

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE: NOÇÕES DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bettina Heerdt¹, Rodrigo de Assis Motta²

Resumo: Conhecer as noções dos professores a respeito do Meio Ambiente (MA) e Educação Ambiental (EA) é fundamental para a compreensão da relação entre essas noções e suas práticas pedagógicas, bem como para se elaborar processos formativos em EA de modo adequado. O presente estudo teve como objetivo analisar como os professores do Ensino Fundamental compreendem a prática da EA na escola, bem como suas noções de MA e dos problemas ambientais. A metodologia desta pesquisa é qualitativa, sendo que para a coleta de dados foi aplicado um questionário aberto, as respostas foram unitarizadas utilizando a análise de conteúdo temática categorial. A maioria dos professores apresenta uma noção generalista de meio ambiente (47,3%) o que representa uma forma muito ampla, vaga e abstrata de definição. Em relação à EA nas escolas os professores descrevem ações pedagógicas que incentivam a ação e a reflexão. Quanto aos problemas ambientais locais, os professores descrevem com maior frequência os problemas relacionados aos resíduos sólidos e a poluição hídrica.

Palavras chave: noções de Meio Ambiente, problemas ambientais, práticas pedagógicas.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE ENVIRONMENT: TEACHERS' NOTIONS OF THE INITIAL YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

Abstract: Knowing the notions of teachers about the Environment and Environmental Education (EE) is fundamental to understanding the relationship between these concepts and their teaching practices as well as to develop training processes in EE properly. This study aimed to examine how elementary school teachers understand the practice of EE in school as well as their notions of Environment and environmental problems. The methodology of this research is qualitative, and for data collection an open questionnaire was applied, the responses were categorized using the thematic content analysis. Most teachers present a general notion of Environment (47.3%) a very broad way, vague and abstract

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Mestre pelo Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Doutora pelo Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora do Departamento de Metodologias e Técnicas de Ensino - Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). E-mail: bettina_heerdt@yahoo.com.br

² Licenciado em Ciências Biológicas pela Faculdade Guairacá.

to define it. Regarding EE, in schools, they describe educational activities that encourage action and reflection. As for local environmental problems, teachers describe most often the problems related to solid waste and water pollution.

Keywords: Environmental concepts, environmental problems, pedagogical practices.

Introdução

A preocupação com as questões ambientais continua sendo legítima e atual, uma vez que vivemos segundo Morin (2011), num mundo em crise de valores. Essa crise possui suas raízes na Ciência Moderna que dissemina um pensamento dicotômico e dualista de certo/errado, natureza/cultura, corpo/mente, razão/emoção. Nesse pensamento, nos afastamos da natureza como se fossemos indivíduos somente culturais e a natureza estivesse posta para nos servir, perdemos nesse processo o elo entre humanidade e natureza. Leff (2006) descreve a crise ambiental não somente como crise ecológica, mas como crise de razão, sendo as problemáticas ambientais fundamentalmente de conhecimento.

Loureiro (2004, p.16) descreve a necessidade da construção de “um novo patamar societário e de existência integrada às demais espécies vivas e em comunhão com o mundo”, bem como da necessidade de superação das formas de alienação que propiciam a dicotomia sociedade/natureza. Essa alienação é produto

[...] de um longo processo histórico de expropriação dos meios de produção e reprodução sociais da maioria. Tal expropriação implica não só não ter-se os chamados meios materiais de existência, mas também os meios simbólicos dados fundamentalmente pelo processo educacional, ambos negados a milhões de brasileiros e a bilhões de pessoas no planeta.

A discussão das questões socioambientais em ambientes formais e não formais é urgente e necessária. Porém, essas discussões precisam superar uma perspectiva reducionista, e possibilitar uma reavaliação crítica perante os problemas socioambientais. Loureiro (2004, p.16) afirma a necessidade de compreender a relação entre “desigualdade social e degradação ambiental na problematização da vida dos grupos envolvidos no fazer educativo”.

A legislação brasileira estabelece por meio da Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino Superior e Educação Básica (BRASIL, 2012). Desse modo, os princípios e objetivos da EA devem estar previstos na elaboração dos Planos de Desenvolvimento Interinstitucional (PDI) e dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) no

nível superior, além de recomendar para o curso de Pedagogia e Licenciaturas a implementação de uma formação inicial de professores.

Estudos como os de Trajber e Mendonça (2006) mostram avanços na educação ambiental escolar quanto à universalização, diversificação na formação profissional e nas modalidades de aplicação (projetos, inserção no projeto político-pedagógico e transversalidade nas disciplinas). No entanto, a pesquisa descreve que persiste a visão unidirecional do professor e da escola que têm como objetivos a conscientização e a sensibilização.

A EA deve ser compreendida como uma educação política, pois ela objetiva uma reflexão social, cidadã, nacional e planetária, resultando em uma autogestão da ética perante as relações sociais e com o meio ambiente (REIGOTA, 2006). Para Leff (2006) a EA é representada como um processo no qual incorporamos critérios socioambientais, ecológicos e éticos com o objetivo de construir novas formas de pensar incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e interações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade.

Ao se abordar as questões ambientais na práxis pedagógica a EA deve envolver “a compreensão de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, na qual permite a cada sujeito internalizar os conhecimentos científicos, possibilitando a tomada de decisões a partir do meio ambiente no qual nos relacionamos” (WOLLMANN et al., 2015, p. 390).

A EA como qualquer outra área de conhecimento, apresenta especificidades conceituais que devem ser compreendidas. Conhecer as noções dos professores em relação às questões ambientais e a EA podem auxiliar na elaboração de processos de formação adequados, para que construam uma visão mais complexa do mundo, interligando os aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos e ambientais, pois assim podem distinguir uma noção simplista ou limitante de MA, tanto antropocêntrica quanto naturalista, que ainda é muito presente na sociedade, e que em muitos casos são influenciadas pela vivência pessoal, profissional e pelas informações veiculadas pela mídia, que podem refletir nos objetivos, métodos e/ou conteúdo das práticas pedagógicas propostas no ensino (REIGOTA, 2006; MEDINA, 2001).

Atualmente, há um consenso que a escola é um dos locais privilegiados para as discussões ambientais, pois por meio da EA proporciona ao aluno a possibilidade de fazer profundas modificações em conceitos, pensamentos e ações, além de ajudá-lo a ser um sujeito ativo e transformador da sociedade, conduzindo-o a construção e ao exercício de sua

cidadania (ALMEIDA, 2013).

Reigota (2006) corrobora com a ideia da escola como espaço adequado para a aprendizagem de vários temas urgentes e atuais, dentre eles as questões ambientais. No entanto, para que a prática da EA seja implantada na escola é imprescindível que os professores possuam formação de qualidade, que possam refletir com relação a sua própria prática, a partir de uma ótica diferenciada e que busquem elementos teóricos como base para suas ações, oportunizando assim um novo processo de interação e confronto entre ações e reflexões, teoria e prática.

A universidade, como instituição de pesquisa e centro de educação, segundo Morales (2009, p.83) “tem papel essencial na reconfiguração do mundo e, portanto, deve assumir a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação da dimensão ambiental nos sistemas de educação e formação ambiental”. Segundo a mesma autora a universidade também possui o papel de propiciar aos profissionais da educação “fundamentos teórico-práticos indispensáveis para que os mesmos possam compreender, analisar, refletir e reorientar seu fazer profissional numa perspectiva ambiental” (p.83).

Os professores devem perceber o MA como um somatório de partes e de todas as interações existentes entre elas, como um conjunto complexo que contém a diversidade de relações antagônicas e complementares de forma, muitas vezes, simultâneas (GUIMARÃES, 2005). Reigota (2006) considera o MA como um lugar constituído de relações dinâmicas e em constantes interações entre os aspectos naturais e sociais, que resultam, por sua vez, em processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e sociedade. Partimos, portanto, da hipótese que possuir uma noção integrada e complexa de MA pode influenciar de forma direta a maneira como professores discutem a EA em sua sala de aula. Sabemos que a EA precisa estar inserida no currículo escolar, não como uma disciplina, mas contextualizada em todas as disciplinas de forma interdisciplinar e como um tema transversal (BRASIL, 1998).

Na Educação Básica, nos níveis que compreendem os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio, professores especializados em disciplinas como Geografia, Ciências e Biologia recebem muitas vezes em sua formação de nível superior, conteúdos e orientações relacionados à temática ambiental, até mesmo por uma visão reducionista das discussões ambientais nas áreas das Ciências Naturais. Essa questão foi levantada nas pesquisas de Silva e Carvalho (2007) e Trajber e Mendonça (2006) que a EA ainda está

atrelada ao Ensino de Ciências, sendo que os principais temas abordados nos projetos são água; lixo e reciclagem; e poluição e saneamento básico.

Por outro lado, os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental têm apresentado uma formação, em geral, deficiente em relação à temática ambiental. Apesar da dedicação destes profissionais, faltam estudos da presença de atividades, projetos e ações ambientais em suas práticas (MANZANO; DINIZ 2003).

Partindo da constatação que existe uma pluralidade da compreensão e das noções de MA e EA, e que os valores pessoais e da sociedade influenciam nessa compreensão é que o presente estudo teve como objetivo analisar como os professores do Ensino Fundamental compreendem a prática da EA na escola, bem como suas noções de MA e dos problemas ambientais.

Metodologia

Este estudo está inserido no âmbito de pesquisa qualitativa. Na concepção de Bogdan e Biklen (1994) e de Lüdke e André (1986), esse tipo de investigação apresenta uma natureza descritiva, na qual os pesquisadores têm um interesse maior no processo e nos seus significados do que nos resultados ou produtos.

A coleta de dados ocorreu no ano de 2014, antes da realização do curso de formação proposto pelo projeto de extensão “Formando pela Natureza”. Esse projeto é uma parceria entre Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guarapuava e Faculdade Guairacá, que tem o intuito de possibilitar a reflexão em relação à temática ambiental de modo dinâmico e complexo. Estudos futuros trarão os resultados da influência desse processo formativo na Educação Ambiental na escola.

Os dados foram coletados por meio de um questionário com perguntas abertas composto por três questões:

- 1) O que você compreende por Meio Ambiente?

Por meio desta questão pode-se compreender qual a noção dos professores em relação ao Meio Ambiente.

- 2) Na sua compreensão, de que maneira a Educação Ambiental deve ser trabalhada na escola?

Por meio desta questão pode-se compreender quais estratégias didáticas são descritas por esses professores como adequadas para a Educação Ambiental, uma vez que é o professor

o responsável pela sistematização do processo de ensino e aprendizagem.

- 3) Escreva os três maiores problemas ambientais do seu município, no seu ponto de vista.

Por meio desta questão pode-se compreender como os problemas ambientais locais são percebidos pelos professores.

Para a análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo temática categorial em um sentido amplo, pode ser definida como "[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações [...]", que visa obter, "[...] por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens" (BARDIN, 2004, p. 37).

Foram elaboradas unidades de registro (UR) para as três questões para a análise textual das respostas. A UR pode ser um tema, uma palavra ou uma frase. O texto é recortado pelas UR, sendo "[...] a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento do conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial" (BARDIN, 2004, p. 98).

Foram elaboradas UR para a questão 01 com base no referencial teórico de Reigota (2006), Dias (2004).

UR1.1 – **Naturalista**: para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem o MA somente pelos seus aspectos naturais (bióticos e abióticos) e também noções espaciais (habitat dos seres vivos), no entanto não incluem o ser humano.

UR1.2 – **Antropocêntrica**: para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano.

UR1.3 – **Complexa**: para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem o MA de modo a evidenciar as relações de reciprocidade existentes entre o ambiente natural e a sociedade.

UR1.4 – **Generalista**: para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem o MA de uma forma geral e abrangente.

Para a questão 02 foram elaboradas UR com base no referencial teórico de Manzano e Diniz (2003).

UR 2.1 – **Aluno Espectador**: para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem uma ação pedagógica na qual o aluno será um mero espectador, ouvinte, que assimila os conhecimentos de modo repetitivo, disciplinado.

UR 2.2 – **Aluno Executor:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem uma ação pedagógica em que o aluno participa ativamente de atividades pré-estabelecidas, como na confecção de cartazes, maquetes, separação de material reciclável, porém sem qualquer descrição de reflexão em relação a ação.

UR 2.3 - **Aluno Espectador e Executor:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem uma ação pedagógica na qual o aluno será um ouvinte em determinados momentos e em outros participa ativamente de atividades pré-estabelecidas, porém sem qualquer descrição de reflexão em relação a ação

UR 2.4 – **Aluno crítico e reflexivo:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem uma ação pedagógica que incentiva o desenvolvimento de um conhecimento que possibilite a ação e reflexão das situações presentes em seu cotidiano.

UR 2.5 – **Resposta não contempla a pergunta:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem a importância da prática da EA nas escolas, não exemplificando maneiras que ela pode ser desenvolvida na escola.

Na questão 03 foram elaboradas UR para unitarizar as respostas referentes aos três maiores problemas ambientais no município.

UR 3.1 – **Poluição Atmosférica:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem a poluição do ar, como por exemplo, fumaça de carros, chaminés industriais e queimadas de resíduos sólidos;

UR 3.2 – **Poluição Hídrica:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem a poluição em relação aos recursos hídricos, como por exemplo, a poluição pontual e difusa de rios, lagos, córregos, entre outros;

UR 3.3 – **Resíduos sólidos:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem os resíduos sólidos como lixo, coleta seletiva, reciclagem, entre outros;

UR 3.4 – **Coleta e tratamento de esgoto:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem os problemas relacionados à coleta e tratamento de esgoto;

UR 3.5 – **Saneamento básico:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem os problemas de saneamento básico;

UR 3.6 - **Problemas em relação à perda da biodiversidade:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem meios que provocam a perda da biodiversidade, como a destruição da fauna e flora;

UR 3.7 – **Falta de consciência:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem que a falta de consciência gera os problemas ambientais;

UR 3.8 – **Excesso de veículos:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem o excesso de veículos como um problema ambiental;

UR 3.9 – **Moradias inapropriadas:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem moradias em locais impróprios como sendo um problema ambiental;

UR 3.10 – **Falta de fiscalização:** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem a falta de fiscalização pelos órgãos públicos como sendo um problema ambiental;

UR 3.11 – **Demais problemas urbanos** para agrupar as respostas que contenham registros que descrevem problemas urbanos como cães na rua, buracos, falta de transporte público, mas que foram citados apenas uma vez como sendo um problema ambiental;

UR 3.12 – **Poluição sem especificação:** para agrupar as respostas que contenham registros que citam a poluição como um problema ambiental, mas não especificam o tipo de poluição.

UR 3.13 – **Não responde à pergunta:** quando as respostas não contemplam a questão proposta.

UR 3.14 – **Não sabe:** para agrupar as respostas que contenham registros que afirmam desconhecer os problemas ambientais do município.

A seguir serão apresentados os resultados, as inferências e as interpretações realizadas. No momento em que apresentamos as análises, é conveniente enfatizar que essa não é a única interpretação possível, pois está permeada pelas escolhas teóricas e metodológicas desta pesquisa.

Resultados e Discussão

O questionário foi respondido por 110 professores do município de Guarapuava que ministram aulas no Ensino Fundamental I e II. A maioria eram professoras (82% mulheres). A formação inicial era em: 75 (68%) em Pedagogia/Magistério, 09 (8%) em Geografia, 08 (7%) em Letras, 06 (5%) em Biologia, 04 (4%) em História, 02 (2%), Matemática, 02 (2%) Arte-Educação, 02 (2%) em Filosofia, 01 (1%) em Educação Física e 01 (2%) Química. Os professores foram identificados de P1 a P110, para manutenção do anonimato, todos os participantes assinaram o termo de consentimento do uso dos dados para pesquisa.

As noções de MA podem ser concebidas de diversas maneiras, nas quais tradicionalmente as principais são as representações produto de um dualismo que transita entre a noção antropocêntrica e a noção naturalista. Atualmente o que se busca é aprimorar estas noções para uma complexa em que se perceba a existência de uma rede de relações que

não apenas as naturais, mas também as sociais e as culturais, para assim compreender e conhecer melhor essa realidade multifacetada.

Na tabela 01 são apresentadas as unidades de registro referentes à questão 01 “O que você compreende por Meio Ambiente?” e alguns fragmentos textuais que exemplificam as unidades elaboradas, bem como a frequência relativa das respostas.

Tabela 01: Fragmentos textuais das respostas dos professores referentes à questão 01.

Unidades de Registro (UR)	Nº	Fragmentos textuais	Frequência relativa (%)
UR 1.1 - Naturalista	P50	“O que reside na natureza”.	21,8%
	P73	“Tudo o que se relaciona a obra natural como ar, seres vivos, plantas, água e terra”.	
	P91	“É tudo que está relacionada à natureza, ar, solo, água”.	
UR 1.2 - Antropocêntrica	P02	“É tudo aquilo que necessitamos para sobreviver [...] é o verde que faz com que tenhamos um ar favorável para a nossa saúde”.	8,2%
	P16	“MA é tudo aquilo que nos oferece benefício de modo natural”.	
	P100	“O espaço onde vivemos, onde encontramos os recursos naturais necessários para a sobrevivência”.	
UR 1.3 - Complexa	P11	“Tudo que envolve o meio: englobam animais, vegetais, seres humanos, todos juntos um dependendo do outro”.	22,7%
	P32	É tudo o que nos rodeia, desde a natureza como um todo como suas transformações. Dentro desse MA podemos citar como ex: fauna, flora, enfim, nós enquanto seres humanos, somos e fazemos parte desse MA”.	
	P110	“É tudo aquilo que faz parte do meio no qual vivemos, são os seres vivos e objetos sem vida. As coisas naturais e os elementos criados pelo homem”.	
UR 1.4 - Generalista	P71	“Todos os espaços”.	47,3%
	P101	“MA é todos os lugares que estamos inseridos”.	
	P105	“MA é o espaço onde vivemos”.	
TOTAL	110	110	100%

Fonte: Os autores.

A noção naturalista (21,8%) relata apenas elementos naturais, confundindo algumas vezes os conceitos ecológicos de habitat, ecossistema ou bioma. O MA é descrito como natureza bela, intocada. É importante salientar que uma visão ingênua e bem-intencionada de respeito à natureza não seria premissa suficiente para fundamentar uma ação educativa voltada para a intervenção na realidade socioambiental (CARVALHO, 2006).

No trabalho de Lima e Oliveira (2011) apenas 4,3% dos professores do Ensino Médio e 28,6% do Ensino Fundamental anos iniciais possuem essa noção mais romântica e natural. Podemos inferir que o processo formativo influencia na noção dos professores, uma vez que nesta pesquisa e na de Lima e Oliveira (2011) as respostas são semelhantes para os professores do Ensino Fundamental, e sendo distintas para os professores do Ensino Médio.

Na pesquisa de Martinho e Talamoni (2007) os resultados mostram que 70% de

estudantes apresentam uma noção naturalista. Essas diferenças podem estar nos sujeitos de pesquisa, nas metodologias utilizadas nas pesquisas, bem como, no caso dos estudantes a dificuldade em descrever suas noções, pois somente o questionário pode ser um fator limitante. Seria recomendado utilizar desenhos, entrevistas, entre outros para confirmar os resultados.

A noção antropocêntrica apresentou 8,2% dos fragmentos textuais que descrevem o MA a serviço do ser humano, para ser utilizado de maneira a proporcionar a sobrevivência e qualidade de vida. Essa noção está relacionada a uma visão extremamente egocêntrica, egoísta e consumista, na qual o ser humano acredita que possui um papel superior e de dominação perante a natureza. Na pesquisa de Lima e Oliveira (2011) 34,9% dos professores foram classificados com uma noção antropocêntrica e na de Martinho e Talamoni (2007) com estudantes do Ensino Fundamental 25% foram classificados com essa noção.

Na UR 1.3 complexa (22,7%) descrevem MA numa perspectiva contextualizada, evidenciando os fatores abióticos e bióticos, bem como as relações entre eles, além de enfatizar os aspectos sociais, econômicos e/ou culturais. Estas respostas destacam a multidimensionalidade (natural, social, político) do ambiente (MORIN, 2011; LEFF, 2003, 2006). Na pesquisa de Wollmann et al. (2015) 27,2% dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental possuem uma visão globalizante. No trabalho de Lima e Oliveira (2011) 39,1% dos professores do Ensino Médio e 14,3% do Ensino Fundamental anos iniciais que responderam à pesquisa conceberam MA como sistema englobando aspectos de ordem natural e social. Percebe-se novamente aqui as diferenças das frequências das respostas entre professores de ensino médio e fundamental, reafirmando as diferenças nos processos formativos. Apoiando esta afirmação, o estudo de Tirélli (2010), assegura que as práticas pedagógicas ambientais estão relacionadas com a formação inicial e continuada.

As compreensões de MA apresentadas por 47,3% dos professores mostram uma noção generalista de MA, como por exemplo, “tudo o que nos cerca” uma forma muito ampla, vaga e abstrata para se definir MA, pois não definem ou explicitam o significado de “tudo”. A noção generalista proposta nessa pesquisa muitas vezes é englobada na noção antropocêntrica, como nas pesquisas de Lima e Oliveira (2011), Guimarães (2005, 2007), dentre outros. Desse modo se somarmos a UR 1.2 e UR 1.4 teríamos mais da metade das respostas (55,5%). Esse resultado vem, portanto, de encontro com outras pesquisas (MORAES (2009); RODRIGUES e FREIXO (2009); CHAVES e FARIAS (2005) e LIMA e OLIVEIRA (2011)) que não subdividiram a noção antropocêntrica da generalista, no entanto, assume-se a importância

dessa divisão, uma vez que os caminhos epistemológicos para tais respostas podem ser distintos (generalista falta de conhecimento e antropocêntrica noção consumista e egoísta). Na pesquisa de Lima e Oliveira (2011) 57,1% dos professores de Ensino Fundamental anos iniciais respondem que MA é tudo o que os cerca, resultado que corrobora com esta pesquisa.

Pode-se inferir que a noção generalista é o resultado da falta de embasamento teórico para a formulação de uma noção complexa, pois muitas vezes a formação inicial é fragmentada e estreitamente especializada, ou ainda, sem qualquer aprofundamento nas discussões das questões socioambientais.

A noção generalista e a complexa apresentam-se como dois extremos, o que pode evidenciar a crise ambiental, que está relacionada aos problemas de conhecimento. Nesse sentido, se faz necessário uma formação do professor de modo contínuo, levando-os a refletir sua inserção individual e coletiva no meio e, principalmente, a articular os processos ecológicos com os processos históricos (MEYER, 2001).

Os fragmentos textuais relacionados à questão 02 “Na sua compreensão, de que maneira a Educação Ambiental deve ser trabalhada na escola?” são apresentados na tabela 02. As respostas contribuíram para o conhecimento e análise do tipo de estratégias didáticas que na visão dos professores podem ser adotadas por eles para inserirem a EA nas escolas que atuam. Pois diante dessas abordagens, pode-se delimitar e conhecer diferentes maneiras de conceber e praticar a EA, que auxiliam na consolidação de pensamentos e ações cotidianas (MORALES, 2009).

Tabela 02: Fragmentos textuais das respostas dos professores referentes à questão 02.

Unidades de Registro	Fragmentos	Frequência (%)
UR 2.1 – Aluno Espectador	<p>Com textos, músicas, vídeos, palestras. Tudo mostrando à criança como preservar, cuidar, reciclar. Desde a nossa sala de aula, fazendo nossos alunos preservarem a sala limpa. Em casa, fazendo a coleta seletiva. Cuidando das plantas e animais. Preservando e economizando água (P46).</p> <p>Acho que educando as crianças fica mais fácil embutir na cabeça delas o valor das questões ambientais, formatar essa criança com respeito e educação ao meio ambiente, por que acho que as gerações mais velhas, que não tiveram este trabalho de educação ambiental é muito difícil mudar seus conceitos (P54)</p>	18,2%
UR 2.2 – Aluno Executor	<p>A educação ambiental na escola deve ser trabalhada principalmente com ações em que os alunos sejam os protagonistas: plantio de arvores, coleta seletiva, aproveitamento e reutilização de materiais (P53).</p> <p>Deve ser trabalhada na prática, ensinando a criança a jogar o lixo no lugar correto, a fazer a reciclagem, e respeitar os animais, a cuidar das plantas, etc. Seria bom se as escolas tivessem um espaço para a criança</p>	22,7%

	aprender a trabalhar com a terra, a plantar... dessa forma ela perceberia melhor a importância na natureza (P78).	
UR 2.3 - Aluno Espectador e Executor	Com exercícios práticos a professora deve ministrar aulas práticas ambientais, com demonstrações de antes e depois (P88). Na prática , levar o aluno a observar o meio ambiente, a natureza e depois trabalhar a teoria na sala de aula (P106).	13,6%
UR 2.4 – Aluno crítico e reflexivo	A educação ambiental deve ser trabalhada de forma que leve os educandos a refletir sobre o ambiente em que está inserido, a mesma deve ser trabalhada em campo, fazer com que os alunos, professores, e demais funcionários saiam da sua zona de conforto e conheçam de perto o ambiente ao seu redor (P82) A educação ambiental deve ser trabalhada de forma que envolva as nossas crianças a conscientização na valorização do nosso meio ambiente, a partir de atividades lúdicas, debates dentro de sala de aula, palestras, passeios, discussões que gerem autocrítica e o conhecimento necessário para cuidar do meio ambiente (P87).	40%
UR 2.5 – Resposta não contempla a pergunta	É uma questão de reeducação de hábitos diários, portanto deve ser trabalhado constantemente (P44).	5,5%
TOTAL		100%

Fonte: Os autores.

As unidades de registro 2.1, 2.2, e 2.3 representam 54,5% das respostas em que existe a predominância de atividades com um nítido enfoque conservacionista numa visão ecológica bastante reducionista e com resoluções simplistas para problemas ambientais complexos, conduzindo as aulas com um caráter automático, repetitivo com atividades de “treinamento”, como “[...] *reciclar, não jogar papéis e outros objetos nas ruas, não destruir a natureza em si*[...]”(P79) e “[...] *plantação de mudas* [...]”(P25), não sendo vistas como atividades formadoras que apontem para um movimento emergente de transição paradigmática do saber ambiental (BORTOLOZZI; PEREZ FILHO, 2000).

Na pesquisa de Wollmann et al., (2015) 82% dos professores, número maior que os resultados encontrados nesta pesquisa, compreendem a EA como conservacionista e naturalista relacionam o meio ambiente com a natureza e acreditam que a EA deve abordar a conservação destes recursos para a sua própria sobrevivência. Esses mesmos autores relatam que estas professoras apresentam um certo “adestramento ambiental” que advém do teor instrumental e é desprovido de reflexões, às práticas educativas destes professores destinam-se a desenvolver posturas e atitudes ambientalmente corretas no educando. As atividades como a coleta de materiais recicláveis, por exemplo, não devem intensificar o consumo nem reforçar valores economicistas e utilitaristas, mas devem permitir ao “aluno para uma análise

crítica de sua realidade bem como de formas de ação política na sociedade” (GUIMARÃES 2000, p.30).

Alguns professores descrevem estratégias didáticas passivas em que o aluno é mero expectador (18,2%), outros os alunos como executores (22,7%) e alguns mesclam o aluno expectador e executor (13,6%) essas descrições estão mais próximas da educação tradicional. Enquanto o primeiro sustenta-se em aulas expositivas, reprodução de vídeos e palestras o segundo refere-se a plantar árvores, realizar coleta de lixo e limpeza de rios, sem discussões teóricas que levem a reflexão.

Por meio dos fragmentos textuais observa-se também a intenção de adestramento na qual as práticas educativas possuem teor instrumental e desprovido de reflexões críticas (AMARAL, 2005) “[...] *embutir na cabeça delas o valor das questões ambientais, formatar essa criança com respeito e educação ao meio ambiente [...]*” (grifos nossos) desconsidera a capacidade de compreensão do estudante. O adestramento é um processo que conduz à reprodução de conceitos ou habilidades técnicas, enquanto a educação privilegia o aspecto de integração do conhecimento para a formação de uma visão crítica e criativa da realidade (BRÜGGER, 1999).

A escola deve possuir práticas de ação e reflexão que permitam que o aluno desenvolva o seu próprio conhecimento e estratégias pautadas sempre na compreensão da realidade em suas múltiplas faces.

Apesar de grande parte dos professores apresentarem uma noção generalista de MA quando descrevem estratégias didáticas para discutir as questões ambientais, 40% prioriza a reflexão e a formação de um aluno crítico que conheça sua realidade e possa agir com consciência no mundo, sendo classificados na UR 2.4. Resultado semelhante é encontrado no trabalho de Neto e Amaral (2011) em que 41,6% dos professores são classificados nessa unidade de registro.

Para Morin (2011) é necessária uma reforma do pensamento, uma reforma paradigmática capaz de organizar e articular o conhecimento e assim conhecer os problemas do mundo. Este autor cita quatro pontos que precisam ser evidenciados na educação: o contexto, o global, o multidimensional e o complexo.

Quando os fragmentos textuais foram classificados na UR 2.4 pode-se observar descrições que levam em consideração o contexto como por exemplo, “*Através de aula passeio para que os estudantes possam conhecer em local a realidade ambiental e seus problemas e saber como construir soluções para preservação do meio ambiente [...]” (P19,*

grifos nossos). Este professor descreve que o conhecimento é produzido pelo aluno, desse modo numa perspectiva construtivista. No entanto, fica a dúvida e uma questão de pesquisa em relação a qual realidade esse professor se refere, pois pode ser uma realidade exclusivamente ecológica, fragmentada que desconsidera aspectos sociais, nesse sentido seria necessário realizar uma entrevista para compreender com maior profundidade o pensamento do professor e qual sua prática.

Deve-se ressaltar que as atividades descritas estão relacionadas apenas com o que os professores responderam ser a melhor maneira de discutir a EA nas escolas, e não necessariamente uma conduta pedagógica adotada no cotidiano. Para tais interpretações seriam necessárias novas pesquisas que observassem as estratégias didáticas no cotidiano do professor.

A questão 03 “Escreva os três maiores problemas ambientais do seu município, no seu ponto de vista”, vale destacar, primeiramente, que ao todo deveriam ser contabilizados 330 problemas, entretanto, alguns professores responderam apenas um, dois problemas, ou nenhum. Assim o total de problemas ambientais analisados foram 309, apresentados na tabela 03.

Tabela 03: Fragmentos textuais das respostas dos professores referentes à questão 03.

Unidades de Registro (UR)	Problemas Ambientais	Frequência (%)
UR 3.1 – Poluição Atmosférica	Queimadas constantes (P27); Poluição de combustão de empresas de madeira (P86); Fumaça de carro (P104).	2,9%
UR 3.2 – Poluição Hídrica	Rios poluídos com entulhos (P01); Danificação de nascentes de água com lixos variados (P10); Alagamentos (P43).	21,7%
UR 3.3 – Resíduos sólidos	Falta de local de coleta de pilhas, baterias e lâmpadas (P51); O destino do lixo no meio rural (P88); Terrenos abandonados cheios de lixos (P34)	33,3%
UR 3.4 Coleta e tratamento de esgoto	Esgoto a céu aberto (P10); Falta de rede de esgoto em várias partes da cidade (P40); Falta de tratamento de esgoto em todos os bairros (P66):	7,8%
UR 3.5 –Saneamento básico	Falta de saneamento para todos (P52); Saneamento básico (maior investimento) (P54).	5,5%
UR 3.6 - Problemas em relação à perda da biodiversidade	Desrespeito com a flora e fauna (P24); Corte ilegal de árvores (P28); Desmatamento da mata ciliar (P33).	11%
UR 3.7 – Falta de consciência	A conscientização por parte da sociedade em reciclar o lixo (P60); Falta de consciência da população no que diz respeito ao saneamento (P62); Falta de conscientização da população com relação ao lixo jogado nos rios (P63).	8,4%
UR 3.8 – Excesso de veículos	Excesso de automóveis no centro da cidade (P17); Excesso de veículos automotivos (P52); Trânsito (P57).	1%
UR 3.9 – Moradias inapropriadas	Famílias em lugares inapropriados (P15); Localização imprópria de algumas residências (P56); Moradia em locais de risco (P57).	1%
UR 3.10 – Falta de	Fiscalização mais árdua aos terrenos baldios que virão	0,6%

fiscalização	depósitos de lixo (P39); Falta de mais fiscalização nas áreas rurais (pequenas propriedades) (P80).	
UR 3.11 – Demais problemas urbanos	Falta de ônibus (P6); Buracos (P22); Depredação aos parques e praças (P51); Muitos cães na rua (P71).	1,9%
UR 3.12 – Poluição sem especificação	“Poluição” (P47; P81; P99; P100; P102; P103).	2,3%
UR 3.13 – Não responde à pergunta	Galerias (P42); Logística de urbanização (P58); Solo, Água (P72).	2,3%
UR 3.14 – Não sabe	“Não tenho conhecimento, pois moro recentemente neste município. Acredito que a partir de hoje, poderei ter uma visão mais apurada de tais problemas e soluções que o município adota.” (P73).	0,3%
TOTAL	309	100%

Fonte: Os autores.

A identificação dos problemas ambientais locais fortalece a construção de uma prática pedagógica de EA mais integrada e contextualizada, como já descrito por Tozoni-Reis (2006, p.97 - 98) que “os temas ambientais, locais – significativos, têm que ser tomados como ponto de partida para análises críticas da realidade socioambiental”. Para a autora, “os temas ambientais locais devem ser tratados como temas geradores de reflexões mais amplas e consequentes para a formação crítica e transformadora dos sujeitos”.

A maioria dos fragmentos textuais foram unitarizados na UR3.3 (33,3%) e UR3.2 (21,7%) resíduos sólidos e poluição hídrica respectivamente que são dois grandes problemas mundiais e que podem ser discutidos de maneira local, global e contextualizada.

Muitos dos problemas ambientais citados estão associados com expansão das cidades sem o devido planejamento da infraestrutura urbana (SOARES et al., 2007). Alguns problemas relatados pelos professores corroboram com tal situação como, por exemplo o P58 que destacou a falta de logística urbana ou o P17 que menciona o excesso de automóveis no centro da cidade.

Na questão 03 os professores citam os problemas ambientais (exatamente como foi solicitado na questão), mas para o aprofundamento do conhecimento de quais noções esses professores possuem em relação a esses problemas, por exemplo, quando citam excesso de automóveis, será que percebem as inter-relações sociais, políticas, econômicas e ecológicas dessa problemática? Para isso seriam necessárias novas pesquisas com pressupostos teórico-metodológicos apropriadas para compreensão dessa questão de pesquisa.

Para compreender os problemas ambientais por um olhar social e político necessita-se que o professor tenha consciência de seu papel social, bem como o do poder governamental, como afirmam Guerra e Abílio (2005), ao dizer que isso exige dos professores

um bom embasamento conceitual, uma boa formação, para poder debatê-los, analisá-los e discuti-los com os alunos.

Para melhorar o ensino da EA, o professor deve buscar uma visão complexa, com foco tanto nos problemas locais como globais, bem como em suas relações de influência um com relação ao outro (MORAES; CRUZ, 2015). Começando por uma leitura de mundo, partindo de uma realidade local para atingir a consciência global, num processo de aprendizagem contínua na formação inicial, com a qual se pretende como afirma Reigota (2006), proporcionar aos indivíduos uma tomada de consciência da conexão do que se entende por MA e dos problemas ambientais, que como já ressaltado aqui, alicerça-se no sentido de valores sociais, na responsabilidade individual e nos direitos e deveres todos agindo em prol de uma melhor qualidade de vida. Neste instante é que a EA se faz presente, por mostrar um caminho possível para a mudança de atitudes e valores em âmbito local e global e, por meio de procedimentos pedagógicos elaboradas na escola tornarem-se responsáveis pelo processo de construção de uma nova forma de compreensão da realidade, que dê importância à diversidade cultural, ética, solidariedade, liberdade, consciência ambiental e a noção de coletividade (CUBA, 2010).

Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo analisar como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental compreendem a prática da EA na escola, bem como suas noções de MA e dos problemas ambientais. Desse modo, por meio dos dados empíricos podemos afirmar que a maioria dos professores (54,5%) possui uma noção bastante tradicional de ensino, em que o aluno é expectador e/ou executor de atividades pedagógicas pré-determinadas. Por outro lado, 40%, descrevem práticas educativas críticas e reflexivas o que remete a um pensar educação ambiental numa perspectiva contemporânea.

Os professores descrevem práticas pedagógicas construtivistas, o que causa estranheza epistemológica é que nem sempre possuem uma noção de meio ambiente complexa. Não existe necessariamente uma relação linear entre as noções de educação ambiental e as perspectivas pedagógicas adotadas.

Se tal linearidade existisse o professor que tivesse uma noção complexa de MA teria obrigatoriamente uma tendência pedagógica crítica reflexiva e compreenderia os problemas ambientais na sua dimensão histórica e social.

A presença substancial da noção generalista (47,3%) pode estar relacionada ao processo de formação inicial. Nesse sentido, a formação continuada é de grande relevância para superar noções fragmentadas de MA e resultar em ações pedagógicas de EA que percebam o ambiente de modo dinâmico e complexo.

Assim, reitera-se uma crise de conhecimento uma vez que um mesmo professor possui uma noção antropocêntrica, naturalista ou generalista de MA e descreve a adoção de práticas pedagógicas críticas e reflexivas, ou ao contrário possui uma noção complexa de meio ambiente e descreve práticas pedagógicas tradicionais.

E por fim, como em tantas outras pesquisas reafirma-se a necessidade de uma formação inicial e continuada. Essa formação deve estar em consonância com perspectivas pedagógicas críticas e emancipatórias, que supere noções alienadas, lineares e dualistas de meio ambiente e das práticas educativas.

Referências

ALMEIDA, J. P. Formação docente para a promoção da educação ambiental: o caso de uma Escola Estadual em Maceió (AL). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**. Brasília, V. 8, n. 1, p. 114-129, 2013.

AMARAL, I. A. do. Programas e ações de formação docente em educação ambiental. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (Orgs.). **Pesquisa em educação ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental**. Pelotas: Ed. e Gráf. Universitária, 2005. p. 145-167.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70. ed. 2004, p. 233.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.

BORTOLOZZI, A.; PEREZ FILHO, A. Diagnóstico da educação ambiental no ensino de geografia. **Revista Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 109, p. 145-171, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Ciências Naturais**. Brasília: MEC / SEF, 1998. 138 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e cidadania. Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 24 junho. 2016.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** 2ª edição. Florianópolis (SC): Letras contemporâneas, 1999.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CHAVES, A. L.; FARIAS, M. E. Meio Ambiente, Escola e a formação dos professores. **Ciência & Educação.** Bauru, v. 11, n. 1, p. 63-71, 2005.

CUBA, M. A. Educação Ambiental nas escolas. **ECCOM - Revista de Educação, Cultura e Comunicação.** Lorena, v. 1, n. 2, p. 23-31, 2010.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** São Paulo: Gaia Ltda., 2004, p. 551.

GUERRA, R. A. T.; ABÍLIO, F. J. P. **Meio Ambiente e Educação Ambiental:** formação continuada de professores de Ensino Fundamental do Município de Pitimbu - PB. In: Congresso Internacional de Formação Continuada e Profissionalização Docente, 2005, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2005.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Coord.) **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental; UNESCO, p. 86-94, 2007.

_____. **A dimensão ambiental na educação.** 7. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

LEFF, E. **A complexidade ambiental.** São Paulo: Cortez Editora, 2003

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez Editora, 2006.

LIMA, A. M.; OLIVEIRA, H. T. A (re) construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e educação ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência & Educação.** Bauru, v. 17, n. 2, p. 321-337, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista brasileira de educação ambiental.** Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 0, p.13-20, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 10ª Edição. São Paulo: EPU, 1986, p. 99.

MANZANO, M. Anastácia; DINIZ, R. E. S. **A temática ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental:** conversando com as professoras sobre as atividades realizadas. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 4, 2003, Bauru. Anais... Bauru: USP, 2003.

MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação,** v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Fundamental. In: Secretaria de Educação Fundamental (Org.). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEF, 2001, p. 17-24.

MEYER, M. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: Secretaria de Educação Fundamental (Org.). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEF, p. 33-38, 2001.

MORAES, F. A. **As concepções de meio ambiente e natureza: implicações nas práticas de educação ambiental de professores da rede estadual de ensino no município de Aparecida de Goiânia (GO)**. 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

MORAES, K. F.; CRUZ, M. R. O ensino da educação ambiental. **Revista Eletrônica Direito e Política**. Itajaí, v.10, n.2, 2015

MORALES, A. G. **A formação do profissional Educador Ambiental: Reflexões, possibilidades e constatações**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009, p. 203.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

NETO, A. L. G. C.; AMARAL, E. M. R. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**. vol. 6, n. 2, pp. 119-136, 2011.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006, p. 62.

RODRIGUES, I. O. F.; A. A., FREIXO. Representações e práticas de educação ambiental em uma escola pública do município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**. Cuiabá, nº 04, p. 99-106, 2009.

SILVA, L.F.; CARVALHO, L.M. A temática ambiental e o processo educativo: o ensino de física a partir de temas controversos. In: **Ciência & Ensino**, vol.1, n.especial, nov., 2007.

SOARES, L.G.D.C.; SALGUEIRO, A.A.; GAZINEU, M.H.P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – Um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**. Piracicaba, v. 1, n. 1, 2007.

TIRELLI, I. C. S. A percepção da prática da educação ambiental nas escolas públicas regulares vinculadas à Diretoria de Ensino da região de Guaratinguetá – SP: um estudo de caso. **Revista ECCOM**, v. 1, n.1, p.47-55, 2010.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**. Curitiba, n. 27, p. 93 -110, jan./jun. 2006.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (Orgs). **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação; n. 6, v. 23).

WOLLMANN, E. M. et al. As percepções de Educação Ambiental e Meio ambiente de professoras das séries finais e a influência destas em suas práticas docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** vol. 15, n. 2, pp. 387 – 405, 2015.