



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR
CURSO DE OCEANOGRAFIA**

BEATRIZ LIMA VIEIRA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO SEMIÁRIDO CEARENSE

FORTALEZA

2016

BEATRIZ LIMA VIEIRA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Oceanografia do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Oceanografia.

Orientadora: Profa. Dra. Kamila Vieira de Mendonça.

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V713p Vieira, Beatriz.
Percepção Ambiental : Um estudo de caso no semi-árido cearense / Beatriz Vieira. – 2016.
64 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Curso de Oceanografia, Fortaleza, 2016.
Orientação: Profa. Dra. Kamila Vieira de Mendonça.

1. Educação Ambiental. 2. Ensino Formal. 3. Percepção. 4. Meio Ambiente. I. Título.

CDD 551.46

BEATRIZ LIMA VIEIRA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Oceanografia do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Oceanografia.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dr^a. Kamila Vieira de Mendonça (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dr^a. Oscarina Viana de Sousa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Ma. Andréia Vieira de Mendonça
Mestrado em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará
Prefeitura Municipal de Fortaleza/Governo do Estado do Ceará

À Vida.

Aos meus pais, Ana e Gutemberg.

Ao meu avô Geraldo.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

À Professora Dr^a. Kamila Vieira de Mendonça, pela orientação, apoio e acompanhamento.

Às Professoras Oscarina e Andréia, membros da banca examinadora, pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições.

Aos Professores Tutores do Programa de Educação Tutorial (PET) da Oceanografia, Dr^a. Maria Ozilea Bezerra e Dr^o. Carlos Teixeira, pelo interesse e oportunidade de aplicação deste projeto.

Aos colegas do PET, pela presença, participação e enriquecimento às minhas atividades. A todos os Professores que muito me ensinaram e me deram a oportunidade de aprender. Ao Laboratório de Biogeoquímica Costeira, onde estive por um importante e longo período da minha formação, em especial ao Prof. Dr^o. Luiz Drude de Lacerda pelos grandes aprendizados.

Ao atual Coordenador do Curso de Oceanografia do Labomar, Prof. Dr^o. Antônio Geraldo Ferreira, pelos auxílios e atenção.

À turma de 2011.1 e nosso *yellow submarine*.

Aos servidores, técnicos e funcionários do Labomar, pela amizade, força e gentilezas.

À minha mãe, Ana, pelo suporte, apoio, educação, bom humor e presença.

Ao meu pai, Gutemberg, que me nutre de respeito pelos oceanos, poetizando a minha vida.

Aos meus avôs e avós, pelo carinho e incentivo.

Vocês são o meu maior presente.

A Luciano Fagundes, pelo amor e pela contribuição na realização deste trabalho.

À minha tríplice, Guilherme, Fabrício e Filipe, pela infância e companhia na minha mais longa viagem: a vida!

Às caçulas Alice e Letícia, que me fazem mais forte.

Às minhas flores marinhas, pelos desafios que enfrentamos juntas ainda hoje.

Àqueles amigos que navegam comigo cheios de sorrisos.

A Gabriel, meu companheiro e amigo, que transformou essa distância e difícil etapa em algo doce.

Vocês me fazem feliz.

Gratidão.

“É a água que dá à planta o milagre da flor”

(Thiago de Mello)

RESUMO

Esta pesquisa, ancorada nos pressupostos da Percepção Ambiental e da Oceanografia, delimita como objeto o estudo da Percepção Ambiental de estudantes e professores da Escola Municipal José de Moura, localizada em Cachoeira, distrito de Maranguape, no contexto do semiárido cearense, pois considera a conservação da biodiversidade e recursos naturais desta região de importante valia para a preservação também dos ambientes marinho e costeiro. Para o trato teórico-metodológico, partiu-se da compreensão de que o estudo, a partir da Percepção Ambiental, aliado à Educação Ambiental, pode proporcionar uma ressignificação de valores sociais, cidadania e construções identitárias. A fim de atingir o objetivo proposto neste estudo, dialogou-se com Capra (1996), Marengo (2008; 2011), Freire (2000), entre outros. De abordagem qualitativa e quantitativa, esta pesquisa foi prescindida por pesquisa de campo, com observação participante, e utilizou-se como instrumentos: questionário, notas de campo, interações temáticas. Desta forma, esta pesquisa compõe-se de oito encontros com as turmas do 6º ao 9º ano da Escola Municipal José de Moura, totalizando 120 estudantes e nove educadores. Realizou-se ainda uma atividade de pesquisa complementar no Instituto de Ciências do Mar/LABOMAR (Universidade Federal do Ceará) e na Praia do Náutico em Fortaleza (CE) com estudantes que não conheciam o mar. A análise dos dados coletados utilizou-se dos métodos estatísticos descritivos devido à necessidade de gerar e interpretar dados numéricos. Pode-se inferir que o estudo da percepção ambiental da comunidade escolar salientou uma preocupação positiva por parte dos professores em incluir a Educação Ambiental no ensino. Foi observada uma tendência à desfragmentação da temática ambiental nas disciplinas na Escola Municipal José de Moura, no entanto os resultados demonstram ainda haver barreiras a serem vencidas quanto à interdisciplinaridade necessária para que esta prática seja efetiva. Verificou-se, ainda, percepção e compreensão mais ecológica por parte das crianças no que diz respeito ao Meio Ambiente e às problemáticas ambientais, o que demonstra os desafios existentes para os educadores, como esta ressignificação de valores e comportamentos éticos, morais, que estimule uma visão mais crítica e social sobre as questões ambientais.

Palavras-chave: EDUCAÇÃO AMBIENTAL. ENSINO FORMAL. PERCEPÇÃO. MEIO AMBIENTE.

ABSTRACT

This research, based on the presuppositions of the Environmental Awareness and Oceanography, set as subject the study of Environmental Awareness of students and teachers at Municipal School José de Moura, situated in Maranguape, in the context of semiarid in the state of Ceará, as it holds the biodiversity conservation and natural resources at this region also valuable to the preservation of the marine and coastal environments. For theoretical-methodological approach, starting with the comprehension that the study, from the Environmental Awareness, combined with Environmental Education, may provide a reframe on social values, citizenship and identity building. In order to achieve the objective proposed in this study, some references as Capra (1996), Marengo (2008; 2011), Freire (2000), among others, were used. With a qualitative and quantitative approach, this research was preceded by field study, with participant observation, and as instruments it was used: questionnaires, field notes, thematic interactions. Thus, this research consists of eight meetings with the classes from grade 6 to grade 9 of the Municipal School José de Moura, totaling 120 students and 9 teachers. Held still an activity with complementary research at the Marine Science Institute/LABOMAR (Federal University of Ceará) and at the Náutico beach (CE) with students that had never been to the sea. The analysis of the collected data was made with descriptive statistical methods because of the need to produce and interpret numeric data. It can be implied that the study of Environmental Awareness with the school community emphasizes a positive concern by the teachers to include the Environmental Education in teaching. It was observed a tendency to defragmentation of the environmental thematic in the classes at the Municipal School José de Moura, however the results show existing barriers to overcome concerning to interdisciplinarity needed for this practice to be effective. It was found also an essentially ecological comprehension by the children concerning to the environment and environment issues, demonstrating the existing challenges to the teachers, as the re-framing of values and ethical-moral behaviors which stimulates a more critical and social view about the environmental issues.

Keywords: ENVIRONMENTAL EDUCATION. FORMAL LEARNING. AWARENESS. ENVIRONMENT.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Fortaleza	24
Figura 2 – Componentes Ambientais de Maranguape	25
Figura 3 – Lixeiras Seletivas na Escola Municipal José de Moura	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Questionamento sobre encanamento no domicílio.	30
Gráfico 2	– Questionamento sobre falta de água no domicílio.	31
Gráfico 3	– Questionamento sobre a presença de lixo na rua que habitam.	31
Gráfico 4	– Questionamento sobre os componentes do Meio Ambiente.	33
Gráfico 5	– Questionamento sobre meios de informação acerca do Meio Ambiente.	34
Gráfico 6	– Questionamento sobre problemáticas ambientais no domicílio ou entorno.	35
Gráfico 7	– Questionamento sobre as disciplinas da escola e temática ambiental.	36
Gráfico 8	– Questionamento sobre a gravidade das agressões ao Meio Ambiente.	36
Gráfico 9	– Questionamento sobre cursos voltados para a Prática Ambiental.	38
Gráfico 10	– Questionamento sobre atuação como Educador Ambiental.	39
Gráfico 11	– Questionamento sobre os documentos oficiais acerca da Educação Ambiental.	39
Gráfico 12	– Questionamento sobre disciplinas, livros didáticos e a Educação Ambiental	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Questionamento sobre lixo domiciliar, escolar e o Açude de Cachoeira.	32
Tabela 2 – Questionamento sobre conceitos de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
CED	Centro de Educação a Distância do Estado do Ceará
CEMBRA	Centro de Excelência para o Mar Brasileiro
CREDES	Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação
EA	Educação Ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMJM	Escola Municipal José de Moura
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
LABOMAR	Instituto de Ciências do Mar
MA	Meio Ambiente
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SEDUC	Secretária da Educação do Governo do Estado do Ceará
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TSM	Temperatura da Superfície do Mar
ZCIT	Zona de Convergência Intertropical

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	18
2.1	Objetivo Geral	18
2.2	Objetivos Específicos	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	19
4	METODOLOGIA	24
4.1	Área de Estudo	24
4.2	Materiais e Métodos	25
4.3	Atividade Correlacionada: Ação na Praia do Náutico, Fortaleza, CE	28
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
6	CONCLUSÃO	44
7	REFERÊNCIAS	46
8	APÊNDICE A – CONTEÚDO DAS INTERAÇÕES TEMÁTICAS	53
9	APENDICE B – QUESTIONÁRIOS	54
10	APENDICE C – PROGRAMAÇÃO DA ATIVIDADE CORRELACIONADA	58
11	ANEXO A – FOTOGRAFIAS DAS INTERAÇÕES TEMÁTICAS REALIZADAS COM A ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DE MOURA	59
12	ANEXO B - FOTOGRAFIAS DA ATIVIDADE CORRELACIONADA: AÇÃO NA PRAIA DO NÁUTICO, FORTALEZA, CE	60
13	ANEXO C – DESENHOS	61

1 INTRODUÇÃO

A água, desde sua origem, é o elemento chave para a existência da vida, sendo assim, a abordagem sobre este recurso natural em suas diferentes dimensões e relevâncias de extrema importância para a sobrevivência dos seres vivos e para a conservação da biodiversidade (BACCI *et al.*, 2008).

Neste sentido, de acordo com Tundisi (2006), principalmente em razão do seu uso excessivo para várias atividades humanas, atualmente há permanentes ameaças ao ciclo hidrológico, à quantidade e à qualidade de água no nosso planeta, o que pode culminar em um desequilíbrio na relação interdependente entre o homem e o meio ambiente.

A característica de renovação das águas na Terra está diretamente relacionada à sua permanente e contínua circulação. Tal mecanismo propicia a mais de 90% do território brasileiro, uma alta precipitação média anual de chuva, variando entre mil e mais de 3 mil mm (REBOUÇAS, 1997). No entanto, estes valores são relativamente menores no contexto do semiárido da região Nordeste do Brasil, onde as alturas de chuva são inferiores a 800 mm/ano (IPECE, 2010).

Esta baixa pluviosidade no semiárido se deve ao fato desta região estar entre as mais influenciadas pelas circulações atmosféricas e oceânicas do Atlântico Tropical. As características climáticas desta área podem estar pré-condicionadas por eventos de anomalias na Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Atlântico Tropical Sul, o que interfere na chuva do semiárido e áreas adjacentes (MARENGO *et al.*, 2011).

Isso ocorre porque as anomalias na TSM no oceano Atlântico Tropical, conhecidas também como dipolo, propiciam uma alteração na posição latitudinal da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT)¹ modulando a distribuição sazonal da precipitação pluviométrica sobre o Atlântico Equatorial, na parte norte do Nordeste do Brasil até na parte central da Amazônia (MARENGO *et al.*, 2011).

A posição média da ZCIT é determinada pelo contraste térmico entre os oceanos Atlântico Tropical do Norte e do Sul e, portanto, afeta as chuvas na região norte do Nordeste, incluída o semiárido (MARENGO, 2008).

¹A ZCIT é uma banda de nuvens que circunda a faixa equatorial do globo terrestre, formada principalmente pela confluência dos Ventos Alísios do Hemisfério Norte com os Ventos Alísios do Hemisfério Sul. A convergência dos ventos faz com que o ar quente e úmido ascenda, carregando umidade do oceano para os altos níveis da atmosfera, ocorrendo a formação das nuvens. A ZCIT é mais significativa sobre os Oceanos e, por isso, a TSM é um dos fatores determinantes na sua posição e intensidade. Assim, ZCIT é o sistema meteorológico mais importante na determinação de quão abundante ou deficiente serão as chuvas no setor norte do Nordeste do Brasil (FUNCEME, 2002).

Além disso,

existem alterações atmosféricas no hemisfério sul ainda pouco conhecidas, que influem no clima brasileiro, como é o caso do El Niño que ocorre na costa oeste da América do Sul. Este fenômeno é um importante fator causador de secas no nordeste e chuvas abundantes no sul do país (SCHMIEGELOW, 2004, p.4).

Servain (2006) afirma que é possível haver uma correlação positiva entre o El Niño e as anomalias de TSM no Atlântico Tropical, o que pode inferir em uma interconexão entre estes dois sistemas oceânicos no que se refere à intensificação da seca no Nordeste.

Assim, além do Nordeste do Brasil “apresentar acentuada variabilidade interanual, particularmente em relação à precipitação e à disponibilidade dos recursos hídricos, com anos extremamente secos e outros chuvosos” (MARENGO *et al.*, 2011, p. 388), estas regiões do semiárido, que incluem o Bioma Caatinga, estão historicamente submetidas à degradação ambiental, desde a colonização, quando esta região ficou exposta à intensa atividade pecuária e, em seguida, ao processo de uso de ocupação do solo, o que coloca em risco sua biodiversidade e seus recursos naturais (LUCENA *et al.*, 2014).

A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE, 2016) indica que a região de semiárido corresponde a 57,53% do Nordeste do país. De acordo com o Instituto Nacional do Semiárido (INSA, 2011), a caatinga ocupa quase a totalidade deste espaço geográfico, possuindo uma biodiversidade peculiar e um bioma tipicamente brasileiro, sendo esta importante para a manutenção da ecologia e do clima do Brasil. No Ceará, dos cento e oitenta e quatro municípios, cento e cinquenta pertencem ao semiárido. Estes ocupam uma área de 126.514,9 km², o que representa 86,8% da área total do Estado (IPECE, 2010).

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC, 2011), no que concerne à Proteção dos Biomas Brasileiros, há uma meta de conservação de pelo menos 10% da área total da Caatinga em todo o território nacional, dos quais 7% já foram atingidos.

No entanto, de acordo com Hoeffel *et al.* (2010, *apud* LUCENA *et al.*, 2014, p. 148), apesar do SNUC, os problemas ambientais resultantes de ações antrópicas persistem, principalmente no que se refere às suas relações com as dinâmicas e alterações que promovem mudanças ambientais globais. Assim, a autora sugere que “[...] para a efetiva proteção dos recursos naturais, é necessário também que a sociedade esteja inserida no processo de conservação, seja no ato de criação de áreas protegidas ou de manutenção das não protegidas.” (LUCENA *et al.*, 2014, p. 149).

Feinsinger (2004, *apud* MESQUITA-NETO *et al.*, 2015, p. 125) enfatiza que a prática da conservação da biodiversidade e do ambiente como um todo depende do esforço não somente dos profissionais especializados para este fim, mas também e, principalmente, da colaboração das comunidades locais.

Nesta perspectiva, torna-se necessária a compreensão da Percepção Ambiental, pois esta apresenta uma importante contribuição aos estudos de como as comunidades se relacionam com o seu *habitat*, tratando da relação entre o ambiente e o comportamento humano, para tomada de posteriores medidas mais efetivas relacionadas à conservação (PROFES, 2006).

De acordo com Hochberg (1973 *apud* MARIN, 2008, p. 206), “a percepção é um dos mais antigos temas de especulação e pesquisa no estudo do homem [...]. Estudamos a percepção numa tentativa de explicar nossas observações do mundo que nos rodeia”. Desta forma, a Percepção Ambiental pode ser definida como o modo que o indivíduo percebe o meio que está inserido, estando intrínsecos os laços entre o ambiente e as visões de mundo do homem.

Assim, segundo Faggionato (2005), a Percepção Ambiental refere-se a uma tomada de consciência do ambiente pelo homem e, como relata a mesma autora, estudar a percepção ambiental é fundamental para compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, pois compreendendo o modo como os indivíduos percebem o ambiente em que estão inseridos, e reconhecendo assim suas fontes de satisfação e insatisfação, é que será possível realizar um trabalho de conservação a partir da realidade deste público alvo.

Diante deste cenário, e considerando a problemática mundial relacionada ao gerenciamento dos recursos hídricos (MACÊDO, 2006), o presente trabalho foi realizado no semiárido cearense, em Cachoeira, distrito de Maranguape, na região metropolitana de Fortaleza, na Escola Municipal José de Moura (EMJM).

Na região serrana de Maranguape se encontram as nascentes do Rio Maranguapinho. Este desemboca na bacia hidrográfica do Rio Ceará pouco antes da Barra do Ceará, sendo um dos seus maiores afluentes e compartilhando, portanto, da mesma foz, na divisa entre Caucaia e Fortaleza (VASCONCELOS *et al.*, 2013) no Oceano Atlântico.

Parte do município de Maranguape é também drenado pela bacia hidrográfica do rio Cocó, que deságua na Praia do Caça e Pesca, em Fortaleza, sendo este o principal rio da capital cearense, de acordo com Souza *et al.* (2006).

Assim, essa é uma importante região para conservação e proteção ambiental, pois a conservação “das bacias hidrográficas é uma das formas mais efetivas de garantir a proteção e

o uso sustentável dos ambientes marinho e costeiro” segundo o Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (CEMBRA, 2012, p. 268).

Ainda de acordo com o Cembra (2012), para uma conservação efetiva dos ecossistemas costeiros é necessário o reconhecimento de que todos os ecossistemas estão funcionalmente conectados, e que as alterações na estrutura e na dinâmica de um deles repercutirão sobre os demais.

Assim, esta pesquisa proporcionou interações temáticas integrando 120 estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, da EMJM, a respeito dos recursos hídricos continentais, e também para a vida, a ecologia e a conservação marinha sob a perspectiva sertaneja como forma de exercício da Educação Ambiental (EA).

Portanto, esta proposta foi realizada na expectativa de desfragmentar o conhecimento, sendo inevitável a necessidade de compreender a multidimensionalidade da natureza, integrando as diferentes dimensões dos fenômenos ambientais, de forma a superarmos a fragmentação do conhecimento (CARVALHO, 1998, *apud* AGUIAR *et al.*, 2015).

Nessa perspectiva, o INSA (2011) afirma que é imprescindível na EA aplicada a esta região, a introdução do sentido de dinâmica, diversidade e de complexidade ambiental para que o estudante perceba as nuances e transformações constantes presentes no contexto do semiárido. Para isto, o INSA sugere que sejam feitas articulações de ensino de diferentes escalas, como a espacial, evidenciando o quanto processos globalizantes afetam a região do semiárido e quais as respostas dadas.

Com base nisso, e com intuito de compreender as relações entre esta comunidade escolar e o ambiente em que estão inseridos, esta pesquisa objetivou observar a Percepção Ambiental dos estudantes e professores da Escola Municipal José de Moura, aliada ao exercício da EA, além de buscar compreender como esta é exercida dentro do ensino formal nesta instituição.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Estudar a Percepção Ambiental da comunidade escolar na Escola Municipal José de Moura, em Cachoeira, distrito de Maranguape, no contexto do semiárido cearense.

2.2 ESPECÍFICOS

- Exercer uma prática educativa aliada à temática da Educação Ambiental com estudantes do 6º ao 9º ano da referida escola.
- Identificar como é abordada a Educação Ambiental no Ensino Formal da Instituição.
- Realizar uma experiência no litoral de Fortaleza com crianças da escola que não conheciam o ambiente marinho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O homem, ao longo de seu desenvolvimento histórico, social e cultural, foi adquirindo uma visão antropocêntrica, na qual o meio ambiente é colocado ao seu dispor, sendo a natureza apenas uma fonte de recursos (SLONSKI, 2011).

Segundo Capra (1996, p.17), esta visão antropocêntrica “vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de ‘uso’, à natureza”.

Durante a história da humanidade, as interpretações da natureza foram observadas de diferentes formas de acordo com o contexto histórico. Logo, “as ações sociais estão de toda maneira condicionadas cultural e historicamente pelas percepções, experiências e conhecimentos acumulados das interações homem/natureza” (SUNKEL & GLICO, 1980, *apud* OLIVEIRA, 2006, p. 79).

Assim sendo, o modelo de desenvolvimento que se estabeleceu a partir da Revolução Industrial, em meados dos séculos XVIII e XIX, gerou um aumento quantitativo e qualitativo no processo de destruição da natureza (LUZZI, 2012). As primeiras questões ambientais começaram a surgir quando houve a dominação do meio ambiente pelo mercado, culminando em uma produção em larga escala, devido ao grande e rápido processo de industrialização, que coloca ainda hoje em risco os recursos naturais, devido à sua apropriação.

Atualmente vigora um modelo socioeconômico gerador de problemas socioambientais que, paralelo ao avanço da ciência e a grandeza tecnológica, ocasiona também grandes desastres, como os elevados níveis de poluição, desmatamento, destruição de ecossistemas, extinção de espécies, desequilíbrios ecológicos, entre outros. Por isso, existe uma preocupação social pelos problemas ambientais em diversos lugares do mundo (LUZZI, 2012).

Nesse sentido, a água, que é “um exemplo clássico de um recurso natural que se caracteriza pela ausência de direitos de propriedade” (THOMAS e CALLAN, 2010, p. 329), passou a ser vista, segundo Bacci *et al.* (2008), como um recurso hídrico e não mais como um bem natural disponível para a existência humana e das demais espécies, alegando que ela é usada indiscriminadamente, pois, segundo o mesmo autor, o homem encontra sempre novos usos, sem avaliar as consequências ambientais em relação à quantidade e qualidade da água.

Esse comportamento não corresponde à Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos. Já que esta, dentre os demais objetivos, almeja assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, e em

padrões de qualidade adequados aos respectivos usos (BRASIL, 1997).

Seguindo este pensamento, Corralizza (1997) afirma que é o comportamento humano a causa e o agravante das questões ambientais atuais e, as alterações ao meio ambiente, por sua vez, irão interferir na qualidade de vida destas mesmas pessoas. Assim, o autor conclui que tais problemas são, na verdade, problemas da humanidade.

Portanto, de acordo com Capra (1996), esta crise ambiental é reflexo de uma crise de percepção, sendo urgente a reorientação nos modos de conhecer e se relacionar com a natureza, devendo-se considerar as conexões existentes entre todos os seres e a biosfera. Segundo o mesmo autor, “é necessária uma profunda mudança de percepção e de pensamento para garantir a nossa sobrevivência” (CAPRA, 1996, p.15).

Deste modo, inspirados em Freire (2000, p. 31) quando nos adverte que “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”, e representando a nova visão necessária da educação, com caráter transformador, é que o estudo da Percepção Ambiental, aliado à EA, vem sendo expandido para um processo de ensino-aprendizagem com ressignificação de valores sociais, cidadania, pensamentos, e com reconstrução de identidade.

Desta forma, “por meio da Educação Ambiental, as pessoas passam a compreender como as ações individuais afetam o meio ambiente, adquirem competências para pesar os vários lados das questões e tornam-se mais aptas para tomarem decisões conscientes” (EPA, 2016).

Por sua extensão e sua complexidade, a EA vem requerendo uma ruptura com a abordagem rígida, sendo fundamental a busca por um ensino inter, multi e transdisciplinar.

O princípio básico em comum de cada um desses conceitos é que todas as três formas de ensino se ancoram, mutuamente, em diversas outras disciplinas para o seu desenvolvimento (BICALHO *et al.*, 2011).

A multidisciplinaridade é a visão menos compartilhada de todas as três visões. Esta corresponde à busca da integração de conhecimentos por meio do estudo de um objeto, ou seja, uma simples associação entre as disciplinas para uma realização em comum (ALMEIDA *et al.*, 2013). Segundo Filho (1997) a ideia mais correta para esta visão seria a da justaposição das disciplinas, cada uma cooperando dentro do seu saber para o estudo do elemento em questão, sem existir um rompimento entre as fronteiras dos conteúdos.

A interdisciplinaridade tem uma perspectiva que transcende a justaposição das disciplinas, é na verdade um processo de co-participação, reciprocidade, mutualidade e diálogo que caracterizam não somente as disciplinas, mas todos os envolvidos no processo

educativo. Assim, Bochniak (1992) afirma que a interdisciplinaridade é a forma correta de se superar a fragmentação do saber instituída no currículo formal.

Já a transdisciplinaridade é uma abordagem que busca promover a integração dos saberes, atingindo assim os níveis mais profundos de integração. Nesta abordagem, tudo está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda disciplina (NICOLESCU, 1999).

Essas são possíveis formas de articulação das diversas disciplinas e, assim, servem como uma estratégia de integração, partindo do princípio de que todo conhecimento mantém diálogo permanente com outros conhecimentos (BRASIL, 2001).

Por isso, é necessário um maior entendimento do processo do fazer EA, ou seja, que as questões ambientais aliadas à educação não sejam restritas apenas aos aspectos ecológicos de ensino e aprendizagem, já que esta é relativa à forma como a sociedade se relaciona com o meio circundante e, assim, compete a diversos campos do saber. Nesse sentido, Oliveira (2006) argumenta:

A educação ambiental deve, sim, ser encarada como um processo voltado para a apreciação da questão ambiental sob sua perspectiva histórica, antropológica, econômica, social, cultural, ecológica, enfim, como educação política, na medida que são decisões políticas todas as que, em qualquer nível dão lugar às ações que afetam o meio ambiente (OLIVEIRA, 2006, p. 87).

Concordando com este pensamento, Marques (1993, *apud* SLONSKI, 2011, p.178) completa ainda que “uma ação de educação ambiental será mais rica, se tiver como base um levantamento das formas de percepção do ambiente”. Esta análise da percepção ambiental, conforme Slonski (2011), pode ser utilizada como um instrumento de pré-diagnóstico do conhecimento ambiental de comunidades para as quais se pretende oferecer programas de educação ambiental, sendo este estudo uma das estratégias para uma realização mais eficaz da EA.

Segundo Reigota (1999, *apud* LEITE *et al.*, 2015, p. 135), para compreender e propor qualquer atividade na área ambiental “é necessário primeiramente identificar a percepção ambiental, o que permite conhecer a relação do indivíduo com o meio”.

Para Rosa *et al.* (2009, *apud* LEITE *et al.*, 2015, p. 135), a EA se constitui em uma “ferramenta capaz de induzir modificações na percepção ambiental”. E, assim, “a Educação Ambiental surge como um auxílio, para que as pessoas possam perceber o seu meio a partir de outros estímulos e visões, conscientizando-se da necessidade de preservação e da compatibilização entre a utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico”.

(FRANCO *et al.*, 2012, p. 158).

A partir disso, Franco (2012) afirma que a escola, como um ambiente de transmissão e recepção do saber, representa um espaço ideal para desenvolver o conhecimento, os valores, as atitudes e os atributos favoráveis ao meio ambiente, sendo a EA uma ferramenta fundamental para interagir nesse processo.

Nesse sentido, Viegas (2002, *apud* POLLI e SIGNORINI, 2012, p. 95) defende que “o ambiente escolar pode se converter num espaço educador propício para a formação de identidades ecológicas” e que o professor ocupa uma posição de grande responsabilidade neste processo de formação, pois é o educador quem deve construir uma prática de ensino eficiente que contribua de modo positivo para a conscientização do educando, “permitindo-o perceber, avaliar e refletir sobre a sociedade e principalmente suas ações de transformar o ambiente em que convive” (POLLI e SIGNORINI, 2012, p. 96).

Logo, é importante o desenvolvimento da EA dentro da própria escola, o que torna necessária a “formação permanente e constante dos docentes, isto é, que tenham como meta aprofundar seu conhecimento em relação às temáticas ambientais” (FERRARO, 2005, *apud* POLLI e SIGNORINI, 2012, p. 96).

No Brasil, as principais políticas públicas para EA tiveram início nos anos 1980 com o início do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), criado em 1984 pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). No ensino formal, o MEC atualmente utiliza o sistema da transversalidade para a melhoria do ensino.

Neste sentido, a EA é atualmente garantida pelo Plano da Política Nacional de Educação Ambiental (lei nº 9795 de 27/04/1999), que a define, em seu artigo 1º, como:

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 (BRASIL, 1999).

Podendo assim ser considerada como uma práxis tanto social, quanto educativa.

É possível afirmar ainda que a EA no Brasil progrediu de modo significativo devido à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad)², a Rio 92, quando se produziu a “Agenda 21”³ e o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades

² Esta foi uma conferência realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, em junho de 1992. Esta é mais conhecida como Rio-02, em referência à cidade que a abrigou, ou como Eco- 92 e ainda “Cúpula da Terra” (Ministério do Meio Ambiente, 2016).

³ A Agenda 21 é um documento que pode ser definido como um instrumento de planejamento para sociedades mais sustentáveis (Ministério do Meio Ambiente, 2016).

Sustentáveis e Responsabilidade Global”⁴.

Esses documentos reconhecem a importância da EA para afirmar valores e ações que contribuem para a transformação humana, social e para a preservação ecológica, estimulando a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas. Os mesmos afirmam ainda que isso requer responsabilidades individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a EA é um tema transversal. E, com base no artigo 2º da lei nº 9795 (BRASIL, 1999) a EA é “um componente essencial e permanente da educação nacional” tanto em caráter formal quanto informal, devendo estar presente “em todos os níveis e modalidades do processo educativo”. Logo, pode-se inferir como obrigatória a partir desta lei, a dimensão ambiental em todos os níveis e articulações de ensino.

Neste sentido, em Currie (2006, p. 184), temos que,

A Educação Ambiental deve ser entendida como uma ciência que propicia metodologias e abordagens diversas, podendo ser aplicada por todas as áreas de conhecimento humano, resgatando a visão do todo e buscando uma superação do conhecimento fragmentado permitindo-se agir dentro de uma multidisciplinaridade.

Assim também recomenda os PCNs do Ensino Fundamental, que consideram que a interdisciplinaridade é crucial ao desenvolvimento dos temas relacionados com o Meio Ambiente. Portanto, a EA pode ser compreendida como uma aliada essencial do currículo escolar na tentativa de oferecer um ensino integrado que supere cada vez mais a fragmentação. Logo, é evidente a importância da escola no processo de formação, tanto social quanto ambiental, dos seus alunos (NARCIZO, 2009 *apud* REIS, *et al.*, 2012), sendo, desta forma, um meio possível de transformação da Percepção Ambiental dos estudantes a partir do processo de ensino e aprendizagem.

⁴ O “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” é um documento produzido na Rio-92 que constitui um marco referencial da Educação Ambiental (EMBRAPA, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de Estudo

A Escola Municipal José de Moura está localizada em Cachoeira, distrito de Maranguape na Região Metropolitana de Fortaleza (Figura 1). Esse distrito possui área absoluta de 590,82 km², altitude de 68,6m e está situado a uma distância em linha reta da capital do Ceará de 28 km (IPECE, 2015a).

Segundo a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE, 2010), Maranguape possui uma Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra de Maranguape, onde ainda é possível encontrar resquícios da Mata Atlântica. Esta APA foi criada pelo Poder Público Municipal a partir da Lei N° 1168, de 08 de julho de 1993 (SEMACE, 2010) e tem por objetivos específicos:

Proteger as comunidades bióticas nativas, as nascentes, as vertentes e os solos além de proporcionar à população da área métodos e técnicas apropriadas ao uso do solo, de maneira a não interferir no funcionamento dos refúgios ecológicos e desenvolver junto à comunidade uma consciência ecológica (SEMACE, 2010).

Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Fortaleza.



A região é caracterizada como semi-árido segundo IPECE (2010) e o Ministério da

Integração Nacional (MI, 2005), com temperaturas médias de 26°C a 28°C, e possui uma pluviosidade média anual de 1.378,9 mm sendo o período chuvoso de janeiro a março (IPECE, 2015a). Ainda de acordo com o MI (2005) não é a falta de chuvas a responsável pela oferta insuficiente de água na região, mas sim a sua má distribuição e elevada evapotranspiração, que resulta no fenômeno da seca, a qual periodicamente assola a população local.

Seus componentes ambientais possuem as seguintes características:

FIGURA 2 – Componentes Ambientais de Maranguape.

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Maçios Residuais e Depressões Sertanejas	Bruno não Cálcicos, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo e Vertissolos	Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Subcaducifolia Tropical Pluvial e Floresta Subperenifolia Pluvio-Nebular	Metropolitana e Curu

Fonte: IPECE (2015a).

Com relação às características sociais, de acordo com os dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2015a), o município possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)⁵ de 0,659 e densidade demográfica de 192.19 hab/km².

Quanto à Educação, o município detém um total de 53 escolas municipais e sete estaduais, com taxa de escolarização líquida⁶ de 67,10% no Ensino Fundamental e de 40,42% no Ensino Médio.

Segundo o Governo do Estado do Ceará, a taxa de escolarização do município, em 2007, era de 80,3% para o ensino fundamental e de 77,4% para o ensino médio.

A Escola Municipal José de Moura (EMJM) possui um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)⁷ de 4,4 para o 5º e 7º ano e de 3,5 para o 8º e 9º ano, de acordo com dados de 2013 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), atualizados em junho de 2015.

3.2 Materiais e Métodos

O presente trabalho consistiu em uma Pesquisa de Campo, que se apropria de

⁵IDH: É uma medida resumida do processo a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. (PNUD, 2016)

⁶Taxa de Escolarização Líquida: Essa taxa engloba a parcela da população de 7 a 14 anos matriculada no nível de ensino adequado para sua faixa etária. (INEP, 2011).

⁷IDEB: Representa um indicador da qualidade da educação a partir do fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações, criado pelo INEP em 2007. (INEP, 2011).

abordagens de caráter qualitativo e quantitativo.

Para a abordagem qualitativa se utilizou do método de Observação Participante, pelo qual é possível integrar o observador à sua observação. De acordo com Queiroz *et al.* (2007), essa metodologia consiste na inserção do pesquisador no contexto do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação.

Já a abordagem quantitativa se utiliza de dados numéricos a partir de produção e aplicação de questionários.

De acordo com Minayo (2002), este conjunto de dados qualitativos e quantitativos se complementa, pois a realidade abrangida por eles está em constante interação. Estas abordagens serão explicitadas nos itens iii e iv.

i. Sujeitos da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em oito encontros com duração de quatro horas cada um durante os meses de abril, maio, junho, outubro e novembro de 2015, com os estudantes do 6º ao 9º ano da Escola Municipal José de Moura (idades de 11 a 16 anos), sendo 30 alunos por turma, totalizando 120 estudantes. Nesta pesquisa também foram abordados 56% dos professores da instituição, correspondendo a nove educadores.

ii. Familiarização

Este foi o primeiro momento e se caracterizou pela convivência por parte dos pesquisadores com o ambiente de pesquisa. Esse período foi dedicado à familiarização com a comunidade escolar e seu espaço, buscando uma aproximação com as pessoas pertencentes à área de estudo. Como defende Cruz Neto (2002, p. 55), “é fundamental consolidarmos uma relação de respeito efetivo pelas pessoas e pelas suas manifestações no interior da comunidade pesquisada”.

Este momento foi dedicado a apresentações, acolhimento e, sobretudo, estabelecimento de relação de troca. Ao mesmo tempo, de maneira colaborativa, a proposta de estudo foi exposta a todos os membros escolares (professores, direção, estudantes, funcionários).

iii. Observação Participante, Notas de Campo e Interações Temáticas

Em todos os encontros foi utilizada a técnica de Observação Participante, que se realiza a partir do contato direto entre o pesquisador e o fenômeno observado em seu próprio contexto. Segundo Minayo (2002, p. 60),

A importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real.

Neste contato direto, foram realizadas Interações Temáticas (APÊNDICE A), que tiveram duração de 4 horas a cada encontro realizado, cada hora era dedicada a uma turma (do 6º ao 9º ano), totalizando os oito encontros por turma.

Foram abordados temas relativos ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito aos conhecimentos e representação dos mares e oceanos, com a intenção de inserir esses educandos em um novo contexto ambiental.

Esta abordagem foi feita de maneira lúdica, a partir de desenhos, e de reflexões, buscando relacionar os ambientes da realidade local (como os rios, os açudes e o clima da região) com os ambientes marinho e costeiro, a fim de estimular a percepção e sensibilidade ambiental das crianças ao ambiente local onde vivem, mas também ao ambiente marinho, sob a perspectiva sertaneja.

Além disso, foram produzidas Notas de Campo pela pesquisadora, além de Fotografias (Anexo A) para o registro das atividades.

iv. Base de Dados

A elaboração dos questionários (APÊNDICE B) foi baseada a partir de trabalhos preliminares dos seguintes autores: Machado *et al.* (2011), Moreira, *et al.* (2013), e Baum *et al.* (2012).

Esse material foi aplicado em novembro de 2015, após autorização formal da coordenação da Escola Municipal José de Moura, sendo um destinado à comunidade estudantil, com 23 questões em linguagem informal para melhor compreensão dos alunos, e outro destinado aos educadores da mesma.

Contando com 103 dos estudantes presentes, os questionários foram aplicados pelo período de 1 hora e ao mesmo tempo nas quatro turmas (do 6º ao 9º ano), cada uma com um professor responsável.

Já aos professores foram aplicados questionários que totalizavam 18 questões, além de

um espaço em branco, livre para acréscimos de qualquer informação que os mesmos considerassem necessária.

v. Análise de Dados

A análise dos dados coletados utilizou-se dos métodos estatísticos descritivos devido à necessidade de gerar e interpretar dados numéricos.

Segundo Larson *et al.*(2004), a Estatística é uma descrição numérica de determinadas características da amostra, e a Estatística Descritiva é o ramo que lida com a organização, o resumo e a apresentação dos dados.

Assim, foi feita a tabulação dos dados para descrever as respostas por meio da geração de gráficos, de tabelas e de estatísticas descritivas para interpretação dos dados.

3.3 Atividade Correlacionada: Ação na Praia do Náutico, Fortaleza, CE

Essa seção abordará brevemente sobre uma Experiência Complementar feita com a EMJM.

i. Praia do Náutico

A praia do Náutico está inserida na zona urbana da cidade de Fortaleza e próxima ao Porto do Mucuripe, localizada em 3°43' 28.75"S e 38°29'27.75"W. O seu clima pode ser considerado como tropical e a praia apresenta-se essencialmente arenosa (LACERDA, 2013).

ii. Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR)

O Instituto de Ciências do Mar é um órgão suplementar da Universidade Federal do Ceará (UFC), fundado em 1960, como Estação de Biologia Marinha. Este assume hoje competência regimental para ministrar cursos de graduação e pós-graduação, mantida as características de instituição multidisciplinar voltada para a pesquisa, ensino e extensão.

Neste Instituto foram criados, em 2008, os cursos de graduação em Oceanografia e de doutorado em Ciências Marinhas Tropicais e, em 2009, foi criado o curso de graduação em Ciências Ambientais.

iii. Experiência de Campo

Esta atividade complementar realizada caracteriza o segundo momento da presente pesquisa. A mesma ocorreu no Instituto de Ciências do Mar/LABOMAR (Universidade Federal do Ceará) e na Praia do Náutico em Fortaleza (CE).

Esse momento foi idealizado para a visita aos locais citados, no dia 1º de Abril, por 20 estudantes da 2ª série do Ensino Fundamental da Escola José de Moura e um professor para cada 2 crianças presentes que, assim, tiveram acesso ao mar pela primeira vez.

A escolha dos estudantes foi feita pela própria coordenação da EMJM, usando como critério aqueles que ainda não tinham tido nenhum acesso ao marinho. Assim, foi solicitado a autorização dos pais e/ou responsável, e os estudantes foram transportados a partir de um ônibus disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Maranguape.

A Programação referente a esta atividade se encontra no APÊNDICE C, e as fotografias desta atividade se encontram em anexo (ANEXO B).

A interpretação da experiência dos alunos e professores participantes desta atividade foi feita por meio de desenhos, o que permite um desprendimento das emoções e sentimentos, de acordo com Furlani *et al.* (2010). Assim, este instrumento serviu como base de dados desta experiência complementar, além da produção de vídeos e fotografias.

Experiência similar foi realizada na praia do Porto da Barra, em Salvador (BA), por Carvalho-Souza *et al.* (2012), na qual aconteceu um estudo da percepção de crianças acerca do lixo marinho se utilizando de desenhos para buscar a reflexão das mesmas, em meio ao ambiente, sobre este momento no local. Os autores afirmam que esta dinâmica contribuiu na percepção com detalhe da vivência, exercendo ainda a possibilidade de tornar visíveis os pensamentos, as atitudes e os sentimentos das crianças.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

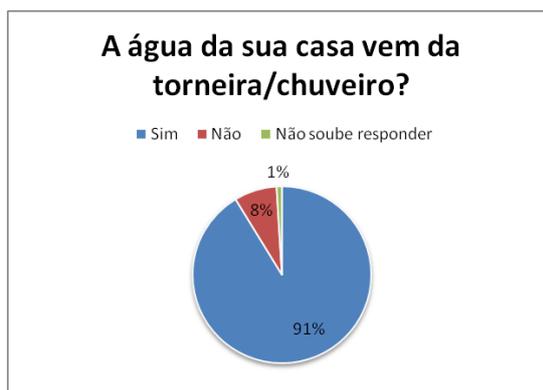
5.1 ESTUDANTES

Na primeira parte do questionário foram coletadas, informações acerca da idade, do sexo e séries dos estudantes participantes.

A amostra foi constituída por 103 indivíduos, com faixa etária entre 11 e 16 anos, sendo 54% dos estudantes do sexo Feminino, e 46% do sexo Masculino. Destes, 29,12% pertencem ao 6º ano do Ensino Fundamental, 23,3% ao 7º ano, 26,21% ao 8º ano e, 21,35% ao 9º ano. Estes valores indicam como o trabalho se distribuiu por turma.

Em seguida, foram perguntadas aos estudantes questões relativas às características socioeconômicas e ambientais do local onde vivem.

Gráfico 1 – Questionamento sobre encanamento no domicílio.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Foi observado que 91% dos entrevistados têm acesso à água encanada nas suas casas. No entanto não se tem conhecimento se esta água encanada é tratada.

Dos entrevistados, 78% informaram que “às vezes” há falta de água no seu domicílio, apenas 1% afirmou que sempre falta e, 21% afirmaram que não falta água. Como é possível observar no gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Questionamento sobre falta de água no domicílio.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

No entanto, 70% dos entrevistados afirmaram saber quando o Açude São José, que abastece todo o distrito de Cachoeira está cheio, associando, no espaço em branco disponibilizado no questionário, que é neste período que não falta água em casa. Este período provavelmente compreende a estação chuvosa da região, na qual se concentra a maior parte da precipitação anual observada sobre o semiárido nordestino, entre os meses de fevereiro-março-abril-maio (INPE, 2016).

Essa estação corresponde ao deslocamento norte-sul da ZCIT, que está posicionada mais ao sul (~4°S) neste período. Dessa forma, tal influência mostra que a ZCIT é o principal mecanismo dinâmico responsável pelas chuvas do semiárido entre fevereiro e maio (MARENGO *et al.*, 2011).

Quanto às ruas onde moram, 48% afirmaram habitar em ruas de terra sendo que 10% não souberam responder e 42% dos estudantes moram em ruas asfaltadas ou com calçamento. Ademais, 54% alegaram ter lixo nas suas ruas.

Gráfico 3 – Questionamento sobre a presença de lixo na rua que habitam.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Ainda sobre esse tema, quando foram questionados sobre o destino do lixo produzido em suas casas, 77% dos alunos responderam que não acreditavam que o seu descarte chegava até o recurso hídrico mais próximo, o Açude São José (que abastece a comunidade de Cachoeira).

Essa observação é importante, pois a partir dela é possível examinar a percepção desses jovens em relação ao percurso do lixo que eles produzem com o meio ambiente.

Neste sentido, como afirma Schmiegelow (2004, p. 3), “esta é uma questão muito complexa, uma vez que, virtualmente, qualquer substância liberada na biosfera acaba sendo levada ao mar”.

Os dados obtidos salientam que os alunos mais novos, do 6º e 7º ano, foram os que mais afirmaram acreditar que o lixo poderia chegar até o referido açude, como pode ser visto abaixo pela Tabela 1.

Tabela 1 – Questionamento sobre lixo domiciliar, escolar e o açude de Cachoeira.

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
SIM	16,7%	45,8%	14,8%	13,6%
NÃO	83,3%	57,1%	85,2%	81,8%
Não sei	Nenhum	Nenhum	Nenhum	4,5%

Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Ao serem indagados sobre o lixo gerado por eles próprios, tanto na comunidade escolar quanto em suas casas, 90% afirmaram jogar na Lixeira de casa, 6% afirmaram jogar no chão, 1% afirmou jogar em lixeiras de Coleta Seletiva, enquanto 3% não souberam responder.

Já na Escola, 62% afirmaram jogar na lixeira e, apenas 35% afirmaram jogar nas lixeiras de Coleta Seletiva. Ademais, 2% afirmaram jogar no chão e 1% não soube responder.

É interessante observar como, na Escola, apesar de terem acesso às lixeiras de Coleta Seletiva (Figura 3), menos de 50% dos estudantes entrevistados as utilizam.

Figura 3 – Lixeiras de Coleta Seletiva na Escola Municipal José de Moura.

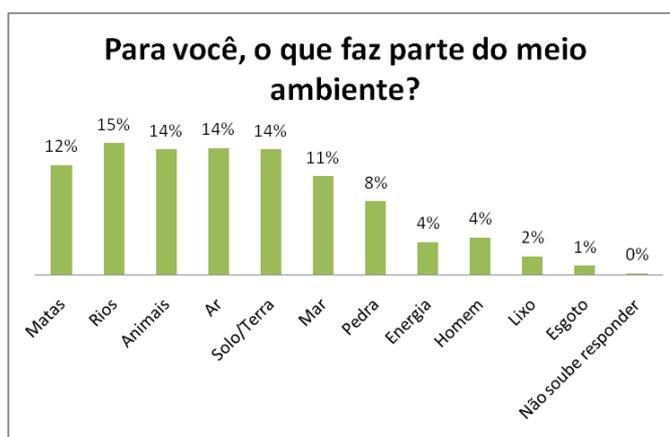


Fonte: Autora.

Esse resultado pode indicar que os pesquisados possuem percepções distintas sobre o uso das mesmas, e pode estar demonstrando também uma necessidade de motivar mais o uso das lixeiras de Coleta Seletiva pelos estudantes, pois isso pode indicar uma ausência de compreensão sobre a importância da Coleta Seletiva, no que concerne à problemática dos lixos no Meio Ambiente e também sua relação com a qualidade de vida e saúde pública.

Relativo ao Meio Ambiente foi questionado sobre os seus componentes e todos os alunos puderam selecionar mais de uma opção como resposta. É possível observar, no Gráfico 4, que os mesmos compreenderam como Meio Ambiente basicamente elementos naturais como os Rios (15%), os Animais (14%), as Matas (12%), deixando o próprio Homem (4%) mais desvinculado, assim como os seus rejeitos, como o Lixo (2%) e o Esgoto (1%).

Gráfico 4 – Questionamento sobre os componentes do Meio Ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

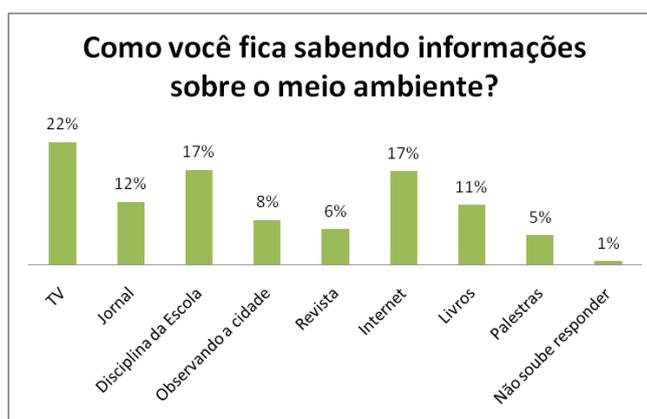
Esses resultados concordam com os resultados obtidos por Machado (2011), que obteve o mesmo padrão de respostas para um questionamento similar a esse aplicado em uma Escola Estadual em Tocantins. Se referindo a esses dados, o autor afirma que “este percentual

é de certa forma muito relevante e preocupante” inferindo que, “para alguns, o meio ambiente ainda não é algo perceptível e de compreensão emergencial”.

Resultados similares também foram obtidos por Corrêa *et al.* (2014) em trabalho realizado em uma Escola Municipal no estado do Pará, que com um questionamento semelhante, obteve 80% das respostas direcionadas para elementos naturais como Água, Solo/Terra e Animais, e nenhuma resposta indicou percepção quanto à disponibilidade de alimentos, de recursos e de energia.

Sobre os meios de informação acerca do Meio Ambiente, a TV (22%) foi a principal selecionada, seguida da Internet (17%) e as Disciplinas da Escola (17%) que obtiveram resultados iguais.

Gráfico 5 – Questionamento sobre meios de informação acerca do Meio Ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

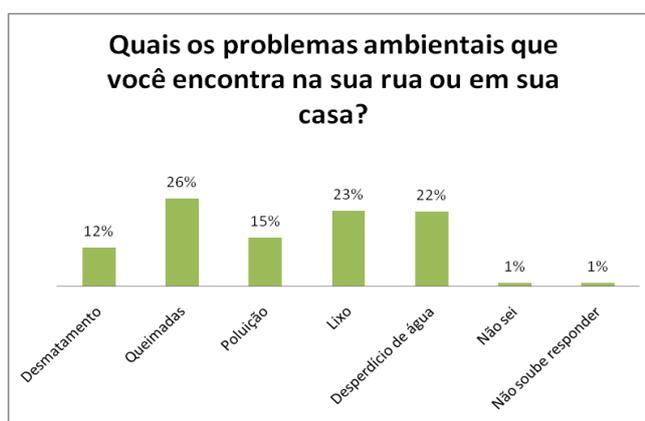
Esses resultados possivelmente indicam que, para os estudantes, o material escolar e o Ensino Formal são importantes para os seus acessos à informação sobre o Meio Ambiente. No entanto, é preocupante os dados relativos à mídia televisiva, que deixa clara a sua influência, meio este que pode não só ser tendencioso ou equivocado, mas também pode “dificultar a compreensão e a conexão entre o homem e a natureza” como afirma Machado (2011), que também obteve resultados similares com o mesmo questionamento em um trabalho realizado anteriormente.

O presente estudo complementa ainda que, no que concerne à Internet, a influência deste meio também pode ser considerado preocupante pois, apesar de este ser um importante meio de comunicação da geração atual de jovens, também pode ser um meio de confiabilidade questionável, tal qual a mídia televisiva.

Já o Gráfico 6 indica quais os problemas ambientais que os alunos mais percebem na sua vida cotidiana, sendo observado queimadas (26%) como o principal deles. Assim, é possível inferir quais questões ambientais são necessárias abordar com maior enfoque na Educação Ambiental trabalhada com esta comunidade, de acordo com a realidade local. Segundo os professores da EMJM, as queimadas que ocorrem em Cachoeira são devido à intensidade da estação seca na comunidade, correspondendo provavelmente a um período de sete a nove meses de acordo com o Plano Estadual de Convivência com a Seca (IPECE, 2015b).

Ainda segundo o mesmo Plano, do IPECE (2015b), a estação seca no semi-árido do estado se caracteriza não apenas pela falta ou insuficiência de chuva, mas, também, pela irregularidade das precipitações no tempo e no espaço. Esta irregularidade, aliada às taxas de evaporação, justificam elevados déficits no balanço hídrico e configura insuficiência de água, o que pode ocasionar queimadas.

Gráfico 6 – Questionamento sobre problemáticas ambientais no domicílio ou entorno.



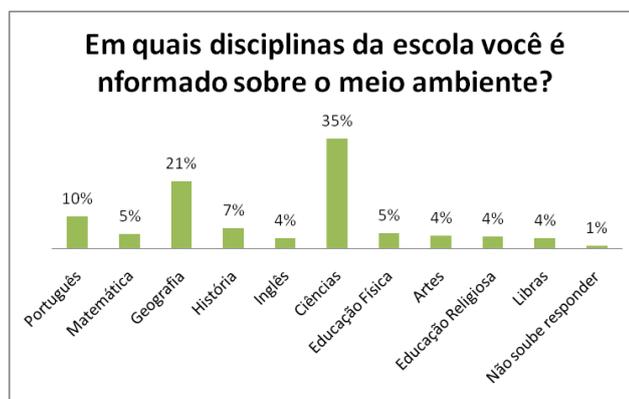
Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Quando foram questionados sobre quais as disciplinas que eles mais têm abordagens sobre o Meio Ambiente (Gráfico 7), foi observada uma disparidade muito grande das Ciências (35%) e da Geografia (21%) em relação às demais disciplinas. A partir destes dados, é possível deduzir que a EA ainda não é tratada de forma interdisciplinar nesta escola, como nos propõe os PCNs, mas este resultado pode estar demonstrando existir uma tendência positiva à desfragmentação do conteúdo, considerando Português (10%), História (7%), Matemática (5%) e outras, como mostra o Gráfico 7.

Quanto a esse questionamento, Oliveira (2003) relata que são as interdependências das diversas matérias que caracterizam o caráter dialético da temática ambiental, e que o desafio

da incorporação da temática ambiental nos currículos escolares deve procurar justamente abordar essas questões socioambientais em sua totalidade, evitando enfoques isolados.

Gráfico 7 – Questionamento sobre as disciplinas da escola e a temática ambiental.

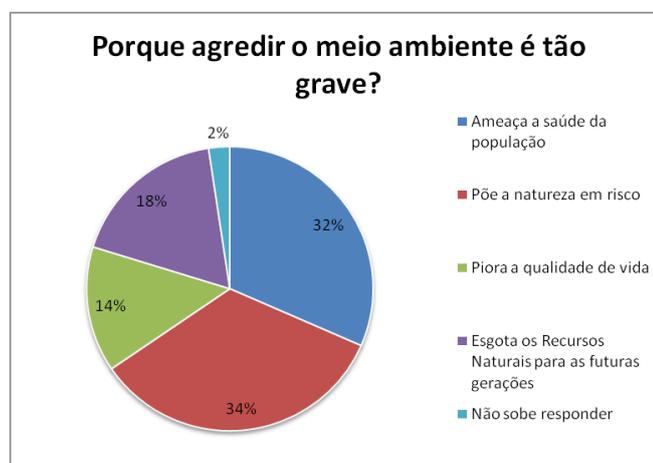


Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Apesar desses resultados indicarem uma abordagem mais ecológica da EA na escola, 84% dos alunos consideram importante falar sobre o Meio Ambiente e 59% afirmaram que já se perguntaram se as suas atitudes degradam o Meio Ambiente, o que permite perceber um senso crítico na Percepção Ambiental destes estudantes, que neste momento de indagação estão se colocando como potenciais transformadores da qualidade e da conservação ambiental.

E, ao serem interrogados sobre o porquê degradar o Meio Ambiente é tão grave, foram obtidas as seguintes respostas de acordo com o Gráfico 8.

Gráfico 8 – Questionamento sobre a gravidade das agressões ao Meio Ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Pode ser observado que a maioria deles imediatamente pensou no risco que a própria natureza está submetida devido a esta agressão (34%) e também à ameaça à saúde da população (32%) e a menor parte associa a degradação do MA à sua Qualidade de Vida (14%) ou nos riscos que isto oferece às Futuras Gerações (18%), o que pode estar demonstrando uma associação mais ecológica à questão ambiental, mas com uma considerável vinculação dessa problemática aos transtornos sociais, como a ameaça à vida e à saúde humanas, apesar de não ter sido observado uma relação direta nas respostas obtidas entre Ameaça à Saúde da População (32%) e à Qualidade de Vida (14%) por parte dos entrevistados.

Já de acordo com os dados de Baum *et al.* (2012), em Santa Catarina, para o mesmo questionamento e opções de respostas semelhantes, os estudantes alegaram em primeiro lugar a ameaça à saúde humana (45%), fazendo deduzir que eles compreendem que o ser humano causa danos não somente ao meio ambiente, mas também a si mesmo.

Quanto à Educação Ambiental, 86% dos estudantes afirmaram que “já ouviram falar”. Este resultado concorda com o obtido ainda por Baum *et al.*, (2012), para o mesmo questionamento em Santa Catarina, onde 84% dos alunos também afirmaram já terem ouvido falar em EA.

5.2 PROFESSORES

Um total de nove professores, das turmas do 6º ao 9º ano, foi entrevistado. Destes, oito pertencem ao gênero feminino e um não se identificou. A faixa etária dos mesmos variou de 34 a 53 anos, sendo que dois não responderam a essa questão.

No que concerne à escolaridade, 67% dos professores possuem especialização, 22% possuem 3º Grau Incompleto e 11% 3º Grau completo.

Relativo ao tempo de atuação na área, apenas 11% atua há menos de um ano, sendo que a maioria, correspondente 67%, atuam há mais de 10 anos, e 22% atuam há um período correspondente entre 6-10 anos.

No que se refere à pesquisa na temática ambiental, 89% dos professores afirmaram saber o conceito de Educação Ambiental, e 11% não souberam responder. Quanto ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, 78% dos professores afirmaram saber e 22% não souberam responder como pode ser observado abaixo, na Tabela 2.

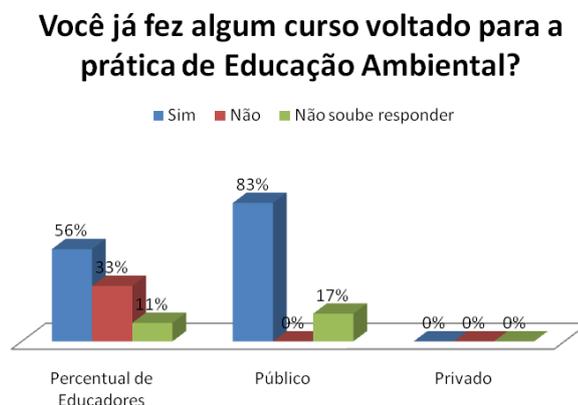
Conceitos:	Educação Ambiental	Desenvolvimento Sustentável
Sim	89%	78%
Não	0%	0%
Não soube responder	11%	22%

Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

Esse resultado é diverso do resultado obtido por Moreira (2013), na Região Metropolitana de Goiânia (RMG) no qual 100% dos professores afirmaram que sabem o que é EA, 91% afirmaram que sabem o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS), e nenhum professor não soube responder.

No que concerne a cursos voltados à Prática Ambiental, 56% dos educadores afirmaram ter feito algum curso voltado para esse tema, 33% relataram ainda não ter feito nenhum, e 11% não souberam responder, como pode ser visto no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Questionamento sobre cursos voltados para a Prática Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzida pela autora.

Todos os educadores que já realizaram algum curso voltado para a Prática de Educação Ambiental declararam terem feito cursos Públicos. O educador que não soube responder se já havia feito algum curso, afirmou em seguida ter feito um curso ofertado pelo setor público, logo, sua resposta foi considerada posteriormente.

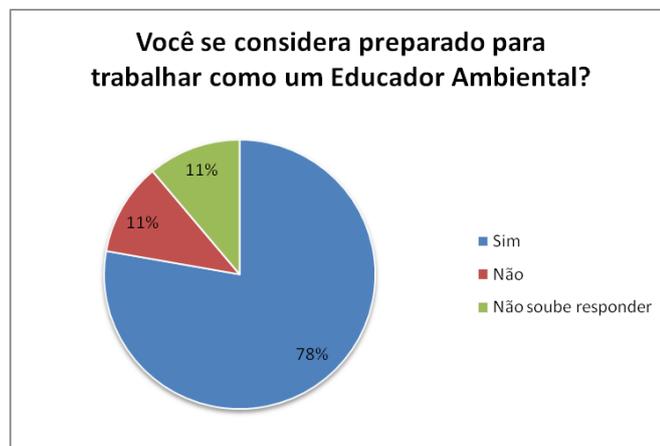
Esses resultados podem indicar que há um esforço do setor público para garantir aos professores das Redes Públicas de Ensino acesso à experiências na temática ambiental.

A exemplo desse esforço, de acordo com a Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC, 2015), o Centro de Educação à Distância do Ceará (CED) e a SEDUC, em parceria com a Universidade Federal do Ceará através do Instituto Universidade Virtual (Instituto UFC

Virtual), ofertou 1450 vagas em 2015 para todas as 21 Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDES) do estado para o curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental, cujo público alvo foram professores da rede pública de ensino e estudantes de graduação das áreas de pedagogia e licenciaturas.

No entanto, mesmo que apenas 56% tenham afirmado que já haviam feito algum curso voltado para a EA, 78% dos professores se consideraram preparados para atuar como Educadores Ambientais, 11% afirmaram que não, enquanto os outros 11% não souberam responder (Gráfico 10)

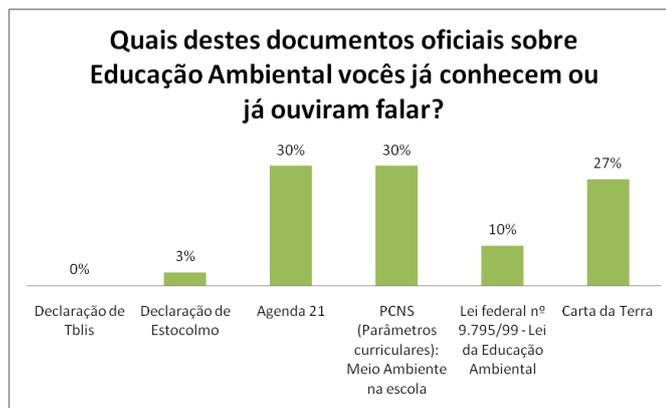
Gráfico 10 – Questionamento sobre atuação como Educador Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

A respeito dos documentos oficiais sobre a Educação Ambiental, todos os professores entrevistados puderam selecionar mais de uma resposta (Gráfico 11), e foi obtido o seguinte resultado:

Gráfico 11 – Questionamento sobre os documentos oficiais acerca da Educação Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

É importante observar que a Agenda 21, resultado da Rio-92 e os PCNs corresponderam a 30% das respostas. Estes são importantes documentos, como já citado anteriormente, que reconhecem a importância da EA para afirmar valores e ações que contribuem para a transformação humana, social e para a preservação ecológica.

Apesar dos professores terem alegado conhecer os PCNs, documento no qual a EA requer, “necessariamente, a procura da superação da visão fragmentada do conhecimento pelos professores” (PCN, p. 193), os resultados obtidos pelo questionário dos estudantes, demonstraram que o trabalho da temática ambiental nessa escola possui maior concentração em disciplinas específicas, como Ciências (35%) e Geografia (21%), o que contradiz a interdisciplinaridade e transversalidade necessária nesse ensino.

No que diz respeito à prática da Educação Ambiental na Escola Municipal José de Moura, 100% dos professores afirmaram ser importante a inclusão da temática ambiental na grade curricular, mesmo resultado obtido por Moreira (2013) na Região Metropolitana de Goiânia (RMG).

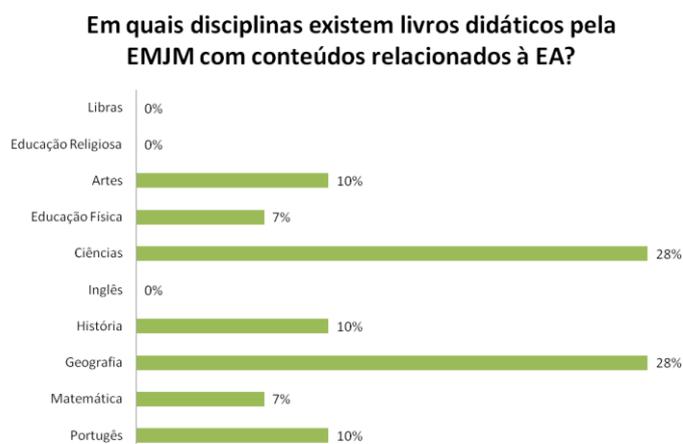
Em relação a isso, concorda-se com Knorst (2010 *apud* ALVES, 2015, p. 61), que afirma ser “fundamental que a educação ambiental seja trabalhada em todas as disciplinas do currículo”. Esta colocação contribui para o reconhecimento das diretrizes curriculares vigentes da Educação Ambiental.

Todos os professores entrevistados também afirmaram que os educadores dessa Instituição de Ensino realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais, e que são incentivados para desenvolver atividades ou projetos nessa temática com os seus alunos.

No que concerne às disciplinas que ministram, 89% dos educadores afirmaram já ter realizado alguma atividade voltada para a prática da EA, enquanto 11% não souberam responder.

E, por fim, quanto aos livros didáticos utilizados pela EMJM, os conteúdos relacionados à EA também estão concentrados nas Ciências (28%) e Geografia (28%), como demonstra o Gráfico 12 a seguir:

Gráfico 12 – Questionamento sobre disciplinas, livros didáticos, e a Educação Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa. Produzido pela autora.

No entanto, esse resultado é similar ao obtido pelos alunos, quando informaram em quais disciplinas eles mais ouvem falar sobre a EA, indicando também uma tendência à desfragmentação dos conteúdos, que talvez esteja sendo induzida pelo próprio material didático que é destinado ao ensino nessa Escola que, de acordo com o gráfico 12, têm a temática ambiental mais abordada nas Ciências e na Geografia, mas uma abordagem considerável nas disciplinas de Artes (10%), Educação Física (7%), História (10%), Português (10%) e na Matemática (7%). Isso pode interferir na forma como os alunos e os professores percebem o Meio Ambiente, como de uma forma ainda bastante ecológica, mas com tendência positiva à interdisciplinaridade neste caso.

Mas este resultado ainda concorda parcialmente, devido à grande disparidade entre às Ciências e Geografia com as demais disciplinas na EMJM, com o trabalho realizado por Rodrigues (2016), sobre o exercício da Educação Ambiental pelos professores de Ciências Naturais no Estado do Ceará, em que o autor revela ter observado restrição dos mesmos a conceitos ecológicos e às disciplinas de Ciências e de Geografia, com concepção ainda ausente de aspectos sociais e políticos.

5.3 Resultados da Atividade no Labomar

Participaram da atividade 12 membros da EMJM. Destes, quatro professores e oito estudantes, dos 20 previstos, devido a um evento de forte chuva na região, que impossibilitou o traslado dos mesmos para a atividade neste dia.

Como medida de segurança foi solicitado e constou-se com a presença de um representante do Corpo de Bombeiros na atividade em praia. E, além disto, havia um professor responsável para cada duas crianças presentes.

Todos os profissionais envolvidos eram pertencentes ao gênero feminino, e a faixa etária não foi coletada. Já os alunos tinham entre seis e oito anos de idade, sendo quatro estudantes do sexo feminino e quatro do sexo masculino.

No primeiro momento de atividades, após a chegada da Comunidade Escolar no LABOMAR, foi observado um grande entusiasmo por parte das crianças e dos professores.

No momento de visita à praia do Náutico, situada no litoral de Fortaleza, próxima ao LABOMAR, algumas observações foram feitas por parte dos visitantes. A primeira observação foi em relação ao susto que os estudantes expressaram ao ver a verticalidade da orla de Fortaleza, demonstrada com perguntas como “Não tem casa aqui? Você conhece todo mundo?”. Isso provavelmente devido à realidade dos mesmos, que moram em comunidades pequenas, habitam em casas, e conhecem a maioria das pessoas do entorno das suas moradias.

Em seguida, os estudantes perguntaram se podiam “pegar e sentir a areia”. Neste momento foi observado que eles estavam muito envolvidos com a faixa de praia, que também era uma grande novidade, e só depois de algum tempo é que eles passaram a observar o mar.

Assim, após o bombeiro presente conferir as condições da água, cinco das oito crianças entraram acompanhadas de um responsável cada. Quanto às demais, sentiram medo do mar e se mantiveram na faixa de praia.

As cinco crianças que entraram no mar afirmaram achar a água “azedada”, que “arde o rosto e olho”, perguntaram se “é o sal que faz a espuma e deixa a água branca na areia” e sobre “quem coloca o sal no mar todo dia pra ele ficar salgado”.

Assim, foi observada uma grande curiosidade acerca de como funcionam os oceanos, como, por exemplo, “de onde vêm as ondas”, que os assustavam, e os navios que compunham a paisagem.

Do mar, a comunidade visitante foi conhecer o espigão do Náutico, de onde foi possível avistar dois golfinhos. Neste momento, os estudantes e professores visitantes sorriam muito, e pediam para todos fazerem silêncio, para que “eles não fossem embora”. Uma das crianças indagou ainda: “O que os golfinhos fariam se vissem a gente no mar?”.

Após todo este momento lúdico, de interação e novidades, iniciamos a atividade dos desenhos (ANEXO C) que permitiram um exame, de modo preliminar, de como as crianças perceberam aquele novo ambiente.

Acerca disso, alguns desenhos, por exemplo, foram compostos apenas por prédios, enquanto outros continham navios e cata-ventos em referência ao Porto do Mucuripe. Mas a maior parte dos desenhos continha o espigão da Praia do Náutico, os golfinhos, e a faixa de praia.

Além disso, é importante observar que muitos deles se referiram ao banho no Açude de Cachoeira (Açude São José) como comparativo ao Mar, quando foram levantadas questões interessantes, por parte dos alunos, como se o mar “estava sempre cheio”, assim como a relação da água doce com a água salgada, as suas cores, e o seu comportamento dinâmico (ressaltando a ausência de ondas no Açude).

6 CONCLUSÕES

O estudo da percepção ambiental da comunidade escolar salientou uma preocupação positiva por parte dos professores em incluir a Educação Ambiental no ensino. Constatou-se assim que os discentes consideram relevante que o tema seja mais trabalhado em sala de aula, assim como os docentes demonstraram julgar importante uma maior inserção deste tema na Escola.

Assim, apesar de terem sido observadas barreiras a serem vencidas quanto à interdisciplinaridade necessária para que esta prática seja efetiva, conclui-se que há uma tendência positiva à desfragmentação da temática ambiental nas disciplinas na Escola Municipal José de Moura.

O presente estudo conclui que esta tendência pode ser resultado das leis já existentes sobre a temática ambiental nas escolas, e uma resposta aos programas de Educação Ambiental já ofertados aos professores da rede pública de ensino.

No entanto, ainda considera-se necessário maior incentivo e investimento na formação dos professores em Educação Ambiental, além de uma maior divulgação dos cursos ofertados por iniciativa pública, propondo assim uma maior transversalidade da temática, principalmente aos que não são da área das ciências da natureza, para que assim as diretrizes trazidas pelo PCN do Meio Ambiente sejam aplicadas de forma mais efetiva dentro da Escola, na sala de aula e fora dela, a partir da incorporação dessa transversalidade no Projeto Político Pedagógico.

Verificou-se a percepção e a compreensão mais ecológicas por parte das crianças no que diz respeito ao Meio Ambiente e às problemáticas ambientais, o que demonstra os desafios existentes para os educadores, como esta ressignificação de valores e comportamentos éticos, morais, que estimule uma visão mais crítica e global sobre as questões ambientais.

Esse estudo de Percepção Ambiental pode ser um importante aliado para planejamento de projetos de Educação Ambiental que realmente correspondam às necessidades específicas nessa comunidade escolar, o que pode contribuir para que esse projeto seja mais efetivo se for direcionado à realidade local.

Sugere-se importante o retorno dos resultados dessa pesquisa para a Escola Municipal José de Moura, para a continuidade desse estudo e recomenda-se uma extensão desse trabalho a toda a comunidade de Cachoeira e demais escolas de Maranguape e distritos.

E, assumindo uma limitação dessa pesquisa, recomenda-se também um maior aprofundamento na análise dos desenhos sob a perspectiva de profissionais da área da Psicologia Ambiental e da Pedagogia.

7 REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. P. *et al.* **Educação Ambiental para a Conservação dos Recursos Hídricos por meio de atividade de ensino com pesquisa em uma Escola Pública no Pará.** *Revbea*, São Paulo, V.10, N. 4: 88-98, 2015.

ALMEIDA, S.A. ALBUQUERQUE, F.E. PINHO, M.J. **Transdisciplinaridade e a Educação intercultural: a formação do professor indígena Apinayé em perspectiva.** 2013.

Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/4693>>. Acesso em: 04 de julho 2016.

ALVES, E. O. **Educação Ambiental: Percepções e Ações de Docentes e Discentes no Ensino Público no Município de Boa Vista/RR.** Mestrado Profissional em ensino de Ciências Exatas. Centro Universitário UNIVATS. 2015, 107 p.

BACCI, D. C., PATACA, E. M. **Educação para a água.** *Estudos Avançados*, V. 22, N. 63, p. 211 – 226, 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200014>. Acesso em: 26 de abril 2016.

BAUM, M., POVALUK, M. **A Educação Ambiental nas Escolas Públicas Municipais de Rio Negrinho, SC.** *Saúde e Meio Ambiente. Revista Interdisciplinar.* V. 1, N. 1, 2012.

BOCHNIAK, Regina. **Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola.** São Paulo: Loyola, 1992. 147p.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde.** Brasília, MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Acesso em: 14 de fev. 2016.

_____. **Política Nacional de Recursos Hídricos.** Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 29 de maio 2016.

_____. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Política nacional de Educação Ambiental.**

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 10 de março 2016.

_____. **Parâmetros em Ação. Meio Ambiente na escola.** Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 2001. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/CadernoApresentacao.pdf>>. Acesso em: 10 de março 2016.

BICALHO, L.M. OLIVEIRA, M. **Aspectos Conceituais da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade e a pesquisa em ciência da informação.** 2011. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 16, n. 32, p. 1-26. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2011v16n32p1/19336>>. Acesso em: 04 de julho de 2016.

BRAZ, A. G. S., *et al.* **Levantamento Socioeconômico e Ambiental voltado para a implementação de Políticas Públicas no Bairro Morro do Algodão, Caraguatatuba (SP).**Revbea, São Paulo, V.10, N. 2: 58-72, 2015.

CAPRA, F. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos Sistemas Vivos.** Cultrix, São Paulo, 1996. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>>. Acesso em: 20 de março 2016.

CARVALHO-SOUZA, G.F. *etal.* **A Percepção de crianças sobre o Lixo Marinho: Uma abordagem lúdica na popularização das ciências.**Educação Ambiental em Ação. 2012. Disponível em:<<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1356>>. Acesso em: 28 de março 2016.

CASTRO, L. S. **Direito fundamental de acesso a água potável e a dignidade da pessoa humana.**In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVI, N. 117, 2013. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13202>. Acesso em: 14 de maio 2016.

CEMBRA. Centro de Excelência para o Mar Brasileiro. **O Brasil e o mar no século XXI: relatório aos tomadores de decisão do país.** Rio de Janeiro: Comissão Nacional Independente sobre os Oceanos, 2012. 540 p.

CORALIZZA, J. A. **La Psicología Ambiental y los problemas medioambientales.** Papeles del Psicólogo. nº 67 , 1997.

CORRÊA, J.N.J.A., *et al.* **Psicologia Ambiental: a inter-relação Pessoa-Ambiente na Comunidade de Riacho Verde no Município de Mojuí dos Campos, Estado do Pará.**Revista de Publicação Acadêmica da Pós Graduação do IESPES. 2014, p. 97-108.

CRUZ NETO, O. **O trabalho de campo como descoberta e criação.** In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 21ª edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

CURRIE, K. L. **Meio Ambiente: interdisciplinaridade na prática.** 2006.Campinas: Papyrus, 1998. 184p.

EPA. **US Environmental Protection Agency.**Disponível em: <<https://www.epa.gov/education>>. Acesso em: 20 de fevereiro 2016.

EMBRAPA. **Princípios da Educação Ambiental.** 2008. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/index.php3?sec=eduam:::99>> Acesso em: 02 Julho de 2016.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/bio/mat_percepcaoamb.htm>. Acesso em: 23 de abril 2016.

FERNANDES, S. R.*et al.* **Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas a Áreas Educacional, Social e Ambiental.** 2016. Disponível em: <http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf>. Acesso em: 24 de abril 2016.

FILHO, N. A. **Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva**. *Ciência & Saúde Coletiva*. II (1-2), 1997.

FRANCO, A. R., *etal.* **Estudo de Percepção Ambiental com alunos de Escola Municipal localizada no entorno do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça**. *Ambiente & Educação*, 17 (1), p. 155 – 175, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2006.

_____. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

FURLANI, D. D. e BOMFIM, Z. A. C. **Juventude e afetividade: tecendo projetos de vida pela construção dos mapas afetivos**. *Psicologia & Sociedade*; 22 (1): 50-59, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v22n1/v22n1a07.pdf>>. Acesso em: 29 de março 2016.

FUNCEME. **Sistemas Meteorológicos causadores de chuva na região nordeste do Brasil**. 2002. Disponível em: <http://www.funceme.br/produtos/script/chuvas/Grafico_chuvas_postos_pluviometricos/entender/entender2.htm>. Acesso em: 30 de maio 2016.

Governo do Estado do Ceará. **Municípios com a letra M**. Disponível em: <<http://www.ceara.gov.br/municipios-cearenses/798-municipios-com-a-letra-m#munic-pio-maranguape>>. Acesso em: 14 de fev. 2016.

HOFMEISTER, W. **Água e desenvolvimento sustentável no semi-árido**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002. 169 p.

IDEB. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. IDEB Resultados e Metas. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=4963056>>. Acesso em: 11 de fev. 2016.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. 2011. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acesso em: 12 de fev. 2016.

INSA. **Desertificação e Mudanças no Semiárido Brasileiro**. 2011. Disponível em: <http://www.insa.gov.br/wp-content/themes/insa_theme/acervo/desertificacao-e-mudancas-climaticas.pdf>. Acesso em: 25 de Maio 2016.

IPECE. Ceará em Mapas. **Região Metropolitana de Fortaleza**. 2007. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/125x.htm>>. Acesso em: 14 de fev. 2016.

_____. **Um retrato do Semi-árido Cearense**. IPECE/Texto para Discussão nº 76. 2010. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos_discussao/TD_76.pdf>. Acesso em: 26 de abril 2016.

_____. **Perfil Básico Municipal de Maranguape**. 2015a. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2015/Maranguape.pdf>. Acesso em: 12 de fev. 2016.

____. **Plano Estadual de Convivência com a Seca**. 2015b. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/politicas%20publicas/Plano_Convivencia_com_a_Seca_02_03_2015.pdf>. Acesso em: 27 de Maio 2016.

INPE. **A estação chuvosa no semi-árido nordestino durante os anos de predominância de aquecimento ou resfriamento observados em toda bacia do Atlântico Tropical**.

Disponível em: <<http://www.cbmet.com/cbm-files/13-0b7439d585e765664d2d7dcacb86b296.pdf>>. Acesso em: 24 de maio 2016.

LACERDA, A. L. F. **Filogenia molecular de Copépodes encontradas na praia do náutico (Fortaleza, CE), com ênfase na espécie invasora Temoraturbinata (DANA, 1849)**. 2013. 48 f. Monografia (graduação em Oceanografia) - Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Fortaleza-CE, 2013.

LARSON, R. FARBER, B. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 476 p.

LEITE, D. C. *et al.* **Percepção Ambiental em Escolas Rurais: subsídios para Educação Ambiental**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 10, n.3, p. 134-146, 2015.

LUCENA, M.M., FREIRE, E.M. **Percepção Ambiental como Instrumento de Participação Social na Proposição de Área Prioritária no Semi-Árido**. INTERthesis. V. 11, N. 1, p. 147 – 171. 2014. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/download/1807-1384.2014v11n1p147/26889>>. Acesso em: 13 de março 2016.

LUZZI, D. **Educação Ambiental e meio ambiente – Uma relação intrínseca**. 1ª Edição. Barueri, São Paulo: Editora Manole Ltda. 2012.

MACÊDO, H.P. **Recursos Hídricos no Semiárido: potencialidades e disponibilidades atuais e futuras infraestruturas de recursos hídricos**. In: SOUZA-FILHO, F.A. MOURA, A. D. (Orgs). Memórias do Seminário: **Natureza e Sociedade nos Semi-Áridos**. Fortaleza, CE: BNB, FUNCEME, 2006. 332 p.

MACHADO, A. S. *et al.* **Educação Ambiental do 6º a 9º ano: Um estudo na Escola Estadual Beira Rio do distrito de Luzimangues Porto Nacional – TO**. 2011.

MARENCO, J. A.; Alves, L. M.; Beserra, A. E.; Lacerda, F. F. **Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro**. In: Medeiros, S. S.; Gheyi, H. R.; Galvão, C. O.; Paz, V. P. da S. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas**. Campina Grande: INSA. 2011. p.383-422.

MARIN, A. A. **Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 3, n. 1 – pp. 203-222, 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/download/30047/31934>>. Acesso em abril/2016.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T.H. Verbetes taxa de escolarização. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/taxa-de-escolarizacao/>>. Acesso em: 14 de mai. 2016.

MESQUITA – NETO, J. N. *et al.* **Educação Ambiental na Escola Rural: Conhecimentos e Ferramentas de Aprendizado acerca dos Mamíferos do Cerrado**. Revbea, São Paulo, V. 10, N. 3: 123-133, 2015.

MINAYO, M. C.S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21ª edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Secretária de Políticas e Desenvolvimento Regional. **Nova delimitação do Semi-árido Brasileiro**. 2005. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=0aa2b9b5-aa4d-4b55-a6e1-82faf0762763&groupId=24915> . Acesso em: 26 de abril 2016.

____. **Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil**. Parcerias Estratégicas, v.27, p.149-75, 2008. Disponível em: <http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/329/323>. Acesso em: 20 de maio 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Global. 2016**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 02 Julho de 2016.

MORAIS, J.O., *et al.* **A produção de esgoto na bacia hidrográfica do rio Maranguapinho (Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará, Brasil) e a relação com a vazão natural do curso principal**. In: PINHEIRO, D.R.C. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: desafios e discussões**. Fortaleza, CE: ABC, 2006. 384 p.

MOREIRA, P.A., *et al.* **Educação Ambiental na Escola: Realidade do Setor Público e Privado – Estudo de Caso**. 2013.

NICOLESCU, B. **Um novo tipo de conhecimento – transdisciplinaridade**. 1999. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/leprans/arquivos/conhecimento.pdf>>. Acesso em: 04 de julho 2016.

OLIVEIRA, E. M. **Cidadania e educação ambiental: uma proposta de educação no processo de gestão ambiental**. Brasília: IBAMA, 2003. 232 p.

____. **E. M. Educação ambiental - uma possível abordagem**. 3ª Edição. Brasília: IBAMA, 2006. 143p.

POLLI, A., SIGNORINI, T. **A inserção da educação ambiental na prática pedagógica**. Ambiente & Educação, Rio Grande, v.17, n. 2, p. 93 -101, 2012.

PROFES, M.B. **Contribuições da Percepção Ambiental a Intervenções mais sustentáveis em Assentamentos Precários em Áreas de Vulnerabilidade Ambiental – Caso Ilha Grande dos Marinheiros**. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2006. 180 p. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8172/000569376.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 de março 2016.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/>>. Acesso em: 23 de maio 2016.

QUEIROZ, D.T.*et al.* **Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: Conceitos e Aplicações na Área da Saúde**. R Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, V. 15, n.2, p. 276 – 286. 2007. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf>>. Acesso em: 14 de maio 2016.

REBOUÇAS, A. C. **Água na região Nordeste: desperdício e escassez**. Estudos Avançados, 11 (29), 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100007>. Acesso em: 26 de abril 2016.

RODRIGUES, D. A. M. **Concepções, práticas e desafios na Mostra de Educação Ambiental no Ceará: que fazem em Educação Ambiental os Professores de Ciências Naturais?**. 2016. 185 p.: Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará.

REIS, L.C.L. SEMÊDO, L.T.A.S. GOMES, R.C. **Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal**. 2012. Revista Fluminense de Extensão Universitária, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 47-60.

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 202p.

SEMACE. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará. **Área de Proteção Ambiental da Serra de Maranguape**, 2010. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-da-serra-de-maranguape/>. Acesso em 14: de fev. 2016.

SERVAIN, J. A importância do Atlântico Tropical no clima do Nordeste. *In*: SOUZA-FILHO, F. A.; MOURA, A.D. (Orgs). Memórias do Seminário: **Natureza e Sociedade nos Semi-Áridos**. Fortaleza, CE: BNB, FUNCEME, 2006. 332 p.

SOUZA FILHO, F. A.; MOURA, A.D. FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS.; BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Memórias do seminário: **Natureza e Sociedade nos Semi-Áridos; Francisco de Assis de Souza Filho; Antonio Divino Moura** (Orgs.). Fortaleza, CE: BNB, FUNCEME, 2006. 332 p.

SOUZA, M. J. N; SANTOS, J. O. **Compartimentação geoambiental e riscos associados na bacia hidrográfica do rio Cocó-Ceará**. *In*: PINHEIRO, D.R.C. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: desafios e discussões**. Fortaleza, CE: ABC, 2006. 384 p.

SLONSKI, G. T. **Percepção ambiental dos professores dos cursos técnicos do IF-SC Campus Florianópolis – Continente**. Ambiente & Educação, 16(1), p. 175 – 187, 2011.

SEDUC. Secretaria da Educação do Ceará. **Centro de Educação à Distância: oferta de cursos na Área de Educação Ambiental**. 2015. Disponível em: <<http://www.ced.seduc.ce.gov.br/index.php/noticias-antiores/2270-ced-oferta-cursos-na-area-de-educacao-ambiental>>. Acesso em: 27 de maio 2016.

SUASSUNA, J. **Semi - Árido**: proposta de convivência com a seca. Fundação Joaquim Nabuco. 2002. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=659&Itemid=376>. Acesso em: 26 de abril 2016.

SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Semiárido**. 2016. Disponível em: <<http://www.sudene.gov.br/aceso-a-informa%C3%A7%C3%A3o/institucional/area-de-atuacao-da-sudene/semiario>>. Acesso em: 30 de maio 2016.

SNUC. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao05072011052536.pdf>. Acesso em: 20 de abril 2016.

THOMAS, J. M.; CALLAN, S. J. **Economia ambiental**: fundamentos, políticas e aplicações. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 556 p.

TUNDISI, J.G. **Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos**. Revista USP, São Paulo, n. 70, p. 24 – 35, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza, 2013.

VASCONCELOS, F.P. *et al.* **A Degradação do Rio Maranguapinho na Região Metropolitana de Fortaleza – Ceará**. 2013. 65ª Reunião Anual da SBPC. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/65ra/resumos/resumos/7249.htm>>. Acesso em 23 de abril 2016.

APÊNDICE A – CONTEÚDOS DAS INTERAÇÕES TEMÁTICAS

ENCONTROS	INTERAÇÕES TEMÁTICAS
	1. O QUE É A OCEANOGRAFIA?
1	2. OS OCEANOS DO MUNDO – ESTUDANDO MAPAS
2	1. CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA E OCÊANICA
3	1. CICLO HIDROLÓGICO
	2. INTERAÇÃO ENTRE OS ECOSISTEMAS CONTINENTAIS E MARINHOS
4	1. RECURSOS HIDRÍCOS DO CEARÁ
	2. DINÂMICA DO BARBANTE, TECENDO AS NECESSIDADES DA PRESENÇA DA ÁGUA NAS NOSSAS VIDAS, EM SUAS DIVERSAS FORMAS
5	1. TIPOS E FONTES DE POLUIÇÃO MARINHA
	2. UM OLHAR PARA OS NOSSOS HÁBITOS
6	1. APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS
7	1. CONSEQUÊNCIAS DA POLUIÇÃO NA FAUNA MARINHA
	2. DINÂMICA DE PERGUNTAS E RESPOSTAS
8	1. RESÍDUOS SÓLIDOS E COLETA SELETIVA – UMA FORMA DE MITIGAÇÃO

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO ALUNOS

Querido Estudante,

O presente questionário tem por objetivo pesquisar sobre a Educação Ambiental na sua Escola para o desenvolvimento de um trabalho científico de conclusão do curso de Oceanografia, da Universidade Federal do Ceará. Sua colaboração é muito importante para o resultado deste trabalho. Desde já, agradecemos sua participação.

1. Gênero: () Feminino () Masculino
2. Idade: _____ anos.
3. Série: _____ ano.
4. Contando com você, quantas pessoas moram na sua casa? _____.
5. Você tem quantos irmãos? _____.
6. Na casa, a água vem da torneira/chuveiro como nas figuras abaixo? Assinale um “x” em SIM ou NÃO.



() SIM () NÃO

7. Como é a sua rua? Assinale um “x” em (a), (b) ou (c) de acordo com as figuras abaixo:

- (a) Com asfalto/calçamento (b) Com terra



Tem lixo jogado na sua rua? () SIM () Não

E a sua casa, como é?

- (a) Madeira (b) Tijolo (c) Barro



8. Falta água na sua casa?

() Às vezes () Sempre () Não falta

9. Você acha que o lixo da sua casa e da sua escola chegam até o açude de Cachoeira? () Sim () Não

10. Você sabe quando o açude está cheio? O que muda no seu dia a dia?

() Sim () Não. O que? _____

11. Quando você está em casa, onde joga lixo? Assinale um “x” em (a), (b) ou (c) de acordo com as figuras abaixo:

- (a) Na lixeira (b) No chão (c) Separados



E quando você está na sua escola? Assinale um “x” em (a), (b) ou (c) de acordo com as figuras abaixo:

(a) Na lixeira

(b) No chão

(c) Separados



12. Você já ouviu falar em Educação Ambiental? () Sim () Não

13. Você já foi à praia? () Sim () Não () Apenas uma vez () Menos que 5 vezes.

14. Para você, o que faz parte do meio ambiente? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() Matas () Rios () Animais () Ar () Solo/Terra () Mar () Pedra

() Energia () Homem () Lixo () Esgoto

15. Como você fica sabendo de informações sobre o meio ambiente? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() TV () Jornal () Disciplina da Escola () Observando a cidade

() Revistas () Internet () Livros () Palestras

16. Falar sobre meio ambiente é importante pra você?

() Sim () Não () Nunca pensei no assunto

17. Quais problemas ambientais você encontra em sua rua, na escola ou em casa? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() Desmatamento () Queimadas () Poluição () Lixo () Desperdício de água () Não sei

18. Em quais disciplinas na sua escola você é informado sobre o meio ambiente? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() Português () Matemática () Geografia () História () Inglês () Ciências

() Educação Física () Artes () Educação religiosa () Libras

19. Em quais projetos na sua escola você é informado sobre o meio ambiente? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() Educação patrimonial () Permacultura () Yoga

() Robótica () Cartografia dos afetos - com idosos

Para você, os projetos da sua escola permitem compreender mais o meio ambiente?

() Sim () Não () Nas disciplinas já acho suficiente.

20. Em que você costuma pensar quando se fala do problema do meio ambiente? Marque um “x” em quantas opções você quiser.

() Fábricas () Lixo () Automóveis () Esgoto () Queimadas () Ruídos dos carros, construções e etc.

21. Em sua opinião, as pessoas sabem que degradam o meio ambiente?

() Sim () Não

22. Você já se perguntou se as suas atitudes e atividades degradam o meio ambiente?

() Sim () Não

23. Porque agredir o meio ambiente é tão grave?

() Ameaça a saúde da população

() Põe a natureza em risco

() Piora a qualidade de vida

() Esgota os recursos naturais para as futuras gerações.

QUESTIONÁRIO PROFESSORES

Prezado professor,

O presente questionário tem por objetivo pesquisar sobre a Educação Ambiental na Escola José de Moura, para o

desenvolvimento de um trabalho científico de conclusão do curso de Oceanografia, da Universidade Federal do Ceará. Sua colaboração é muito importante para o resultado deste trabalho. Desde já, agradecemos sua participação.

Identificação do professor:

1. Gênero: Feminino Masculino
2. Idade: ____ anos.
3. Escolaridade: 2º grau completo Especialização 3º grau incompleto
 Mestrado 3º grau completo Doutorado
 Outros: _____
4. Há quanto tempo você atua nessa área?
 Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos Mais de 10 anos

5. Você sabe qual é o conceito de Educação Ambiental? Sim Não
 Se SIM, cite alguma(s) palavra(s) ou frase(s) que estão associadas à Educação Ambiental

6. Você sabe o conceito de Desenvolvimento Sustentável?
 Sim Não

Se SIM, cite alguma(s) palavra(s) ou frase(s) que estão associadas ao conceito

7. A escola José de Moura desenvolve projetos na área ambiental?

Sim Não

Se SIM, assinale o(s) meio(s) utilizado(s) pela escola para desenvolver atividades com os alunos sobre Educação Ambiental:

- Teatro Desenhos Cartilhas Passeios Painéis Educativos Vídeos
 Palestras Brincadeiras Músicas Debates Coleta e separação do lixo
 Outros _____

8. Você considera importante a implantação da temática ambiental na grade curricular?

Porque? Sim Não

9. Nos livros didáticos utilizados pela Escola José de Moura existem conteúdos relacionados à Educação Ambiental? Sim Não. Se SIM, em quais disciplinas?

- Português Matemática Geografia História Inglês Ciências
 Educação Física Artes Educação religiosa Libras

De que forma eles são abordados?

10. Os professores são incentivados e motivados para desenvolver projetos ou atividades ambientais com seus alunos? () Sim () Não. Se SIM, de que forma?

11. Você já desenvolveu alguma atividade voltada para a prática da Educação Ambiental na sua disciplina? () Sim () Não. Se SIM, qual disciplina você ministra e de que forma a atividade foi desenvolvida?

12. A escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que podem ser utilizados para trabalhar a Educação Ambiental? () Sim () Não

13. Na escola existe o processo de separação de lixo produzido pela comunidade escolar?
() Sim () Não

14. Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais? () Sim () Não. Se SIM, de que forma e quais ambientes já foram visitados pelos alunos sob orientação dos professores?

15. Você já fez algum curso voltado para a prática de Educação Ambiental?

() Sim () Não

Se sim, assinale se () Público ou () Privado

16. Você se considera preparado para trabalhar como um educador ambiental?

() Sim () Não

17. Quais destes documentos oficiais sobre Educação Ambiental vocês já conhecem ou já ouviram falar?

() Declaração de Tblisi

() Declaração de Estocolmo

() Agenda 21

() PCNS (Parâmetros Curriculares Nacionais): Meio Ambiente na Escola

() Lei Federal nº. 9.795/99 – Lei da Educação Ambiental

() Carta da Terra

Você pode utilizar este espaço em branco para acrescentar alguma informação que achar necessário.

APÊNDICE C – PROGRAMAÇÃO DA ATIVIDADE CORRELACIONADA

Momento 1 – RECEPÇÃO E APRESENTAÇÃO

Momento 2 – ATIVIDADE RELAXANTE COM TÉCNICAS DE ALOGAMENTO

Momento 3 – DINÂMICA COM LEITURA

Momento 4 – APRESENTAÇÃO DE FILME: “PROCURANDO NEMO”

Momento 5 – ALMOÇO

Momento 6 – IDA AO MAR

Momento 7 – RETORNO E DIDÁDICA DO DESENHO

Momento 8 – CONCLUSÃO E COFFE BREAK

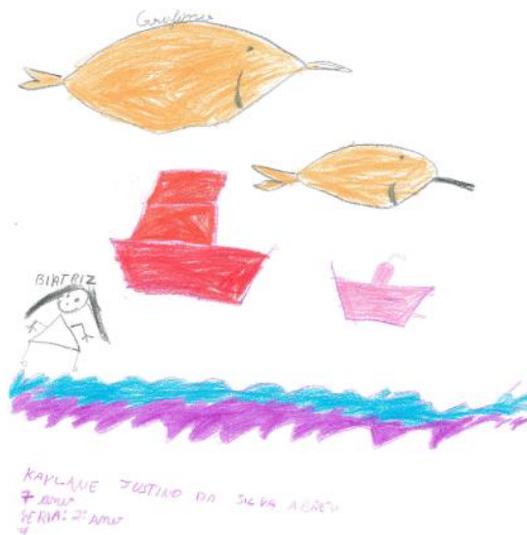
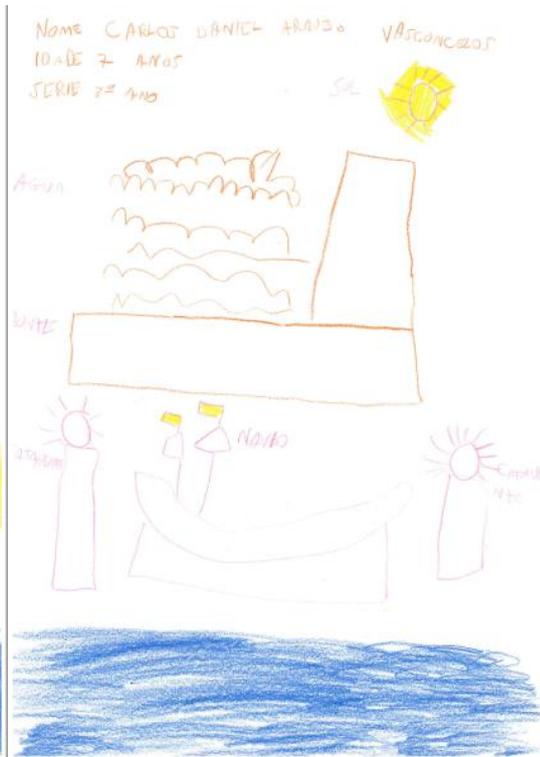
ANEXO A – FOTOGRAFIAS DAS INTERAÇÕES TEMÁTICAS REALIZADAS COM A ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DE MOURA

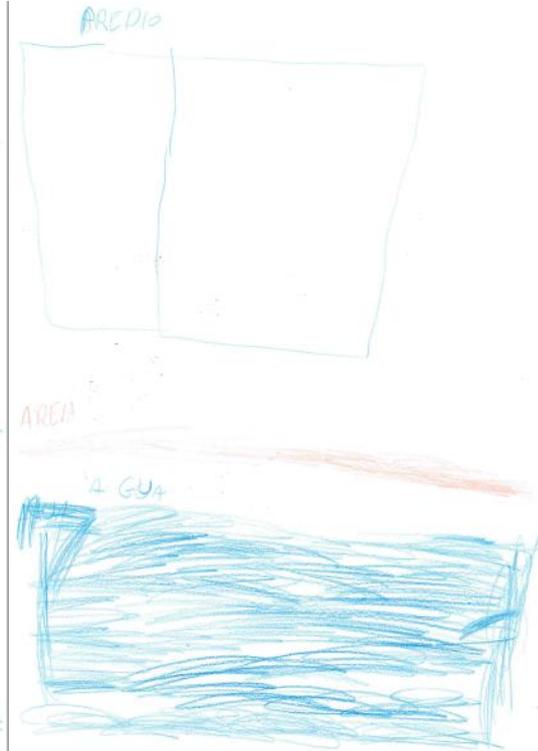
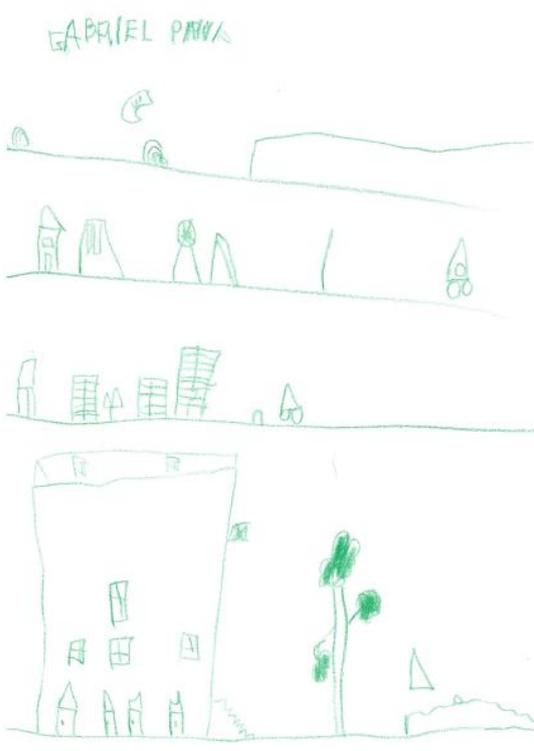


ANEXO B – FOTOGRAFIAS DA ATIVIDADE CORRELACIONADA: AÇÃO NA PRAIA DO NÁUTICO, FORTALEZA, CE



ANEXO C – DESENHOS





 Vitorina
7 ANOS \ 2 ANO

