



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

ANA LUÍSA ALENCAR DE MESQUITA

**ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: UM OLHAR
SOBRE A ESCOLA GENCIANO GUERREIRO DE BRITO, EM MARACANAÚ/CE**

**FORTALEZA
2016**

ANA LUÍSA ALENCAR DE MESQUITA

ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: UM OLHAR
SOBRE A ESCOLA GENCIANO GUERREIRO DE BRITO, EM MARACANAÚ/CE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharela em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos.

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)

- M543a Mesquita, Ana Luísa Alencar de.
Análise da Educação Ambiental no contexto escolar : Um olhar sobre a Escola Municipal Genciano Guerreiro de Brito, em Maracanaú - CE / Ana Luísa Alencar de Mesquita. – 2016.
57 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Curso de Ciências Ambientais, Fortaleza, 2016.
Orientação: Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos.
1. Educação Ambiental. 2. Percepção Ambiental. 3. Desenvolvimento Sustentável. I. Título.
CDD 333.7
-

ANA LUÍSA ALENCAR DE MESQUITA

ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: UM OLHAR
SOBRE A ESCOLA GENCIANO GUERREIRO DE BRITO, EM MARACANAÚ/CE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Ambientais.

Aprovada em: 20/07/2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Me. Katiane Maciel Pereira
Governo do Estado do Ceará

Prof. Me. Paulo Valdenor Silva de Queiroz
Governo do Estado do Ceará

Aos meus pais, Ofélia Alencar de Mesquita e
Luiz Jarbas de Mesquita.

Aos meus irmãos, amigos e todos os
professores que passaram pela minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus.

Aos meus pais, que (literalmente) não me deixaram falhar diante das dificuldades e me dão apoio diário em tudo que é necessário.

Ao Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos, pela paciência e dedicação.

Ao meu primo Renato Mesquita, que me prestou grande ajuda quando precisei.

Aos meus amigos (principalmente Camila Brito e Filipe Melo), por serem válvula de escape para aliviar a pressão das atividades diárias.

Ao Colégio Santa Cecília, por ter me formado como ser humano.

Aos meus professores do curso de Ciências Ambientais (principalmente Geraldo Ferreira, Caroline Feitosa, Danielle Garcez, Eduardo Martins, Marcelo Soares, Sandra Santaella, Marcus Vinícius) que se fizeram presentes e dispostos a ensinar e apoiar seus alunos.

Aos demais funcionários do Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), pela sua incansável simpatia.

RESUMO

Desde o surgimento do homem na Terra, pode-se observar seu vínculo com a natureza: seja tratando-a como presente divino ou utilizando-a como mera fonte de obtenção de recursos. Nesse cenário, logo surge uma preocupação com o esgotamento de recursos naturais, concebendo assim o conceito de Educação Ambiental (EA). Sendo as escolas grandes formadoras de opinião da sociedade, este estudo monográfico teve como tema Educação e Percepção Ambiental no contexto escolar, dada pela relevância intervenção humana no meio ambiente e o entendimento de que este é fundamental para a manutenção da vida na Terra. O presente trabalho teve como objetivo analisar a percepção de crianças de 6 a 11 anos da Escola Municipal Genciano Guerreiro de Brito, em Maracanaú, acerca do conceito de meio ambiente, e o modo como a escola tem o poder de promover um pensamento crítico sobre a preservação da natureza. Para a realização de tais análises, foram utilizados questionários com perguntas fechadas e abertas, para adaptar-se à realidade dos alunos e nos trazer resultados mais confiáveis. Com os resultados obtidos, podemos inferir que apesar de haver um progresso considerável no processo de conscientização ambiental, ainda há muito a fazer. Há uma óbvia carência de entendimento sobre o meio ambiente, de como ele funciona e de que modo os seres humanos são responsáveis pela atual situação do planeta.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Percepção Ambiental. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Since the appearance of man on Earth we could observe its bond with nature: treating it as a divine gift or using it as a mean of resources obtainment. With this situation, a concern about the depletion of natural resources emerged and then the concept of environmental education (EE) was created. The scholar environment has the power of forming society's opinion. Thinking about it, this monographic study was about Environmental and Perception Education in schools, giving relevance to human intervention in the environment and understanding that nature is essential for the maintenance of life on Earth. This study aimed to analyze the perception of children 6 to 11 years of the School Genciano Guerreiro de Brito in Maracanaú about their environmental conception and how the school has the power to promote critical thoughts about nature preservation. To perform those analyzes, questionnaires with open and closed questions were used to adapt to the reality of the students and bring in more reliable results. With those results, we can conclude that although there is considerable progress in environmental awareness process, there is still much to do. There is an obvious lack of understanding about the environment, how it works and how humans are responsible for the current situation of the planet

Keywords: Environmental Education. Environmental Awareness. Sustainability.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos 1 e 2	– Componentes do meio ambiente	31
Gráficos 3 e 4	– Disciplinas escolares e meio ambiente	32
Gráficos 5 e 6	– Ação humana na natureza	34
Gráfico 7	– Problemas ambientais	35
Gráficos 8 e 9	– Responsáveis pelos problemas ambientais	36
Gráficos 10 e 11	– Minimizadores dos problemas ambientais	37
Gráficos 12 e 13	– Atitudes minimizadoras dos problemas ambientais	38
Gráfico 15	– Natureza e seus limites	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA – Educação Ambiental

EMEIEF – Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental

IUCN – International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources

LABOMAR – Instituto de Ciências do Mar

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONG – Organização Não-Governamental

PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais

WCED – World Commission on Environment and Development

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo geral	14
2.2	Objetivos específicos	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Educação e percepção ambiental	19
4	MATERIAIS E MÉTODOS	25
4.1	Procedimentos metodológicos	25
4.2	Instrumentos da pesquisa	26
4.3	Sujeitos da pesquisa	27
4.4	Área da pesquisa	27
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5.1	Analisando as informações coletadas	29
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	45

1 INTRODUÇÃO

Como estudante do curso de Ciências Ambientais algumas questões formativas se mostraram interessantes e possíveis áreas para um estudo monográfico. Dentre elas a preservação do meio ambiente sempre me pareceu instigadora já que, inúmeras pesquisas e seus respectivos resultados vêm demonstrando danos que o homem promoveu nos meios naturais e, conseqüente, finitude das riquezas que o planeta oferece. Contudo, possíveis tomadas de consciência e mudanças de posturas dependem de uma formação que explique e sensibilize as pessoas para tal situação. A escola se apresenta, neste cenário, como espaço de formação a contribuir para a percepção ambiental como para a educação voltada para os cuidados com o meio ambiente.

Considerando o contexto de necessidade de preservação urgente do meio ambiente, escolhemos como estudar de maneira mais específica o entendimento acerca das problemáticas do meio ambiente associadas à educação ambiental.

Nos encaminhamentos metodológicos o estudo procurou mostrar as percepções das crianças acerca do conceito de meio ambiente e como a escola pode desenvolver um conhecimento crítico e realista sobre a preservação do meio em que vivemos. Pensando nisso, esse trabalho analisou a concepção do conceito de meio ambiente de alunos de 6 a 11 anos da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) Genciano Guerreiro de Brito, no município de Maracanaú, verificando se as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) estão sendo cumpridas, demonstrando as relações entre problemas ambientais e culturais e a sensibilidade para a compreensão de suas causas e conseqüências.

Além disso, procurou-se verificar se esses processos educacionais podem desempenhar o papel de mecanismos para o desenvolvimento da consciência ambiental e integração das crianças na comunidade, de maneira que estes possam ser parâmetro de conhecimento em seu lar e que possam propagar a responsabilidade de cada cidadão para com o meio ambiente, e com isso ajudar a manter e conservar os patrimônios ambientais, sendo eles físicos, culturais ou naturais.

Acreditamos que a relevância deste estudo se fundamenta na necessidade de promover e conhecer ainda mais sobre a Educação Ambiental, já que o conhecimento é capaz de modificar uma realidade e ser um eficiente aliado para proteção dos espaços naturais, tendo sempre em vista a sustentabilidade socioeconômica, cultural e ambiental. Pode guardada sua condição de trabalho acadêmico, mostrar a construção social como nova maneira de pensar

através da educação ambiental de crianças em uma fase de formação, onde a sua percepção ambiental pode vir a ser cada vez mais sensível e embasada.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção de estudantes do Ensino Fundamental I sobre o conceito de meio ambiente no contexto escolar, em Maracanaú, Ceará.

2.2 Objetivos Específicos

- Observar a apreensão dos estudantes sobre movimentos relevantes para a preservação do meio ambiente;
- Reconhecer os principais aspectos da educação ambiental no ambiente escolar;
- Apontar possíveis dificuldades na efetivação da educação ambiental no ensino formal (Fundamental I).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O vínculo do ser humano com a natureza pode ser notado desde o aparecimento do homem no mundo. Devido à falta de arcabouço técnico, só se retirava da natureza o que era fundamental para a manutenção da vida. Ainda assim, o homem mudou o seu ambiente a fim de adequá-lo às suas necessidades, resultando numa constante alteração na natureza, utilizando-a de maneira irresponsável e, muitas vezes, não racional. Com isso, surgem as grandes agressões ao meio ambiente, sendo mostradas com mais força a partir da Revolução Industrial.

A magnitude da Civilização Industrial acarretou em uma drástica transformação no meio ambiente. Segundo Gianetti *et al.* (2007) a Revolução Industrial, que teve início no século XVIII, influenciou o aumento da utilização de combustíveis fósseis de maneira acentuada. Isso ocorreu porque, no começo do século XX, o mundo estava crescendo muito em um curto período de tempo, o que acabou resultando em diversos problemas para o meio ambiente e para a sociedade.

De acordo com Silva e Casagrande (2008) novidades como a Revolução Industrial representam possibilidades, inovação, estímulo para alguns e receio, inquietação e ameaça para a maioria da população. Ainda que seja encorajado o desenvolvimento da ciência e da tecnologia como são conhecidas hoje, os ecossistemas naturais vêm sofrendo com esse progresso. Com isso, evoluir e preservar têm sido considerados grandes desafios com os quais a sociedade moderna tem que lidar.

Para Soares (2004), o capitalismo auxiliado pela ciência e pela tecnologia moderna encorajou o reconhecimento de externalidades mútuas entre o ser humano e o ambiente natural, resultando no ser humano se excluindo da concepção de natureza e se colocando acima desta, baseando-se no fato de que domina a sua racionalidade e utilizando isso como uma validação para a degradação da natureza.

No entanto, os indivíduos em conjunto com os órgãos gestores e as empresas, são os agentes que deveriam ser responsáveis por tentar reduzir eventuais ações que impactam negativamente o meio ambiente, o ecossistema que o mantém e, conseqüentemente, garantir uma melhor qualidade de vida para si e para as futuras gerações.

Pensando nisso, a problemática da utilização irresponsável do meio ambiente começa a ser considerada após a Segunda Guerra Mundial, no século XX. Nessa época, com toda a destruição ocorrida, a humanidade passa a perceber que as transformações sociais são muito mais rápidas que o tempo necessário para a natureza se recompor. Aquilo que era

infinito, torna-se finito. Nesse contexto, manifestam-se movimentos ambientalistas, demonstrando sempre a preocupação com a responsabilidade de buscar um ambiente mais preservado.

Por causa da crise ambiental que pode ser observada em todo o mundo, provocada principalmente pela utilização abusiva dos nossos recursos naturais, tudo o que está relacionado ao meio ambiente assume grande relevância para a sociedade. Apesar disso, a crise ambiental não pode ser vinculada somente ao componente ecológico. Assim, não se pode observar o meio ambiente de forma isolada, pois ele tem um vínculo de interdependência principalmente com os homens, mas também com os outros elementos da natureza.

Pensando nisso, foi estabelecida naturalmente uma preocupação com a limitação dos recursos naturais, que foi disseminada pelo mundo pelas Organizações Não-Governamentais - ONG's, como o *Greenpeace* hoje. Com o passar dos anos, esse ambientalismo tornou-se mais considerável devido ao seu maior embasamento científico. Desse modo, foram tomadas diversas ações visando a preservação do meio ambiente. Como observa Jacobi (1999) o primeiro passo concreto para demonstrar a preocupação do homem com a natureza foi o trabalho do Clube de Roma (intitulado *Limites do crescimento*), em 1972.

Depois disso, ainda em 1972, houve a Conferência de Estocolmo, que possibilitou uma visibilidade mundial para a problemática ambiental. Após esta iniciativa, inúmeros encontros aconteceram no mundo, a fim de juntar os países para discutir questões de interesse global e procurar resolver os problemas do cenário ambiental. Desse modo apareceram as primeiras definições de sustentabilidade.

De acordo com Cavalcanti (1994) o entendimento de desenvolvimento sustentável faz parte dos tempos contemporâneos. Apareceu na década de 1970, manifestou-se nos relatórios da IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) no começo dos anos 1980, e se divulgou melhor em 1987, com o Relatório de *Brundtland*, produzido a partir da *World Commission on Environment and Development (WCED)*. Com esse Relatório, o homem ganha um destaque, podendo ser observado o desejo por um equilíbrio entre a economia, o meio ambiente e a sociedade.

O Relatório *Brundtland* nos dá, talvez a definição mais utilizada para desenvolvimento sustentável, explicando que sustentável é o desenvolvimento que nos permite atender às necessidades dessa geração sem comprometer o direito das gerações futuras a possibilidade de alcançarem suas próprias necessidades. Segundo Barbosa (2008), o

Relatório *Brundtland* foi bastante questionado por apontar o descontrole populacional e a miséria dos países subdesenvolvidos como principais causas da atual “insustentabilidade” do planeta, deixando de lado, por exemplo, a poluição resultante dos processos industriais dos países desenvolvidos.

No contexto mundial de exploração dos recursos naturais, que são tão importantes para a vida e a economia, é imprescindível que existam formas de minimizar os impactos causados na natureza devido à exploração. Mais que isso, faz-se fundamental conseguir suprir as necessidades econômicas e sociais levando em consideração o desenvolvimento sustentável. Como consequência do crescimento da população humana, está o aumento populacional urbano e a carência de condições básicas para se viver. Se não tiverem uma estrutura adequada, as cidades não são capazes de proporcionar uma saúde pública de qualidade, a desigualdade social condena os menos abastados, que, muitas vezes, padecem com doenças infecciosas ligadas diretamente a falta de higiene, saneamento básico e habitações adequadas. À vista disso, promover o estudo da Educação Ambiental é imprescindível para a melhoria da qualidade de vida e condições de saúde de toda a população.

O desenvolvimento sustentável é uma proposta de desenvolvimento econômico que tem em consideração a preservação natureza e propõe a diminuição do uso de matérias-primas, aumentando a reutilização e a reciclagem de objetos já produzidos anteriormente. Sugere que os recursos sejam utilizados de maneira que seja garantida a preservação do meio ambiente e o prosseguimento do desenvolvimento social, tanto para a geração presente quanto para as futuras. Para se atingir esse desenvolvimento sustentável, é preciso ponderar que os recursos naturais são limitados e que o seu esgotamento abala permanentemente a existência de todos os seres vivos.

O desenvolvimento sustentável nada mais é do que a harmonia entre as necessidades do homem e o equilíbrio da natureza. Para Van Bellen (2007) todas as descrições e mecanismos relacionados à sustentabilidade devem levar em consideração o fato de que não se tem total conhecimento sobre como o sistema age. Pode-se apenas perceber os impactos ambientais resultantes de atividades e a sua influência com o bem-estar humano, com a economia e com o meio ambiente.

Todo ser humano tem o direito de que o meio ambiente exista, visto que dele dependemos para viver. Leuzinger (2007) declara que ao existir um vínculo entre a saúde do meio ambiente e a qualidade da vida humana, o direito ao ambiente equilibrado acaba por tornar-se um direito fundamental.

Tudo o que se tem, de alguma maneira, foi provido por ecossistemas capazes de possibilitar vida a tantas espécies existentes no planeta. Ao tratar da definição de meio ambiente, Mazzilli (2005) destaca que como base na conjugação do art. 225 da Constituição Brasileira com as Leis. 6.938/81 e 7.347/85:

O conceito legal e doutrinário é tão amplo que nos autoriza a considerar de forma praticamente ilimitada a possibilidade de defesa da flora, da fauna, das águas, do solo, do subsolo, do ar, ou seja, de todas as formas de vida e de todos os recursos naturais,. Estão assim alcançadas todas as formas de vida, não só aquelas da biota (conjunto de todos os seres vivos de uma região) como da biodiversidade (conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes na biosfera, ou seja, todas as formas de vida em geral do planeta), e até mesmo está protegido o meio que as abriga ou lhes permite a subsistência (MAZZILLI, 2005, p. 142-143).

Considerando o ponto de vista de Jacobi (1999, p. 175-178), a luta pelo direito a um ambiente saudável, o que pode ser chamado de ecodesenvolvimento, “surge para dar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras”. Ecodesenvolvimento, segundo esse autor, tem por princípios as sustentabilidades social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Para Souza (2009), faz-se necessário refletir sobre vários modelos de sociedades sustentáveis, pensando nos modos particulares, históricos e culturais das relações dos seres humanos com os próprios seres humanos e, também, com as outras várias formas de vida que existem na biosfera.

Em se tratando de Brasil há na Constituição Federal um capítulo destinado ao meio ambiente, de modo a assegurar o direito de cada cidadão a um meio ambiente saudável e equilibrado. Todos tem o dever de garantir este direito, como forma de preservar e defender o meio ambiente para a atual geração e para as futuras. O primeiro contato com os limites dos atos é, normalmente, em casa onde é ensinado sobre as causas e consequências das ações, mas também é na escola que tais princípios se sedimentam socialmente.

É elementar que nestes ambientes sejam ensinados o tratamento sustentável do patrimônio ambiental, as formas de dele se tomar conta. Ou seja, todos os seres humanos têm o direito de viver em um ambiente preservado, mas todos devem ter também o compromisso de protegê-lo. Todos os cidadãos, desta maneira, têm uma responsabilidade perante à justiça para com o meio ambiente. Sendo a natureza do direito ambiental difusa, compete a todos, pessoas físicas ou jurídicas, a proteção do meio ambiente, não sendo tal pretensão um mero privilégio, mas um dever constitucional.

Para tanto, faz-se necessário que o conhecimento e participação cidadã relativa aos direitos e deveres com o meio ambiente sejam esclarecidos para as pessoas já na educação

escolar, a fim de que cada criança, por mais nova que seja, tenha a ciência de seus compromissos com a sociedade e a natureza.

O que constrói conhecimento sobre distintos aspectos de trato e cuidados com o meio ambiente, como por exemplo, o gerenciamento adequado dos resíduos gerados pelas atividades humanas, a fim de minimizar problemas ambientais, estéticos e até mesmo de saúde pública. Nesta perspectiva a disseminação da informação, ainda na escola, com intuito que os alunos conheçam especificamente as normas que regem a administração de processos e materiais específicos, propiciam mudanças de comportamento que se reflete junto aos seus e a comunidade em que faz parte.

De igual forma, o entendimento sobre a necessidade de uma coleta de lixo eficiente da gestão, assim como outros processos de gestão ambiental, dependerá das ações dos cidadãos desde os primeiros contatos com o meio social. Na Educação Fundamental I, do 1º ao 5º ano, a exposição dos temas ambientais é essencial. As crianças nessa faixa de idade são interessadas e curiosas, aprendem muito rápido e respondem bem às atividades propostas. Jacobi (2005) afirma que a compreensão dos problemas ambientais se dá através da interpretação do meio ambiente como uma esfera de conhecimentos e conceitos socialmente construídos, e que são tangidos pela realidade e diversidade cultural.

Como aprofundamento sobre as realidades atuais sobre meio ambiente e a necessidade de promover mudanças conceituais e práticas no que diz respeito à preservação ambiental, será discutido no capítulo que segue o que vem a ser percepção ambiental e educação ambiental.

3.1. Educação e percepção ambiental

Com o novo cenário de promoção da sustentabilidade, surge o conceito de Educação Ambiental (EA), que tem em vista a sensibilização das pessoas em relação às questões ambientais, bem como a educação das comunidades. Isso é proposto para que sejam minimizadas as ações nocivas ao meio ambiente, criando nos indivíduos um senso de responsabilidade pela natureza e tudo o que faz parte dela.

Neste contexto estrutura-se a educação ambiental, explicada por Bezerril e Faria (2001) como vertente educativa voltada para a formação cidadã e consciente relativa ao conhecimento e manutenção dos recursos naturais. Pode ser entendida como área educativa vinculada ao ensino e aprendizagem das ciências ligadas ao meio ambiente. Em outra concepção, a educação ambiental pode ser compreendida como proposta educativa voltada

para os conteúdos e a ação docente com vista à necessidade de preservação do meio ambiente, utilizando-se para tanto de articulações interdisciplinares, assim como do engajamento das pessoas e das comunidades.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) a definição formal de educação ambiental “é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros” (BRASIL, 2016).

Assim sendo, a Educação Ambiental há de ser um processo que funcione de maneira gradativa, onde deve haver o permanente progresso na formação de mentalidades concentradas na preservação do meio ambiente, preocupadas com o entendimento correto e sensível da relação do homem com a natureza. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s, conforme afirma Tristão (2005), recomendam que as políticas vinculadas à educação ambiental propiciem iniciativas interdisciplinares, acrescentando uma perspectiva de trabalho transversal para esta área.

Os PCN’s, publicados no final da década de 1990, são uma direção curricular nacional a ser debatida e entendida em propostas regionais e municipais. O principal objetivo desses parâmetros é desenvolver um pensamento crítico no que diz respeito à função da escola, sobre o que, quando, como e para que ensinar e aprender, procurando sempre dar destaque aos conteúdos sociais de urgência, que são chamados temas transversais (BRASIL, 2007). A Educação Ambiental foi colocada como um tema transversal no currículo escolar. Os grandes desafios pertinentes aos PCN’s dizem respeito à maneira como as escolas interpretam as propostas que são apresentadas no documento, e o questionamento sobre a capacitação dos professores para conseguirem executar bem essas propostas, pensando sua interdisciplinaridade.

Lopes (2012) julga que a interdisciplinaridade é uma conexão entre a compreensão das disciplinas nas suas diversas áreas. É importante porque abrange vários assuntos e conteúdos, possibilitando dessa maneira mecanismos transformadores e eficientes, onde os conhecimentos são mais bem aproveitados.

Ao considerarmos os problemas ambientais que existem, faz-se necessário pensar em maneiras que auxiliem os grupos escolares a terem conhecimento desses problemas, estimulando-os a reparar e refletir a respeito do meio em que estão inseridos, para de fato entenderem o seu papel na luta pela conservação.

A educação ambiental é de fundamental importância para a conscientização das pessoas no que diz respeito ao trato e conservação do meio natural onde se vive. Ao se observar uma sociedade e o contexto atual, podemos inferir que a mentalidade em voga se renova e, assim, procura soluções para melhor conservar a biodiversidade existente. Apresenta-se nesse contexto como uma importante ferramenta de conscientização e sensibilização das pessoas acerca da problemática relativa ao meio ambiente, buscando, assim, sua conservação mais efetiva. Os princípios que norteiam a Educação Ambiental (EA) vêm da Conferência de Tbilisi, que aconteceu em 1977. As orientações da Conferência de Tbilisi concedem à escola um papel decisivo na complexidade da educação ambiental

(...) modificar gradativamente ações e posicionamentos, de modo que todos os elementos da sociedade estejam conscientes de seus compromissos na criação, produção e execução de programas nacionais ou internacionais relacionados ao meio ambiente (BRASIL, 1998, p.33).

Apesar dos notórios avanços nesta área, ainda podemos perceber algumas dificuldades no que se refere à aplicação de EA em salas de aula. Isto em decorrência da própria cultura social de degradação ambiental. Pois cada ser humano compreende, responde e assume de modo diferente às questões que dizem respeito ao ambiente em que vive. As respostas pessoais são fruto da compreensão (individual e/ou coletiva), do modo que foi criado, do nível de educação e das expectativas de cada pessoa.

A percepção ambiental desta forma, pode nos auxiliar no que diz respeito ao entendimento de uma comunidade sobre o meio em que vivem. Isso ajuda no reconhecimento dos fatores que prejudicam a qualidade de vida dessa comunidade. A percepção ambiental nada mais é do que o resultado da interação da cultura com o meio ambiente.

Oliveira e Corona (2008) compreendem a percepção ambiental como uma noção “multicêntrica”, ou seja, a partir de muitos aspectos que englobam a relação humana com os meios físicos e biológicos, o compromisso social que vem dessa percepção e como esses compromissos poderão repercutir na manutenção responsável e consciente do meio ambiente. Considerando a percepção ambiental como campo em que os seres humanos entendem a natureza e nela agem, podendo essa situação gerar inúmeros benefícios ou problemas relacionados ao meio ambiente que repercutiram na própria sobrevivência do planeta. Os estudos na área de percepção ambiental são importantes para serem encaixados em programas de gestão ambiental, que têm como objetivo a preservação do meio ambiente.

Em uma comunidade, por exemplo, faz-se necessário conhecer a percepção que os indivíduos têm do mundo à sua volta, facilitando assim a criação de programas de Educação

Ambiental para atender às necessidades de cada grupo de pessoas. Para que essa percepção seja disseminada são necessárias medidas de conscientização tanto de crianças pequenas quanto de adultos que já têm opinião formada. Inúmeras instituições têm demonstrado preocupação em contribuir com a Educação Ambiental, mas a escola é o espaço oportuno por excelência no fomento dessa semente perceptiva. À medida que os alunos aprendem na escola, é natural que queiram transmitir e replicar seus aprendizados diários. Essa situação no ambiente escolar é suma relevância para o desenvolvimento não só das crianças, mas dos pais que muitas vezes não puderam ter acesso a este nível de conhecimento.

Sendo as escolas campo de formação, o estudo da Educação Ambiental propicia de maneira relevante oportunidades de aguçar a percepção social e a consciência ambiental. A consciência ambiental, por estimular os alunos a pensarem no planeta como algo complexo e ligado, tem o poder de certificar o direito das futuras gerações a um ambiente que possibilite uma melhor qualidade de vida.

Ao longo dos últimos anos, a Educação Ambiental tem sido considerada e adotada como motivadora de movimentos eficazes na capacidade de atuar na minimização do padrão de degradação atual. A escola foi um dos primeiros espaços a incorporar esse processo de tornar a sociedade mais consciente, recebendo sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização (LOUREIRO & COSSIO, 2001).

A implantação de ações de Educação Ambiental nas escolas, levando em consideração a interdisciplinaridade, promove nas crianças, adolescentes e até adultos o sentido de pertencimento, quando suscita o entendimento e compartilhamento de um todo natural e sistêmico, onde as ações individuais de cuidado ou descuido com a natureza repercutem no sujeito e na coletividade. Apesar dessa importância, inúmeras escolas não têm ainda projetos ou práticas relacionados a esse tema. Esses projetos e atividades são fundamentais no processo de formação social e ambiental dos alunos.

Para Jacobi (2003) a escola pode se tornar o local em que o aluno poderá ter oportunidade de estudar o meio ambiente em um contexto interligado de atividades sociais, fazendo parte de uma realidade multifacetada. O ensino da Educação Ambiental muitas vezes se reduz aos conceitos da ecologia quando, na verdade, é capaz de ser gerador de novas mentalidades e condutas.

A educação ambiental formal no nível básico tem a possibilidade de desenvolver uma visão geral do ambiente, sem a ligação restritiva à ecologia. Além de existir a Educação Ambiental como tema transversal nos currículos escolares, é

também de fundamental importância que os professores sejam muito bem formados, de modo que consigam passar aos seus alunos a visão que devem ter: que tudo e todos fazem parte da natureza e que essa natureza alcança todos os campos existentes. É necessário o entendimento de que somente a “consciência ambiental” não é o bastante nas escolas; é preciso estimular cada vez mais a visão holística e crítica dos alunos.

Nesta perspectiva, o Ministério da Educação, por meio da Coordenação de Educação Ambiental desenvolveu o documento "Educação Ambiental", em que expressou as diretrizes norteadoras para este fim, considerando em seus fundamentos as bases de Tbilisi. Tais diretrizes ensejam que a Educação Ambiental deve ser entendida como realidade permanente, resultante de uma consciência cidadã que vem tanto do indivíduo como de sua comunidade e que se consolida em atitudes, em procedimentos, em informação, em ação que juntos possibilitam um cuidado de todos para solucionar os problemas ambientais.

A Educação Ambiental desta forma possibilita a consolidação de uma nova postura no que tange ao entendimento e a atitudes do homem com o seu meio, como ainda a sedimentação de novos princípios, saberes, habilidades e ações que se expandirão como fundamentos de uma do cuidado sustentável desse meio ambiente.

Referido documento estabelece também que a Educação Ambiental tenha por base a participação e que ela deve ocorrer além das atividades escolares formais, mas que seja promovida estimulando a participação cidadã, por meio da família e daqueles que compõem a comunidade educativa, alcançando progressivamente os grupos sociais.

Recomenda aspectos locais, regionais e globais das realidades a serem ensinadas e aprendidas, de forma contextualizada e que se dê de maneira permanente, num despertar contínua das consciências críticas para as necessárias melhorias de conservação ambiental.

A Educação Ambiental, desta forma, se apresenta com o propósito de juntar dois objetivos: a prática pedagógica com a teoria e práticas socioambientais no contexto do ambiente escolar. Essa Educação Ambiental só é possível quando atravessa várias disciplinas e vivências educativas, que ajudam o aluno a ter uma percepção mais real do meio ambiente, fazendo com que esse mesmo indivíduo tenha ações mais racionais, baseadas em seus conhecimentos.

A Educação e a Percepção Ambiental são assim instrumentos na defesa do meio ambiente, e contribuem em reconciliar o ser humano com o seu “habitat”, assegurando um futuro com uma melhor qualidade de vida para todos. A efetivação da Educação Ambiental no contexto escolar deve ser fundamentada em propostas pedagógicas que visem a conscientização, a modificação de atitudes, no uso da racionalidade e na preservação dos

recursos naturais. Na sociedade, a escola tem o papel de desenvolver cidadãos conscientes, bem como promover mudanças na mentalidade discente e da comunidade escolar. No próximo capítulo trataremos a respeito de algumas dificuldades ligadas à área da Educação Ambiental.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos realizados para o presente estudo. O capítulo foi organizado em seções que apresentaram os procedimentos desenvolvidos, os instrumentos de pesquisa escolhidos, os sujeitos e local onde a pesquisa se deu. Procurou-se como tais iniciativas realizar um diagnóstico, em uma escola pública de Maracanaú, sobre a percepção das crianças sobre meio ambiente e educação ambiental.

4.1 Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho foi concebido para que se pudesse analisar o nível de informação e interesse para as questões ambientais, assim como a importância do assunto na visão dos alunos, baseando-se em estudos qualitativos de percepção ambiental. Um método qualitativo, o estudo de caso, foi escolhido devido à versatilidade e complexidade do assunto, permitindo colher diferentes visões e impressões acerca do assunto. Na concepção de Gil (1995), o estudo de caso como abordagem metodológica tem por base um caso, simples e específico ou amplo e abstrato e exige um bom delineamento, com um enfoque aberto e flexível que se detém em determinada realidade de maneira contextualizada e abrangente.

Ainda que os fundamentos da pesquisa tenham se baseado em uma abordagem de caráter qualitativo, utilizou-se de tabelas e relatos para analisar as informações coletadas no campo. Para Quivy e Campenhoudt (1992), idealizar uma problemática é adotar uma diretriz teórica, especificar o quadro conceitual da investigação, determinar os conceitos mais importantes e suas relações, organizar um sistema conceitual adequado ao objeto da investigação. Ressaltam também que investigadores inexperientes devem conceber a problemática conservando um quadro teórico existente.

Nesta situação, procurou-se entender primeiramente e com o foco dos autores estudados o que significa percepção ambiental e como ela é importante para educação ambiental. A partir daí, construir e aplicar o questionário com a finalidade de sondar como as crianças de determinado nível e contexto escolar apreendem tais realidades. Foi de interesse e cuidado da pesquisadora contemplar as realidades dos sujeitos pesquisados para que conseguissem participar, de forma efetiva, das análises buscadas com seus relatos. Como se pretendia trabalhar especificamente com a compreensão infantil, optou-se o estudo de caso como método mais adequado e oportuno.

Segundo Lukde e André (1986), o estudo de caso deve ser realizado a partir do momento que o pesquisador estiver interessado em apurar uma situação singular, particular. De acordo com Godoy (1995), para uma observação mais completa do objeto de estudo, é necessário destacar os diversos âmbitos em que ele se apresenta, bem como o cenário em que está situado. A discordância e as oposições, que demonstram tão bem a situação social, precisam ser exibidas no estudo.

Assim sendo, no universo das possibilidades e atributos da Educação Ambiental, procurou-se estudar de maneira mais detida as percepções das crianças do Ensino Fundamental I, buscando capturar em que a formação escolar vem contribuindo ou não para o entendimento das realidades e problemas relativos ao meio ambiente. Além disto, a ida a campo focalizou o contexto da escola pública, o que proporcionou uma perspectiva de análise sobre o tema bastante específico.

Era pretensão da pesquisadora, desenvolver uma comparação entre tal realidade, considerando alunos de uma escola pública e de uma privada, mas na realização da pesquisa, após o devido agendamento não foi permitido sua efetivação na escola particular escolhida. Por isto, o trabalho se deteve somente na escola pública.

4.2. Instrumentos da pesquisa

O instrumento de pesquisa escolhido, foi o questionário semiestruturado (ver Apêndice A), que de acordo com Gil (1995) combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. Optou-se por perguntas mistas de formulação simples para que os alunos questionados tivessem uma fácil compreensão sobre as perguntas.

Houve também nesta escolha o senso de oportunidade relativo ao acompanhamento, pois haveria uma condição para o momento de sua aplicação de estar na escola, explicar para todos os alunos o que era para ser feito, assim como o recolhimento atento do instrumental já preenchido, sem que se corresse o risco de dispersões e perdas dos questionários.

4.3. Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos que fizeram parte desta pesquisa foram alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, divididos em turmas de maneira aleatória, que somaram ao todo cinquenta (50) estudantes na faixa etária entre 6 e 11 anos.

4.4. Área da Pesquisa

O local de estudo foi a EMEIEF Genciano Guerreiro de Brito, que está localizada no município de Maracanaú, no estado do Ceará, tendo por endereço a Avenida XII, número 3 – Bairro Jereissati III.

Essa escola foi escolhida por ser da rede pública, podendo representar a realidade de milhões de brasileiros. Além disso, os gestores e professores receberam muito bem a ideia da pesquisa, ajudando no que fosse necessário. A escolha das séries foi baseada no fato de que nessa idade, as crianças estão no processo de formação de caráter e personalidade, além de serem mais desinibidas para a realização desse tipo de trabalho.

Figura 1: Localização da Área de Pesquisa



5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Educação Ambiental devem estar relacionada, de acordo com Loureiro (2004), à sensibilização e atitudes de proteção em relação às riquezas naturais. Para tanto, todo um processo educativo deve ser realizado de maneira continuada e permanente com o intuito de promover tomadas de consciência individuais e coletivas, com o objetivo de modificar comportamentos de degradação, assim como de cuidado.

Contudo, entre o que orientam os movimentos e documentos relativos à preservação ambiental e a sustentabilidade, é possível constatar que existe ainda muito a ser feito. Tomando os brasileiros como exemplo, percebe-se que há ainda mais a aprender, ou seja, um vasto campo de atuação para a educação ambiental. Considerando os dados de Crespo e Novaes (2002) metade da população (46%) já ouviu falar do efeito-estufa, ou aquecimento global do planeta, há outros temas quase desconhecidos: só 28% dos entrevistados ouviram falar do perigo da desertificação. E a ameaça de perda de biodiversidade, ou diversidade da vida, é conhecida por apenas 21% dos brasileiros.

O conhecimento ambiental trabalhado no dia a dia das expressões da vida material e simbólica das pessoas é abstraído pelas práticas educativas de Educação Ambiental e esquecido pelas dificuldades do cotidiano escolar, com práticas pontuais, tais como: o dia da árvore, meio ambiente, o início das estações do ano.

Neste contexto de desinformação, muitas vezes a própria escola que deveria ser local de sensibilização sobre a finitude e necessidade de manutenção do meio ambiente, assume um papel de mera repassadora de informações que não ecoam no comportamento das crianças em formação. Isto porque a maneira que os conteúdos são trabalhados em sala de aula está distante da realidade observada no cotidiano, pois tratam de situações mais abrangentes, que dificultam o entendimento sobre as questões ambientais. Até a implantação de disciplinas relativas à Educação Ambientais, muitas vezes é tida de pouca relevância, já que outras disciplinas são vistas como mais importantes.

Além disto, as abordagens pedagógicas em algumas situações são muito mais teóricas que práticas, o que para as crianças é cansativo e acaba provocando desinteresse, principalmente em uma época em que elas têm acesso fácil às tecnologias, que apresentam informações de forma dinâmica e atraente.

Os docentes sentem-se impulsionados a exercitar seus saberes na área da Educação Ambiental, mas nem sempre são capazes de contextualizar questões

socioambientais em ambiente escolar, em consequência da falta de material que aborde temas interessantes. Isso ocorre por serem as aulas do Ensino Formal (ensino em escolas) geralmente restritas aos livros didáticos, o que muitas vezes acaba por tornar-se uma grande dificuldade. Devido a isso, os professores são submetidos a tratar o assunto por meio de conversas informais ou materiais levados por eles mesmos. Essa situação de troca de experiências é muito positiva e seria, ainda mais, se agisse em conjunto com o método tradicional de ensino por meio de material didático.

Dentre diversos problemas encontrados, é possível citar que, muitas vezes, os professores incumbidos da tarefa de ensinar a Educação Ambiental não sendo numa disciplina específica, não têm o conhecimento necessário sobre o assunto, apesar de saberem da importância da EA em suas salas de aula, mas não são formalmente preparados para lidar com tal temática, podendo haver barreiras no momento de aplicação de atividades relacionadas a isso.

A interdisciplinaridade alcançaria estes espaços de formação se, de fato, for trabalhada contemplando as características de cada campo do saber, mas também as potencialidades dos seus pontos de encontro. Contudo, segundo Jacobi (2005), a grande dificuldade de implantar a interdisciplinaridade é superar a “compartimentalização científica” que advém da especialização específica.

Dentre questões identificadas a partir das dificuldades da implementação da Educação Ambiental, podem ser consideradas as organizadas no livro publicado pelo Ministério da Educação, denominado, Vamos Cuidar (BRASIL, 2007). Uma em especial, abrange a realidade da Educação Ambiental hoje: “Será que os educadores ou proponentes dos projetos possuem a solução ou estão mais sensibilizados para a natureza do que os demais participantes?” Os educadores são antes de tudo seres humanos que têm histórias de vida e de educação, e não raramente podem não ser exemplos daquilo que ensinam. Podemos constatar que muitas pessoas consideram válida a relevância da proteção da natureza e a luta pelo desenvolvimento sustentável, mas muitas vezes essas pessoas agem da maneira oposta ao que “pensam”, pois o que pode ser julgado inadmissível do ponto de vista ecológico é totalmente aceitável na realidade imediatista em que vivemos.

5.1 Analisando as informações coletadas

A ida a campo ocorreu no mês de junho de 2016, quando aplicamos o questionário semiestruturado, na EMEIEF Genciano Guerreiro de Brito, em Maracanaú, com

alunos distribuídos entre o 1º ao 5º ano. Buscamos organizar perguntas simples, para que sua compreensão fosse facilitada. Após a aplicação dos questionários, procuramos analisar cada uma das questões, procurando capturar ao máximo o que os dados revelaram. Para tanto estruturamos as informações em uma planilha excel e em gráficos, sem desconsiderar a natureza qualitativa do que estava sendo expresso. Para melhor confeccionar os gráficos, relativas a todas as perguntas exceto 4, 8 e 9, decidimos que cada resposta dada teria um peso, assim considerados:

- ✓ Respostas com peso 0 = são respostas incompreensíveis, não respondidas ou contraditórias;
- ✓ Respostas com peso 1 = quando o aluno consegue escrever a resposta, mas esta não demonstra muito entendimento sobre o meio ambiente;
- ✓ Respostas com peso 2 = quando há um entendimento acerca da temática meio ambiente, mas o aluno não demonstra dar real importância sobre o tema e não demonstra estar inserido neste contexto;
- ✓ Respostas com peso 3 = quando o aluno demonstra interesse e compreensão a respeito do tema e responde às questões de maneira satisfatória;
- ✓ Respostas com peso 4 = quando, para a sua idade e nível de aprendizagem, o aluno consegue ultrapassa o entendimento básico sobre o meio ambiente, se preocupa com assuntos como a sustentabilidade.

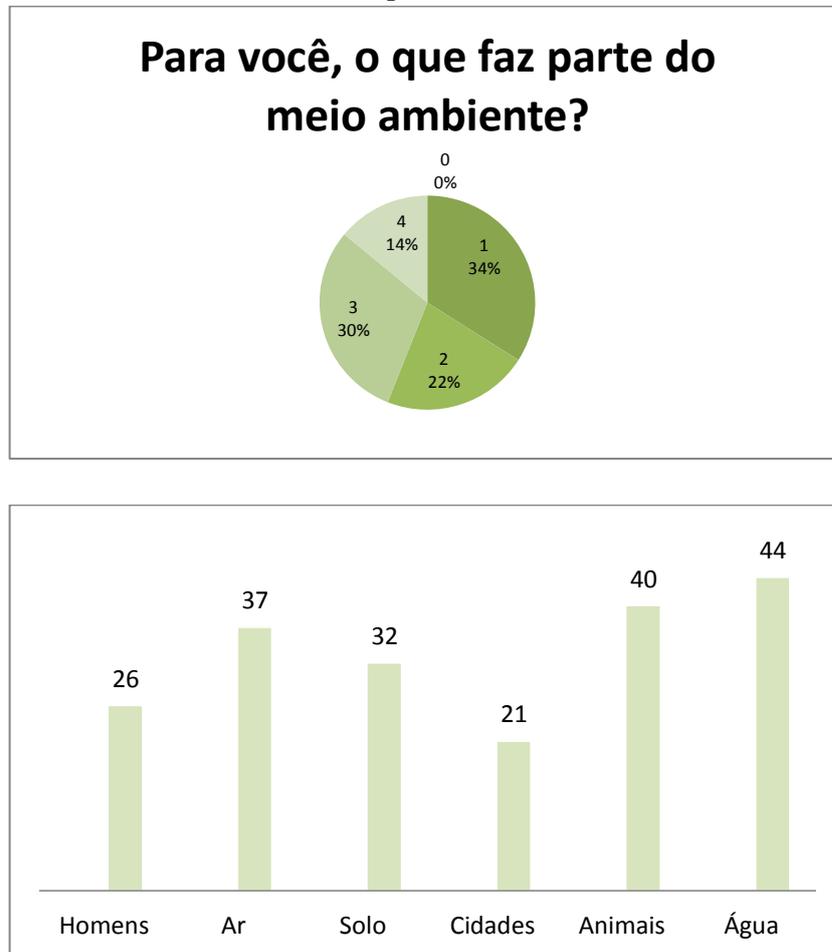
No tratamento dos dados que segue apresentaremos a análise de cada questão que compôs o questionário, procurando evidenciar aspectos abrangentes das respostas, assim como as singularidades observadas.

Para a Questão 1 (ver Gráficos 1 e 2), nenhum aluno obteve resposta com peso 0. Nenhum aluno deixou de responder ou demonstrou falta de interesse em relação à pergunta. 17 alunos, que correspondem a 34% do total de respostas, apresentaram respostas com peso 1. Desses 17 alunos, 12 marcaram que somente a água e os animais, dentre todas as respostas, fariam parte da natureza. Podemos inferir que esses alunos têm uma visão deturpada do que seria meio ambiente, pois além de desconsiderarem os outros elementos (ar, solo, cidades) que compõem o meio ambiente de acordo com a questão apresentada, não contaram consigo mesmos como parte integrante desse meio. 22% dos estudantes, o que equivale a 11 alunos, obtiveram respostas com peso 2. Foi considerado peso 2 aqueles que marcaram 3 opções dentre as 6 existentes.

As respostas mais constantes foram que o ar, a água e os animais faziam parte da natureza, aparecendo nas respostas de 5 alunos. A segunda resposta mais expressiva, contando

com 30%, ou seja, 15 alunos, foi a resposta de peso 3. Os alunos que marcaram 4 ou 5 opções dentre as 6 foram inseridos nesse grupo. De maneira recorrente o homem e as cidades foram desconsiderados como parte integrante do meio ambiente, pois 11 alunos deixaram de marcar pelo menos uma dessas opções. Por fim, apenas 7 alunos, 14% destes marcaram todas as opções, demonstrando sua percepção de que todas as opções fariam parte do meio ambiente.

Gráficos 1 e 2: Componentes do meio ambiente



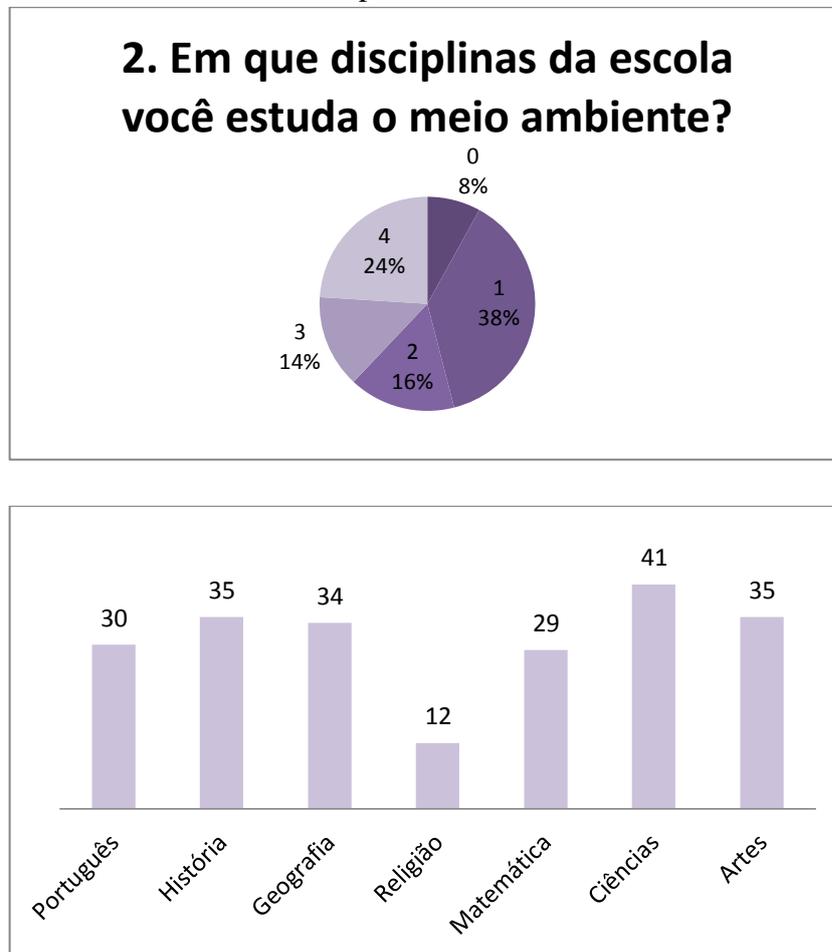
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a Questão 2 (ver Gráficos 3 e 4), admitimos que obtiveram peso 0, aqueles alunos que nada responderam. Tiveram peso 1 os que marcaram 1 ou 2 disciplinas. Aqueles que assinalaram 3 ou 4, adquiriram peso 2. Já o peso 3 abrangeu aqueles alunos que marcaram 5 ou 6 opções e os que marcaram todas as opções obtiveram peso 4.

Quatro alunos, correspondem a 8% do número total dos questionados, não responderam à pergunta, obtendo peso 0. Uma maioria significativa de alunos marcou apenas uma ou duas disciplinas, se encaixando no grupo de peso 1. Dentre esses 19 alunos, 10 alunos marcaram Ciências como uma (ou a única) opção, deixando claro que os alunos assumem

Ciências como a disciplina que mais aborda temas relacionados ao meio ambiente. História e Artes, respectivamente, foram as outras duas disciplinas mais lembradas pelos alunos. Neste mesmo grupo, nenhum aluno marcou Religião como uma disciplina que aborda assunto sobre o meio ambiente.

Gráficos 3 e 4: Disciplinas escolares e meio ambiente



Fonte: Elaborado pelo autor.

Um total de 8 alunos, representando 16% de todos eles, marcou 3 ou 4 disciplinas, obtendo peso 2 nas respostas e dando novamente preferência à Ciências, História e Artes, adicionando também a disciplina de Geografia. Sete alunos, ou seja, 14% deles, marcaram 5 ou 6 matérias e adicionaram-se ao grupo que tem peso 3. Nesse grupo, todos os alunos marcaram Português, Matemática, História, Ciências, Geografia e Artes como disciplinas que tratam sobre a natureza. Nenhum deles marcou Religião. Um número significativo de alunos, 12 ao todo, assinalou todas as opções, porém 62% dos alunos marcaram 4 ou menos opções de disciplinas, deixando-nos inferir que há uma carência na interdisciplinaridade, pois a

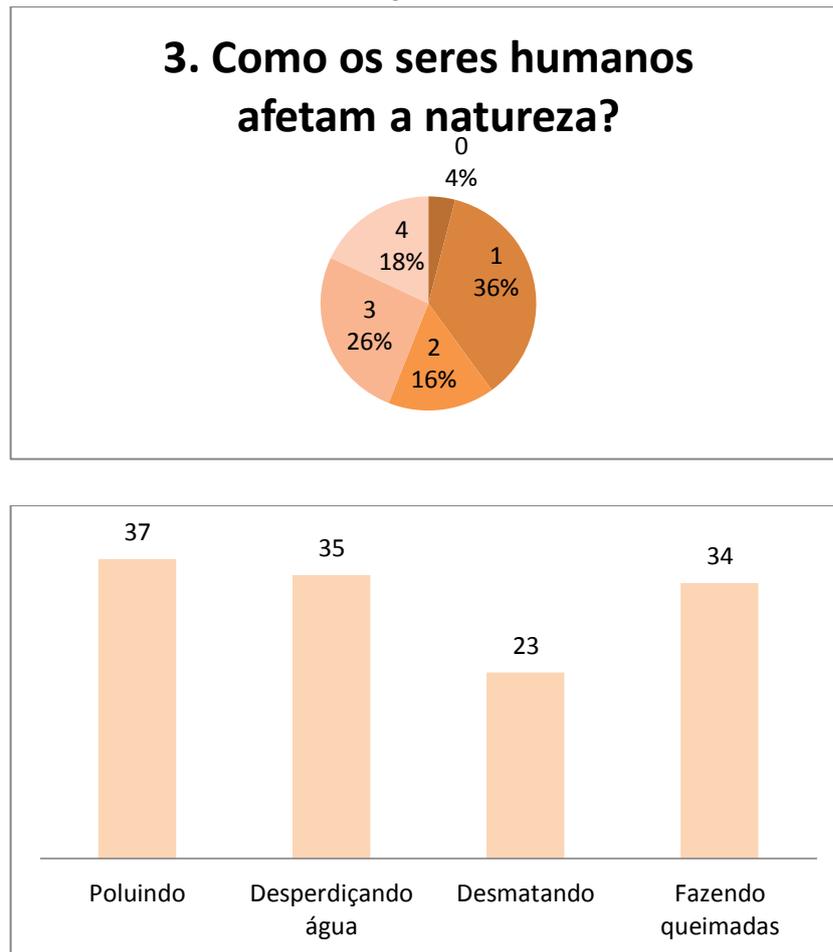
temática meio ambiente deveria estar sendo discutida em todas as disciplinas do Ensino Fundamental.

Isto significa que a disciplinas de Ciências, História e Artes, pelo conteúdo trabalhado desperta nos alunos algumas reflexões e aprendizagens sobre meio ambiente. Não ficou evidenciado se a atuação dos professores, conteúdos ou didáticas específicas contribuíram para esta realidade. Contudo, os dados revelaram a falta de articulação entre o ensino da religião e sua possível associação com o meio ambiente, o que pode ser revisto já que esta disciplina poderia alcançar reflexões sobre a ação do homem em relação ao seu semelhante e ao meio aonde vive.

Na Questão 3 (ver Gráficos 5 e 6), muitos alunos tiveram dificuldade em compreender os conceitos apresentados. Conceitos básicos como “desmatamento” e “queimadas” geraram dúvidas em uma quantidade considerável de alunos, isto talvez por desconhecimento sobre estas questões. Foi atribuído peso 0 aos alunos que deixaram de responder, peso 1 aos que marcaram somente uma alternativa, peso 2 aos que marcaram 2 opções, peso 3 aos que assinalaram 3 e 4 aos que marcaram todas as alternativas existentes. Dois alunos (4%) marcaram nenhuma opção na terceira questão. Grande parte dos estudantes (36%) marcou apenas uma alternativa, e a maioria dos 18 alunos deste grupo (12 alunos), marcou a poluição como a principal maneira de os seres humanos afetarem a natureza. Oito alunos, ou 16% do total, assinalaram 2 opções.

As alternativas que mais foram observadas foram “desperdiçando água” e “fazendo queimadas”, sendo marcadas por quatro alunos. A opção menos marcada nos questionários que obtiveram peso 3 foi “desmatando”, provavelmente pela falta de conhecimento do termo por parte dos alunos dessa faixa etária. Este grupo está representado por 13 alunos, que são 26% do total. Nove alunos de cinquenta marcaram todas as opções como maneiras de o homem prejudicar a natureza. Coincidentemente, 7 desses 9 alunos eram do 5º ano, nos levando a imaginar que os alunos mais velhos têm um melhor conhecimento acerca dos problemas ambientais e de quem os causa.

Gráficos 5 e 6: Ação humana na natureza

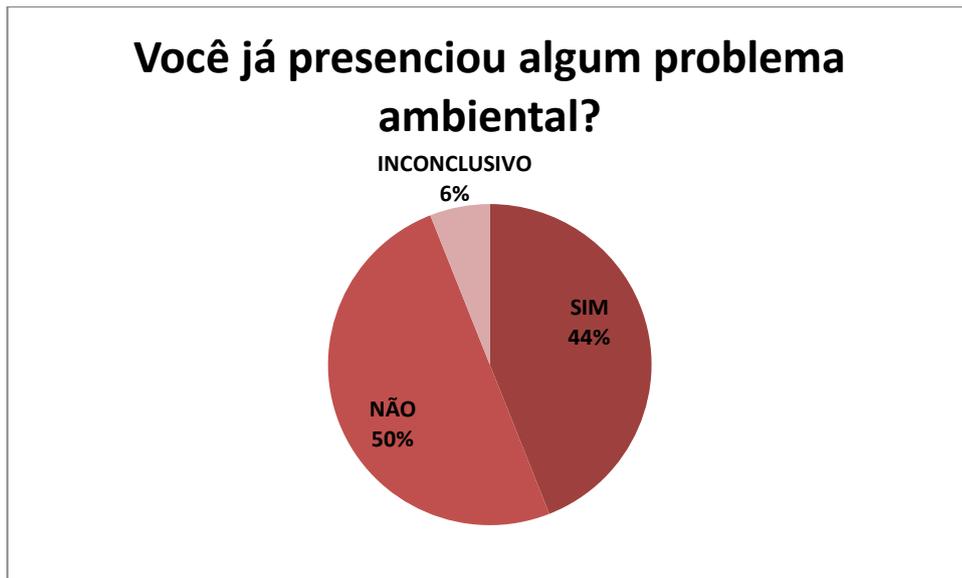


Fonte: Elaborado pelo autor.

Diferente das questões tratadas anteriormente, a Questão 4 (ver Gráfico 7) foi avaliada pelas respostas SIM ou NÃO. Foram consideradas como inconclusivas as questões em branco ou com uma letra ilegível, representando três alunos ou 6% de todas as respostas (ver Gráfico 7).

O resultado dessa questão foi de uma representação relevante, não só pela maioria dos alunos que afirma nunca ter presenciado um problema ambiental, mas também levando em consideração aqueles que responderam SIM, pois o que esses alunos consideraram como “problemas ambientais”, acabam sendo pouco representativos frente ao que eles veem e enfrentam morando e estudando na periferia do município de Maracanaú. Respostas como “pessoas jogando lixo no chão” puderam ser muito observadas na análise dos questionários, apesar de estar longe de ser o único problema vivenciado pela população.

Gráfico 7: Problemas ambientais



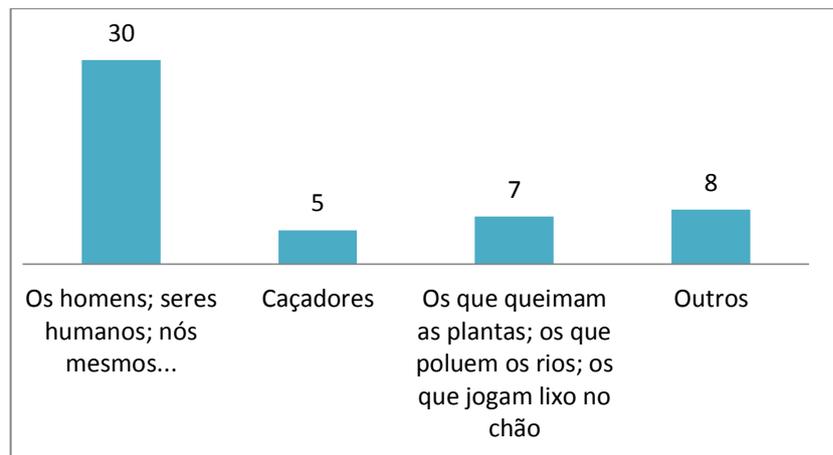
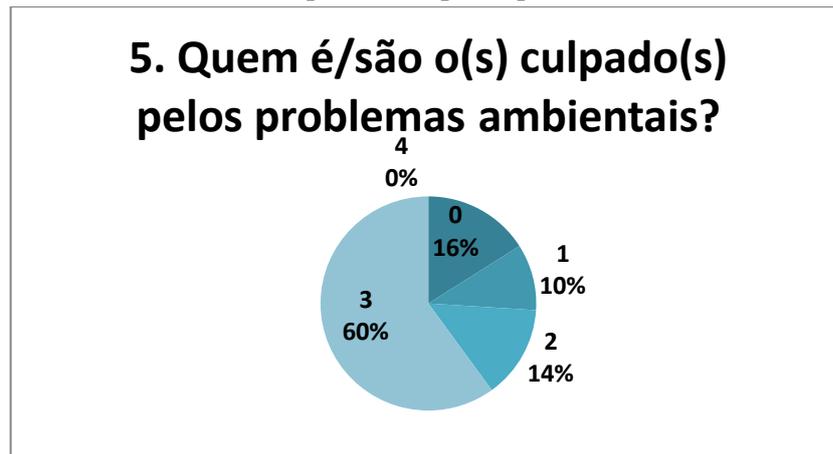
Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a Questão 5 (ver Gráficos 8 e 9), podemos perceber realidades preocupantes. Para o grupo que foi atribuído peso 0, tivemos mais de uma resposta “eu”, indicando que a criança se sentiria culpada pelos problemas ambientais. Também para esse grupo, que contou com um número de 8 crianças, obteve-se a resposta que a culpa seria das bactérias, que na verdade são organismos vivos fundamentais para a vida na Terra, inclusive para a humana.

Dois dos questionários foram desconsiderados por conta da letra ilegível e outros dois responderam que a culpa pelos problemas ambientais seria dos seres vivos. Para o grupo do peso 1, contamos com a resposta de 5 crianças. Todas elas responderam que os culpados seriam os caçadores. Foi atribuído peso 1 porque acreditar nisso é uma visão inocente e deturpada da criança, mas não estaria de todo fora de contexto atual de preservação dos bens naturais.

Sete crianças responderam “os que queimam as plantas”, “os que poluem os rios”, “os que jogam lixo no chão”, entre outras. Para essas respostas, foi dado peso 3, pois apesar de muito básicas e incompletas, estão corretas. A maioria dos estudantes (o correspondente a 60%) respondeu que a culpa é “dos humanos” ou “dos homens”, sendo adicionados ao grupo de peso 3. Nenhuma das crianças respondeu a pergunta completamente, tendo o peso 4 nenhum representante.

Gráficos 8 e 9: responsáveis pelos problemas ambientais



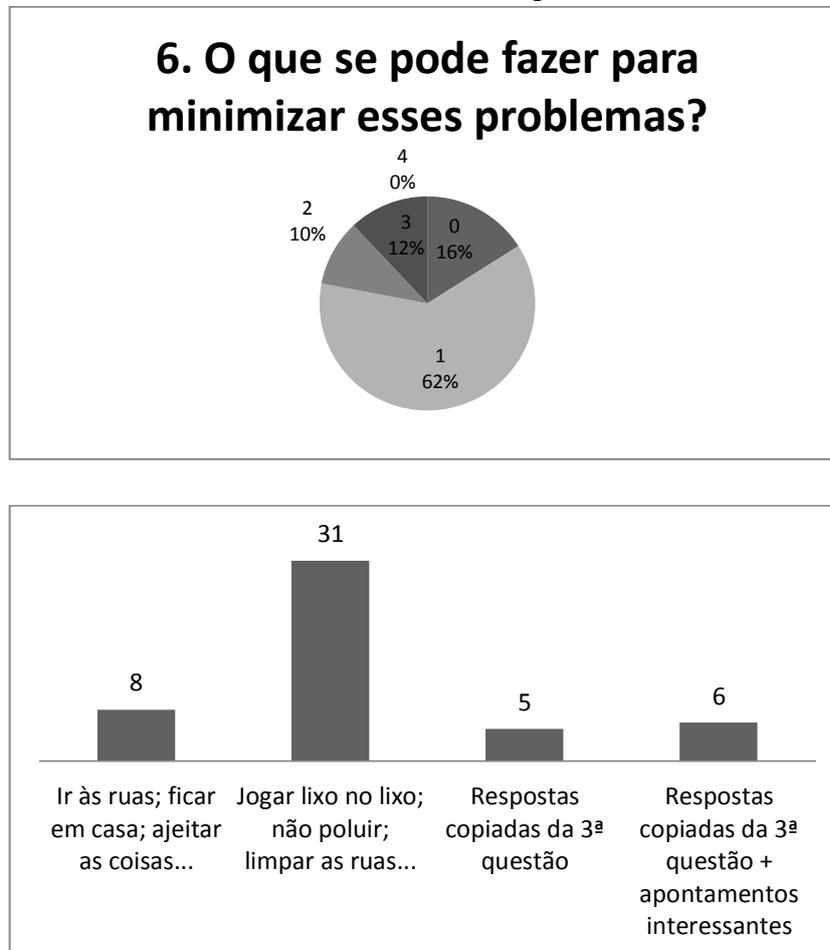
Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre a Questão 6 (ver Gráficos 10 e 11), oito estudantes foram localizados no grupo de peso 0 pois pudemos observar respostas como “ir para a rua”, “ficar em casa”, “ajeitar as coisas”, que claramente não respondem a pergunta de modo satisfatório. A grande maioria das crianças deram respostas de peso 1, pelo fato de serem muito básicas como “jogar lixo no lixo”, “limpar as ruas” e “não poluir”. Esses resultados são importantes, porque revelam a deficiência de dever da escola é sair do lugar comum e mostrar aos alunos que ações mitigatórias não são apenas as citadas acima. Essas respostas poderiam facilmente ser obtidas de pessoas que não frequentam a escola.

Qualquer cidadão que tenha acesso aos meios de comunicação tão difundidos nos dias de hoje seria capaz de dar tal retorno. Apenas 10% dos alunos obtiveram peso 2, o que não foi considerado satisfatório, pois os estudantes apenas copiaram os itens da terceira questão. Aqueles que conseguiram peso 3 também copiaram a terceira questão, porém adicionaram coisas interessantes às respostas, como “conversar com as pessoas” e “não

mentir”. Nenhum aluno ofereceu uma resposta suficientemente completa. Assim sendo, nenhum aluno obteve peso 4 na quinta questão.

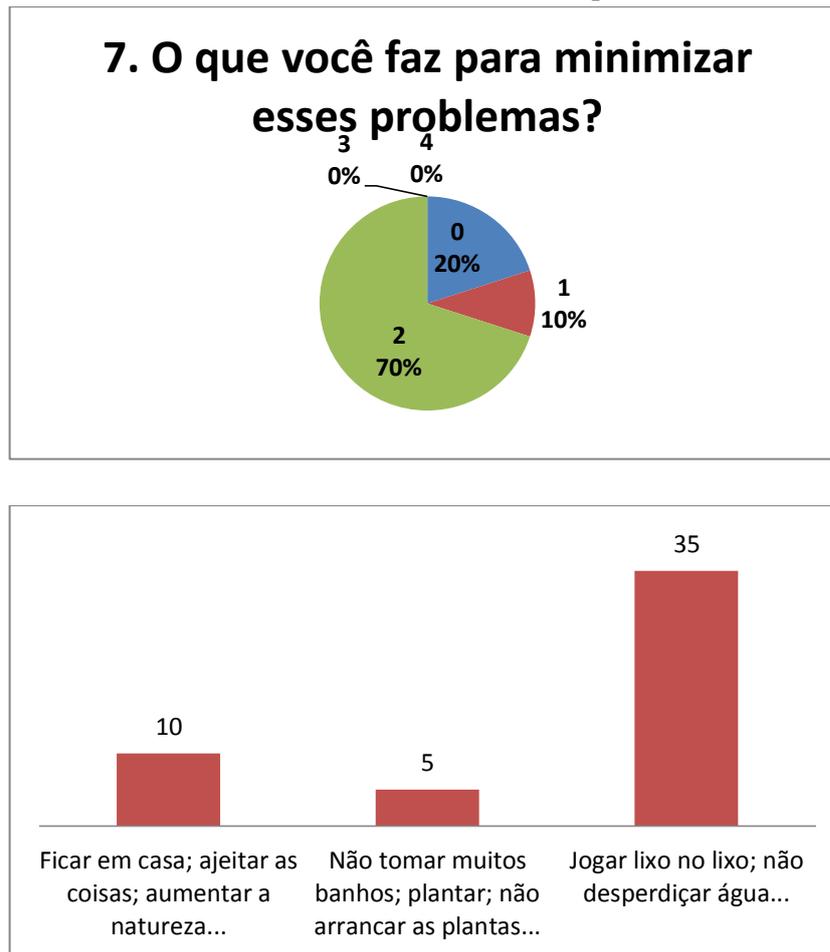
Gráficos 10 e 11: minimizadores dos problemas ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre a Questão 7 (ver Gráficos 12 e 13), os estudantes sentiram dificuldade em diferenciá-la da pergunta anterior. Dez deles (20%) responderam que a solução para minimizar os problemas ambientais é “ficar em casa”, “ajeitar as coisas que quebrou” e “aumentar a natureza”, não podendo contribuir com respostas consideráveis. Cinco alunos frisaram que “não tomar muitos banhos”, “plantar” e “não arrancar as plantas” seriam ações que poderiam diminuir os problemas do meio ambiente. As respostas desses alunos tiveram peso 1 para o trabalho. A grande maioria deu respostas como “jogar lixo no lixo” e “não desperdiçar” água, repetindo o que foi dito anteriormente, na questão 6, e tiveram peso 2. Possivelmente pelo fato da falta de uma compreensão da diferença das questões, os pesos 3 e 4 não contaram com representantes.

Gráficos 12 e 13: Atitudes minimizadoras dos problemas ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor.

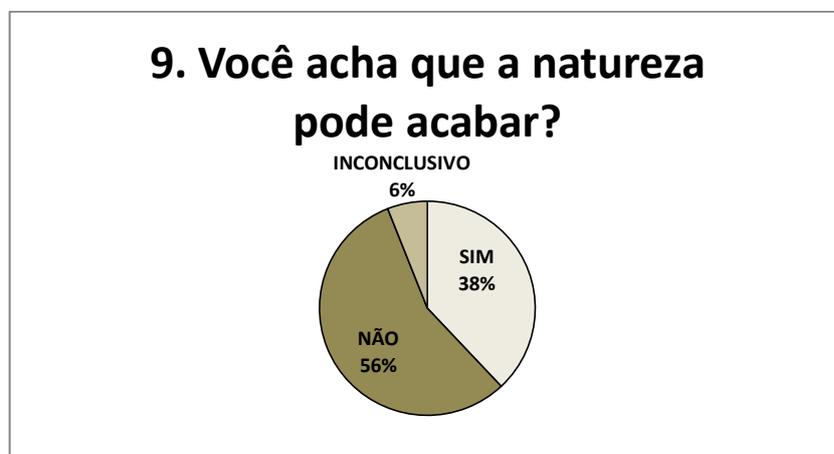
Assim como a Questão 4, a análise da questão 8 foi feita pela interpretação de respostas SIM ou NÃO (ver Gráfico 14). Algumas respostas foram inconclusivas pelo fato de que dois alunos marcaram as duas opções, dois não marcaram nenhuma e outro marcou uma opção e justificou sua resposta para a outra opção. Dezesesseis alunos disseram que sim, a natureza só existia para servir ao homem, justificando sua resposta das seguintes formas “o homem cuida muito bem da natureza”, “sem a natureza iríamos morrer”.

As justificativas indicam que nessa questão houve uma dificuldade de interpretação textual para perceber o objetivo da pergunta, e, de acordo com elas, não necessariamente os estudantes acreditam que a natureza só existiria para servir ao ser humano. A maioria dos entrevistados respondeu não, totalizando 29 alunos, que correspondem a 58% do total. Os alunos que responderam negativamente justificaram que “a natureza é de todos os seres vivos”, “o homem não sabe cuidar direito” e que “os homens não são como as mulheres”, essa última provavelmente tendo sido fruto de um erro de interpretação de texto ou de uma brincadeira.

Gráfico 14: papel da natureza em relação ao homem

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os alunos que responderam sim na Questão 9 (ver Gráfico 15) estão amparados no fato de que “pode acabar se não cuidarmos”, ou “pode acabar por causa dos homens”. Provavelmente os alunos responderam pensando na natureza como a conhecemos hoje e esquecendo de que, independente dos seres humanos ou do planeta Terra, a natureza engloba tudo o que existe no universo. A maioria dos alunos respondeu negativamente e não explicaram o motivo de sua resposta. Algumas questões foram consideradas inconclusivas porque respondiam “mais ou menos” ou por impossibilidade de compreender a letra do entrevistado.

Gráfico 15: natureza e seus limites

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentro do que foi analisado das questões levantadas pelo instrumento de pesquisa, pudemos inferir que há uma enorme carência de conhecimento acerca do meio ambiente como

um todo. Durante a aplicação dos questionários, surgiram perguntas do tipo "o que é meio ambiente?", "o que é minimizar?", "o que é desmatamento?". Estes são conceitos extremamente imprescindíveis e básicos no que se refere ao estudo da natureza, tornando muito difícil a avaliação de tais respostas. Há de se considerar que esses estudantes são ainda muito novos e têm de enfrentar a dura condição de estudar em escola pública no Brasil, mas são essas crianças que precisam ser muito bem preparadas se existe o real desejo de transformar essa realidade, pois estamos tratando da maioria considerável da população brasileira.

Analisando algumas respostas, é possível observar a influência da mídia no pensamento dos estudantes. Quando lemos que a solução para minimizar os problemas ambientais é "jogar lixo no lixo", podemos concluir que o conhecimento dos alunos nada tem de complexo.

Se a análise da percepção ambiental desses alunos indicou um quadro de precariedade no que diz respeito ao conhecimento, reforçamos que a Educação Ambiental não visa só o desenvolvimento sustentável do ponto de vista econômico. Há de se investir nas pessoas e na sua capacidade de se sensibilizar com as questões ambientais, pois somente dessa maneira será possível suprir as necessidades da geração atual e garantir recursos para as gerações futuras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre Educação Ambiental exige o entendimento de que embora haja avanços consideráveis no processo de conscientização acerca da preservação e cuidados com o meio ambiente, ainda há muito a ser feito. As crianças desde muito pequenas vivenciam o contato com as riquezas naturais, assim como com formas equivocadas de lidar com ela, ou seja, de degradá-la por meio do consumo exagerado, da produção excessiva de lixo, da falta de seletividade desse mesmo lixo, do uso de substâncias nocivas ao meio ambiente, dentre tantos fatores.

Para que realmente a EA ocorra, muitas providências precisam ser tomadas, o que foi possível constatar neste trabalho. Os dados coletados no ambiente do Ensino Fundamental I, numa escola pública da periferia de Maracanaú são uma amostra pontual do distanciamento entre a teoria da educação ambiental aventada nas políticas de gestão pública, com a prática no qual as crianças encontram-se inseridas. Percebe-se um notório desconhecimento acerca da temática ambiental, de como ocorre minimamente o seu funcionamento, das ligações que existem entre os reinos que nele convivem. Considerando para esta análise que a percepção ambiental precede a Educação Ambiental, caminhando as duas para a construção de conhecimentos e o entendimento dos problemas ambientais o que, por consequência, promove um olhar diferenciado, sobretudo das crianças sobre a preservação dos recursos naturais.

A escola como espaço de interlocução sofre, ela mesma, de muitas dificuldades para levar a cabo, uma formação cidadã voltada para a sensibilização sobre as questões ambientais. Isto porque não dispõe de infraestrutura física e humana adequada; de professores seguros para debater e motivar seus alunos; de aulas de campo capazes de fazer valer os ensinamentos trazidos pelos livros; de materiais didáticos mais contextualizados com as realidades destes alunos.

Ficou evidenciado que o cotidiano da prática pedagógica adotada na escola interfere na formação da percepção ambiental e que a falta de atenção em medidas de inserção da Educação Ambiental nessa etapa do ensino, tem possibilidades de repercutir nas suas ações futuras como cidadãos que devem cuidar do meio ambiente.

Como aprofundamento desta pesquisa, sugerimos como temas para novos trabalhos: a repercussão das ações da comunidade escolar e sua relação com a educação ambiental; propostas interdisciplinares para o trabalho docente na educação ambiental; percepção ambiental e a formação dos professores.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, 4ª Edição, nº 4, Volume 1 – Jan, 2008.
- BEDIN, G. A. **Os Direitos do Homem e o Neoliberalismo**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 1997.
- BEZERRIL, M.; FARIAS, D. Percepção dos professores sobre educação ambiental no ensino fundamental. **R. bras. Est. pedag.**, Brasília, v. 82, n. 200-202, p. 57-69, jan./dez. 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 1998.
- _____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Portal do MMA**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/>> Acesso em 23 jun. 2016.
- _____. Ministério da Educação e do Desporto. **Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. > Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>> Acesso em 23/06/2016.
- _____. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola /** [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em 17 mai. 2016.
- CARVALHO, C. G. de. **O que é Direito Ambiental: dos descaminhos da casa à harmonia da nave**. Florianópolis: Habitus, 2003.
- CRESPO, S.; NOVAES, E. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente**. Disponível em <<http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=262>> Acesso em 11 jul. 2016
- SILVA, A.; CASAGRANDE JÚNIOR, E. **Análise dos impactos ambientais da produção de móveis em fibras usando a metodologia TNS – The natural step: estudo de caso de Campo Magro, PR**. Disponível em: <<http://ensur2008.paginas.ufsc.br/files/2015/09/An%C3%A1lise-dos-impactos-ambientais.pdf>> Acesso em 15 jun. 2016.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8ª Edição. São Paulo: Ed. Gaia, 2003.

FERREIRA, M. C. E.; HANAZAKI, N.; SIMÕES-LOPES, P. C. Conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. **Natureza & Conservação** v. 4, n.1, p. 64-74, 2006.

FERNANDES, R. S. *et al.* **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Vitória, 2003. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf. Acesso em 19 mai. 2016.

GIANETTI, B; ALMEIDA, C.; BONILLA, S. **A ecologia industrial dentro do contexto industrial** (2007). Disponível em: http://www.advancesincleanerproduction.net/papers/journals/2007/2007_Banas_ecoindlemp.pdf. Acesso em 13 jul. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos e pesquisa**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35,n.3, p.20-29.mai/jun. 1995.

JACOBI, P. R. Meio ambiente e sustentabilidade . In: **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. Ed. Especial. São Paulo, p. 175-183, 1999.

_____. Educação Ambiental: desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

_____. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, março/ 2003. Disponível em ><http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em 17 mai. 2016

LEFF, E. **Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis: Vozes, 2007.

LEUZINGER, M. D. **Natureza e cultura: direito ao meio ambiente equilibrado e direitos culturais diante da criação de unidades de conservação de proteção integral e domínio público habitadas por populações tradicionais** (Tese de doutorado). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília,2007.

LOUREIRO, C.; COSSIO, M. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas :considerações iniciais sobre os resultados do projeto “ o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental ? In: BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola** /[Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, Brasília: UNESCO, 2007.

- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MAZZILLI, H. N. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MININNI, N. M. Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar – 1º grau. In: IBAMA. **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental – Documentos Metodológicos**, Brasília, 1994. p. 13-82.
- OLIVEIRA, K.; CORONA, I. Percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **ANAP Brasil**. Ano 1, nº 1, julho, 2008
- SEGURA, D. S. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2001.
- SOUZA, J. C. A relação do homem com o meio ambiente: o que dizem as leis e as propostas de educação para o meio ambiente. **Revista Brasileira de Direito Constitucional -RBDC** n. 13- jan/jun.2009.
- SOUZA, R. F. **Uma experiência em Educação Ambiental: formação de valores sócio-ambientais**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Serviço Social da PUC-Rio, 2003.
- TRISTÃO, M. Tecendo fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensamento e o vivido. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 251-264, maio/ago.2005
- VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. Disponível em:
<http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/GSA/2004_GSA569.pdf> Acesso em 02 jul. 2016.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

QUESTIONÁRIO

1 – Para você, o que faz parte do meio ambiente?

- Homens
- Animais
- Água
- Ar
- Cidades
- Solo

2 – Em que disciplinas da escola você estuda o Meio Ambiente?

- Português
- Matemática
- Ciências
- História
- Geografia
- Religião
- Artes

3 – Como os seres humanos afetam a natureza?

- Poluindo
- Desperdiçando água
- Desmatando
- Fazendo queimadas

4 – Você já presenciou algum problema ambiental?

- Sim
- Não

Se sim, qual(is)?

5 – Quem é o culpado pelos problemas ambientais?

6 – O que se pode fazer para minimizar os problemas ambientais?

7 – O que você faz para minimizar os problemas ambientais?

8 – Você acha que a natureza existe para servir ao homem?

() Sim

() Não

Por que?

9 – Você acha que a natureza pode acabar?