



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
FACULDADE DE OCEANOGRAFIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Paola Bianca Pires Gomes Tabaranã

Entre Rios Barcos e Ilhas:
Um estudo da concepção de Educação Ambiental junto aos barqueiros e
moradores de Cotijuba (Belém/ PA)

Belém
2010

Paola Bianca Pires Gomes Tabaranã

Entre Rios Barcos e Ilhas:
Um estudo da concepção de Educação Ambiental junto aos barqueiros e
moradores de Cotijuba (Belém/ PA)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Oceanografia da Universidade Federal
do Pará – UFPA , em cumprimento às
exigências para obtenção do grau de
Bacharel em Oceanografia.
Orientador: Prof. Dr. Salomão Mufarrej
Hage.

Belém
2010

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

T112e Tabaranã, Paola Bianca Pires Gomes

Entre rios, barcos e ilhas: um estudo da concepção de educação ambiental junto aos barqueiros e moradores de Cotijuba (Belém/PA) / Paola Bianca Pires Gomes Tabaranã; Orientador: Salomão Mufarrej Hage – 2010

60 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) – Faculdade de Oceanografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, Quarto Período de 2010.

1. Educação ambiental. 2. Ribeirinhos. 3. Oceanografia. 4. Cotijuba (PA). I. Hage, Salomão Mufarrej. II. Universidade Federal do Pará. III. Título.

CDD 20° ed.: 372.357098115

Paola Bianca Pires Gomes Tabaranã

Entre Rios Barcos e Ilhas:
Um estudo da concepção de Educação Ambiental junto aos barqueiros e moradores de Cotijuba (Belém/ PA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Oceanografia da Universidade Federal do Pará – UFPA, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Bacharel em Oceanografia.

Data de aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

Banca examinadora:

Prof. Salomão Mufarrej Hage
Doutor em Educação
Universidade Federal do Pará

Prof.^a Maria Natalina Mendes Freitas
Mestre em Educação
Universidade Federal do Pará

Prof. Zanete Almeida Gusmão
Mestre em Educação
Universidade Estadual do Pará

*À minha mãe e à minha amada vó Conceição
As pessoas que mais amo e que sempre
torceram pelo meu sucesso.*

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradeço a Deus por cada pequeno acontecimento da minha vida e, principalmente, por me dar forças, quando achei que não ia conseguir.

À minha vó Conceição, que mesmo não estando mais presente, sei que ainda continua entercendendo por mim. Esta mulher me ensinou de fato o amor fraternal e fez de mim um ser humano.

À minha mãe, que me deu a vida e me ensinou tudo o sei hoje e contribuiu para a pessoa que me tornei.

Ao meu orientador, Professor Salomão Hage, por me ajudar, me dar um voto de confiança e me aceitar como orientanda quase no final do jogo.

A um amigo que lia histórias para mim e me mostrou o mundo da imaginação, fazendo com que eu sempre fosse atrás dos meus sonhos, sem nunca desistir.

Ao meu irmão Bruno, de quem eu cuidei por toda a vida e fui, por muito tempo, seu espelho. Sempre me ajudou e esteve comigo em todas as aventuras, incluindo esta.

Ao meu avô Antônio, carinhosamente chamado por Ceará. Este homem sempre foi um dos grandes receptores do meu amor e eu dele, aguentou muitos dos meus choros neste conturbado ano. Vô te amo.

Aos meus tios Carlos e Havelange, sempre aguentando meus desabafos.

Às minhas tias Maria e Liane, por sempre me amarem muito e acreditarem em mim.

Ao meu pai, que mesmo não estando presente a maior parte da minha vida. Torceu por mim..

À minha vó Neusa, que me acolheu e com quem tive ótimos momentos e lições de vida.

À minha tia Regina, que se prontificou a me ajudar com parte deste trabalho.

À minha melhor amiga Elenara, simplesmente por me amar como a uma irmã e me deixar usar seu computador para eu terminar este trabalho e sempre arrumar um jeito de me fazer rir quando estava cansada ou triste; abraçar-me quando tive medo ou chorava e, principalmente, por aguentar me ouvir por horas a fio.

Aos amigos da faculdade. Todos, em todos os momentos, contribuíram para eu me tornar uma oceanógrafa e me mostraram que existem outros, além de mim, que decidiram fazer e cuidar do que amam.

Aos meus antigos amigos, ainda dos tempos de escola, que entenderam o meu sumiço nos últimos meses e, mesmo assim, não deixaram de ser meus amigos.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

*Todo homem é um navio...
Quando singra os mares de suas próprias dificuldades...
Quando enfrenta as tempestades criadas por suas dúvidas...
Quando reconhece suas fragilidades...
Quando retorna ao porto seguro de suas escolhas!!!*

(Edson Milton Ribeiro Paes)

RESUMO

O tema meio ambiente e a preocupação com a sua preservação aumentou em proporções estratosféricas, sendo este um assunto amplamente discutido em diversos setores de estudos. Em um contexto em que as conseqüências do efeito estufa e mudanças climáticas já são uma realidade, os governos mundiais, as empresas privadas, grupos de pesquisas e as populações viram-se para este tema com esperanças de melhorias para reverter a situação catastrófica que o uso depredatório da natureza, realizado pelo homem, levou toda a humanidade. Apesar desta grande preocupação, ainda são poucos os levantamentos ambientais, relatórios de impactos ambientais e planos de manejo e pesquisas sobre Educação Ambiental realizadas no estado do Pará, principalmente nas áreas metropolitanas de Belém, na qual está inclusa a ilha de Cotijuba. As ilhas de Belém não recebem a devida atenção por parte dos governos municipal, estadual e federal, estando ilha ainda muito carente em infraestrutura, como pode ser percebido no acúmulo de lixo e falta de coleta de lixo regular. Tendo em vista toda esta problemática nas ilhas de Belém, este trabalho tem por objetivo fazer uma análise do grau de conscientização ambiental dos barqueiros e moradores da ilha de Cotijuba em relação à questão do lixo na ilha e os motivos que favorecem seu acúmulo e má utilização do meio. As informações para o estudo foram obtidas entre os meses de Outubro a Dezembro de 2010. O método de investigação se concretizou em entrevistas semi-estruturadas e colaborativas e na análise das possíveis tessituras das unidades relativas. O caráter das entrevistas foi qualitativo. Foi ouvido um total de 6 indivíduos, destes, 4 pessoas foram do sexo masculino e 2 do sexo feminino de um grupo de sujeitos que compunham entre barqueiros e moradores. Para manter a identidade dos entrevistados, foi feito um acordo, no qual seu nome seria mentido em sigilo. Os barqueiros, de modo geral, trabalham na travessia por um período de 10 a 20 anos. Quando perguntados se possuíam lixeiras em seu barco, a resposta foi positiva, contudo, segundo estes, a maioria dos passageiros não as procuram, jogando seu lixo diretamente no rio. O maior acúmulo de lixo ocorreu a partir do aumento da frequência de visitação e do desenvolvimento urbano e demográfico da ilha. desenvolvimento da atividade turística sem planejamento, favorecem um maior acúmulo de lixo na ilha que pode trazer inúmeras conseqüências ruins como, favorecimento de transmissão de doenças, bem como poluição das águas, devido às toxinas liberadas como subproduto da degradação de resíduos sólidos. Além de atrapalhar os ecossistemas de várzea e praia no entorno da ilha, influenciando sua dinâmica. Para melhoria da qualidade de vida e um desenvolvimento os próprios moradores sugeriram algumas práticas como: melhoria na educação de base, regularização das terras e da

coleta de lixo, um plano de desenvolvimento do turismo eficiente, bem como um trabalho continuado de Educação Ambiental. Se estas propostas forem levadas em consideração, acredita-se que a situação da ilha possa ser revertida.

Palavras-chave: Educação ambiental. Ribeirinhos. Oceanografia.

ABSTRACT

The theme of the environment and concern for its preservation increased stratospheric proportions, and this is a topic widely discussed in various fields of study. In a context where the consequences of global warming and climate change are a reality, the world's governments, private companies, research groups and people turn to this theme in hopes of improvements to reverse the catastrophic situation that the use predatory nature, made by man, led all mankind. Despite this concern, there are few environmental assessment, environmental impact reports and management plans and Environmental education performed research on the state of Pará, mainly in metropolitan areas of Belém, which is included in the island of Cotijuba. The islands of Belém do not receive adequate attention from the municipal, state and federal, with the island still very lacking in infrastructure, as can be seen in the accumulation of trash and lack of regular garbage collection. Given all these issues on the islands of Bethlehem, this paper aims to analyze the degree of environmental awareness of boaters and residents of the island of cotijuba (metropolitan area of Belém) in relation to the issue of garbage on the island and the reasons that favor its accumulation and misuse of the medium. The information for the study were obtained between the months of October to December of 2010. The method of research was done on semi-structured, collaborative and analysis of the potential for weaving units. The character of the interviews was qualitative. Was heard a total of six individuals from these four persons were males and two females of a group of individuals that comprised between boaters and residents. To keep the identity of respondents, an agreement was made, in which his name would be lying in secrecy. The boatmen, in general, work at the crossing for a period of 10 to 20 years. When asked if they had recycle bins on your boat, the answer was positive, however, according to these, the majority of passengers do not seek them, throwing their garbage into the river directly. The largest accumulation of waste occurred from the increased frequency of visitation and urban development of the island. Development of tourism without planning, they favor a higher accumulation of garbage on the island that can cause many bad consequences such as favoring disease transmission, as well as water pollution due to toxins released as a byproduct of the degradation of solid waste. And disturb ecosystems and lowland beach surrounding the island, influencing its dynamics. To improve the quality of life and development the residents themselves suggested some practices, such as improvement in basic education, regularization of land and garbage collection, a tourism development plan effectively as well as continued work for Environmental education. If these proposals are taken into consideration, it is believed that the situation of the island can be reversed.

Keywords: Environmental education; Riverside; Oceanography.

LISTA DE FIGURAS

Fotografia 01:	Ruínas do Educandário Nogueira de Farias	29
Fotografia 02:	Meios de transporte usados pela população local e visitantes. À esquerda – Charrete; à direita – bondinhos; abaixo – mototáxis	31
Fotografia 03:	Meios de transporte usados pela população local e visitantes. À esquerda – Charrete; à direita – bondinhos; abaixo – mototáxis	31
Fotografia 04:	Meios de transporte usados pela população local e visitantes. À esquerda – Charrete; à direita – bondinhos; abaixo – mototáxis	31
Fotografia 05:	Delegacia da ilha de Cotijuba	31
Fotografia 06:	Posto de Saúde Pública da ilha	31
Fotografia 07:	O loteamento de terras, identificado pelos moradores	36
Fotografia 08:	O loteamento de terras, identificado pelos moradores	36
Fotografia 09:	Container de lixo, com quantidade maior que sua capacidade e animais espalhando o lixo	37
Fotografia 10:	Container de lixo, com quantidade maior que sua capacidade e animais espalhando o lixo	37
Fotografia 11:	Lixão à céu aberto, localizado ao lado das ruínas do educandário	37
Fotografia 12:	Lixão à céu aberto, localizado ao lado das ruínas do educandário	37
Fotografia 13:	Acúmulo de lixo no trapiche de desembarque da ilha de Cotijuba, sendo composto principalmente por plástico	44
Fotografia 14:	Acúmulo de lixo no trapiche de desembarque da ilha de Cotijuba, sendo composto principalmente por plástico	44
Fotografia 15:	Acúmulo de lixo no trapiche de desembarque da ilha de Cotijuba, sendo composto principalmente por plástico	44
Fotografia 16:	Acúmulo de lixo no trapiche de desembarque da ilha de Cotijuba, sendo composto principalmente por plástico	44

LISTA DE SIGLAS

EA	Educação Ambiental	13
ONU	Organização das Nações Unidas	15
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente	16
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura	16
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	16
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente	17
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente	18
AIA	Avaliação de Impactos Ambientais	18
EIA	Estudo de Impacto Ambiental	18
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental	18
MEC	Ministério da Educação e Cultura	18
IBAMA	Instituto Brasileiro Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	18
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de preservação e Conservação da Biodiversidade	19
MMA	Ministério do Meio Ambiente	19
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental	19
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental	19
CGEA	Coordenação-Geral de Educação Ambiental	19
DEA	Diretoria de Educação Ambiental	19
SECAD	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade	20
ONG	Organização não governamental	23
FUNBOSQUE	Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira	23
GEAM	Grupo de Estudos Em Educação, Cultura e Meio Ambiente	24
UFPA	Universidade Federal do Pará	24
APA	Área de Proteção Ambiental	24
AGU	Advocacia Geral da União	24
COOPERBIC	Cooperativa dos Barqueiros de Cotijuba	28
DAOUT	Distrito Administrativo de Outeiro	29
CELPA	Centrais Elétricas do Pará	36
COSANPA	Companhia de Saneamento do Pará	36
GRPU	Gerencia Regional do Patrimônio da União	40
PA	Pará	40
AP	Amapá	40
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia	40

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	FACES E INTERFACES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DIÁLOGO COM OS AUTORES	15
3.	OBJETIVOS	26
3.1	OBJETIVO GERAL	26
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
4.	MATERIAL E MÉTODOS	27
4.1	ÁREA DE ESTUDO	27
4.1.1	Localização e acesso	27
4.1.2	A ilha de Cotijuba: caracterização histórica	28
4.1.3	Aspectos climáticos e hidrodinâmicos	29
4.1.4	Infra-estrutura	30
4.2	METODOLOGIA	31
4.2.1	Análise de campo	31
4.2.2	Análise de dados	33
5	RESULTADOS	34
5.1	RETRATOS DA ILHA E SUA RELAÇÃO COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL : EMBATES E DESAFIOS REFERENTE AO TRATAMENTO DO LIXO A PARTIR DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA	36
6	ILHA DE COTIJUBA A TRANS-NACIONALIDADE ENTRE URBANO E RURAL: DIÁLOGOS RELEVANTES SOBRE AS PECULIARIDADES DE UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM	40
6.1	ENTRE BARCOS, VISITANTES E TURISMO: O ESPELHO E SUAS RELAÇÕES COM O LIXO	47
7	CONCLUSÕES	50
	REFERÊNCIAS	51
	ANEXO A	55

1. INTRODUÇÃO

A educação Ambiental constitui a inserção da dimensão ambiental na educação formal e não formal. Visa à integração socioambiental, para a qual o homem precisa ser sensibilizado à conscientização de que ele é parte integrante do meio em que vive. Visa levar ao atendimento, à percepção do ambiente circundante, ao qual ele se integra como parte importante e essencial no funcionamento desse ambiente. [...] A Educação Ambiental – EA abarca amplo conjunto de práticas sociais e educativas que ocorrem fora da escola e incluem crianças e jovens, mas também adultos, agentes locais, moradores e líderes comunitários. Tais práticas educativas não formais envolvem ações em comunidade e são chamadas de EA comunitária, ou ainda, EA popular. Estas dizem respeito a uma intervenção que, de modo geral, está ligada à identificação de problemas e conflitos concernentes às relações dessas populações com seu entorno ambiental, seja ele rural ou urbano. (PERES; ARAÚJO, 2009).

O conceito de EA mudou ao longo dos anos. Em todo o mundo, bem como as ações sobre este novo tipo de educação. No mundo, o fator mais importante para esta temática de estudo foi a conferência de Tibilis, na qual foi estabelecida as diretrizes e critérios para o estabelecimento do processo de EA. Apesar desta conferência ter ocorrido em 1977, apenas no fim da década de 1980 e início de 1990 é que o Brasil começou a se inserir nas pesquisas sobre meio ambiente, preservação e conscientização ambiental. Antes disso, os trabalhos realizados eram por vontade autônoma de grupos de pesquisa.

Hoje, o tema meio ambiente e a preocupação com a preservação deste aumentou em proporções estratosféricas, sendo este um assunto amplamente falado, inclusive nas conversas diárias entre as populações mundiais. Em um contexto em que as conseqüências do efeito estufa e mudanças climáticas já são uma realidade, os governos mundiais, as empresas privadas, grupos de pesquisas e as populações viram-se para este tema com esperanças de melhorias para reverter a situação catastrófica que o uso depredatório da natureza, realizado pelo homem, levou toda a humanidade.

Apesar desta grande preocupação, ainda são poucos os levantamentos ambientais, relatórios de impactos ambientais e planos de manejo e pesquisas sobre EA realizadas no estado do Pará, principalmente nas áreas metropolitanas de Belém, na qual está inclusa a ilha de Cotijuba. Há uma carência também de trabalhos continuados, sendo estes feitos principalmente por grupos de pesquisa, nos quais o governo municipal ou estadual não estão inseridos, por falta, ainda, de interesse por parte destes.

Mesmo as ilhas sendo áreas importantes para ecossistemas amazônicos e para populações tradicionais que ali moram há tempos, além de serem atrativos para o turismo no

estado, pois possuem praias e são áreas de fácil acesso, as ilhas de Belém não recebem a devida atenção por parte dos governos municipal, estadual e federal, estando ilha ainda muito carente em infraestrutura, como pode ser percebido no acúmulo de lixo e falta de coleta de lixo regular.

Tendo em vista toda esta problemática vigente nas ilhas de Belém, bem como a falta de trabalhos realizados nas mesmas, este trabalho tem por objetivo fazer uma análise do grau de conscientização ambiental dos barqueiros e moradores da ilha de Cotijuba (área metropolitana de Belém) em relação à questão do lixo na ilha e os motivos que favorecem seu acúmulo e má utilização do meio. Além de promover o pensamento crítico sobre a realidade encontrada, procurando meios de melhoria para a mudança desta.

2. FACES E INTERFACES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DIÁLOGO COM OS AUTORES.

Enquanto a população mundial perdia qualidade de vida devido à vários desastres ambientais e os governos não indicavam um caminho, a própria sociedade passou a produzir respostas. Em 1962, o mundo conhecia, através da linguagem simples da jornalista Rachel Carson, em seu livro *Primavera Silenciosa*, uma seqüência de desastres ambientais, em várias partes do mundo, causados por absoluto descuido dos setores industriais. Buscado em sucessivas edições por um público já alimentado por perdas de qualidade ambiental, o livro se tornaria um clássico dos movimentos preservacionista, ambientalista e ecologista em todo o mundo, e provocaria uma grande inquietação internacional sobre o tema. (DIAS, 1993).

Em 1965, educadores reuniram-se na Conferência de Keele, na Grã-Bretanha e concordaram que os assuntos relacionados ao meio ambiente deveriam ser discutidos na escola, fazendo parte da formação de todos os cidadãos. Estas discussões ambientais resultaram na criação da Sociedade de Educação Ambiental, em 1969, na Grã-Bretanha. A partir de então, as discussões tomavam outras dimensões e muitos estudiosos, artistas, políticos e empresas européias dedicavam, cada vez mais, espaço para este tema. Frank Fraser Darling, Paul Ehrlich e René Dubos popularizaram o termo em todo o mundo.

Em 1972, ocorreu o movimento ambientalista mundial. Muitos eventos nesta escala ocorreram este ano, com a pretensão de mudar a realidade mundial. Os limites do crescimento econômico, relatório publicado e escrito por especialistas de várias áreas filiados ao Clube de Roma, fundado em 1968. Neste, discutia-se a crise atual e futura da humanidade.

Os Governos internacionais, Impulsionados por estas várias manifestações, os passaram a olhar de outra maneira as discussões sobre meio ambiente. A sociedade pressionava-os esperando uma resposta ou meios que se pudessem conter os impactos sofridos no meio ambiente e reverter as previsões já feitas para o futuro do planeta. Diante disto, neste mesmo ano, foi realizada a Conferência de Estocolmo, realizada pela Organização das Nações Unidas - ONU e reunindo representantes de 113 países para discutir o Ambiente Humano. A Conferência gerou a "Declaração sobre o Ambiente Humano", dando orientações aos governos de como utilizar o meio ambiente. Estabeleceu, também, o Plano de Ação Mundial e recomendou que devesse ser desenvolvido um programa internacional de Educação Ambiental, com o intuito de educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, como ferramenta para o manejo e controle do meio ambiente.

Após a Conferência e, por pressão do Banco Mundial e de algumas sociedades ambientalistas que atuavam no Brasil, o Presidente da época criou a Secretaria Especial do

Meio Ambiente - SEMA, inserida no Ministério do Interior. Este foi o primeiro órgão oficial brasileiro destinado a tratar de questões ambientais.

Em 1977, realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (em inglês, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) – UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente, ocorreu em Tibilis, Georgia (País integrante da ex União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS), a primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Este evento foi como um prolongamento da Conferência de Estolcomo, tendo como objetivo criar alguns critérios para a implementação da Educação Ambiental. Neste evento, conceitos e metodologias para desenvolvimento da EA foi formulado, tornando esta conferência o evento mais importante para a EA.

Alguns critérios indicados pela Conferência foram:

1. Que fossem considerados todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos; que a EA deveria ser o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitem a visão integrada do meio ambiente;

2. Que os indivíduos e a coletividade possam, através da EA, compreender a natureza complexa do meio ambiente, e adquirir os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar eficazmente na prevenção e solução dos problemas ambientais;

3. Mostrar com toda clareza as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem produzir conseqüências de alcance internacional;

4. Que suscite uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade, e enfocá-los através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora;

5. Que seja concebida como um processo contínuo, dirigido a todos os grupos de idade e categorias profissionais. Assim, a EA teria como finalidade:

6. Ajudar a fazer compreender, claramente, a existência e a importância da interdependência econômica, social, política e ecológica, nas zonas urbanas e rurais; proporcionar, a todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, as atitudes, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente;

7. Induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente.

A partir disto alguns princípios também foram aferidos:

1. Considerar o meio ambiente em sua totalidade. Em seus aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais, incluindo neste aspecto, as vertentes: econômica, política, técnica, histórico-cultural, moral e estética.

2. Construir um processo contínuo e permanente, começando ainda na pré-escola, e avançando ao longo das fases do ensino formal e não-formal.

3. Tornar a discussão interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada.

4. Examinar as principais questões ambientais, dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educados se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas.

5. Concentrar-se nas situações ambientais atuais, sem desconsiderar a perspectiva histórica.

6. Promover a cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais.

7. Considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento.

8. Ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais.

9. Destacar a complexidade dos problemas ambientais e a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver os estes problemas.

10. Utilizar diferentes métodos e ambientes educativos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais.

No Brasil, as discussões acerca deste tema se detiveram a criação da SEMA e de algumas discussões locais de estudiosos, mas nada ligado às ações governamentais. Os principais locais de discussões se tornaram as universidades, tomadas por jovens com perspectivas de mudar o mundo e de estudiosos que não se acomodavam com a falta de interesse do governo. Assim, as universidades passaram a ocupar espaços maiores dentro do panorama político-ambiental. Em 1986, realizou-se em Brasília o "I Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente", objetivando iniciar um processo de integração entre as ações do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA e do sistema universitário. Como

resultado, importantes resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA foram criadas. A de nº 1, por exemplo, estabelecia as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental – AIA, Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, como um dos instrumentos de Política Nacional de Meio Ambiente.

Em escala mundial, já se anunciava, em meados do ano de 1987, a segunda Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que ocorreria em Moscou. Neste evento, os representantes deveriam apresentar os resultados obtidos em seus respectivos países. O Brasil, no entanto, não havia resultados para mostrar, pois não havia feito absolutamente nada relacionado ao tema, sendo que as poucas discussões não foram promovidas nem pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC e nem pela SEMA.

O mundo chegava à segunda conferência, onde muitos países já avançavam nestas questões ambientais e o Brasil continuava estagnado no mesmo ponto. Enquanto isso, no mundo, o desenvolvimento da EA estava acelerado. Os países ricos desenvolviam uma quinta geração de recursos instrucionais, em sua maioria de abordagem conservacionista, e começavam a se preocupar com os efeitos danosos que a pobreza imposta aos países pobres estava causando ao meio ambiente (DIAS, 1993). As discussões sobre as queimadas aumentavam, já que se tornava perceptível a mudança química na atmosfera e no ciclo da água por consequência do grande uso delas.

Neste contexto, o Brasil necessitava, de qualquer maneira, apresentar algum resultado. Foi neste cenário que o trabalho de uma estudiosa que foi entregue à SEMA e ficou engavetado por muitos anos, se tornou a salvação nacional. O governo então implementou o "Projeto de Informações sobre Educação ambiental" e distribuiu para o país todo um encarte, com práticas a serem adotadas em prol do meio ambiente, com um questionário em anexo, para ser entregue ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Esta foi a primeira obtenção de dados sobre EA no Brasil e foi o único trabalho apresentado na Conferência de Moscou.

Em 1983, sob a presidência da primeira-ministra norueguesa Gro Brudtland, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e, em 1987, a comissão publicou *Nosso futuro comum*, que ficou conhecido também como Relatório Brudtland. A partir desse relatório, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser utilizado em substituição à expressão ecodesenvolvimento e constituiu a base para a reorientação das políticas de desenvolvimento e sua relação direta com as questões ambientais (SORRENTINO et al, 2005).

Deste então, as discussões melhoraram um pouco. A mudança de regime político do país facilitou que as idéias se proliferassem, contudo, foi somente após a Rio-92 que alguma atitude foi de fato tomada, pois o país-sede da reunião ainda continuava não apresentando resultados que fizessem de fato a diferença. Foi após 92, que as leis ambientais foram melhoradas e expandidas; áreas de proteção e conservação foram criadas; foi implementada a obrigatoriedade de disciplina de Educação Ambiental em todos os cursos de nível superior (mas somente nos de nível superior); o IBAMA foi obrigado a se movimentar, promover, e incentivar pesquisas que levem à melhor utilização do meio ambiente e à sua preservação. Este órgão foi, anos depois, dividido, dando origem ao Instituto Chico Mendes de preservação e Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, que trata especificamente da biodiversidade, ficando para o IBAMA questões mais administrativas.

A educação ambiental entra, nesse contexto, orientada por uma racionalidade ambiental, transdisciplinar, pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros (SORRENTINO et al, 2005). No ano seguinte, foi criado o Ministério do Meio Ambiente – MMA. Durante a Rio 92, com a participação do MEC, também foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental, que, entre outras coisas, reconheceu ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana. A Carta admitia ainda que a lentidão da produção de conhecimentos, a falta de comprometimento real do Poder Público no cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas de Educação Ambiental, em todos os níveis de ensino, consolidava um modelo educacional que não respondia às reais necessidades do país.

Em 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Em 1995, foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA. Os princípios orientadores para o trabalho dessa Câmara eram a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e a interdisciplinaridade. Em 1996, foi criado, no âmbito do MMA, o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, sendo firmado um protocolo de intenções com o MEC, visando à cooperação técnica e institucional em Educação Ambiental, configurando-se num canal formal para o desenvolvimento de ações conjuntas.

Em 1999, foi aprovada a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (anexo), com a criação da Coordenação-Geral de Educação Ambiental – CGEA no MEC e da Diretoria de Educação Ambiental – DEA no MMA. Em

seu artigo primeiro define a educação ambiental como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos e habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Ainda enfatiza a questão da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da educação ambiental como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (art. 2º). Reforça a responsabilidade coletiva da sua implementação, seus princípios básicos, objetivos e estratégias. Esta lei fornece um roteiro para a prática da educação ambiental e na sua regulamentação (Decreto 4281/02) indica o Ministério da Educação e do Meio Ambiente como órgãos gestores dessa política.

Em 2004, a mudança ministerial, a conseqüente criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD e a transferência da CGEA para esta secretaria permitiu um maior enraizamento da EA no MEC e junto às redes estaduais e municipais de ensino, passando a atuar de forma integrada às áreas de Diversidade, Educação Escolar Indígena e Educação no Campo, conferindo assim maior visibilidade à Educação Ambiental e destacando sua vocação de transversalidade.

Apesar da criação e regulamentação de leis e criação de órgãos públicos específicos a tratar de EA, a esfera de discussão ainda continua muito isolada da massa da população, ficando restrita à grupo de estudos e algumas realizações de trabalhos em determinadas áreas, tornado as práticas ainda muito pontuais. Nas escolas primárias, onde deveria haver uma grande introdução desta questão junto às crianças de educação infantil e fundamental, simplesmente não há. Isto pode ser fruto do sucateamento da educação e também da falta de professores especializados nestas áreas, de maneira a incentivar a Educação Ambiental de forma disciplinar e não através, apenas, da visão ecológica como é ocorrido até os dias atuais. Nem em regiões onde a relação homem-natureza é grande, como na região Amazônica, esta discussão é estimulada, deixando as populações sem subsídios para melhor utilizar os recursos naturais que lhe são disponibilizados o tempo todo.

Com o avanço do capitalismo e a descoberta do valor e capacidade alimentícia, farmacêutica ou cosmética de espécies amazônicas como ervas, frutos e animais exóticos, como peixes artesanais, pássaros e outros. Além do minério, já muito explorado, e outros recursos naturais como a extração de madeira e palmito, as populações amazônicas deveriam ter acesso a estas discussões, pois, tirando a extração de minério, as outras atividades de extração e captura são feitas basicamente por populações ribeirinhas ou interioranas com

baixo índice de escolaridade e que tem apenas este ofício para se manter. Havendo a escassez destes recursos, resultantes da má utilização, a economia e modo de vida destas populações estarão comprometidos.

Desta forma, apesar da grande importância que haveria da sensibilização destas populações, destes pequenos, nada é feito. Sendo assim, poucos sabiam, até anos atrás, que a pesca de peixes-boi, tartarugas e peixes ornamentais, por exemplo, é crime ambiental. Hoje é sabido, contudo de maneira opressora, pois souberam a partir de excursões de busca e apreensão do IBAMA que resultavam em prisões de muitas pessoas que não tinham esclarecimento do assunto. Estas pessoas, de certa forma, eram vítimas do regime capitalista que se impõe até hoje. Mesmo com todo este cenário isto continua ocorrendo de maneira clandestina e estas populações continuam sem saber, de fato, as trágicas conseqüências que estas práticas podem trazer para o meio ambiente e para suas vidas que são intimamente ligadas ao meio.

Tentando conseguir uma solução para esta falta de esclarecimento, Reigota (1991) declarou que a educação ambiental popular deve ser realizada prioritariamente com os movimentos sociais, associações e organizações ecológicas de mulheres, de camponeses, operários, jovens, etc, procurando fornecer um salto qualitativo nas suas reivindicações políticas, econômicas e ecológicas. Ainda segundo Reigota (1991) se quisermos que os setores populares participem desse debate, é urgente desenvolver projetos educativos pra impedir que, mais uma vez, a maior parte da população fique alheia à tomada de decisões que lhe concernem direta e cotidianamente.

A educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. Trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2004).

Neste sentido a afirmação de Jacobi (2003) se faz válida. Segundo este autor a dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que diz respeito a um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o envolvimento dos diversos

sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. O desafio que se coloca é de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora em dois níveis: formal e não formal. Assim, ela deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. Trata-se de compreender e buscar novos padrões, construídos coletivamente, de relação da sociedade com o meio natural (DE OLIVEIRA TAVARES et al., 1990 - 2000).

A conscientização constitui-se no objetivo primeiro da educação ambiental, que visa ampliar o nível de consciência dos indivíduos e grupos sociais organizados de modo que possam perceber os problemas socioambientais e entender as relações delicadas entre a sociedade e a natureza. Isto significa que a educação ambiental tem o compromisso de alertar não só para os problemas da realidade imediata, mas também para aquelas que afetam a todos. Problemas que, apenas na aparência, estão distantes da realidade dos indivíduos e dos grupos sociais (ZITZKE,2002).

A participação das populações, iniciar-se-ia com a identificação dos problemas e as necessidades da comunidade por ela mesma, construindo o pilar para a implementação da EA e qualquer projeto de gestão ambiental. O conhecimento do ambiente, em todos os seus aspectos (biológico, político, social, cultural, econômico, estético, educacional, paisagístico, sanitário, religioso, etc) e dos problemas nele e das conseqüências da presença da humanidade neste ambiente e uma análise do próprio comportamento, são também fundamental para que os indivíduos tomem para si esta responsabilidade e queiram mudar e melhorar a qualidade de vida para si e para o meio ambiente, estimulando uma mudança de atitude, de procedimentos individuais ou coletivos.

O principal eixo de atuação da educação ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença, através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas. Isso se consubstancia no objetivo de criar novas atitudes e comportamentos em face do consumo na nossa sociedade e de estimular a mudança de valores individuais e coletivos. A educação ambiental, como formação e exercício de cidadania, tem a ver com uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens.

Uma vez que se observa que é cada vez mais difícil manter a qualidade de vida nas cidades, é preciso fortalecer a importância de garantir padrões ambientais adequados e estimular uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e na

reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável (JACOBI, 1997).

O Pará, assim como a nação ao qual está incluso, também anda a passos curtos quanto o assunto é educação ambiental. Poucos são os trabalhos realizados por incentivo do poder público, estando relacionados, principalmente ao período de veraneio, feriados e festas de fim de ano, quando são feitas propagandas em rádio e TV e entrega de panfletos nas praias e balneários, sendo logo após esquecidas.

Desta forma, ainda não houve um trabalho contínuo de conscientização e sensibilização da população por parte do governo estadual ou federal, ficando para grupos de pesquisa ligados à universidades estadual ou federal e Organizações não-governamentais – ONGs a maior parte desta responsabilidade. Segundo o Jornal da Assembléia Legislativa, o Pará é um dos quatro Estados brasileiros que não possuem uma política efetiva de Educação Ambiental. A lei estadual que trata do assunto é de 1990 e já estaria defasada. A primeira lei está sendo proposta e a criação da mesma pretende proporcionar uma Política Estadual de Educação Ambiental, que englobaria um conjunto de iniciativas, com o objetivo de formar cidadãos e comunidades aptas a promover Primeira Lei de Educação Ambiental do Pará uma atuação responsável para a solução dos problemas ambientais e garantir a inclusão da questão ambiental nos currículos das instituições de ensino básico, públicas e privadas.

Esta proposta reflete a proporção que ganha, ao longo dos anos, as discussões sobre EA. Tanto a população quanto pesquisadores anseiam para que hajam melhorias sobre esta questão, principalmente na nossa região amazônica, onde há um alto índice de desmatamento e uma grande biodiversidade que ainda precisa ser descoberta, entendida e estudada. Baseado nesta preocupação, muitos grupos de pesquisas surgiram não somente na capital, mas no estado todo. As populações das áreas costeiras, ribeirinhas ou mesmo de cidades interiores começaram a se preocupar com seu ambiente e passaram a promover discussões sobre esta questão.

Um exemplo desta mobilização popular veio a partir da população de Outeiro, da ilha de Caratateua, região metropolitana de Belém, Sendo esta uma área onde a população predominante é de famílias de baixa renda, a conscientização sobre a necessidade de preservar o meio ambiente, propiciando a seus filhos e a si próprios uma educação integrada à natureza da região, resultou na Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira – FUNBOSQUE, conhecida apenas como Escola Bosque, que tem como objetivo principal contribuir para a formação de uma nova ética social e ambiental,

aliando a preocupação com os problemas globais ligados ao processo de degradação do meio ambiente, aos problemas cotidianos, resultantes da ação predatória do homem, tendo como horizonte a afirmação da cidadania.

Outros exemplos, em esfera universitária, podem ser citados, por intermédio do Grupo de Estudos Em Educação, Cultura e Meio Ambiente – GEAM, do Instituto de Educação da Universidade Federal do Pará, foi realizado I Encontro de Educação Ambiental Na Universidade Federal do Pará – UFPA e o II Encontro de Educação Ambiental de Belém, os quais foram realizados na mesma semana, durante o ano de 2008 que teve por tema “Por entre rios, florestas e a cidade: trilhas da Educação Ambiental”.

Outras Pesquisas são continuamente realizadas por diversos grupos de pesquisa dentro das universidades, onde deve haver a formação, não apenas do profissional, mas sim do cidadão, que deve estar preocupado com seu ambiente de vida e de trabalho. Levados por este pensamento e correspondendo à Política do MEC, ao qual diz ser obrigatório a disciplina de Educação Ambiental em todos os cursos de ensino superior do País, o curso de Oceanografia e o centro acadêmico de Oceanografia da Universidade Federal do Pará, elaborou o projeto Oceanografia vai à Praia, sendo este o primeiro projeto de educação ambiental desta faculdade, realizado nos anos de 2008 e 2009, na área de proteção ambiental – APA Algodual/Maiandeuá, com o objetivo de promover o diálogo entre a comunidade acadêmica, moradores e turistas de áreas costeiras sob pressão ambiental. E assim, gerar reflexões mais amplas sobre os problemas ambientais e saídas para o uso sustentável dos recursos naturais. No primeiro ano foi realizado em período de veraneio, e no outro em período escolar, focando principalmente a população local.

Outro projeto ao qual a faculdade está filiada é o Projeto Praia Limpa, iniciativa da Advocacia Geral da União – AGU, o qual inclui vários cursos de graduação da universidade, com o objetivo de garantir o uso sustentável da zona costeira paraense, incentivando o respeito ao meio ambiente, ao patrimônio público, dentre outros, realizado também em período de veraneio nos anos de 2009 e 2010.

Mesmo com a prática destes projetos e da conscientização dos alunos da faculdade de oceanografia, ainda não foi realizado nenhum trabalho de pesquisa com este enfoque ambiental para as ilhas no entorno de Belém, as quais são mais amplamente utilizadas pela população belenense no dia a dia, como é o caso da ilha de cotijuba e ilhas próximas (Jutuba e Paquetá), de maneira tal que este trabalho é o pioneiro, na faculdade de oceanografia, a tratar das ilhas sul de Belém, em um período fora ao de veraneio, ouvindo principalmente a população residente.

Feita esta caracterização inicial sobre EA no Brasil e em Belém, passemos agora para a descrição da área estudada, na qual há uma caracterização histórica também da ocupação humana na ilha, fator que ajuda a entender as mudanças rápidas ocorridas no local, bem como o aumento da pressão sobre o ambiente circundante. Além de promover o pensamento crítico sobre a realidade encontrada, procurando meios de melhoria para a mudança desta.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar a concepção de educação ambiental dos barqueiros e moradores da ilha de Cotijuba, relacionando com a questão do lixo.

3.2 ESPECÍFICOS

Identificar o grau de esclarecimento dos moradores e barqueiros sobre meio ambiente e preservação.

Identificar os motivos para o acúmulo de lixo na ilha.

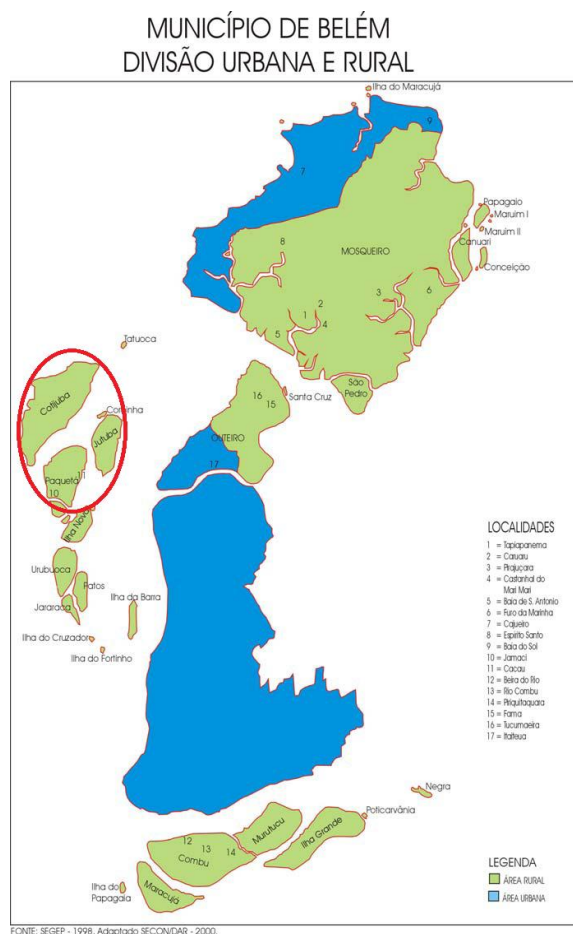
Realizar pesquisa preliminar para entender a problemática do lixo e o conceito de Educação ambiental da população local, fornecendo subsídios para trabalhos posteriores.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

4.1.1 Localização e acesso

A ilha de Cotijuba está localizada próximo à cidade de Belém, da qual faz parte como área metropolitana, nas coordenadas de 01° 15' 30'' S e 48° 38' 30'' W, definidas no local onde se encontra o Farol de Cotijuba, correspondente à Folha SA 22-X-D Belém (OLIVEIRA; EL-ROBRINI, 2008). Limita-se ao norte pela Baía do Marajó; ao Sul pelo furo do Maranhão, que a separa das ilhas de Jutuba e Paquetá; à Leste pela ilha de Tatuóca e à Oeste pelo canal de Cotijuba, posicionando nas imediações a extremo oeste da ilha e servindo de ligação entre a Baía do Guajará e o rio Pará (JORNAL FEIO, 2007).



Mapa 1 : Localização geográfica da ilha de Cotijuba e ilhas próximas (Jutuba e Paquetá).

Fonte: Gonçalves (2010).

O acesso à ilha é realizado por barco de duas formas: através do barco mantido pela prefeitura, que realiza viagens diárias com partida de Icoaraci com direção à Cotijuba, em horários específicos: 09:00 e 18:30 e os de Cotijuba para Icoaraci, em: 06:00 e 17:00; ou, mas

comumente, através dos barcos da Cooperativa dos Barqueiros de Cotijuba – COOPERBIC, que realizam travessias a cada hora. A travessia dura cerca de 45 minutos.

A ilha de Cotijuba faz parte do estuário Amazônico. Encontra-se localizada às margens da Bacia do Marajó e possui uma área com cerca de 60 km² e uma costa de 15km de praias. (MARTINS, 2003). Possui 1.602,50 Ha (ARAÚJO, 1995) onde encontramos igarapés, 16 lagos e 8 praias, sendo elas: Farol, do Amor, da Saudade, da Flecheira, Funda, Vai-Quem-Quer, das Tintas, Branca e do Pescador. Algumas destas são de fácil acesso, por serem próximas do núcleo da vila, e outras necessitam de outro transporte, conhecido como bondinhos, ou por caminhada.

4.1.2 A ilha de Cotijuba: Caracterização Histórica

Santana (2002) diz que os primeiros habitantes da ilha foram os índios Tupinambá, que batizaram o local com o nome de Cotijuba, o qual se origina na língua tupi-guarani, significando caminho dourado, em alusão aos reflexos produzidos pela lua nos caminhos arenosos de coloração amarela.

A ilha pertencia à viúva Dona Joana e foi comprada pelo Desembargador Nogueira de faria, na época em que o Pará era governado pelo interventor Joaquim de Magalhães Cardoso Barata, objetivando fazer desse espaço, uma colônia correcional para menores carentes e de educação precária. E assim começou a povoação de Cotijuba. Nos anos de 1930, com a construção do Educandário “Joaquim Távora” para abrigar os menores abandonados de Belém e ensinar-lhes prendas domésticas bem como sua alfabetização. (GOMES, 2001).

Em 1933, o interventor determinou que fosse projetado a instalação de uma colônia reformatória, no mesmo prédio onde funcionava o educandário, que passou a abrigar menores abandonados e delinquentes de maiores idades para serem “regenerados” mediante educação e trabalhos que lhes seriam ministrados como oficinas de carpintaria, de ferraria, de marcenaria e outros. Na década de 50, o educandário foi praticamente desativado, por motivo da reforma do sistema penal ocorrida no mesmo ano. A administração foi passada para o Departamento Estadual de Segurança Pública, tendo o educandário mudado de nome para “Educandário Monteiro Lobato” que passou a receber menores não delinquentes, onde lhe foram ensinadas instruções e o cultivo de terra.



Fotografia 1: Ruínas do Educandário Nogueira de Farias.
Fonte: Gonçalves (2010).

Após a desativação do educandário, os menores reformados de boa conduta ganharam lotes e começaram a praticar a agricultura juntamente com suas famílias (GOMES, 2001). A prática de cultura de cereais e hortaliças foi incentivado pela colônia de famílias de japoneses discriminadas no período pós 2ª Guerra Mundial. A população nesta época era de cerca de 350 moradores, dos quais 133 eram egressos da colônia reformatória.

Ainda na década de 50, o governador Magalhães Barata voltou a ativar o educandário, mas desta vez mudando-o para uma colônia penal, onde os criminosos com elevado índice de periculosidade eram recolhidos e torturados, fazendo a ilha ser conhecida como a “ilha do diabo” e modificando a estrutura que a população local começava a ter.

Somente na década de 80, com a chegada de pessoas oriundas de vários lugares do estado e do nordeste do país, principalmente Maranhão e Ceará, a ilha começa a se reestruturar socialmente. Essa reestruturação foi fortalecida pela constituição de 1988, que cita em um de seus artigos, que as ilhas próximas das capitais passam para o domínio das prefeituras (GOMES, 2001), passando a se integrar definitivamente à Belém.

Atualmente, a ilha encontra-se sob jurisdição da Prefeitura Municipal de Belém, vinculada ao Distrito Administrativo de Outeiro – DAOUT, conforme a lei nº 7682 de 12/01/1994.

4.1.3 Aspectos Climáticos e Hidrodinâmicos

A variação média anual de temperatura em Belém situa-se entre 21,1° e 30, 9° C, com média de 25,7° C e os valores mais elevados são observados nos meses de agosto à outubro, quando atinge 42° C. o regime pluviométrico é o grande responsável pela variação térmica, com ajuda da umidade relativa do ar, que oscila entre 80 e 91% (MORTORANO et al., 1993).

O clima da região estuarina do Guajará pode ser classificado como um clima quente úmido, sem inverno, com baixas amplitudes térmicas e sem estação seca, muito bem definidas, podendo ainda ser comparado ao tipo Af de Köppen (PINHEIRO, 1987).

A região divide-se em dois períodos sazonais: (1) o período chuvoso, que se estende de dezembro a maio, com precipitação média de 2,566 mm, representando 86% do total anual precipitado, e velocidade média do vento de 6,2 m/s, sendo o período menos chuvoso de junho a novembro, com média de 414,3 mm de chuvas, equivalentes a 14% do total pluviométrico anual e velocidade média do vento de 7,0 m/s (FERREIRA, 2001; LIMA, 2002).

O Rio Pará é um canal fluvio-estuarino que separa a borda sul da ilha de Marajó da porção nordeste do Pará, representando o denominado “braço direito da foz do Rio Amazonas” (PINHEIRO, 1987). A baía do Guajará localiza-se em frente a cidade de Belém e prolonga-se até as proximidades da ilha de Mosqueiro, onde se encontra com a Baía do Marajó. Numerosas ilhas e canais compõem a margem esquerda da Baía do Guajará, tais como a ilha das Onças, Paquetá – Açú e Jutuba. Ao longo da margem direita segue a cidade de Belém. O canal de Cotijuba posiciona-se nas imediações da ilha de mesmo nome e liga-se à Baía do Guajará (OLIVEIRA; EL-ROBRINI, 2008).

No Estuário Guajará ocorre uma acentuada assimetria nas curvas de maré, a subida do nível da água leva cerca de 5 horas em contraste com a descida que dura em média 7 horas, notadamente nas marés de sizígia (PINHEIRO, 1987), que é o período de maior subida e descida do nível da água, por alinhamento do Sol e da Terra, combinando seus efeitos gravitacionais.

A elevada turbidez é uma das principais características das águas do Estuário Guajará, dando um aspecto “barrento” e coloração amarelo-esverdeada. O conteúdo de material em suspensão é de tal ordem que a luz penetra somente poucos centímetros em seu interior (PINHEIRO, 1987).

4.1.4 Infra- Estrutura

A ilha de Cotijuba já possui alguma infra-estrutura, como sistema de saúde, energia elétrica, abastecimento de água, escolas, transporte e saneamento, mesmo que incipientes. Há somente uma unidade municipal de Saúde, com horário de funcionamento até as 17h; a segurança na ilha é realizada, rotineiramente, por dois a três policiais, sendo este número maior em dias com maior fluxo de visitantes; o transporte dentro da ilha não é público e é realizado por bondinhos, charretes e motos.



Fotografia 2 (à esquerda), 3 (à direita) e 4 (abaixo): Meios de transporte usados pela população local e visitantes. À esquerda – Charrete; à direita – bondinhos; abaixo – mototáxis.
Fonte: Gonçalves (2010).



Fotografia 5 : Delegacia da ilha de Cotijuba.
Fonte: Gonçalves (2010).



Fotografia 6\; Posto de Saúde Pública da ilha.
Fonte: Gonçalves (2010).

4.2 METODOLOGIA

4.2.1 Metodologia de Campo

As informações para o estudo foram obtidas entre os meses de Outubro a Dezembro de 2010. O método de investigação se concretizou em entrevistas semi-estruturadas e colaborativas e na análise das possíveis tessituras das unidades relativas. O caráter das entrevistas foi qualitativo e caracterizada em estudo de caso por possibilitar analisar uma especificidade local que não está deslocada de um contexto histórico social, onde esta

especificidade ajudará a compreender uma investigação posteriormente mais ampla sobre a problemática levantada. Foi ouvido um total de 6 indivíduos, destes, 4 pessoas foram do sexo masculino e 2 do sexo feminino de um grupo de sujeitos que compunham entre barqueiros e moradores.

Os materiais utilizados para a coleta e análise dos dados foram: gravador de voz, câmera fotográfica, bloco de anotações, caneta, pasta, grampeador e canetas. É válido ressaltar que parte das fotos aqui registradas é fonte da pesquisa de Gonçalves (2010).

Para manter a identidade dos entrevistados, foi feito um acordo, no qual seu nome seria mentido em sigilo e as informações poderiam ser usadas ser problemas com autoria. De tal modo, criamos nomes fictícios para a identificação dos entrevistados, indicando a categoria em que se encontra (barqueiro ou morador).

Tabela 1: Identificação dos entrevistados

Nome	Morador	Barqueiro
Ventania	X	
Brisa	X	
Vento	X	
Riacho		X
Estuário		X
Remo		X

Na semi-estrutura da entrevista foram aferidas as seguintes informações:

- Quanto tempo reside (ou freqüenta) em Cotijuba;
- São percebidas mudanças na ilha;
- A quantidade de lixo aumentou ao longo dos anos e quando;
- Como ocorreu este aumento;
- Em que período ocorre
- Que alternativas seriam possíveis para melhoria da realidade atual.

Para os barqueiros ainda foram acrescentadas mais algumas, sendo estas:

- Há quanto tempo são barqueiro;
- Se no barco há lixeira;
- Se os passageiros a utilizam;
- Que passageiros mais jogam lixo no rio (turistas ou moradores);
- Que destino é dado para o mesmo;
- Se o lixo já causou algum problema na embarcação, durante a travessia.

A outra parte da entrevista constituiu-se de relatos e desabafos por parte dos entrevistados acerca da realidade vivida e das preocupações que possuem sobre o futuro da ilha, além de fatos históricos da ocupação da área.

As entrevistas foram analisadas e digitalizadas, sendo extraídas as informações, sendo alguns relatos utilizados para fortalecer os resultados obtidos.

4.2.2 Análise de Dados

A análise dos dados foi realizada a partir da interação das partes com o todo, se valendo do materialismo dialético por possibilitar que tanto o pesquisador como o objeto possuem um papel dinâmico na construção do conhecimento. Escolhemos esse método por compreender que a pesquisa científica deve se efetivar para a transformação da realidade.

5. RESULTADOS

Dos entrevistados que moram na ilha, nenhum reside na ilha menos que 10 anos e, para o que não reside nela a frequência de visitação também é de mais de 10 anos. Os barqueiros, de modo geral, trabalham na travessia por um período de 10 a 20 anos, sendo que a maioria também tem baixa escolaridade, segundo dados da COOPERBIC.

Na tabela a seguir, destacamos este tempo de residência (ou frequenta) na ilha, o destino dado ao lixo produzido, qual lixo é mais produzido pelos entrevistados, no caso dos barqueiros inclui-se ainda o tempo de trabalho como barqueiro, o destino dado ao lixo do seu barco e quem joga mais lixo no rio (moradores da ilha ou visitantes).

Tabela 2: Entrevista semi-estruturada com as respostas de cada entrevistado.

Perguntas/ Entrevistados	Ventania	Brisa	Vento	Riacho	Estuário	Remo
Tempo de residência (Frequenta) a ilha	20 anos	37 anos	12 anos	23 anos	50 anos	22 anos
Destino do lixo	Conteineres	Conteineres ou Queima	Conteineres	Conteineres	Conteineres	Conteineres
Qual lixo mais produzido?	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico
Tempo de trabalho (Para Barqueiros)				2 anos	23 anos	20 anos
Destino do lixo do barco				Conteineres	Conteineres	Conteineres
Qual lixo mais produzido por barcos?				Plásticos e Latas	Plásticos e Latas	Plásticos e Latas
Quem joga mais lixo? (Visitante ou morador)				Visitante	Visitante	Visitante

Aos barqueiros, quando perguntados se possuíam lixeiras em seu barco, a resposta foi positiva, contudo, segundo estes, a maioria dos passageiros não as procuram, jogando seu lixo diretamente no rio, apesar dos donos dos barcos orientarem o uso da lixeira. De acordo ainda

com os barqueiros quem mais pratica esta ação são os visitantes e as crianças, sendo garrafas pet, latinhas e saquinhos de lanches o principal tipo de lixo produzido, fato observado de acordo com o relato de Remo:

Até porque quem entra consumindo alguma besteirinha assim são as crianças e o os pais não tem o cuidado de saber o que a criança vai fazer quando acabar. Alguns não, alguns guardam o seu lixo, mas quando chegam lá no Cotijuba não tem onde jogar também.

(Remo)

Ainda aos barqueiros, quando procuramos saber se o lixo disperso no rio já causou danos ou problemas na embarcação, durante a travessia, a resposta também foi positiva por dois dos três barqueiros entrevistados, sendo que algumas vezes o lixo causou danos ao motor e à hélice. Uma destas ocorrências pode ser ilustrada com o relato a seguir:

Às vezes jogam corda ou pedaço de plástico, e ainda engata na hélice e tem que tirar.

(Riacho)

Outro problema detectados por eles, sem ter sido perguntado, foi o caso da volta destes visitantes, principalmente durante os fins de semana, em que já se encontram alterados por efeito de bebidas alcoólicas e acabam por jogar muita quantidade de lixo no rio, principalmente latinhas.

Sobre a investigação se ocorreu um maior acúmulo de lixo nos últimos anos, todos os entrevistados disseram que sim, sendo que todos também correlacionam este aumento ao maior povoamento da ilha, que segundo eles, ocorreu, em massa, a partir da década de 1990, principalmente por turistas que vão visitar a ilha e acabam comprando lotes e se assentando. O processo de povoamento da ilha se deu muito rápido. Ocorrendo da seguinte maneira: donos de grandes terrenos que freqüentavam a ilha apenas esporadicamente, passaram a lotear suas terras e vendê-las para pessoas que se mudavam para a ilha, alguns destes turistas encantados com a beleza natural da ilha.

Cotijuba evoluiu muito, muito. Cotijuba evoluiu no povo, no caso a população, evoluiu bastante. Lá era pouca gente, mas de 90 pra cá evoluiu. Aí de 90 pra cá começou o movimento, mais gente, aí foi crescendo foi crescendo. Aí o turismo lá aumentou, foram fazendo casas. Hoje em dia, tem muita gente que era daqui e moram lá. A maioria das pessoas.

(Estuário)

Esse crescimento, Cotijuba não cresceu. Houve apenas um inchaço. As pessoas fogem da violência e as pessoas encontram a paz aqui na ilha. As pessoas que são donos de um terreno, de um certo padrão maior, aí eles, para não perder a terra, eles vão loteando essas áreas e vão vendendo. Quer dizer que eles mesmo loteiam essas áreas e não tem o acompanhamento de uma pessoa. Alguém da prefeitura, que venha dizer as coisas de largura de ruas, porque futuramente vão ter postos de luz. Então

ficou difícil. Esse inchaço atrapalha algum trabalho da rede CELPA, COSANPA, a dificuldade de trabalho dos correios. Essas coisas todas.

(Vento)

5.1 RETRATOS DA ILHA E SUA RELAÇÃO COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL : EMBATES E DESAFIOS REFERENTE AO TRATAMENTO DO LIXO A PARTIR DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA.



Fotografia 7 e 8: O loteamento de terras, identificado pelos moradores.
Fonte: Gonçalves (2010).

A aceleração do povoamento da ilha nos últimos 30 anos, requer também que haja uma melhor distribuição de terras, melhoria de saneamento básico, saúde, educação, energia e transporte, que segundo os entrevistados, não é eficiente e acaba por facilitar o acúmulo de lixo na ilha e no rio próximo à ilha. Segundo estes, a coleta de lixo é feita de uma a duas vezes por semana, realizada apenas por um carro que recolhe o lixo e o deixa no flutuante de desembarque de passageiros para que o mesmo seja retirado por um barco e levado à Belém. Este acúmulo de lixo não se dá somente próximo aos contêineres. Ao se desembarcar na ilha, percebemos logo um grande acúmulo de lixo nas margens do rio. São latinhas, sacolas plásticas, folhetos da última campanha eleitoral, copos plásticos, material orgânico, dentre outros. Estes podem ser vistos, nas fotografias abaixo:

Para lhe falar a verdade, essa coleta é feita aqui precariamente. A prefeitura, a administração tem um número pequeno de pessoas e não tem uma manutenção adequada. São poucos os contêineres que eles distribuem. Para a população de hoje que moram no Cotijuba, são poucos. As pessoas, elas jogam o lixo nas ruas. Não existe uma tabela para que as pessoas ponham o seu lixo. As pessoas produzem o seu lixo e logo depois, como elas sabem que ali tem um contêiner ta cheio, elas põem do lado. Outro problema que tem são esses animais, que derramam e espalham o lixo e torna-se aquele caos.

(Vento)



Fonte: Michele Neves (2010)



Fonte: Paola Tabaranã (2010)

Fotografia 9 (à esquerda) e 10 (à direita): Container de lixo, com quantidade maior que sua capacidade e animais espalhando o lixo.



Fotografias 11 e 12: Lixão à céu aberto, localizado ao lado das ruínas do educandário.

Fonte: Lena Rodrigues In: Análise temporal da incidência da hepatite A no município de Belém-Pa, Brasil, nos anos de 2008 e 2009 e disseminação da informação na ilha de Cotijuba.

As principais mudanças percebidas pelos moradores e baqueiros em relação à ilha, foi o avanço do turismo, número de habitantes, barracas nas praias, os fins aos quais a ilha se destinava, transporte. Esta mudança foi muito bem relatada pela moradora 2, que vive na ilha por mais tempo:

Quando eu cheguei aqui era tudo mato. Tinha uma casa do Severino. Lá na beira uma baiúca num era nem uma taberna, agora já é uma taberna. Mas que usavam eram ai atrás do cemitério, a praia da sereia. Tinha umas cadeiras assim. Quando vim pra cá já tinha a praia da sereia, a praia da corrente. Ainda tinha o tronco ali que eles amarravam o povo pra matar. Só tinha essa rua aqui. Era bom, era perigoso mas era bom. Podia deixar as coisas por ali que ninguém levava, mas agora. Agora não pode deixar nem uma panela que levam. Agora ta pior do que no tempo que era dos presos.

Era um barco só do brabo. Pra gente pegar o barco daqui pra lá tinha que sair daqui 3h da madrugada. Ai a gente pegava e ia pra lá. Meio dia tinha que vim, senão ficava pra lá. Tem muita casa já, nesse tempo não tinha. Tava com 15 anos que eu tava aqui foram abrindo. Tudo essas casas ai foram dado, agora não é tudo vendido.

(Ventania)

Ao se investigar que período ocorreu maior acúmulo de lixo, todos os entrevistados afirmaram que são em três períodos: época de veraneio (mês de Julho), finais de semana e fins de ano. De acordo com os entrevistados, isto ocorre devido aos visitantes procurarem a ilha para lazer, descanso e diversão, mas não se tem a preocupação de manter a limpeza na ilha, desfazendo-se do seu lixo em qualquer lugar. Outro motivo para isto ocorrer é a pequena quantidade de lixeiros distribuídos apenas na praça, próxima ao trapiche, sendo escassas nas praias e ruas da ilha, como pode ser verificado nos dois relatos e fotografias abaixo:

É mais o turismo, porque é mais no final de semana, no veraneio.

(Riacho)

A maioria das coisas que acontecem aqui não é por causa daqueles que moravam aqui, ou daqueles que vieram logo. É por causa daqueles que atravessam de lá pra cá. É de hora a hora o barquinho.

(Ventania)

Ventania, relatou ainda que utiliza a prática da queima como destino de parte do seu lixo. Todos os outros entrevistados disseram que o fim do seu lixo são os contêineres de lixo, localizados apenas nas ruas principais onde, de acordo com os relatos de Vento e o Remo.

Quando questionados sobre o que significaria, para eles, o termo Educação Ambiental, todos responderam, no mesmo sentido, que seria um meio de aprender como cuidar do ambiente da melhor forma, preservando-o. Contudo, quando perguntados se já houve algum trabalho sobre isto com os moradores da ilha ou barqueiros, 5 disseram que não, à exceção do período de veraneio, que a prefeitura distribuiu panfletos, mas isto se restringe apenas à este período. O único morador que relatou ter havido um trabalho sobre EA disse-nos que, apesar da realização deste, a comunidade local não tem condições de por em prática o aprendizado sobre reciclagem. Os dois relatos a seguir ilustram estes dois resultados:

A prefeitura acha que só porque a gente usa aqui o rio, a gente tem a obrigação de manter limpo. Como se a responsabilidade não fosse deles. Os barquinhos não são visto como o transporte regular. O poder público tem um barco que só viagem duas vezes por dia e acham que eles são o transporte regular.

(Remo)

Houve um grupo que esteve aqui na Escola Bosque, inclusive eles tavam dando até uma palestra de como se preservar a natureza, como selecionar seu lixo. Só que as pessoas aqui, elas tem um problema. Não tem uma empresa de reciclagem. Se você for separar seu lixo, por um mês, as pessoas ficam receosas com doenças, ratos, dengue, e as pessoas acabam por jogar fora.

(Vento)

As propostas seguir vem da coleta feita por nós e ressaltamos na intenção de anunciar as expectativas dos sujeitos pesquisados:

1. Sobre o lixo:

- Aumentar a quantidade de carros coletores (atualmente é apenas um), bem como a quantidade de contêineres, de forma que estes fossem melhor distribuídos.

- Aumentar a quantidade de barcos que atravessam o lixo da ilha para cá.
- Que a coleta de lixo fosse regular e seguisse os dias corretamente.

2. Sobre Educação Ambiental:

- Necessita-se melhorar a educação de base, segundo este:

A gente não vê ainda nos nossos governantes um interesse de se investir na educação de base. Para uma pessoa com mais de 25 anos ele não tem a capacidade de assimilar o que você assimila. Ai você tenta repassar para um analfabeto ele não vai captar porque ele não tem essa condição e a própria universidade não lhe da essa capacidade para lhe dar com esse cidadão.

(Remo)

- Os trabalhos de reciclagem podiam ser mais eficientes, capacitando os próprios moradores para a reciclagem e reutilização de seu lixo.

- Os trabalhos sobre EA não podiam ser contínuos e não apenas no período do veraneio.

- Alguém (pesquisador ou membro de algum órgão da prefeitura) podia falar com os passageiros de tempos em tempos, esclarecendo-os dos resultados ruins de se jogam lixo no rio ou nas ruas.

Os barqueiros ainda falaram sobre a sua realidade, que para eles, é muito difícil. Estes são a principal via de acesso à ilha, mas eles não possuem ajuda da prefeitura ou outro órgão, de maneira tal que estes não podem fazer muito para melhoria da realidade local, pois não tem o conhecimento necessário e nem meios para isto.

6. ILHA DE COTIJUBA A TRANSNACIONALIDADE ENTRE URBANO E RURAL: DIÁLOGOS RELEVANTES SOBRE AS PECULIARIDADES DE UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM.

Belém, capital do estado do Pará, é a maior cidade da linha do Equador, e é conhecida como a metrópole da Amazônia. Ocupa uma área circundada por uma complexa rede hidrográfica, formada por bacias, igarapés e furos, estando a 14 metros do nível do mar, além de 39 ilhas.

Nos cálculos do GRPU PA-AP: “A extensão territorial dessas terras é bastante expressiva na Amazônia, estimando-se uma área de cerca de 288.742 km², ou seja, em torno de 29 milhões de hectares. Nesta região, onde confluem as bacias dos Rios Amazonas e Pará, existem mais de 500 ilhas exploradas secularmente por populações tradicionais ribeirinhas. Dados não oficiais indicam que cerca de 70% dos ocupantes dessas áreas não possuem qualquer documento comprobatório de propriedade dessas áreas ocupadas. Daqueles que possuem algum documento, tem-se certeza que , em sua quase totalidade, são ilegítimos, portanto, nulos, de plenos direitos. (TRECANNI, 2000).

Ocupadas desde tempos imemoriais, as ilhas e regiões próximas de rios e igarapés da Amazônia, foram primeiro conhecidas e exploradas pelas populações indígenas que nutriam uma relação sustentável com a natureza ao seu redor. Logo após estas, os rios foram largamente ocupados pelas populações conhecidas atualmente como populações tradicionais, que são aqueles que vivem próximos aos rios, com grandes resquícios da cultura indígena e ibérica, fazendo com que este povo tenha ainda uma herança do caráter mitógeno das populações indígenas. Esta herança da relação ecológica mitógena indígena, introduziu no senso comum desta população as histórias de seres que pertencem tanto à natureza quando ao mundo dos homens, sendo estes seres “encantados”. Estes seriam os protetores das matas, dos rios e dos mais diversos ecossistemas amazônicos. De acordo com sua cultura, se alguém utilizasse a floresta de maneira indevida, um destes seres poderia acabar por se vingar deste que causou danos à floresta. Assim, esta cultura, favoreceu a preservação da floresta e impediu o uso depredatório da mata, rios, igarapés, ilhas e estuários.

A partir das décadas de 1960 e 1970, com o incentivo da política do governo militar da época, esta visão começa a ser modificada. Na década de 1960, [...] a ocupação do interior da Amazônia pelos grandes proprietários de terras foi impulsionado por meio de políticas governamentais específicas, notadamente os incentivos fiscais concedidos a projetos agropecuários pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, criada em 1966. A expansão da fronteira capitalista tinha como base a destruição da cobertura

vegetal. A floresta representava “desocupação”, “vazio demográfico” e subdesenvolvimento. Com isso, instalou-se um amplo processo de substituição ecológica, baseado no desmatamento e na formação de pastagens cultivadas. (LIMA, 2004).

Este processo de sucessão de colonização ocorreu em toda a região amazônica, podendo ser vista, inclusive na ilha de Mosqueiro, que está inclusa também na cidade de Belém. Segundo Marques (2000), o processo de ocupação de ocupação ocorreu do litoral para o interior da ilha. Os primeiros Habitantes de Mosqueiro, já no período colonial foram os índios Tupinambás da Ilha do Sol (atualmente Colares) e os índios Morobira da aldeia Mortiguara. As primeiras concessões de terras da Ilha datam do período Colonial, quando parte das terras que hoje forma Mosqueiro – Igarapé do Cajueiro a Baía do Sol – pertenciam a freguesia de Benfica. (MEIRA FILHO, 1978).

O mesmo ocorreu com a ilha de Cotijuba, segundo relato de Ventania (destacado nos resultados) a ilha possuía apenas uma rua central e, os poucos moradores que tinham, assentavam-se próximos à praias, principalmente entre a do Farol e da Barra, sendo que algumas praias conhecidas atualmente, não era na época. O conhecimento destas ocorreu depois, quando houve um aumento no turismo, a partir da década de 1990.

As ilhas Amazônicas, principalmente as paraenses, em sua maioria, possuem características que pode-se classificar como bastante singulares, por serem bem rústicas, rurais e com baixa densidade demográfica. Elas se distinguem de ilhas urbanizadas e famosas do país, tais como São Luís, Florianópolis e outras, com infra-estrutura básica de cidadania, tais como saneamento, disponibilidade de energia e água potável. Entretanto, possuem ecossistemas típicos da região Norte, ou seja, áreas de várzeas, mangues e terra firme, em meio a rios bastante extensos. São detentoras de especificidades que permitem a exploração de seus solos; coleta e exploração de madeiras e frutos; a pesca e o uso de seus recursos naturais como atrativos turísticos, mas nem sempre de forma sustentavelmente harmônica e compatível com seus ecossistemas. (GUERRA, 2000 A).

Preferidas pelas terras altas e pelas costas voltadas para o golfo marajoara, favorecendo a formação de imensas praias, estas ilhas de fácil e rápido acesso se constituíram em espaços cobiçados e rapidamente apropriados. São evidentes a movimentação fundiária, o fracionamento dos lotes, o processo acelerado e desordenado de construções civis, a instalação de pequenos comércios, pousadas, restaurantes e a instalação de serviços públicos de comunicação, educação, saúde e transporte. (GUERRA, 2000 A).

Este acelerado processo de urbanização da ilha de cotijuba trouxe grandes problemas para os ecossistemas naturais da ilha bem como para as populações que já viviam na ilha. Os

problemas mais expressivos são: A superlotação de praias, o aumento dos níveis de violência, as mudanças na estrutura do emprego e da utilização da força de trabalho, a destruição e substituição da vegetação nativa por equipamentos modernos de habitação e divertimento são alguns dos aspectos das transformações recentes no ambiente insular. (GUERRA, 2000 A). As atividades antropogênicas e o assentamento urbano desordenados são responsáveis pela degradação ambiental dos cursos d'água e por elevados índices de transmissão de doenças no estuário amazônico.

No trabalho realizado por Silva e Matos (199?) isto fica evidente. A ilha Cotijuba é muito carente de infraestrutura, não possui sistema público de esgotamento sanitário e muitas casas possuem poço artesiano e fossa séptica que não é o meio adequado para o armazenamento dos resíduos domésticos em solos arenosos e de lençóis freáticos considerados rasos. Esse fato pode levar a poluição das águas subterrâneas de boa qualidade. Percebe-se que os moradores e muito turistas não estão agindo de forma desejável para a contenção dos problemas ambientais discriminados por este trabalho. Não foi percebido um devido cuidado com o acondicionamento do lixo, que por esta razão são encontrados em toda a extensão das praias, ruas/avenidas e, freqüentemente, boiando na água que acabam atraindo insetos, ratos, cachorros, criando odores desagradáveis e causar doenças. Não foram percebidas também, políticas públicas eficazes para melhorar a qualidade de vida dos moradores locais, apenas políticas imediatistas. A falta de conscientização da maioria dos moradores é agravada pelo manuseio dos alimentos incorretos, do uso e ocupação do solo desordenado, entre outros.

O saneamento básico desejável é aquele que apresenta Sistema de Abastecimento de Água Potável, Sistema de Coleta e Tratamento de Águas Residuárias, Sistema de Limpeza Pública e Sistema de Drenagem Urbana. Atualmente na ilha, existem apenas duas caixas d'água para o abastecimento dos moradores, porém apenas uma, que esta localizada no centro do núcleo urbano, esta funcionando e atende apenas aos moradores da área central. Tais problemas podem ser agravados se a principal economia da ilha, o turismo, entrar em decadência pela diminuição da ida dos turistas. A ilha Cotijuba é muito carente de infraestrutura, não possui sistema público de esgotamento sanitário e muitas casas possuem poço artesiano e fossa séptica que não é o meio adequado para o armazenamento dos resíduos domésticos em solos arenosos e de lençóis freáticos considerados rasos. Esse fato pode levar a poluição das águas subterrâneas de boa qualidade. Percebe-se que os moradores e muito turistas não estão agindo de forma desejável para a contenção dos problemas ambientais discriminados por este trabalho. Não foi percebido um devido cuidado com o

acondicionamento do lixo, que por esta razão são encontrados em toda a extensão das praias, ruas/avenidas e, freqüentemente, boiando na água que acabam atraindo insetos, ratos, cachorros, criando odores desagradáveis e causar doenças. Não foram percebidas também, políticas públicas eficazes para melhorar a qualidade de vida dos moradores locais, apenas políticas imediatistas. A falta de conscientização da maioria dos moradores é agravada pelo manuseio dos alimentos incorretos, do uso e ocupação do solo desordenado, entre outros. A sugestão que se dá nesse trabalho é para aplicação de ações cujos objetivos seria de sensibilizar e conscientizar as pessoas para o problema, responsabilizar os órgãos públicos responsáveis pela preservação do meio ambiente; criar junto aos moradores ações de educação ambiental permanentes não só nas praias e escolas, mas sim em toda a comunidade local. (SILVA; MATOS,199?).

O acúmulo de lixo na ilha é algo que chama nossa atenção logo ao desembarcar.(Fotografias 13 a 16). Resíduos sólidos são materiais que podem ser subdivididos em categorias como plásticos, vidros, borracha, metais, tecidos, isopor e madeira antropogênica (COE; ROGERS, 1997 apud SANTOS *et al*, 2008). O aumento de lixo nos oceanos e corpos costeiros têm sido observado desde a década de 1970. Desde então, o lixo tem sido reconhecido como uma das principais formas de poluição marinha (SANTOS *et al*, 2008). Enquanto alguns grupos de contaminantes podem ter origem naturais e antrópicas, como metais pesados, o lixo marinho e estuarino é apenas de origem antrópica. As fontes terrígenas incluem os usuários de praias, a drenagem urbana, atividades agrícolas, lançamento de esgotos e a disposição imprópria do lixo em terra (BAPTISTA NETO; WALLNER-KERSANACH, 2008). Uma classificação mais recente e mais específica propõe quatro origens principais de lixo marinho: turismo e atividades recreativas, atividades pesqueiras, esgotos e navegação (SOMERVILLE *et al*, 2003 apud BAPTISTA NETO; WALLNER-KERSANACH, 2008).



Fotografias 13 a 16: Acúmulo de lixo no trapiche de desembarque da ilha de Cotijuba, sendo composto principalmente por plástico.

Fonte: Paola Tabaranã

A dominância dos plásticos pode ser explicada por fatores como seu elevado tempo de residência no meio ambiente, sua abundante e crescente utilização pela sociedade moderna, ineficácia ou existência de programas de gerenciamento de resíduos sólidos e capacidade de ser transportado por longas distâncias. A composição dos plásticos é extremamente variável, mas inclui principalmente poliestireno, polietileno e polipropileno. Entre plásticos normalmente são encontrados sacos ou filmes, garrafas, fragmentos, esferulas plásticas, entre outros. (BAPTISTA NETO; WALLNER-KERSANACH, 2008). As maiores densidades de lixo flutuante são observadas em águas costeiras de latitudes intermediárias e baixas, ou seja áreas tropicais e subtropicais, onde as atividades humanas estão mais concentradas.

Os padrões de distribuição de plásticos pelágicos são controlados por ventos, correntes, proximidade das fontes e tempo de residência dos mesmos. A distribuição de resíduos de menor densidade é mais afetada pelos ventos, enquanto resíduos com densidade similar à da água são provavelmente mais influenciados pelas correntes marinhas. (KUBOTA, 1994; ACHA et al, 2003; KUBOTA et al, 2005 apud SANTOS et al, 2008).

A acumulação de material orgânico na superfície de compostos plásticos aumenta sua densidade e faz com que se depositem no fundo de rios, praias, estuários e outros ecossistemas, inclusive o marinho. Os resíduos com elevada densidade tendem a se acumular em áreas de baixa hidrodinâmica e altas taxas de sedimentação, sendo sua distribuição afetada por aspectos geomorfológicos, atividades antrópicas e aporte fluviais (GALGANI et al, 2000 apud SANTOS et al, 2008).

Os mecanismos de impacto do lixo em ambientes marinhos podem ser divididos em danos à saúde e segurança humana, danos à economia e potencial cênico de municípios costeiros e impactos à biota marinha (UNESCO, 1994). Para os visitantes, ferimentos em fragmentos de vidro e metais são exemplos de como o lixo pode trazer danos diretos aos frequentadores de praias. O lixo a céu aberto é fator de risco que impulsiona a incidência da doença, também favorecida pela cota altimétrica do terreno – média de 0 e 10 metros - na ilha de Cotijuba. A permanência das condições sanitárias adversas (GUERRA, 2000 B) e da tipologia econômica da ilha (MELO, 2008) caracteriza o risco coletivo identificado por Ferreira e Silveira (2004) para a transmissão da Hepatite A.

Além do forte impacto que os resíduos sólidos exercem sobre as atividades econômicas como turismo, pesca e navegação, estes representam também um sério risco aos organismos marinhos. Podendo promover a morte destes através do aprisionamento de espécies marinhas e estuarinas em redes ou ingestão de materiais sintéticos. Outra forma de impacto que tem sido investigado recentemente é quanto ao papel do material flutuante como agente de dispersão de organismos aquáticos e o papel do plástico como vetores de contaminação química.

O turismo em regiões costeiras depende em grande parte do potencial cênico das praias. Com a diminuição deste devido à associação com a contaminação por resíduos sólidos pode afetar fortemente o turismo. Os métodos de monitoramento de resíduos sólidos em ambientes marinho-costeiros são variados e até o momento não existe um consenso a respeito da melhor abordagem. Sabe-se que a abordagem a ser adotada deve respeitar as particularidades da localidade estudada, mas, de modo geral, para se ter um monitoramento do lixo, este precisa ser amostrado nos diferentes ambientes que compõem a localidade estudada (fundo de rio, praia, lixo flutuante), quantificado e qualificado para que trabalhos posteriores possam ser realizados.

Baseado nestes métodos de monitoramento, o trabalho de Bezerra et al. (2010), na APA de Maiuandeuá, vila de Algodão, ilha de grande atividade turística, com o objetivo de avaliar a questão do lixo na mesma, foram realizadas entrevistas com moradores e turistas e arrastões

ecológicos durante o período de veraneio do ano de 2008 (julho), no qual o lixo foi quantificado e qualificado. Na quantificação, o resíduo sólido mais descartado foram aqueles fabricados por plástico ou metal, como latinhas e garrafas pet. Outra informação obtida é que esta prática foi maior entre os turistas do que entre os moradores, que se mostraram bem esclarecidos sobre os problemas ambientais que a ilha apresenta, bem como sobre EA.

No ano seguinte, o trabalho foi continuado, e os resultados anteriores foram mostrados à comunidade, no mesmo período em que houveram oficinas e palestras sobre EA e questões ambientais, como preservação, qualidade de água etc. nesta segunda fase, o resultado que foi mais interessante foi que as crianças foram os alvo mais fácil de serem contatados e sensibilizados sobre as questões ambientais, enquanto que seus pais e a comunidade adulta se mostrou um pouco mais na defensiva, dificultando um pouco o trabalho. O trabalho de sensibilização de adultos, foi, em parte, facilitada pela intervenção das crianças junto aos seus pais, atiçando sua curiosidade que resultou na busca pelo entendimento sobre a dinâmica que ocorre em sua vila.

Quanto ao esclarecimento da população local sobre EA, todos se mostraram sempre bem esclarecidos, sendo que alguns moradores já apresentam algumas soluções para o problema do lixo. Em seu trabalho Araújo e Gonçalves (2000) falam sobre esta temática, dando este enfoque. Ao entrevistarem uma professora residente na ilha de Urubuoca, o resultado foi que a professora percebe a problemática e realiza ações educativas junto a seus alunos e à comunidade como um todo, partindo de seus conhecimentos práticos, pondo em prática inclusive em sua casa, como fica confirmado pelo seu relato:

Eu já consegui até com o meu esposo, que antigamente ele não pensava nisso, com relação ao lixo. Na minha casa o lixo é todo separado; e inclui a comunidade tentando “mudar o pessoal”, porque o lixo é todo jogado no rio.
(Texto extraído do trabalho de ARAÚJO; GONÇALVES, 2000).

Estes mesmos autores, utilizando o relato de outra professora sobre as condições do lixo revelam que, a professora possui saberes muito consistentes em relação às questões ambientais, e destaca que embora a ilha tenha uma característica ecológica, a presença do lixo a descaracteriza ecológica e socialmente, pois crianças e homens catam o lixo, correndo riscos de contaminação, bem como o chorume pode contaminar os solos e os lençóis freáticos da ilha. E ainda completa que o trabalho de conscientização tem que ser feito com todos os setores da sociedade, e não somente ser responsabilidade da escola, havendo outros componentes que vêm se juntar à escola nessa tarefa, pois a sociedade é responsável pelo processo como um todo. Em sua opinião, a questão do lixo precisa ser trabalhada em relação

ao manejo, acrescentando que tem que partir da família, da escola, da sociedade. (ARAÚJO; GONÇALVES, 2000).

Como um dos resultados também, estes autores afirmam que as crianças, quando compartilham os saberes experienciados na prática educativa com seus pais, com a comunidade formam-se cidadãos conscientes de sua realidade sócio-ambiental e aptos para decidirem e atuarem em suas realidades, de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar da sociedade do entorno, quiçá até no futuro ultrapassando os limites da ilha. (ARAÚJO & GONÇALVES, 2000).

Já no trabalho de Silva (1999), a comunidade da ilha de Salvaterra evidencia os mesmos problemas encontrados na ilha de Cotijuba, como falta de uso racional dos recursos do meio ambiente, falta de tratamento de lixo urbano, ausência de organização comunitária, falta de incentivo e orientação e uma ação mais efetiva do governo. Os moradores, ao contrário da ilha de Cotijuba e da vila de Algodal, apresentaram um perfil desinteressado quanto às estas questões ambientais. Sem vontade para mudar sua realidade e até irônico, além de desprovido de recursos financeiros, fato presenciado em todas as comunidades que dependem do meio natural para sua sobrevivência.

Coriolano (1999), diz que para o turismo se fortalecer tem que priorizar pontos como participação das comunidades nos projetos turísticos, valorização da cultura local como meio de atrair turistas, incentivo financeiro, como forma de melhorar pousadas e hotéis locais, preparação de guias locais, melhoria de infra-estrutura, valorização do lazer da comunidade, elaboração de roteiros turísticos, apresentando os melhores itens naturais e o fortalecimento da educação ambiental voltada ao turismo.

6.1 ENTRE BARCOS, VISITANTES E TURISMO: O ESPELHO E SUAS RELAÇÕES COM O LIXO

Segundo dados da Companhia Paraense de Turismo – PARATUR, o turismo nos anos de 2008 e 2009 contribuiu com 2,79% e 2,81% com o PIB do Estado do Pará., respectivamente. Mesmo Cotijuba não estando entre os principais pontos turísticos do Estado, em período de veraneio, feriados e fins de ano, esta ilha tem grande contribuição para o turismo da Cidade de Belém. Apesar de não haver dados oficiais, sabe-se que a quantidade de pessoas na ilha aumenta nos finais de semana e nos períodos de verão e finais de ano, sendo facilitado pela proximidade desta do centro da Capital, tornando-se um dos principais pontos de lazer daqueles que moram na cidade de Belém. Isto foi bem exemplificado no relato acima. Contudo, o desenvolvimento do turismo na ilha não ocorre em parceria com a

preservação do meio ambiente. O turismo para a ilha é um fator importante e mantém parte da economia local, mas começa a ser visto como um mal que nem sempre é necessário.

O Visitante de Cotijuba, apesar de ser principalmente local, atrai também turistas internacionais. Contudo o único meio de se chegar à ilha é de barco. Apesar de haver um transporte mantido pela prefeitura de Belém, os barcos mais utilizados para o acesso à ilha são os que compõem a COOPERBIC. Estas, são embarcações de médio porte que atendem não apenas os moradores da ilha de Cotijuba, mas também os moradores de ilhas próximas como Jutuba II e Paquetá, estes possuem um cronograma de horários que atende a população das 07:00 as 18:00 horas, com viagens (Cotijuba – Icoaraci e Icoaraci – Cotijuba), de hora em hora, embora em horários restritos, o que, de certo modo, cerceia o direito de ir-e-vir da população (GONÇALVES, 2010).

Segundo o relato de um dos moradores, a situação destes barqueiros, mesmo sendo o principal meio de transporte da ilha e região próxima, não há o incentivo da prefeitura e nenhum outro meio de financiamento, de maneira que possam melhorar seus transporte. O relato revela as condições como estão sendo cobrados, sem que haja uma ajuda aos mesmos.

Todos tem carteira expedida pela capitania dos portos. Agora a capitania exige pra que eles tenham essa carteira, eles tem que fazer uma prova na capitania que tem mais de 3mil pessoa disputando uma vaga, e esse barqueiro, que é semi-analfabeto, ele não vai ter condição de passar. E se ele não fizer esse curso, a capitania vai cassar a carteira dele. [...] Hoje a gente consegue transportar 2mil e 200 pessoas com todos os barcos. Esse número de pessoas alto assim nos períodos de férias mesmo. De moradores gira em pouco de 4mil habitante na ilha, mais ou menos.

Ferreira (2008), aborda bem a questão de uso do barco pelas comunidades amazônicas, ressaltando sua importância na vida destes. Segundo este autor, as pequenas embarcações são, em sua maioria, de famílias de pequenos proprietários, de baixa renda, e que muitas vezes utilizam-se deste veículo para ganhar seu sustento, através da pesca, transporte de mercadorias e passageiros. Além disso, os barcos em muitas localidades da Amazônia são os elos de socialização dos indivíduos numa comunidade, pois as ruas são o próprio rio, e é ele quem dá acesso à casa da família, amigos, igreja, escola. Todos da família dirigem o pequeno barco, as crianças, os jovens, os adultos e os idosos.

Os transportes sempre foram determinantes na organização e integração do espaço amazônico, o qual é dependente das duas redes principais: a dos rios e a das estradas. Contudo, pode-se considerar que o transporte na Amazônia sempre foi guiado pelos rios que comandam a vida na região ribeirinha, como é o caso das ilhas que pertencem à Região Metropolitana de Belém. É por meio da complexa rede de rios e afluentes, furos, igarapés, baías ou estuários que as mercadorias e as pessoas circulam nas ilhas e fazem a ligação com a

capital. Lugares espacialmente próximos da metrópole (como as ilhas de Jutuba, Cotijuba e Paquetá) estão ao mesmo tempo muito longe no seu estilo de vida. O último Plano Diretor de Transporte Urbano na região metropolitana de Belém, realizado em 2001, não contemplou o transporte hidroviário. Este fato mostra que o transporte hidroviário inserido no cotidiano da vida metropolitana é, em grande parte, negligenciado na lógica das intervenções realizadas. (FERREIA, 2008).

Os transportadores de Cotijuba se vêem como a porta de entrada para a ilha e os próprios tem uma grande preocupação em cuidar da ilha e, alguns se sentem até tristes com a realidade que se encontra a ilha. Devido à baixa escolaridade destes, alguns não sabem como promover este cuidado, pois não tem meios de acesso ao conhecimento e não houve nenhum trabalho junto à estes. Porém, estes sabem que se a partir do traslado até a ilha não há a consciência de preservar o meio, o fato não irá melhorar quando da chegada à ilha. Este fato pode ser reforçado com o relato do morador a seguir:

Nós somos realmente a entrada pra ilha de cotijuba, do que não temos apoio nem do governo municipal, estadual ou federal. Essa cooperativa não vive, ela sobrevive. Por que estes homens aqui trabalham só para manter o seu sustento e isso ainda tem a ajuda de um e de outro.

A condição que tem a porta de entrada. Se uma porta de entrada, ela é bem fechada ela é forte, mas se ela é fraca, ai entra qualquer coisa. O nosso turista, ele é local. Cotijuba é uma favela. Se você andar em cotijuba, você vai ver que ela foi mal distribuída. As pessoas que tão lá em cotijuba não tem nem noção que se você jogam um saco plástico vai demorar não sei quantos anos pra se deteriorar. Ele só quer se livrar do lixo. Aí você chega no cotijuba e não tem nenhum contêiner. Ele e taxado como mal educado. Mas ele age assim porque não tem condições melhores.

Desta forma, pode-se dizer que os moradores e barqueiros têm uma grande preocupação em como está a ilha, até porque muitos dos entrevistados, mesmo não residentes, apresentam uma grande relação de identidade com a ilha, chegando, inclusive, a ser afetuosa. Estes sabem que muitas melhorias ainda precisam ser feitas à começar pela educação, principalmente para as crianças. Os moradores estão dispostos a ajudar neste processo de desenvolvimento sustentável, precisam apenas de ajuda no sentido de esclarecimento científico e incentivo financeiro, de maneira a qualificá-los para que eles tomem para si a responsabilidade do cuidado do seu lar, que sempre foi lhe cobrada, mas nunca ensinada.

7. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados encontrados, a população se mostrou bem esclarecida sobre sua realidade. Todos têm um conceito, mesmo que simples, sobre o que é EA, preservação e meio para isto. Dos entrevistados que moram na ilha, nenhum reside na ilha menos que 10 anos e, para o que não reside nela a frequência de visitação também é de mais de 10 anos. Os barqueiros, de modo geral, trabalham na travessia por um período de 10 a 20 anos, sendo que a maioria também tem baixa escolaridade, segundo dados da COOPERBIC.

A falta de infraestrutura, o rápido aumento demográfico na ilha associados ao desenvolvimento da atividade turística sem planejamento, favorecem um maior acúmulo de lixo na ilha que pode trazer inúmeras conseqüências ruins como, favorecimento de transmissão de doenças, bem como poluição das águas, devido às toxinas liberadas como subproduto da degradação de resíduos sólidos. Além de atrapalhar os ecossistemas de várzea e praia no entorno da ilha, influenciando sua dinâmica.

De acordo com os entrevistados, os principais resíduos sólidos são os produzidos com plástico e não há uma regularização na coleta de lixo, nem uma rede de saneamento básico eficaz para o contingente que a ilha suporta durante o ano. A falta de políticas públicas eficientes para as ilhas de Belém, faz com elas aparentem um ar de esquecimento por parte do poder público, deixando os moradores, muitas vezes, de mãos atadas.

Para melhoria da qualidade de vida e um desenvolvimento os próprios moradores sugeriram algumas práticas como: melhoria na educação de base, regularização das terras e da coleta de lixo, um plano de desenvolvimento do turismo eficiente, bem como um trabalho continuado de EA.

Se estas propostas forem levadas em consideração, acredita-se que a situação da ilha possa ser revertida. Este trabalho realizou um trabalho preliminar sobre o conceito que a população tinha sobre EA. Visto que a população mostrou-se num grau alto de esclarecimento e vontade, os próximos trabalhos realizados terão grandes aliados que possuem muita vontade de fazer a diferença para a melhoria das condições de vida, aproveitando melhor os recursos naturais que a ilha disponibiliza. Falta, agora, que estes trabalhos sejam realizados de maneira contínua e não esporádica, de modo que os resultados possam ser vistos ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS

- ACHA, E.M.; MIANZAN, H. W.; IRIBARNE, O.; GAGLIARDINI, D. A.; LASTA, C.; DALEO, P. **The role of the Río de La Plata botton salinity front in accumulating debris.** Marine Pollution Bulletin. 2003. 46:197-202p. Apud: SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Interciência. 440p. Rio de Janeiro. 2008. In: BAPSTISTA NET, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Interciência. Rio de Janeiro. 2008. 440p.
- ARAÚJO, J. M. K. A Dimensão Insular. Belém. 1995.
- ARAÚJO, R. L. & GONÇALVES, T. V. O. **Narrativas de Professoras das ilhas de Belém: visão de si e saberes ambientais.** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ambiental. Florianópolis. 2000.
- BAPSTISTA NET, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Interciência. Rio de Janeiro. 2008. 440p.
- BEZERRA, I. S. A. A.; SILVA, M. V. B.; BEZERRA, C. S.; REIS, C. D. N.; CELESTINO, E. A.; AVIZ, D. **Oceanografia vai à praia: extensão universitária, meio Ambiente e comunidade local.** III Congresso Brasileiro de Oceanografia. CD-ROM. Rio Grande. 2010.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** Editora CORTEZ. São Paulo. 2004.
- COE, J. M.; BORGES, D.B. **Marine Debris: sources, impacts and solutions.** New York. Springer-Verlag, 1997. 432p. Apud: SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Interciência. 440p. Rio de Janeiro. 2008. In: BAPSTISTA NET, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Interciência. Rio de Janeiro. 2008. 440p.
- CORIOLOANO, L. N. M. T. **Turismo Sustentável: uma nova proposta de planejamento turístico.** In: Figueiredo, S. L. **Ecoturismo e a Questão Ambiental na Amazônia.** Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Universidade Federal do Pará. Belém. 1999.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e prtáicas.** Editora GAIA. São Paulo. 1993. 400 p.
- DE OLIVEIRA TAVARES, M. G.; MARTINS, E.; AVELAR, G. M. **A educação ambiental, estudo e intervenção do meio.** OEI-Revista Iberoamericana de Educación. (1990 – 2000). Disponível em < <http://www.rioei.org/presentar.php>> acessado em 09 de Out. 2010.
- FERREIRA, D. B. **A vegetação sazonal e intra-regional do vento em superfície nos ecossistemas de floresta, manguezal e campo.** (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Pará. Instituto de Geociências. Belém. 2001. 26f.
- FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. **Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção.** Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo. 2004. 7 v. n. 4.

FERREIRA, R. C. B. **O Espaço Dividido: o caso do transporte hidroviário nas ilhas sul da região metropolitana de Belém – RMB.** Seminário Internacional- Amazônia e Fronteiras do Conhecimento. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Universidade Federal do Pará. Belém. 2008.

GALGANI, F.; LEAUTE, J. P.; MOGUEDET, P.; SOUPLET, A.; VERIN, Y.; CARPENTIER, A.; GORANGUER, H.; LATREOUIE, D.; ANDRAI, B; CADIOU, Y. **Litter on the sea floor along European coasts.** Marine Pollution Bulletin. 2000. 40 (6): 516-527p. Apud : SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p. In: BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p.

GOMES, E. L. S. **Ilha de Cotijuba e experiência de ecoturismo comunitário no estuário amazônico.** (Monografia de especialização). Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Universidade Federal do Pará. Belém. 2001. 61f.

GONÇALVES, M. S. N. **Políticas de Nucleação e Transporte Escolar: construindo indicadores de qualidade da Educação Básica nas escolas do campo da Amazônia.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC CNPq e PIBIC UFPA. Relatório técnico-científico. Universidade Federal do Pará. Belém. 2010.

GUERRA, G. A. D. **A Expansão do Território de Belém para as ilhas.** In: Guerra, G. A. D.; KATO, O.; FREIRE, J. S. **Ilhas Estuarinas e Ocupação Humana.** Grupo de Trabalho 5. Belém. 2000. 157-190 p.

GUERRA, G. A. **Os Efeitos da Ocupação Urbana no Extrativismo Vegetal da Ilha de Cotijuba.** UNAMA (Mimeo) (Projeto de Pesquisa). Belém. 2000.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de pesquisa. Fundação Carlos Chagas. São Paulo. 2003. 113 v. 189-205p.

JACOBI, P. **Educação para a cidadania: participação e co-responsabilidade.** Debates Sócioambientais, 2(7):1-2. 1997.

JORNAL FEIO. Cotijuba **uma bela morena de 118 anos.** Disponível em: <<http://aldemyrfeio.blogspot.com/2007/11/cotijuba-uma-bela-morena-de-118-anos.html>>. Acesso em: 27 out. 2010.

KUBOTA, M.A. **A mechanism for the accumulation of floating marine debris north of Hawaii.** *Journal of Physical Oceanography.* 1994. 24:1059-1064p. Apud: SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p. In: BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p.

KUBOTA, M. A.; TAKAYAMA, K.; NANIMOTO, D. **Pleading for the use of biodegradable polymers in favor of marine environments and to avoid an asbestos-like problem for the future.** *Applied Microbiology and Biotechnology.* 2005. 67:469-476p. Apud: SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos**

sólidos. Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p. In: BAPSTISTA NET, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha**. Editora INTERCIÊNCIA. Rio de Janeiro. 2008. 440p.

LIMA, A. V. **A Sustentabilidade rural na ilha de Cotijuba/Belém/Pará**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Belém. 2004. 139 f.

LIMA, K. C. **Variação sazonal da precipitação pluviométrica, temperatura do ar e umidade relativa do ar em ecossistemas de manguezal, floresta e pasto no leste da Amazônia, no período de agosto/2000 a dezembro /2001**. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Pará. Instituto de Geociências. Belém. 2002. 43f.

MARTINS, A. K. A. **A Ruralidade da Ilha de Cotijuba: um olhar etnográfico**. Lato & Senso. Belém. 2003. 4 v. n. 1.

MARQUES, I. R. **Construção e Ocupação do Espaço Turístico em Mosqueiro**. In: Guerra, G. A. D.; KATO, O.; FREIRE, J. S. **Ilhas Estuarinas e Ocupação Humana**. Grupo de Trabalho 5.. 2000. 157-190 p.

MELO, O. **A comunidade e a construção do lugar na Ilha de Cotijuba (PA)**. Programa de Pós- graduação em Geografia. PPGeo/UFPA, Escola de Governo do Estado do Pará. Belém. 2008.

MEIRA FILHO, A. **Mosqueiro: ilhas e vilas**. Belém. 1978.

MORTORANO, L. G.; PERREIRA, L. C.; CEZAR, E. G. M. PERREIRA. I. C.B. **Estudos climáticos do Estado do Pará, classificação climática (KÖPPEN) e deficiência hídrica (THORNTONWHITE, MATHER)**. SUDAM/EMBRAPA, SNLCS. Belém. 1993. 53p.

OLIVEIRA, G. K. M.; EL-ROBRINI, M. **Caracterização morfossedimentar durante o ano de 2007 das praias estuarinas da ilha de Cotijuba (baía do Marajó) no estado do Pará**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica. Belém. 2008. 126 f.

PARATUR. **Indicadores de turismo do Estado do Pará**. Belém. 2008/2009.

PERES A. C. & ARAÚJO, R. L. **Um ensaio para repensar a Educação Ambiental**. 2009. In: PERES A. C. **Educação Ambiental na Escola: olhares e perspectivas**. Editora. UFPA. Belém. 2009. 45p.49 v.

PINHEIRO, R. V. L. **Estudo hidrodinâmico e sedimentológico do estuário Guajará – Belém (PA)**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará. Instituto de Geociências. Belém. 1987. 176f.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo. Editora BRASILIENSE. 1994.

REIGOTA, M. **Fundamentos teóricos para a realização da educação popular**. Programa de Educação Popular Ambiental/ICAE. Brasília. 1991. nº 49.

SANTANA, R. M. **Território e gênero de vida de uma população ribeirinha na Ilha de Cotijuba-Belém/PA.** (Trabalho de conclusão de Curso). Universidade Federal do Pará. Instituto de Geografia. Belém. 2002.

SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Interciência. 440p. Rio de Janeiro. 2008. In: BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Interciência. Rio de Janeiro. 2008. 440p.

SANTOS, I. R.; BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M. **Resíduos sólidos.** Interciência. 440p. Rio de Janeiro. 2008. In: BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha.** Interciência. Rio de Janeiro. 2008. 440p.

SILVA, B. M. P. & MATOS, R. E. S. **Análise qualitativa dos problemas Ambientais configurados pelo uso e Ocupação da ilha de cotijuba, Belém do Pará.** Anais do I Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Belém. 1997.

SILVA, A. C. S. **Experiência de Pesquisa em Educação Ambiental: A visão da comunidade de Salvaterra/PA sobre os problemas ambientais.** Belém. 1999 In: In: Figueiredo, S. L. **Ecoturismo e a Questão Ambiental na Amazônia.** Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Universidade Federal do Pará. Belém. 1999.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JR, L. A. **Educação Ambiental como Política Pública.** Editora EDUCAÇÃO E PESQUISA. São Paulo. 2005. 31 v.n.2, 285-299 p.

TRECANNI, G. D. **Regularização Fundiária das Ilhas Localizadas nas áreas de Influência da Maré: Um Desafio para o Direito.** In: Guerra, G. A. D.; KATO, O.; FREIRE, J. S. **Ilhas Estuarinas e Ocupação Humana.** Grupo de Trabalho 5. 2000. 157-190 p.

UNESCO. **Marine Debris: solid waste management action plan for the Wider Caribbean.** Unesco. 1994. 20p.

ZITZKE, V. A. **Educação Ambiental e Ecodesenvolvimento.** Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. 2002. Disponível em <<http://www.remea.furg.br/mea/remea/vol9/a13art16.pdf>> acessado em 09 Out. 2010.



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.

[Mensagem de Veto](#)

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

[Regulamento](#)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 1º Entendem-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 à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

CAPÍTULO II

DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seção I

Disposições Gerais

Art. 6º É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

- I - capacitação de recursos humanos;
- II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III - produção e divulgação de material educativo;
- IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

- I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;
- III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;
- IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;
- V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

- I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;
- III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;
- IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;
- V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;
- VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

Seção II

Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;

b) ensino fundamental e

c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

Seção III

Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

CAPÍTULO III

DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o *caput* deste artigo, devem ser contemplados, de forma equitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178^º da Independência e 111^º da República