lixo, desmatamento, extinção, poluição da água.	Lixo, poluição da água, assoreamento dos rios.
Necessidades	Coleta nas ilhas, fiscalização de órgãos governamentais, acesso a água potável, educação ambiental.	Coleta nas ilhas, acesso a água potável, preservações dos rios e educação ambiental.

Fonte: trabalho de campo dos autores, 2015.

O lixo e a poluição das águas são problemas identificados por moradores das duas ilhas pelo fato de nas ilhas de Abaetetuba não existir o serviço de coleta de lixo. Então, o destino do lixo se não for enterrar, ou levar até a área urbana do município, acaba sendo o rio, causando poluição às águas. Este lixo no rio ainda prejudica o principal meio de transporte dos ribeirinhos, a canoa e rabeta, pois engata no motor, e/ou nos remos.

Os ribeirinhos relatam a dificuldade de nas ilhas não possuir serviço de coleta de lixo.

Durante as reuniões juntos aos grupos informados acima ainda foram definidas as atividades que viabilizaram incluir o público-alvo (também definido pelos moradores) nas discussões ambientais. Os moradores decidiram serem realizadas oficinas de educação ambiental para os alunos do fundamental das escolas “15 de agosto” e “Deocliciana de Araujo”, e posteriormente envolver a comunidade em geral das ilhas onde se localizam as escolas.

Depois de meses de reuniões de planejamento com a comunidade, as oficinas de educação ambiental aconteceram durante um dia exclusivo no turno da manhã e tarde para as atividades voltadas aos alunos de ensino fundamental, cuja faixa etária dos estudantes ribeirinhos correspondia de 4 a 16 anos. Tanto em uma escola, quanto na outra, foram utilizadas a mesma metodologia. Primeiramente, assistiu-se a um filme infantil que abordava a temática ambiental, como registrado na figura 2 abaixo:



Foto dos alunos da escola “15 de agosto” assistindo filme - Figura 2

Fonte: Autores, 2015.

No segundo momento, foram discutidos os pontos apresentados na animação, considerando

a realidade ribeirinha, visto que se compreende que educação ambiental bem ensinada, fala da realidade dos envolvidos (Minc, 2005). Depois, as crianças foram instigadas a confeccionar placas de alerta ou desenhos sobre o meio ambiente delas, registrados na figura 3. Por último apresentaram suas confecções para os alunos e professores, mostrando o domínio sobre os assuntos que foram discutidos, apresentado na figura 4.



Respectivamente, alunos em sala de aula confeccionando placas de alerta ou desenhos, e alunos apresentando suas criações – Figura 3 e 4

Fonte: Autores, 2015.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório constatar que é necessário para o desenvolvimento sustentável da região amazônica a produção de pesquisas voltadas para a temática ambiental, principalmente que se atente a educação ambiental, considerando o desprezo dos intelectuais pela temática, pois segundo pesquisas, os cidadãos desta área são os que menos se destacam sobre este tema (REIGOTA, 2010).

Além deste fator, a produção científica não deve se separar das organizações sociais que entre as cidades e campos amazônicos vem lutando pelos seus direitos enquanto cidadãos. Diante dos diversos problemas enfrentados pelas comunidades tradicionais amazônicas, a participação de movimentos sociais e ativismos como o do MORIVA, CTP, ASAPAP, CAGROQUIVAIA, são fundamentais na articulação política com a territorialmente dispersa população das ilhas.

Em conjunto a estes movimentos sociais, o envolvimento de instituições de ensino é fundamental na construção de um espaço de diálogo e de educação ambiental, como foi com a participação do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA, tanto na realização das oficinas nas escolas ribeirinhas, como na participação junto com as organizações sociais em audiências públicas da prefeitura do município de Abaetetuba, nas quais buscavam-se soluções para a coleta de lixo nas ilhas, que ainda no início de 2016 é um serviço inexistente nas 72 ilhas deste território municipal.

Considerando todos os elementos levantados para discussão deste artigo, afirma-se existir uma grande necessidade de práticas de educação ambiental e espaços de diálogos sobre a questão ambiental para as comunidades ribeirinhas de Abaetetuba, como um elemento para se pensar, a princípio, no desenvolvimento sustentável local, unido ao desafio de inserir estas comunidades na participação ativa das tomadas de decisões, no que diz respeito aos recursos naturais amazônicos, e o acesso aos serviços. Tudo isto, não tem que ser encarado como privilégios para comunidades tradicionais, mas sim, condições mínimas para a reprodução destes modos de vida nesta geração e para as futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- CARVALHO, I. C. M. In: LOREIRO, C. LAYRARGUES, P. CASTRO, R. (Orgs.). **Sociedade e Meio Ambiente**: a educação ambiental em debate. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- COSTA, L. M. **Cultura é Natureza**: tribos urbanas e povos tradicionais. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.
- DARDEL, E. **O Homem e a Terra**: natureza da realidade geográfica. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- GONÇALVES, C. V. P. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. CENSO 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/> > Acesso em: 05 de março de 2016.
- MENDONÇA, F. A. **Geografia e Meio Ambiente**. 9. Ed. São Paulo: Contexto, 2014.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. DECRETO FEDERAL 6.040, 2007. Disponível em: < http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%206.040-2007 > Acesso em: 05 de março de 2016.
- OLIVEIRA NETO, A. C.; RODRIGUES, D. S. S. O Lugar de estar sendo dos sujeitos amazônidas rurais-ribeirinhos. In: OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno. (Org.). **Cartografias Ribeirinhas**: saberes e representações sobre práticas cotidianas de alfabetizando amazônidas. 2. ed. Belém: EDUEPA, 2008, v. 1, p. 26-32.
- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SANTANA, L. C. A.; ALMEIDA, A. W. B.; LIMA, M. V. C.; COSTA, S. M. G. da. **Nova cartografia social da Amazônia**: Ribeirinhos e ribeirinhas de Abaetetuba e sua diversidade cultural. Manaus: UEA Edições, 2009.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. 6. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.
- TRINDADE JR., S-C. C. Pensando a concepção de Amazônia. In: José Borzachiello da Silva; Luiz Cruz Lima; Denise Elias. (Org.). **Panorama da geografia brasileira**: problemáticas contemporâneas. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2006, v. 1, p. 295-310.

UMA PROPOSTA DE CURSO: A COMPREENSÃO DA PAISAGEM NO ASSENTAMENTO CAMPINA EM BODOQUENA/MS

**ANA PAULA DE SOUZA LARA
VALTER GUIMARÃES**

Resumo

A Natureza vivendo as sequentes transformações disponibiliza cenários que precisam ser mais bem compreendidos pelo Homem, como forma de contribuir no entendimento das questões ambientais. Na área do projeto de assentamento Campina em Bodoquena, Mato Grosso do Sul, estes atributos se fazem presentes, com representativo espaço de preservação ou reserva legal, cuja área tem tamanho quase similar ao do total da área ocupada pelas famílias em seus lotes. Neste espaço considerado como um laboratório fez-se a proposta de execução de um curso voltado à compreensão da paisagem como projeto de ensino em Geografia da UFMS do Câmpus de Aquidauana, a ser ministrado por estudantes deste curso. A clientela alvo, os alunos do ensino fundamental, será levada ao entendimento e compreensão dos diferentes usos e ocupação da terra e consequências na geração de cenários futuros. A metodologia está dividida em três seguimentos: nas escolas urbanas serão ministradas aulas teóricas enfatizando conceitos associados aos ambientes naturais, humanizado com risco, modificado com sustentabilidade; nas dependências das escolas rurais serão construídas maquetes da topografia, utilizando materiais adequados que permitam a identificação de formas serranas do relevo local; por fim, dentro de uma proposta de avaliação a clientela alvo será levada para identificação e reconhecimento do lugar/ambiente, tipos de uso do solo e indicadores da necessidade de proteção. Considerando que a elaboração desse artigo tem como objetivo a prática da educação ambiental através de conteúdos teóricos e práticos com previsão de conclusão em agosto de 2016, é preciso destacar aqui a impossibilidade de fechamento dos resultados. Espera-se concluir a atividade de forma a melhorar as condições de entendimento e valorização das questões ambientais representadas nas paisagens do espaço vivido pelos participantes, estudantes do ensino fundamental.

Palavras-chaves: Geografia, Ambiente Serrano, Aprendizagem Ambiental.

Resumen

La naturaleza viva de las transformaciones sucesivas ofrece escenarios que necesitan ser mejor comprendido por el hombre, con el fin de contribuir a la comprensión de los problemas ambientales. En Campina área del proyecto de asentamientos en Bodoquena, Mato Grosso do Sul, estos atributos están presentes, con la preservación de espacios de representación o reserva legal, cuya área es casi similar en tamaño a la superficie total ocupada por las familias en sus lotes. En este espacio considerado como laboratorio efectuado en la propuesta para la implementación de un curso dirigido a entender el paisaje como un proyecto de enseñanza en Geografía UFMS el Campus de Aquidauana, de ser enseñados por los estudiantes de este curso. La clientela objetivo, los estudiantes de la escuela primaria, será llevado a la comprensión y la comprensión de los diferentes usos y ocupación del suelo y su impacto en la generación de escenarios futuros. La metodología se divide en tres segmentos: en las escuelas urbanas se impartirán conferencias haciendo hincapié en los conceptos asociados con los entornos naturales, humanizados, con riesgo de sostenibilidad modificado; en las dependencias de las escuelas rurales de topografía modelos serán construidos utilizando materiales adecuados que permitan la identificación de las formas montañosas de relieve local; Por último, en una propuesta de evaluación de la clientela objetivo será llevado a la identificación y el reconocimiento del lugar / medio ambiente, tipos de uso de la tierra y la necesidad de protección de los indicadores. Mientras que la preparación de este artículo está dirigido a la práctica de la educación ambiental a través de contenidos teóricos y prácticos, con finalización prevista en agosto de 2016, cabe señalar aquí la imposibilidad resulta de cierre. Se espera para completar la actividad con el fin de mejorar la comprensión y apreciación de las cuestiones ambientales representados en los paisajes del espacio experimentados por los participantes, estudiantes de la escuela primaria.

Palabras clave: Geografía, Medio Ambiente Serrano, aprendizaje ambiental.

1. INTRODUÇÃO

Campestrini e Guimarães (1995) mencionam Bodoquena, no Mato Grosso do Sul, oriundo do desmembramento de terras do município de Miranda, tendo sido emancipado em 1980. O grande trunfo dessa emancipação foi abrigar uma das paisagens mais marcantes do Sudoeste do Estado, a Serra da Bodoquena de substrato geológico dominado por rochas químicas geradoras de solos altamente férteis com bom aproveitamento agrícola na produção de alimentos (JUSTO 1999).

Chama a atenção o cenário paisagístico das áreas serranas cujas encostas das vertentes destacam a presença da cobertura vegetal arbórea, imagem convidativa à contemplação, agregando-se a ela rios de águas cristalinas, porém salobras, evidenciando exemplos de preservação e sustentabilidade, atualmente em efetivo cenário de transformação. Na área da pesquisa estes atributos se fazem presentes, incluso o espaço de preservação ou reserva legal, de tamanho quase similar ao do total da área ocupada pelos setenta e seis lotes. Sabe-se que há uma relação de equilíbrio entre o tamanho das mencionadas áreas.

A partir da MS-178 chega-se por estradas vicinais à área do Assentamento. Internamente o espaço é servido de estradas vicinais de onde já é possível visualizar a beleza do cenário do habitat rural como que aprisionado por elevações serranas. Salienta-se a importância do Lugar pela proximidade da sede do município de Bodoquena (DE SOUZA, MARCIEL & RIBEIRO, 2013).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A data da ocupação de parte das terras da Sociedade de Melhoramentos e Colonização (SOMECO) – 29 de Abril de 1984 – foi um marco divisor na história da questão fundiária do Estado de Mato Grosso do Sul. A maioria dos trabalhadores é analfabeta e, dos que estudaram pouquíssimos têm escolaridade superior à quarta série do primeiro grau. Quanto à composição da família nuclear, segundo Freire (1997) a média é de cinco filhos por casal, com um forte domínio do “pátrio poder”. A centelha da organização dos sem terra (MST) estava sendo lançada no Estado. O início da década de oitenta foi marcado também por uma forte crise econômica e uma recessão que teve uma influência brutal sobre o achatamento dos salários. Em síntese, podemos concluir como afirma este autor, que as primeiras lutas organizadas dos trabalhadores rurais sem-terra de Mato Grosso do Sul estavam em sintonia com um amplo movimento de massas que acontecia em todo Brasil (FREIRE, 1997).

A região do assentamento Campina é rica em potencialidades paisagísticas que oferecem meios e métodos para melhorar a qualidade do entendimento do Lugar, permitindo aos estudantes do ensino fundamental a melhor compreensão da Natureza, sua dinâmica e mudanças espaciais. Neste cenário justifica-se a oferta de curso como proposta de reforço ao ensino em Geografia da educação ambiental nas escolas do município de Bodoquena. A proposta foi apreciada como projeto de ensino de graduação do curso de Geografia da UFMS do Câmpus de Aquidauana.

A escola participa então dessa rede, com ações que levam a compreender e articular os processos cognitivos com os contextos da vida, conforme definiu Tristão (2002), onde a educação insere-se na própria teia da aprendizagem e assume um papel estratégico nesse processo.

Dentro do objetivo geral de se ensinar sobre o meio ambiente, uma das transversalidades dos parâmetros curriculares nacionais, editado pelo Ministério da Educação no final do século passado, pensou-se em oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes a essa temática comentados em Lulu & Batista (2006) de como desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamento sociais que lhes permitam viver

numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, entre outros (LULU & BATISTA, 2006).

Outra referência importante foi obtida de Seiffert (2011), em livro-texto para a disciplina Gestão Ambiental dos cursos de Administração, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental, Gestão Tecnológica Ambiental e Direito, Biólogos, Geógrafos e Geólogos com ênfase em meio ambiente, além de outros cursos que incluem a disciplina em seus currículos plenos. Obra de relevante interesse também para micro, pequenos e médios empresários interessados em obter um conhecimento mais abrangente do envolvimento das empresas com a questão ambiental.

A Educação Ambiental é umas das ferramentas mais eficazes para promover a inserção da população nas questões relacionadas ao planejamento e à gestão ambiental. A educação, nesse processo, deve fornecer condições para a produção e a aquisição de conhecimentos, assim como também para o desenvolvimento de habilidades, capacitando o indivíduo para intervir na gestão do uso dos recursos naturais e na tomada de decisões que afetam a qualidade de vida da população e do ambiente em que estão inseridos (MAGALHÃES, et al., 2012).

Estes autores, para estimular a participação da população no processo de autogestão ambiental, propõem a utilização da educação ambiental como ferramenta integradora, que pode ser desenvolvida por meio de atividades educativas diversas, como oficinas, cursos e palestras, em eventos que viabilizam um diálogo entre os diversos atores sociais. Afirmam ser significativa a interação dos atores sociais com as problemáticas ambientais, enfocadas abaixo:

- Organizar, tematicamente, os espaços para facilitar a troca de saberes;
- Ter como ponto de partida a realidade ambiental na qual está inserido o indivíduo;
- Explorar as potencialidades ambientais locais; e

Por fim, concluiu-se que é possível um maior engajamento da população no processo de gestão ambiental, a partir dos direcionamentos expostos, adotando-se os pontos citados como uma metodologia para conduzir um diálogo entre os diversos atores sociais promovendo, portanto, o crescimento da consciência ambiental (MAGALHÃES, et al., 2012).

Conforme Pinheiro (2014) o Homem sempre buscou conhecer seu habitat natural que seria o seu Lugar. O importante era saber tudo sobre a localização da área de interesse. Com os avanços das ciências e o surgimento e o desenvolvimento de novas tecnologias as informações pertinentes ao espaço geográfico ficaram mais rápidas e eficazes. Neste trabalho os autores considerando os resultados de uso e cobertura da terra, produziram mapeamento objetivando subsidiar o reconhecimento das potencialidades e fragilidades inseridas no território (PINHEIRO, 2014).

3. METODOLOGIA

A região do Assentamento Campina em Bodoquena é rica em potencialidades paisagísticas que podem se tornar meios e métodos para melhorar a qualidade do entendimento do Lugar. Nesta proposta pretende-se ensinar estudantes do ensino fundamental através da construção de maquetes e incursões a campo como meio de compreensão e valorização do retrato paisagístico local.

Inicialmente, na escola municipal urbana Arnaldo Estevão de Figueiredo, estão previstas aulas teóricas trazendo conceitos associados aos ambientes: natural, enfatizando a origem daquele ambiente desde a constituição geológica, as formas de relevo e o aparecimento dos solos, cobertura vegetal e rede hidrográfica tendo como fontes de apoio as publicações de Justo (1999); Liberato et al (2001); Archela, Gratão e Trostdorf (2004); Barreira Filho e Sampaio (2004); Almeida (2004); Christofolletti (1980); Cunha & Guerra (1994). O tópico humanizado com risco inicia-se

pelas formas de ocupação e atividades econômicas desenvolvidas antes e durante o processo de assentamento das famílias a partir das edições de Brasil/INCRA (1997 e 2012), passando por conteúdos que falam do modificado com sustentabilidade, onde reservadamente se intensifica o entendimento e a compreensão das ações dos assentados na conquista e produção do espaço, a legalização das terras, as limitações impostas à geração de renda e outros, onde incluem resultados de pesquisas apresentadas por Araújo da Silva & Guimarães (2013); Carvalho Santana, Ribeiro & Marciel (2013); Freire (1997); Guimarães (2013); Santos, Lara & Guimarães (2015).

Em seguida, na escola municipal rural José Muniz de Ornellas, figura 1, utilizando metodologia especificada em texto organizado por Carvalho Santana (2009) serão construídas maquetes da topografia das formas de relevo local, utilizando-se de materiais como isopor, cola e recortes de folhas topográficas editadas pela Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1973, considerando-se a equidistância das curvas de nível no contexto da amplitude altimétrica do relevo. Por fim, efetivar-se-á visitas a campo, para identificação e reconhecimento do lugar/ambiente, problemas do uso e indicadores da necessidade de proteção, utilizando-se como material de apoio imagens orbitais disponibilizadas pelo satélite Google Earth que, quando comparadas ao produto da maquete devem contribuir no entendimento das transformações que a paisagem está vivendo.

Para a realização das atividades a campo será utilizada a dinâmica de grupos (rural/urbano), também considerados como forma de avaliação dos grupos participantes. A fundamentação metodológica nos procedimentos a campo contam com as sugestões de Venturi (2005) e Souza (1996).



Figura 1 – Escola Municipal Rural “Professor José Muniz de Ornellas”, no Assentamento Campina em Bodoquena.

A construção das maquetes segue texto apostilado, organizado por Carvalho Santana, 2009, que trata da percepção do relevo, figuras 2 e 3, sob a ótica da construção de maquetes através de cartas topográficas, assim destacados:



Figura 2 – Propriedade rural no assentamento Campina utilizada para a atividade econômica da pecuária. Ao fundo mostra de relevo serrano componente da chamada reserva legal coletiva.

MAQUETE - é uma representação em escala de grandes estruturas, objetos, edifícios entre outros formas e objetos. Ou seja, é qualquer representação realista podendo ser funcional ou não, dependendo do interesse do estudo. As maquetes são geralmente utilizadas em projetos de planejamento urbano, mostrando o visual de novas construções no contexto da área existente. As maquetes podem ser feitas com uma grande diversidade de materiais, incluindo plásticos, isopor, metais, madeira e um material próprio chamado cartão de maquete.



Figura 3 – Assentamento Campina I – Encosta serrana em fundo de lote protegida com vegetação de Cerrado, parte integrante da chamada reserva legal coletiva.

Base para construção de maquete cartográfica - Carta topográfica e seus elementos. Carta topográfica ou planialtimétricas - são representações, em escala, sobre um plano dos acidentes naturais e artificiais da superfície terrestre de forma mensurável, mostrando suas posições planimétricas e altimétricas. A posição altimétrica ou relevo é normalmente determinada por curvas de nível, com as cotas referidas ao nível do mar;

Equidistâncias - qualidade daquilo que é equidistante. Igualdade de distâncias.

Altitude - designa a distância em metros medida na vertical desde o nível médio das águas do mar até um determinado lugar;

Quadrante - intersecção de coordenadas geográficas e ou UTM entre latitude e longitude.

Latitude - é a coordenada geográfica ou geodésica definida na esfera, no elipsóide de referência ou na superfície terrestre, que é o ângulo entre o plano do equador e a normal à superfície de referência. A latitude mede-se para norte e para sul do equador, entre 90° sul, no Pólo Sul (ou pólo antártico) (negativa), e 90° norte, no Pólo Norte (ou pólo ártico) (positiva). A latitude no equador é igual a 0°. O modo como a latitude é definida depende da superfície de referência utilizada;

Longitude - descreve a localização de um lugar na Terra medido em graus, de zero a 180° para leste ou para oeste, a partir do Meridiano de Greenwich. Diferentemente da latitude, que tem a linha do Equador como um marco inicial natural, não há uma posição inicial natural para marcar a longitude. Portanto, um meridiano de referência tinha que ser escolhido;

Curva de nível - numa planta topográfica, uma curva de nível caracteriza-se como uma linha imaginária que une todos os pontos de igual altitude de uma região representada. É chamada de "curva", pois normalmente as linhas que resultam do estudo das altitudes de um terreno são em geral manifestadas por curvas.

Informações adicionais para complementar à análise da maquete:

Leitura do perfil topográfico - A natureza da topografia do terreno, como pode ser visto nas figuras 4 e 5, determina as formas das curvas de nível. Assim, estas devem expressar com toda fidelidade o tipo do terreno a ser representado. As curvas de nível vão indicar se o terreno é plano, ondulado, montanhoso ou se o mesmo é liso, íngreme ou de declive suave.



Figura 4. Assentamento Campina em Bodoquena/MS. Formas topográficas de relevos.



Figura 5. Assentamento Campina em Bodoquena/MS. Relevo Serrano.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Considerando que a elaboração desse artigo propõe a melhoria da qualidade do conhecimento de ambientes a partir da educação ambiental através de conteúdos teóricos e práticos com previsão de execução em agosto de 2016, é preciso destacar aqui a impossibilidade de julgar resultados antecipadamente. No entanto pode-se prever que a proposta deverá:

- Demonstrar através do conhecimento geográfico a importância do exercício de uma relação da educação ambiental da comunidade estudantil com o lugar/ambiente.
- Oportunizar entendimento da paisagem local na metodologia da construção de maquetes a visualização das formas topográficas do Lugar;
- Estimular os participantes no exercício de reconhecimento da paisagem, correlacionando à produção cartográfica das maquetes com relevo local.

5. CONCLUSÃO

Espera-se concluir a atividade de forma a melhorar as condições de entendimento e valorização das questões ambientais representadas nas paisagens do espaço vivido pelos participantes, estudantes do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.G. de. **A Reinvenção da Natureza**. Espaço e Cultura. Nº 17-18. p. 41 - 54. Revista do Instituto de Geociências/Departamento de Geografia/UERJ. Rio de Janeiro, 2004.

ARCHELA, R.S., GRATÃO, L.H.B., TROSTDORF, M.A.S. **O Lugar dos Mapas Mentais na Representação do Lugar**. GEOGRAFIA. Vol. 13. Nº 1. p. 127 - 142. Revista do Departamento de Geociências/UEL. Londrina, jan/jun 2004.

BARREIRA FILHO, E.B. & SAMPAIO, J.L.F. **Sustentabilidade Ambiental: discutindo o lugar**. MERCATOR Revista de Geografia da UFC. Ano 3, numero 06, p. 89 - 94. Fortaleza, 2004.

- BRASIL, M. E. P. F. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA. Planta Geral do Parcelamento da Gleba Campina em Bodoquena-MS. Escala 1:20.000, Brasília, setembro de 1997.
- BRASIL, M. E. P. F. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA. Projetos de Assentamentos no Brasil, até 2011. Situação em Mato Grosso do Sul. Brasília, 2012;
- CAMPESTRINI, H; GUIMARÃES, A. V. **Historia de Mato Grosso do Sul**. Gráfica e papelaria Brasília Ltda. Campo Grande. 1995.194 p.
- CHRISTOFOLETTI, A. **GEOMORFOLOGIA**. 2ª Edição. Editora Edgard Blucher. São Paulo: 1980.188 p.
- CUNHA, S. e GUERRA, A. J. T.. **“Geomorfologia – Uma Atualização de Bases e Conceitos”**. Editora Bertand Brasil. 347 p. Rio de Janeiro, 1994.
- DE SOUZA, W. C. S.; Orientações Básicas para os procedimentos de entendimento e construção de maquetes. Texto apostilado. 17 páginas. Aquidauana-MS, 2009.
- DE SOUZA, W. C. S.; RIBEIRO, A. P. O.; MARCIEL, S. F. **DILEMAS DA SUSTENTABILIDADE RURAL, CAMINHOS....** Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, [S.l.], v. 9, n. 7, nov. 2013. ISSN 1980-0827. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/554>. Acesso em: 18 Mar. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17271/19800827972013554>.
- DA SILVA, K. A.; GUIMARÃES, V. **“Assentamento Campina: a organização espacial em cenários de transformação”**. Expansão e Produção rural X Sustentabilidade. IX Fórum Ambiental da Alta Paulista. v. 9, n. 7, p. 80-91. Tupã, 2013.
- FREIRE, C. **SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DA LUTA PELA TERRA EM MATO GROSSO DO SUL-BRASIL**. Revista de Geografia- editora UFMS/CEUD. Nº 5 p. 43 - 47, jan/jun., 1997.
- GUIMARÃES, V. **Assentamento Campina em Bodoquena/MS: O Lugar (Ambiente) em suas relações Socioeconômicas**. Revista Pantaneira. v. 15, p. 31 - 38. Editora UFMS. Campo Grande, 2013.
- JUSTO, L. J. E. C. **Fosfato da Serra da Bodoquena - Mato Grosso do Sul**. M. M. E. DNPM/CPRM, Editoração final e impressão pela Superintendência Regional de Porto Alegre. PROJETO PIMA-GO/TO/MT/MS- Goiânia, 1999, 38 p. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso em set. 2013.
- LIBERATO ET AL. **O Problema das águas nos programas de assentamento**. Caderno de Geografia. Vol. 11 nº 16. p. 52 - 72. PUC/Minas. Belo Horizonte. 1º sem. 2001.
- LULU, L.F.M; BATISTA, L.C. **A Educação Ambiental na Área Rural Voltada a Realidade Urbana: A Escola Flanklin Cassiano no Distrito de Camisão Município de Aquidauana - MS – Rev. Pantaneira.v.8. p. 55 - 64 CPAq - UFMS 2006.**
- MAGALHÃES, G.B. et al. **Diagnóstico Ambiental Participativo: A busca de uma gestão comunitária**, in: Agroecologia e Educação Ambiental Aplicadas ao Desenvolvimento Comunitário. p. 21 - 35, organizadores Gorayeb, A.; Silva, E.V. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2012.
- PINHEIRO, L.R. do Ó, et al. **As Geotecnologias no Mapeamento do Uso e Cobertura da Terra: Um Estudo de Caso Temporal no Município de Aracoiba, Ceará –Brasil**. VIII SLAGF/IV SIAGF. p.

765 - 775 Santiago (Chile), 03 al 05 de Diciembre 2014.

SANTOS, D. S.; LARA, A. P. de S.; GUIMARÃES, V. **AÇÕES PRODUTIVAS DA MULHER COMO INCENTIVO À PERMANÊNCIA NO CAMPO: ASSENTAMENTO CAMPINA EM BODOQUENA/MS.** Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, [S.l.], v. 11, n. 2, out. 2015. ISSN 1980-0827. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1094>. Acesso em: 18 Mar. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17271/1980082711220151094>.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão ambiental instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** Editora Atlas S.A. - 2ª Ed. 310 p. São Paulo, 2011.

SOUZA M C. J. de O. **Uma experiência didático-pedagógica com conteúdos de Geografia Física.** Caderno de Geografia. Vol. 6 nº 8. p. 45 - 52. PUC/Minas. Belo Horizonte. Dezembro de 1996.

VENTURI, L. A. B. (org.) **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório.** Oficina de Textos. 239 p. São Paulo, 2005.