

# CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM NA UNIDADE ISAÍAS FORTES DE MENESES EM CHAPADINHA/MA

Regina Julia Almeida<sup>1</sup>  
Cláudio Gonçalves da Silva<sup>2</sup>

**RESUMO:** A abordagem da Educação Ambiental é norteada por diversos documentos, conferências e eventos que buscam a efetivação de práxis nas escolas. Atualmente, está inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais como tema transversal, o que tem direcionado a muitas discussões no que se refere à sua realização no ambiente escolar. Nesse contexto, a função do professor é de ser agente ativo na mediação do conhecimento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a contribuição do ensino de Educação Ambiental numa escola municipal, com o propósito de conhecer como ocorre o processo de ensino e aprendizagem e como é abordado pelo professor. O projeto foi desenvolvido com aplicação de questionário aos alunos e professores do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental. Foi possível analisar que a Educação Ambiental na Unidade Isaiás Fortes de Menezes não é contemplada de forma a atender às recomendações dos PCN's, sendo abordada de forma simplista, reducionista e por vezes inserida apenas nas disciplinas de Ciências e Geografia ou ainda abordada nas datas comemorativas. Em fase destas constatações, recomenda-se que a prática pedagógica na escola seja orientada pelos diversos documentos norteadores da Educação Ambiental no Brasil e no mundo.

**Palavras-chave:** Meio ambiente. Interdisciplinaridade. Educação nas escolas.

<sup>1</sup>Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (UFMA/CCAA). E-mail: regina\_almeida22@hotmail.com

<sup>2</sup>Graduado em Ciências – Licenciatura Plena: habilitação em Biologia, Doutor em Entomologia, Professor Adjunto do Curso de Ciências Biológicas da UFM/CCAA. Autor respondente: e-mail: clagsilva@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A história da Educação Ambiental (EA) já se evidencia em 1960, com os impactos da Revolução Industrial. No entanto, a expressão “Educação Ambiental” foi usada pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade Keele, em 1965, na Inglaterra, com objetivo de que se tornasse parte da educação de todos os cidadãos.

As primeiras abordagens formais sobre a temática datam de 1972, quando no mundo ocorreram as primeiras conferências organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), tornando-se um marco e considerando a EA como um campo de ação pedagógica com visão internacional (DIAS, 2001).

Os primeiros problemas ambientais registrados atentam para o modelo econômico adotado, pois ele já apresentava um uso irracional, de forma exploratória e sem preocupação, com o meio ambiente (QUADROS, 2007).

A Conferência de Estocolmo, em 1972, alerta para a necessidade de se estabelecer critérios e princípios que venham oferecer aos povos do mundo inspiração e guia para melhorar e preservar o ambiente humano. Alguns princípios colocam o homem como fator primordial para a qualidade do meio ambiente, assegurando direito à liberdade, igualdade e que desfrute das condições de vida adequada, em um meio que o possibilite gozar de bem estar; asseguram os recursos naturais, como flora, ar, água, solo e fauna para as gerações futuras, o que pode garantir a capacidade da terra em produzir recursos vitais renováveis; e ainda responsabiliza o homem a preservar e administrar ponderadamente o patrimônio natural, a fim de permitir a existência de vida (ESTOCOLMO, 1972).

Em 1977, foi realizada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, em Tbilisi, antiga URSS, onde foi definido parâmetros a nível nacional e internacional, e conceituando a EA como um elemento essencial para a educação global. Essa foi a primeira conferência que concluiu que a educação deve se preocupar de forma direta com a conscientização, transmissão de informação, com o desenvolvimento de hábitos e promoção de valores, estabelecendo critérios que venham resolver problemas (PEDRINI, 1997).

Em 1987, foi realizado o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativa ao Meio Ambiente, em Moscou, pela UNESCO, onde se discutiu a formação de

recursos humanos que venham atender às áreas formais e não formais da EA e a inclusão dos problemas ambientais em todos os níveis de ensino (PEDRINI, 1997).

No Brasil, a EA desenvolveu-se tardiamente, na segunda metade da década de 1980. No entanto, é a partir de 1990 que a esta tem maior consolidação, devido à Conferência da ONU para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNMUMAD). No que diz respeito à preocupação com a qualidade do meio ambiente, a legislação brasileira tem se assegurado em um aparato de leis, normas, artigos e incisos. A própria Constituição do Brasil, carta magna que rege o país, promulgada em 1988, dedicou um capítulo inteiro à EA e, como destaque, o artigo 225 assevera:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum de todos e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1998, p. 54).

Em abril de 1999, foi sancionada a Lei N° 9.795, que dispõe sobre a EA, e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, onde afirma a obrigatoriedade de se trabalhar a temática Ambiental de forma transversal, urgente, sendo essencial no processo educativo formal e/ou não-formal. Assim, a escola é o local adequado para implementação de estratégias que provoquem a reflexão, a tomada de decisões, sensibilização dos agentes envolvidos na busca de valores que convivam de maneira harmoniosa com o meio ambiente, bem como a interação escola – comunidade (DIAS, 1992).

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a percepção dos professores, alunos, bem como verificar como está sendo trabalhada a EA na escola municipal Unidade Isaías Fortes de Meneses do 6° ao 9° Ano do Ensino Fundamental, no município de Chapadinha – MA.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A proposta pedagógica apresentada partiu da necessidade de uma melhor aprendizagem no ensino de ciências com destaque para a EA na qual se torna imprescindível seu conhecimento, pois se encontra presente no cotidiano do homem, englobando tanto os recursos naturais como tecnológicos e sociais. Dessa forma, o presente projeto de pesquisa tratou de resultados referentes à atuação do professor e à aprendizagem dos alunos quanto às aulas sobre meio ambiente e os recursos didáticos.

## **2.1 Local de estudo**

O estudo foi realizado com os professores e alunos do Ensino Fundamental do 6º ao 9º Ano da escola municipal Unidade Isaías Fortes de Meneses, localizada na Rua Francisco Ribeiro Aguiar, s/nº, Bairro da Tigela em Chapadinha – MA. A escola funciona em dois turnos: matutino (1º ao 5º Ano) e vespertino (6º ao 9º Ano).

Os questionários foram aplicados somente no turno vespertino. O corpo escolar é constituído por uma gestora e duas assistentes, uma especialista, duas agentes administrativas, quatro vigias, seis assistentes de Serviços Gerais (ASG) e catorze professores.

## **2.2 Desenvolvimento da pesquisa**

No primeiro momento, a partir do consentimento do gestor responsável, deu-se a apresentação do projeto junto à direção da Instituição Escolar. Em seguida, utilizando o método denominado qualitativo, os professores foram entrevistados por meio de um questionário fechado constituído de questões objetivas com quesitos referentes às possíveis aulas desenvolvidas sobre Educação Ambiental e as possibilidades de melhoria. Aos alunos do 6º ao 9º Ano foram aplicados questionários fechados com questões objetivas sobre a Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Os dados gerados foram tabulados em planilhas e organizados em gráficos usando o programa do Microsoft Excel 2007.

## **2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **2.3.1 Percepção dos professores sobre EA**

Foram entrevistados quatorze professores, para os quais foi questionado como a EA é entendida por eles: 36% responderam que EA é uma educação para formar cidadãos críticos preocupados com as questões socioambientais; 28,5% afirmaram que é um processo de conscientização e reflexão sobre os problemas ambientais globais; 21,5% disseram que é um processo de mudança de hábitos, valores e atitudes em relação às questões cotidianas; para 7%, a EA é um processo contínuo e permanente e deve ser trabalhado em todas as disciplinas; e 7% é a preservação da espécie humana.

A educação ambiental é tida com uma prática meramente conscientizadora, que está preocupada em envolver os indivíduos em ações sociais, posteriormente transformando-se em uma visão educativa com propostas voltadas para o campo educacional. No entanto, de forma conceitual, as concepções ambientais podem revelar uma ampla abrangência, passando por aspectos naturais, culturais, sociais e econômicos, predominando as visões naturais (FONTANA et al., 2002).

Em termos de conceito destaca-se, ainda, a visão da Comissão de Educação da União para a Conservação da Natureza (UICN) onde a EA é um processo que fomenta as aptidões e atitudes necessárias para a compreensão das inter-relações entre o ser humano, sua cultura e o meio biofísico (DIAS, 2004).

Gama e Borges (2011), em estudo realizado em escolas municipais de Uberlândia, Estado de Minas Gerais, avaliaram diversas percepções ambientais dos professores, onde se destacou que EA consiste na conscientização do ser humano para a sua própria vida e para o bem-estar do local onde ele vive, ou ainda é a educação voltada para a conscientização sobre a necessidade de se preservar o meio ambiente, tendo em vista a prática de atitudes como a reciclagem de materiais, evitar o desmatamento e a poluição da água e do ar. Dessa forma, é possível perceber que vários conceitos são atribuídos à EA.

No que diz respeito ao exercício da função docente, quando os entrevistados foram questionados se além de lecionarem exerciam outro cargo na escola, constatou-se que: 71,5% deles apenas dão aulas; outros 14,25% atuam como coordenadores pedagógicos; e 14,25% são técnicos (TAB.1).

Tabela 1- Função exercida pelos entrevistados, Chapadinha - MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Professores	71,5
Coordenadores pedagógicos	14,25
Técnicos	14,25
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

De maneira geral, os trabalhos que visam conhecer as concepções ambientais em escolas são realizados com os professores, coordenadores e alunos. Destacando-se os professores, sendo estes os responsáveis pelas práticas em sala de aula. Atualmente, muitas pesquisas estão voltadas para a compreensão de Meio Ambiente pela comunidade estudantil e

formadora (professores), essas pesquisas são instrumentos educativos e transformadores (SANTOS et al., 2000).

Com relação à formação desses profissionais: 43% possuem Curso Superior completo; 36% possuem Especialização; 14% possuem Ensino Médio completo com magistério; e 7% possuem Ensino Superior incompleto (TAB. 2).

Tabela 2 - Formação dos professores da Unidade Isaías Fortes de Meneses, Chapadinha - MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
Superior completo	43
Especialização	36
Ensino médio com magistério	14
Superior incompleto	7
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Em pesquisa realizada em escolas públicas de Curitiba com professores, apenas um dos entrevistados possuía apenas graduação, sendo que os demais tinham ainda Especialização e Mestrado representando 81,82% e 13,64%, respectivamente (BOSCHILIA, 2009).

SILVA (2008), em estudo sobre práticas pedagógicas de EA em uma escola militar de Brasília, onde aplicou questionários a professores e alunos, observou que 70,8% dos professores possuíam Especialização, 22,2% Mestrado, 4,7% aperfeiçoamento, e 2,7% Doutorado. Resultado este bem diferente do estudo em questão, em que apenas 36% possuíam especialização, possivelmente esta diferença seja explicada pelo grande contraste de desenvolvimento da cidade de Brasília se comparado com o Estado do Maranhão.

Quando indagados sobre qual o curso de formação dos professores: 23% possui formação em Pedagogia; 20% possui formação em Letras; 14,5% possui magistério; 14,5% possui formação em História; 7% possui formação em Matemática; 7% possui formação em Língua Portuguesa; 7% em Ciências naturais; e 7% em Geografia (TAB. 3).

Tabela 3 - Curso de formação dos 14 professores Escola Isaías Fortes de Meneses Chapadinha - MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
Pedagogia	23
Letras	20
Magistério	14,5
História	14,5
Matemática	7

Língua Portuguesa	7
Ciências Naturais	7
Geografia	7
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Cursos de formação inicial, como Pedagogia e algumas Licenciaturas, não preparam os profissionais da educação para atuarem como mediadores da EA no ensino básico, sendo necessária uma formação continuada para melhor promover as discussões acerca das abordagens sobre Meio Ambiente (MELLO et al., 2009).

Silva (2008) relatou em seu estudo na escola militar de Brasília um índice elevado de professores com formação em Ciências Físicas e Biológicas (16,11%), o contrário deste trabalho onde houve uma predominância de professores com curso de Pedagogia (23%) e Letras (20%). Em relação à investigação sobre o curso de formação se corresponde à área em que atua: 57% lecionam disciplinas diferentes do curso de formação; 28,5% dos professores trabalham na área em que se formaram; e 14,5% dos professores possuem apenas magistério e não responderam a questão (TAB. 4).

Tabela 4 - A área de atuação dos professores versus área de formação. Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Não	28,5
Sim	57
Não responderam	14,5
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

É possível perceber que uma boa parcela dos professores não atua na área de formação (28,5%). Isso se deve principalmente pela carência de profissionais em algumas áreas do conhecimento como Matemática, Física e Química.

Com relação ao número de escolas trabalhadas: 78,5% professores lecionam apenas na escola onde foi realizada a pesquisa; e 21,5% dos professores trabalham em outras escolas (TAB.5).

Tabela 5 - Em quantas escolas lecionam os professores de Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Em uma escola	78,5
Em mais de uma	21,5
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

No que diz respeito à quantidade de escolas trabalhadas, um número expressivo de professores afirmaram lecionar em apenas uma escola (78,5%), entretanto o que prevalece é que esses professores acabam lecionando em mais de um turno para suprir a deficiência salarial.

Com relação à inclusão do tema “Meio Ambiente” nas áreas de conhecimento em sala de aula: 57% afirmaram explorar o conteúdo na área que ministram; 21,5% dos professores fazem uso de mídia áudio visual e imprensa (jornal, TV, revista etc.); 14,5% usam problemas da comunidade para abordar o tema; e 7% produzem seu próprio material didático para abordar o tema (textos, poemas, desenhos, cartazes, etc.) (TAB. 6).

Tabela 6 - Como se dá a inclusão do tema Meio Ambiente nas áreas de conhecimento, Chapadinha – MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
Exploram o conteúdo na área que ministra,	57
Usam mídia áudio visual e imprensa (jornal, TV, revista etc.).	21,5
Usam problemas da comunidade para abordar o tema.	14,5
Produzem seu próprio material didático para abordar o tema (textos, poemas, desenhos, cartazes, etc.),	7
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

SILVA (2008) afirma que em uma escola militar na capital do Brasil 75% dos professores inclui em suas aulas o tema meio ambiente, no entanto, mantêm uma visão totalmente conservadora.

COSTA et al (2012), em avaliação dos conceitos atribuídos pelos professores de uma escola municipal no estado do Amazonas sobre EA, percebeu que todos os entrevistados responderam que incluem a temática ambiental em suas aulas, ressaltaram ainda que fazem um elo entre a teoria de suas disciplinas com os temas de conservação e preservação do meio ambiente, no entanto, as discussões ficam restritas apenas à sala de aula.

Este mesmo autor ainda argumenta que há uma série de dificuldades para se inserir a EA nas aulas, como falta de material didático e de conhecimentos e estratégias de abordagem e a falta de interesse dos alunos. Em estudos, o autor em questão percebeu que 30% dos professores relataram que os alunos são passivos e desinteressados, sendo difícil trabalhar esse tema.



Neste mesmo contexto, SILVA (2008) destaca ainda que 71,5% dos professores de uma escola de Educação Básica trabalham a temática em aulas expositivas, 13,3% e 3,3% usam livros e textos, respectivamente. De modo geral, é perceptível que a inclusão da EA nas aulas é de forma conceitual, baseada apenas na transmissão de informações, não havendo uma preocupação com a sensibilização e a vivência do problema.

A visão conservadora reduz a complexidade da questão. Isso porque a crise ambiental não pode ser vista somente como um problema técnico, que não envolve a sociedade ou que está relacionada apenas a Biologia e Ecologia (SILVA, 2008).

LIMA (2005) adverte que a EA é caracterizada por uma concepção reducionista, fragmentada e unilateral, tendo uma compreensão naturalista e conservadora, desenvolvendo leitura individualista e comportamentalista.

Foi questionado, também, se o material didático que consiste em livros, revistas e vídeos disponíveis na escola são adequados para se trabalhar EA. Um total de 43% dos professores mencionou que o material didático é superficial e precisa ser aprofundado; 36% opinaram que o conteúdo é repetitivo; e 21% afirmam que o material didático da escola apoia o professor no desenvolvimento de suas atividades em sala de aula de forma satisfatória (TAB. 7).

Tabela 7 - O material didático disponível na escola é adequado aos objetivos do ensino de EA, Chapadinha – MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
O conteúdo é superficial, precisa ser aprofundado.	43
O conteúdo do material é repetitivo.	36
Apoia o professor no desenvolvimento de suas atividades.	21
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Geralmente, o professor utiliza para esse fim apenas o livro didático de Ciências ou Geografia, isso porque é nessas disciplinas que há uma afinidade com a temática ambiental, ou são consideradas disciplinas que abrangem conteúdos ecológicos, no entanto, é recomendado pelos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) que a EA seja trabalhada em todas as disciplinas de forma transversal, ou seja, que aborde temas que são vivenciados cotidianamente (GAMA e BORGES, 2011).

No que diz respeito aos PCN's, muitos profissionais da educação relatam que têm

muitas dificuldades em trabalhar o tema “Meio Ambiente” de forma transversal, isso porque a estrutura fragmentada que a escola oferece, aliado aos conteúdos e a grade curricular fazem com que os professores sintam-se desmotivados (MAYER, 2000).

Com relação aos recursos pedagógicos empregados, todos responderam que usam apenas o livro didático. Atualmente, este recurso tem norteado a prática pedagógica da maioria dos professores. TEIXEIRA (2009) afirma que o livro constitui por vezes o único recurso acessível aos alunos, isso é explicado pela a distribuição em larga escala nas escolas brasileira, de maneira gratuita, e apresentando conhecimento didaticamente resumido e simplificado, com o propósito de facilitar a atuação do professor.

Foi questionado aos professores se está sendo possível desenvolver projetos interdisciplinares na escola. Para 64% dos professores a escola trabalha com projetos apenas em datas comemorativas; 21,5% afirmaram que os projetos estão incorporados na própria política pedagógica da escola e implementados durante o ano; e 14,5% não responderam (TAB. 8).

Tabela 8 - Está sendo possível construir projetos interdisciplinares na escola, Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
A escola trabalha com projetos só em datas comemorativas	64
Os projetos estão incorporados na proposta político-pedagógica da escola e implementados ao longo do ano	21,5
Não responderam	14,5
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

MEDINA (2001) afirma que quando se trabalha a EA nas escolas, ela está concentrada apenas em atividades pontuais, como o dia do “Meio Ambiente”, do Índio, da árvore ou para alcançar objetivos isolados, sendo reduzida a sensibilização. No entanto, entende-se que são atividades necessárias, mesmo não sendo suficientes para provocar uma mudança satisfatória.

COSTA et al (2012) relataram em estudo realizado com os docentes de escola pública de Manaus que a temática ambiental é trabalhada com mais ênfase nas datas comemorativas, onde é possível reunir profissionais da área para ministrar palestras e cursos do tema.

Segundo NAAEE (1994) uma das grandes preocupações dos professores em inserir a EA em suas aulas é exatamente o tempo, a maioria não disponibiliza de tempo para

uma atividade não obrigatória, conseqüentemente os professores tendem a vê-la simplesmente como um elemento a mais que deve fazer caber no programa de aulas.

Foi indagado sobre quais projetos a escola desenvolve ao longo do ano: 21% desenvolvem caminhadas ecológicas; 20% dos professores responderam que a escola trabalha com projetos de construção e preservação de hortas; 7% com projeto de coleta seletiva; 7% diagnóstico socioambiental da comunidade; 7% com projeto de recuperação de área degradada ou poluída; e 38% não responderam (TAB. 9).

Tabela 9 - Quais os projetos desenvolvidos na escola? Chapadinha – MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
Caminhadas ecológicas	21
Projeto de construção e conservação de hortas	20
Projeto de coleta seletiva	7
Diagnóstico socioambiental da comunidade-pesquisa de campo	7
Projeto de recuperação de alguma de área degradada ou poluída	7
Não responderam	38
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Projetos de construção e preservação de hortas permitem fazer uma relação da “Educação Ambiental” com a “Educação Alimentar”, no entanto, é possível ir além dessa forma de ação, utilizando-os como prática pedagógica. É possível ainda despertar a atenção para os fatores ambientais, hábitos saudáveis, além do envolvimento no contexto social (PEREIRA et al., 2012).

Embora citada, as caminhadas ecológicas dizem respeito apenas a eventos pontuais, principalmente na semana do meio ambiente em que se elaboram roteiros dentro do perímetro urbano, em que a chamada “caminhada ecológica” finaliza com o plantio de mudas de plantas exóticas e que depois ainda não têm nenhum tipo de cuidado por parte da comunidade. O município de Chapadinha é desprovido de parques, jardins ou qualquer outro ambiente que possibilite a prática da caminhada próximo à natureza conservada.

Foi questionado se existe apoio por parte da Secretaria de Educação na formação continuada dos professores: 50% afirmaram que sim; e 50% disseram que não (TAB. 10).

Tabela 10 - Existe apoio da Secretaria de Educação à formação continuada dos professores, Chapadinha–MA, abril de 2013.

CATEGORIAS	%
Sim	50%
Não	50%

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

TORALES (2013) destaca que a formação dos professores, assim como a dos demais agentes do contexto escolar, tem uma grande importância na compreensão das questões ambientais, principalmente em relação aos aspectos políticos, ideológicos, sociais e econômicos. A autora menciona, ainda, que o processo de formação de professores é permanente, constituindo uma busca constante.

Quando indagados sobre de que forma se dá esse apoio: 36% professores afirmam que é realizando palestras e cursos; 36% relataram que a Secretaria não fornece apoio; 7%, ao fornecer material didático e pedagógico, 7% dispensa o professor da sala de aula no dia do estudo; e 14% não responderam (TAB. 11).

Tabela 11- Como se dá esse apoio aos professores, Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Promovendo palestras e cursos	36
A secretaria não dá apoio	36
Fornecendo material didático e pedagógico	7
Dispensa o professor da sala de aula no dia do estudo do meio	7
Não responderam	14
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

No ano que este estudo foi realizado, houve a mudança dos representantes políticos, assim com os secretários de que compõe a administração do município. Esse fato possivelmente explique o impasse nas respostas referente ao apoio da Secretaria na formação continuada dos professores, uma vez que houve a contratação de novos profissionais e realocação de alguns para outras escolas e para a própria escola Isaías Fortes de Meneses. Entretanto, no que se refere à formação continuada de professores, sabe-se que é necessário que este profissional esteja cada dia mais atualizado para melhor exercer a prática docente.

Em referência à EA, desde 1981, através da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), há uma forte demanda para formar profissionais capazes de atuarem na sala de aula conscientizando e promovendo a participação ativa em defesa do “Meio Ambiente”. A PNMA em suas atribuições determina que a EA deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, seja ele formal ou informal (BRASIL,1999).

Foi questionado o que a formação continuada proporciona aos educadores de EA: para 64% professores, possibilita trabalhar a interdisciplinaridade; 22% afirmaram que os professores se sentem mais preparados e confiantes; 7% que oferece subsídios para o trabalho pedagógico; e 7% afirma que a formação continuada não melhora a interação professor/aluno (TAB. 12)

Tabela 12 - O que a formação continuada proporciona aos educadores da EA, Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Possibilita trabalhar a interdisciplinaridade	64
O professor se sente mais preparado e confiante	22
Oferece subsídio para o trabalho pedagógico	7
A formação ainda não melhorou a interação entre professores e alunos	7
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Dentre as diversas formas de trabalhar EA, os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam ser a interdisciplinaridade o melhor método de abordar a temática, sendo necessário desfragmentar os conteúdos para, então, reuni-los dentro de um mesmo contexto nas várias disciplinas. CARVALHO (1995) define interdisciplinaridade como sendo a maneira de organizar e produzir conhecimento, fazendo integração das diversas facetas dos fenômenos estudados.

Procurou-se saber, ainda, quais as estratégias mais frequentes utilizadas nas escolas para os estudos e discussões de EA: 57% professores usam cursos esporádicos; 36% fazem uso de oficinas e palestras eventuais; e 7% usam grupos de estudos permanentes (TAB. 13).

Tabela 13 - Quais as estratégias mais frequentes utilizadas na escola para os estudos e discussões da EA, Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Cursos esporádicos	57
Oficinas, palestras eventuais	36
Grupos de estudos permanentes	7
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>100</u></b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

No que diz respeito às estratégias de inclusão da EA pela escola, SILVA (2008) destaca que 43,39% dos professores inclui EA em suas aulas nas disciplinas específica, 29,42% em disciplinas como Ciências Físicas e Biológicas, de forma transversal apenas 8,18%. O autor faz uma análise importante para a visão que os professores têm em relação à inclusão da EA em uma disciplina específica: a maioria dos professores desconhece o que a Lei nº. 9.795 de abril de 2007 sugere.

A Lei nº. 9.795 de abril de 2007 sugere claramente que a melhor forma de trabalhar EA é fazê-la transcender a lógica do atual modelo de ensino, onde é perceptível que os conteúdos estão organizados em estoques, sem a menor relação entre si, constituindo uma organização fragmentada e desarticulada. Nessa perspectiva, essa lei determina a abordagem

da EA de maneira multidisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar. Com relação à frequência das estratégias utilizada na escola: 57% afirmaram que são esporádicos; 14% bimestral; 7% semanal; e 21,5 % professores não responderam (TAB. 14).

Tabela 14- Qual a frequência das estratégias utilizadas na questão anterior, Chapadinha – MA, abril de 2013.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>%</b>
Esporádico	57
Bimestral	14,5
Semanal	7
Outros	21,5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

A EA por vezes é tratada com um processo pontual, improvisado e esporádico pelos os professores, por isso, na maioria das ações, ela não consegue surtir o evento desejado que seja de formação consciente, de prática interventora e transformadora da realidade.

Da mesma forma que a EA está restrita apenas a eventos, cursos e debates, há alguns estudiosos em EA que defendem a criação de uma disciplina específica para se trabalhar o tema, entretanto não é o que afirma a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), na Lei nº 9. 795 de 27 de abril de 1999. A lei que instituiu a EA orienta que ela não deve ser implementada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL,1998).

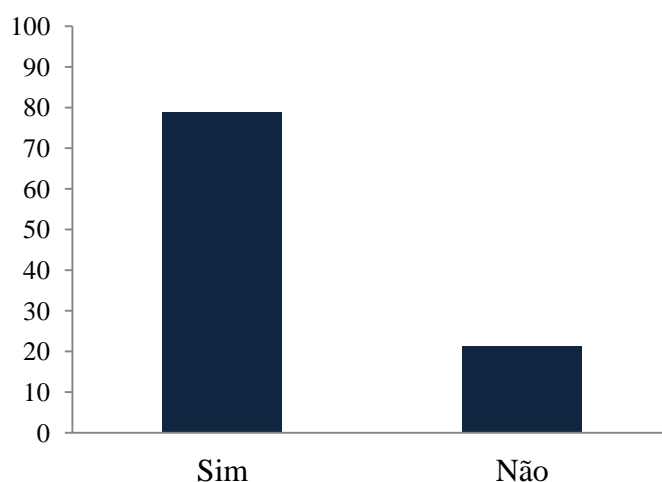
Nesse ponto de vista, a lei traz um desafio aos professores: que estes trabalhem a EA de forma a romper com a tradição fragmentada, descontextualizada, simplificada para uma visão abrangente, transformadora, emancipatória e crítica.

### **3.2 Percepção dos alunos sobre EA**

Foram entrevistados um total de 227 alunos (72 do 6º Ano; 79 do 7º Ano; 47 do 8º Ano e 29 do 9º Ano). Por meio dos questionários, foi possível analisar como a “Educação Ambiental” está sendo trabalhada na escola Isaías Fortes de Meneses.

Quando questionados se era frequente ter aulas sobre “Meio Ambiente”: 80% dos alunos responderam que sim; e apenas 20% relataram que não (GRAF. 1).

Gráfico1 - Você costuma ter aulas sobre meio ambiente, Chapadinha – MA, abril de 2013.



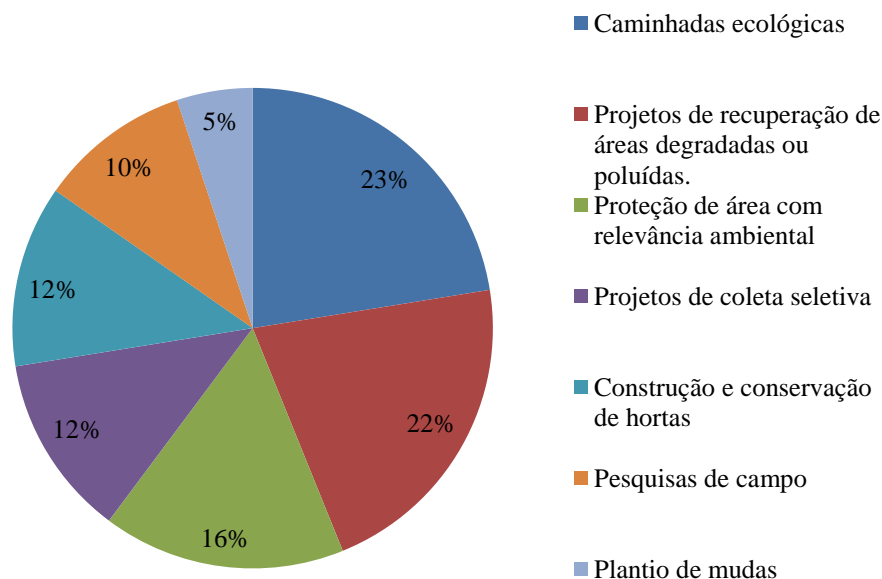
Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

O tema “Meio Ambiente”, em sala de aula, deve ser abordado de forma transversal, contemplando as mais variadas disciplinas do currículo escolar, assim como norteia os PCN’s. É uma ação que se faz urgente e indispensável, sendo necessário estabelecê-la como elemento norteador da prática pedagógica e dos currículos escolares (TRIGUEIRO, 2003).

A abordagem da temática ambiental, na maioria das vezes, é realizada através de aulas expositivas, em que são mencionados os temas de forma sucinta, fato este que fora observado nos estudos de SILVA (2008), em que 80,74% dos alunos questionados responderam que nas abordagens sobre “Meio Ambiente” predomina as aulas expositivas, seguidas de leituras 67,78%.

Quando perguntados como eram as aulas de EA, houve diversas respostas: 23% disseram que realizavam caminhadas ecológicas; 22% responderam que tiveram aulas com participação em projetos de recuperação de áreas degradadas ou poluídas; 16% tiveram aulas com enfoque na proteção de alguma área com relevância ambiental; 12% responderam que realizavam construção e conservação de hortas; 12% relataram que as aulas estão na forma de projetos de coleta seletiva; 10% realizaram aulas na forma de pesquisas de campo; e apenas 5% dos alunos tiveram as aulas com plantio de mudas (GRAF. 2).

Gráfico 2 - Foi indagado como são as aulas sobre meio ambiente, Chapadinha – MA, abril de 2013.



Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

No processo educativo, é importante que os temas relacionados ao “Meio Ambiente” estejam presentes. Como mesmo ressalta os PCN’s, a principal função de se trabalhar o tema em estudo é contribuir com a formação consciente dos cidadãos, tornando-os aptos a tomarem decisões e atuarem na realidade socioambiental, assim como no bem-estar local e global. Mas, para isso, a escola deve trabalhar comprometida com a formação de valores, proporcionando um ambiente saudável para os alunos e os demais envolvidos (TRIGUEIRO, 2003).

A introdução da questão ambiental deve ser entendida como uma educação política, em que ela prepara o indivíduo para reivindicar ações sociais de caráter nacional e planetário, mantendo ética nas relações sociais e com a natureza (BRASIL, 1996).

De acordo com os alunos, é possível ver que os professores trabalham as questões ambientais de diversas formas, como citado pelos próprios docentes, as caminhadas ecológicas representam uma prática pedagógica bastante adotada, uma vez que tanto alunos e professores a destacaram.

A construção e preservação de hortas foram citadas pela atuação de grupos de discentes universitários que implementaram projetos de cultivo de hortaliças na escola. Em relação à proteção de área de relevância ambiental, a referida escola localiza-se próximo a várias nascentes, possivelmente elas sejam protegidas pela comunidade local.



Quando indagados que tipo de material é mais utilizado pelo professor nas aulas: 71% dos alunos responderam que se usa mais o quadro de sala de aula; seguido de livros, revistas, jornais e vídeos com 23%; e apenas 4% e 2% relataram que os professores realizavam também visitas fora da escola e aulas no pátio respectivamente.

É possível observar nesta questão uma contradição em relação às respostas dos professores e alunos. Segundo os professores, o principal recurso didático utilizado é o livro didático, no entanto, para os alunos, prevalece o quadro da sala de aula, isso porque, mesmo com o livro, os professores ainda têm o hábito de copiar todo conteúdo trabalhado no quadro negro.

Em relação aos assuntos de EA, Sato (2002) destaca que predomina as abordagens do tema Meio Ambiente nos livros didáticos de Biologia e Ciências e adverte ainda que nestes livros os assuntos são poucos destacados, sendo referidos apenas em itens de capítulos, leituras selecionadas, boxes informativos e exemplos, ou na maioria das vezes com enfoque ecológico de modo fragmentado e reducionista. Além disso, o autor menciona que o livro didático é considerado como a “tábua de salvação”, no entanto, em muitos casos, é insuficiente no que se refere aos conteúdos ambientais.

RODRIGUES e MALAFAIA (2009) comentam que em países em desenvolvimento os livros didáticos representam um recurso amplamente utilizado, isso se deve principalmente por existir um déficit de profissionais qualificados na educação, além da ausência de bons materiais que auxiliem na prática pedagógica.

De modo contrário, autores como CARVALHO (1989) e GRÜN (1996) alertam para o uso indiscriminado dos livros didáticos. Para esses pesquisadores, o livro traz informações defasadas, resumidas e, na maioria das vezes, confundem EA com Ecologia, fazendo ênfase apenas nos efeitos da degradação e não abordando os princípios e possíveis soluções para a causa. Quando perguntados se é importante ter aulas de EA: 96% dos alunos responderam que sim; e apenas 4% disseram não.

A escola é o ambiente mais importante para se trabalhar temas ambientais, isso porque é espaço onde o aluno pode dar sequência a seu processo de socialização, sendo incorporados determinados comportamentos desde cedo para que sejam assimilados (PONTALTI, 2005). Por essa razão, a grande importância dada a esses temas na grade curricular das escolas, como destaca DIAS (1992). O mesmo pesquisador menciona as principais raízes da problemática ambiental, passando por problemas socioeconômicos, políticos e culturais.

Mesmo diante da dificuldade na inserção da EA nas escolas brasileiras, estudos apontam que a melhor forma de apresentar e desenvolver esses temas são contemplá-los na forma de atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora da sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou outras atividades que possam despertar os alunos e torná-los agentes ativos (SATO, 2002).

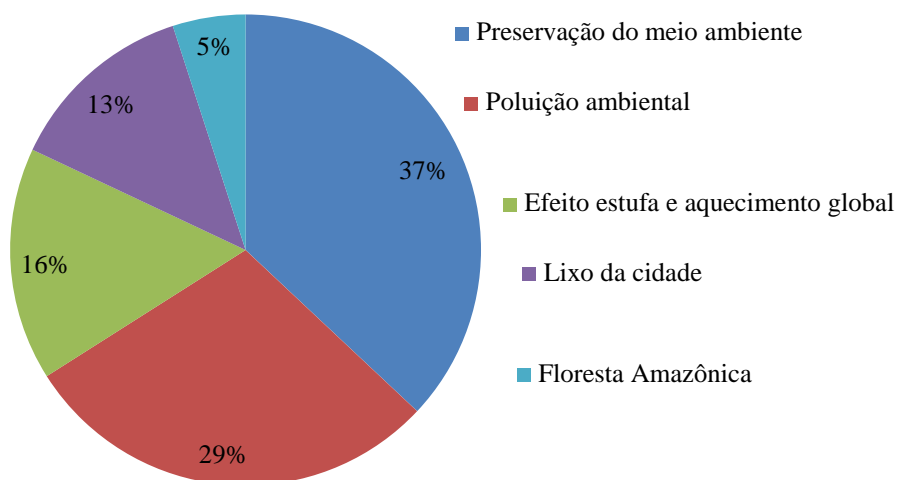
Quando indagados sobre o que deveria melhorar na escola: 68% responderam que o ambiente de sala deveria melhorar; seguido de 23% onde a metodologia do professor deveria ser melhorada; e apenas 9% acham que as aulas repetitivas e sem novidades deveriam ser diferentes.

O ambiente de sala de aula é crucial para a uma aprendizagem voltada para apreciação dos valores e experiência de cada pessoa, assim como a interação professor-aluno é primordial para uma melhor apropriação dos conteúdos abordados durante as aulas (PARDO DIAZ, 2002).

As expectativas dos professores com relação às melhorias do ensino de “Educação Ambiental” e práticas pedagógicas foram avaliadas em um estudo de Bezerra & Gonçalves (2007), onde 19,44% dos docentes responderam que um maior envolvimento com a comunidade acadêmica e aulas de campo melhorariam sua prática pedagógica em sala de aula, 5,55% afirmaram que a interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade ajudariam no exercício da prática, 5,55% concordam que uma interação com os diversos setores da sociedade seria melhor, 5,55% palestras, seminários e eventos relacionados é uma alternativa viável e para 5,55% o que tem que melhorar é o livro didático.

Foi questionado aos alunos sobre quais os temas mais trabalhados pelos professores em sala de aula: 37% mencionaram preservação do meio ambiente; 29% relataram a poluição ambiental; 16% disseram que o efeito estufa e aquecimento global; 13% relataram a temática do lixo da cidade; e 5% responderam que são trabalhados temas a respeito da Floresta Amazônica (GRAF. 3).

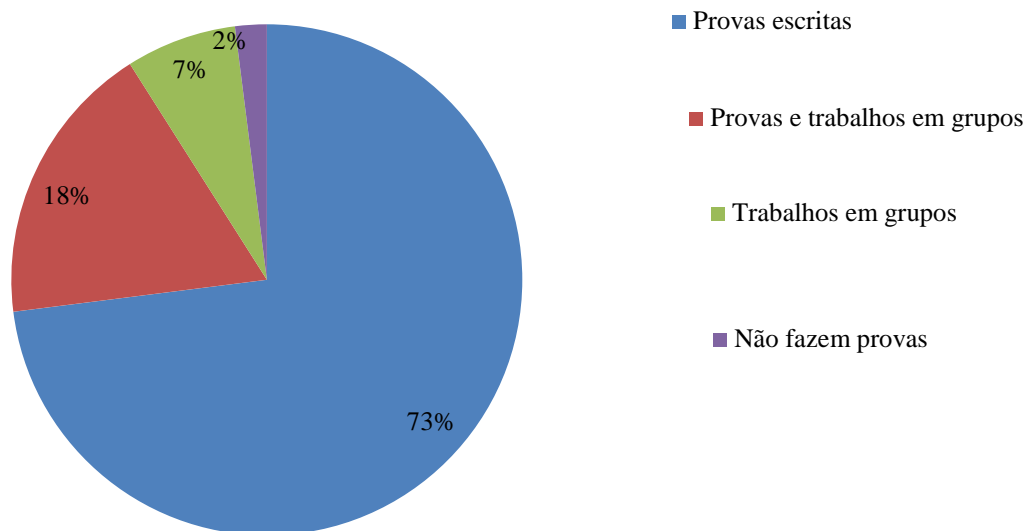
Gráfico 3 - Quais os temas mais trabalhados pelo professor, Chapadinha – MA, abril de 2013.



Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Quando questionado aos alunos do método de avaliação em sala de aula pelo professor, 73% responderam que são avaliados por meio de provas escritas; 18% relataram que são avaliados por meio de provas e trabalhos em grupos; 7% são avaliados por meio de trabalhos em grupos; 2% disseram que não fazem provas (GRAF.4).

Gráfico 4 - Como o professor faz avaliação na escola, Chapadinha – MA, abril 2013.

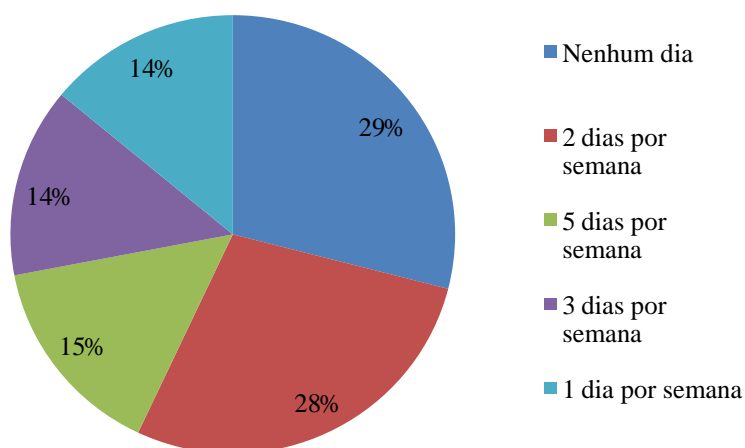


Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

A avaliação escrita é um método tradicional incorporada na prática da maioria dos professores. Consiste na tentativa de verificar o grau de aprendizagem do aluno em relação a determinado tema, no entanto, é um método que induz a memorização mecânica dos conteúdos por parte dos alunos. Na avaliação do conhecimento em EA, BEZERRA e GONÇALVES (2007) destacam que a melhor forma de executar e avaliar a inserção da EA é usar diversas abordagens como palestras, seminários, oficinas, cursos de capacitação verificando a participação dos envolvidos.

Quando perguntados quantos dias por semana é trabalhado EA na escola: 29% disseram que nenhum dia; 28% relataram que se trabalha EA dois dias por semana; 15% disseram que se trabalham cinco dias por semana; 14% trabalham três dias; e 14% trabalham um dia (GRAF. 5).

Gráfico 5. Quantos dias por semana é trabalhado Educação Ambiental na escola, Chapadinha - MA, abril de 2013.



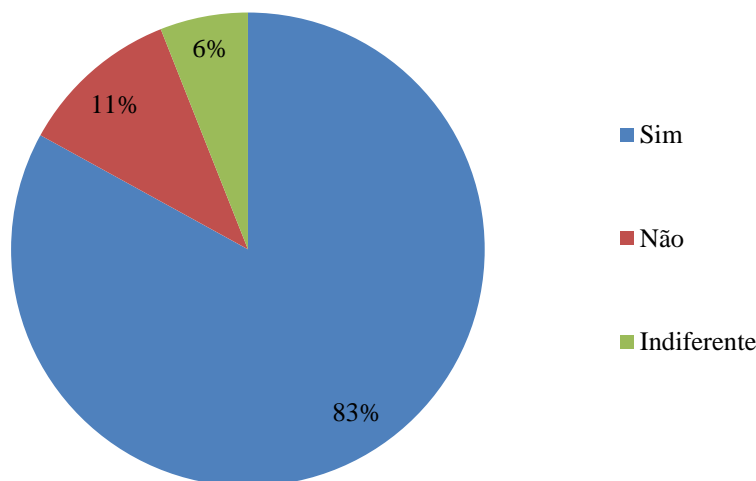
Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) demonstram a importância de trabalhar EA em todas as disciplinas, no entanto, o mesmo documento assinala a importância de algumas disciplinas, como Ciências Naturais, Geografia e História, fundamentais para a construção da identidade do aluno como ser pertencente ao meio ambiente, ao permitir ainda que ele expresse os vínculos estabelecidos com meio. Trabalhar algum tema relacionado EA apenas uma vez na semana não é suficiente.

Nesse estudo, é possível perceber que os professores restringem EA apenas a um dia na semana. Quando indagados se a participação de professores, alunos e comunidade

contribuiu para conscientizar a sociedade sobre preservação do “Meio Ambiente”: 83% relataram que sim; 11% disseram que não; e 6% foram indiferentes (GRAF. 6).

Gráfico 6 Você acha que a participação de professores, alunos e comunidade em atividades ambientais contribuem para conscientizar a sociedade sobre preservação do Meio Ambiente, Chapadinha - MA, abril de 2013.



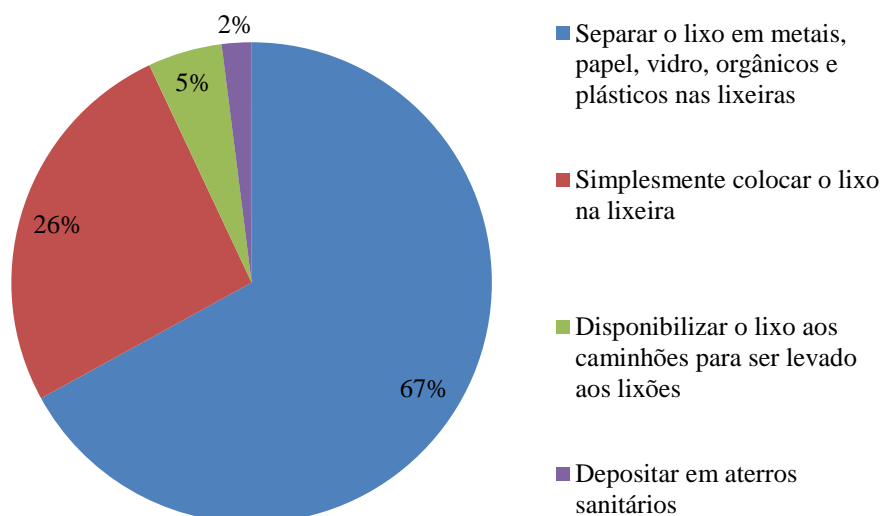
Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

MATTOS (2009) defende a importância da ação conjunta entre comunidade, corpo docente, alunos e família na realização de atividade em diferentes áreas de estudos e disciplinas, visando um trabalho interdisciplinar em EA na escola. E caberia à escola a articulação das condições de estudo e aperfeiçoamento dos alunos, promovendo, assim, ações, como realização de seminários e cursos com especialistas da área. No entanto, todas essas ações devem ser feitas numa visão holística, superando a fragmentação do saber.

Diante deste contexto, DIAS (2003) argumenta, no intuito de reverter a situação da EA no sistema educacional, a importância de tratar as questões ambientais, na condição de seres pensante e, principalmente, de forma atuante, procurando envolver a escola e a comunidade.

Quando perguntados o conceito de coleta seletiva: para 67% dos entrevistados é separar o lixo em metais, papel, vidro, orgânicos e plásticos nas lixeiras; 26% é simplesmente colocar o lixo na lixeira; 5% é disponibilizar o lixo aos caminhões para ser levado aos lixões; e 2% é depositar em aterros sanitários (GRAF. 7).

Gráfico 7 Para você, o que é coleta seletiva, Chapadinha – MA, abril de 2013.



Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

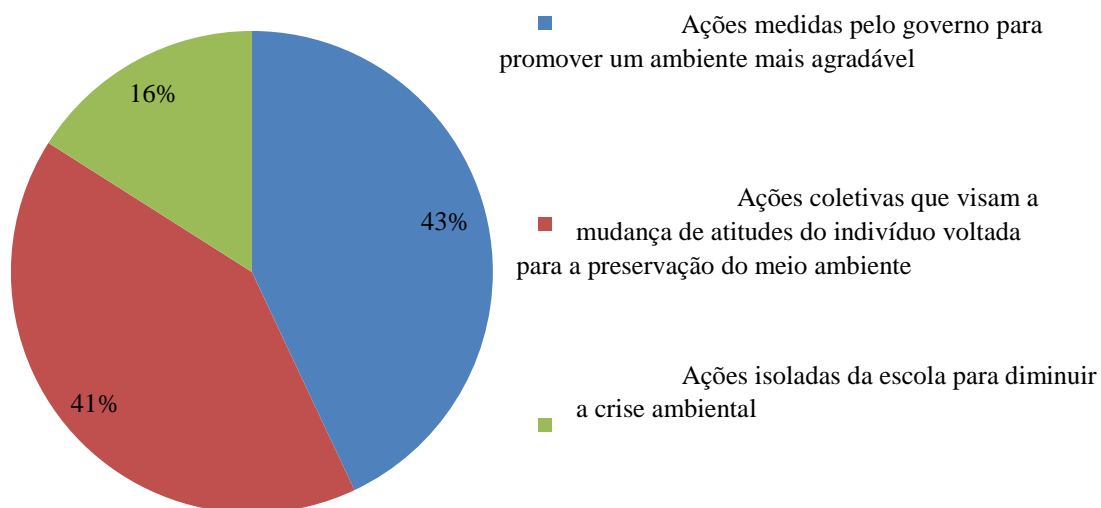
É possível perceber que 67% dos alunos sabem o que é coleta seletiva e como deve ser separado de acordo com a classificação do material. Em trabalhos com alunos do 4ª e 5ª Série do Ensino Fundamental de escolas municipais, Brondani e Henzel (2010) perceberam que todos os alunos sabiam definir coleta seletiva. Contudo Pereira-Neto (1989) observa que a implantação e manutenção de sistemas de coleta seletiva são de alto custo e que por vezes isso tem levado ao fracasso na tentativa de tratamento do lixo.

Um dos grandes problemas gerados pelo lixo é que há a separação inicial dos materiais e logo em seguida são jogados a céu aberto, colocando a população aos perigos de doenças causadas pelos vetores biológicos (moscas, baratas, roedores, etc.) presentes no lixo (SILVA, 2008). Procurou-se saber qual a importância de reciclar o lixo: para 67% é importante porque diminui o lixo no ambiente, reduz o desperdício de recursos naturais e preserva o planeta; 21% diminui o lixo em casa; 7% aumenta a vida útil de muitos materiais que iriam para o lixo; 5% aumenta a quantidade de lixo jogado nos lixões céu aberto.

Em relação à importância de se reciclar o lixo, 67% responderam de forma satisfatória a questão, no entanto é importante complementar que a reciclagem traz outros benefícios, como a geração de novos empregos, aumento de renda, ampliação do negócio relativo à reciclagem, redução de energia e participação da comunidade nas questões relacionada ao meio ambiente.

Quando perguntados como você define EA: para 43% são medidas propostas pelo governo para promover um ambiente mais agradável; 41% ações coletivas que visam à mudança de atitudes do indivíduo voltada para a preservação do “Meio Ambiente”; e 16% ações isoladas das escolas para diminuir a crise ambiental (GRAF. 8).

Gráfico 8 As problemáticas ambientais é um assunto discutido mundialmente. Definição de Educação Ambiental, Chapadinha – MA, abril de 2013.



Fonte: (DADOS DA PESQUISA, 2013).

No presente estudo, percebe-se que os alunos veem os governantes como principais responsáveis por estabelecer ações de preservação do “Meio Ambiente”. Mesmo sabendo que o governo tem grande participação em estabelecer leis e normas que busquem um ambiente totalmente equilibrado, é necessário ressaltar aqui que as atitudes coletivas representam ações que tornam possível a convivência harmoniosa do homem com o meio no qual está inserido.

No tocante à questão, é necessário ressaltar aqui a meta estabelecida para a EA de sustentabilidade socioambiental que transforma o meio natural por meio de técnicas apropriadas que impedem o desperdício dos recursos. Essa meta propicia ao aluno uma percepção ambiental que o faça refletir sobre os problemas ambientais de sua vida, sendo necessário para isso um ensino que seja capaz de problematizar e sistematizar a sua vivência (PEREIRA-NETO, 1989).

As ações isoladas das escolas não representam um método satisfatório para disseminar a EA, embora possa representar o início da conscientização e implantação da

temática. No entanto, é necessário que a escola adote EA num contexto de políticas públicas, onde a comunidade, os professores e alunos sejam capazes de tomarem decisões conscientes, visando o bem de todos.

#### **4 CONCLUSÃO**

Diante do exposto, é possível perceber que EA é trabalhada de forma inadequada na escola Isaías Fortes de Meneses. Sendo por vezes abordada apenas em datas comemorativas, vista numa dimensão naturalista, reducionista e fragmentando os conteúdos. É possível perceber que o tema “Meio Ambiente” é trabalhado na disciplina de Ciências e outras que mantêm uma afinidade com tópicos ambientais.

Faz-se necessário uma melhor abrangência da EA na escola trabalhada, para uma melhor compreensão pelos alunos e professores. Com relação aos professores, há a necessidade de formação continuada, uma vez que estes não desempenham e nem compreendem bem as referências norteadoras propostas pelo Ministério da Educação.

De modo geral, a EA é uma ferramenta eficaz para a conscientização, sendo ideal inseri-la nos primeiros anos de educação formal, nesse caso, as séries iniciais do Ensino Fundamental. Na escola Isaías Fortes de Meneses, faz-se urgente a implementação de projetos que venham despertar a consciência ambiental dos alunos e professores, assim como uma interação maior entre aluno-professor-comunidade.

#### **THE CONTRIBUTION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE PROCESS OF TEACHING AND LEARNING AT ISAÍAS FORTES DE MENESES SCHOOL IN CHAPADINHA-MA**

**ABSTRACT:** The approach of Environmental Education is guided by several documents, conferences and events that seek the effectiveness of practice in schools. It is currently inserted in the National Curriculum Standards as crosscutting themes, thus generating much discussion regarding its implementation in the school environment. In this context the teacher's role is to be an active agent in the mediation of knowledge. This study aimed to evaluate the contribution of environmental education teaching in a public school, in order to know how to get the teaching and learning process and how it is discussed by the teacher. The project was developed with a questionnaire to students and teachers from 6th to 9th grade of elementary school. It was possible to analyze that environmental education in school Isaías



Fortes Meneses is not taken to meet the recommendations of the PCN, being addressed simplistic, reductionist and sometimes inserted only in the discipline of Sciences and Geography or addressed in the holidays. In phase of these findings it is recommended that the pedagogical practice in school is guided by the various guiding documents of Environmental Education in Brazil and worldwide.

**Keywords:** Environment. Interdisciplinary. Education in schools.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, T. M. O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão, PE. **Revista Biotemas**, Santa Catarina. 2007.

BOSCHILIA, J. F. **Implementação de programas de educação ambiental nas escolas municipais de Curitiba**, Paraná, Brasil. 2009.

BRASIL. Ministério de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente**. 1998.

\_\_\_\_\_. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 1999.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente**. Brasília, 1996.

BRONDANI, C. J.; HENZEL, M.E. Análise sobre a conscientização ambiental em escolas da rede municipal de ensino. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. 2010.

CARVALHO, I.C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. **Temática ambiental e a escola de 1º Grau. 1989**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. **Declaração dos direitos humanos**. Estocolmo, Suécia. 1972.

COSTA, J.R.; SOARES, J.E.C.; TÁPIA-CORAL, S.; MOTA, A.M. A percepção ambiental do corpo docente de uma escola pública rural em Manaus (Amazonas). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande. 2012.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo. Gaia. 2004.

\_\_\_\_\_. **A situação da educação ambiental no Brasil é fractal.** Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

FONTANA, K. B., GOEDERT, L., KLEIN, E.B., ARAÚJO, L.A.O. **A concepção de meio ambiente de alunos do curso de pedagogia a distancia e a importância da mediação tecnológica – dificuldades e perspectivas.** 2002.

FRAZÃO, J. O.; SILVA, J. M.; CASTRO, C. S. S. Percepção ambiental de alunos e professores na preservação das tartarugas marinhas na Praia da Pipa - RN. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, 2010.

GAMA, L. U.; BORGES, A. A. S. Educação ambiental no Ensino Fundamental: a experiência em uma escola municipal em Uberlândia (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental.** 2011.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária.** 5. ed., Campinas,SP: Papirus, 1996.

IUCN, UNEP ; WWF. **World conservation strategy: living resource conservation for sustainable development.** Gland Switzerland International Union for Conservation of Nature and Natural Resource.1980.

LIMA, G. C. **Formação e dinâmica do campo na educação ambiental no Brasil: emergência, identidade e desafios.** 2005. Tese de (Doutorado em Ciências Sociais) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

MATTOS, S. **A Educação ambiental na escola: teoria x prática sob o ponto de vista interdisciplinar.** II Fórum Ambiental da Alta Paulista 25 28 de outubro de 2006.

MEDINA, N. M. **A formação dos professores em educação fundamental.** Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, Brasília: MEC; SEF, 2001.

MELLO, A.S.; MONTES, S.R.; LIMA, L. **Educação ambiental em curso de formação continuada para docentes do ensino básico, Uberlândia (MG).** Em Extensão, 2009.

MEYER, M. **Reflexões sobre o panorama da educação ambiental no ensino formal.** Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, Brasília: MEC; SEF, 2001.

NAAEE. **Integración de la educación ambiental en el curriculum escolar.** Ohio, 1994.

PARDO DIAZ, A. **Educação ambiental como projeto.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis,RJ: Vozes, 1997.

PEREIRA, B.F.P.; PEREIRA, M.B.P.; PEREIRA, F. A.A. Horta escolar: enriquecendo o ambiente estudantil. Distrito de Mosqueiro - Belém, PA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Rio Grande, 2012.

PEREIRA-NETO, J. T. **Compostagem**: a grande solução ao equacionamento do lixo doméstico. São Paulo: Gaia, 1989.

QUADROS, A. **Educação ambiental**: iniciativas populares e cidadania. Monografia de especialização. Universidade Federal de Santa Maria, 2007.

RODRIGUES; A. S. L.; MALAFAIA; G.O. Meio ambiente na concepção de discentes no Município de Ouro Preto-MG. **Revista de Estudos Ambientais**, 2009.

SANTOS, J. E.; JESUS, T. P.; HENKE-OLIVEIRA, C.; BALLESTER, M. V. R. **Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação**. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. (eds.) Estação ecológica de Jataí. São Carlos: Rima, 2000.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SILVA, A. S. **A prática pedagógica da educação ambiental**: um estudo de caso sobre o Colégio Militar de Brasília. Dissertação de Mestrado. Centro de desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. 2008.

TORALES, M. A. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso políticoideológico. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, 2013.

TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no séc. 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.