

Paradigmas da educação ambiental: análise das percepções e práticas de professores de uma rede pública de ensino

Roberta Dall Agnese da Costa, Suelen Bomfim Nobre e Maria Eloisa Farias e Paulo Tadeu Campos Lopes

Universidade Luterana do Brasil – Canoas/RS. Emails: r.dallagnese@gmail.com, nobre.suelen@gmail.com, mariefs10@yahoo.com.br, pclopes@ulbra.com.

Resumo: A práxis da educação ambiental permite a formação de sujeitos que saibam valorizar e viver o ambiente no seu contexto natural e cultural, construindo conhecimentos e inter-relações, oportunizando conscientização, sensibilização e ressignificação de paradigmas. Nesse horizonte, a presente investigação analisa as percepções e práticas em educação ambiental, envolvendo professores do Ensino Fundamental e Médio do município de Caxias do Sul, Brasil, com a participação de 138 escolas públicas. Trata-se de um estudo de caso, cujo instrumento de coleta de dados foi um questionário composto por dezoito questões. Entre os resultados destacam-se: os professores ainda conservam uma visão naturalista do ambiente e; a educação ambiental escolar ainda é essencialmente tratada como a tarefa de conscientizar os alunos. Sobre as concepções de educação ambiental, constatou-se a necessidade de se trabalhar com os docentes na perspectiva de sensibilizá-los para proporcionar o efetivo envolvimento com as questões ambientais e também desenvolver abordagens que favoreçam a aquisição de conhecimentos sobre o ambiente, além de estratégias que oportunizem desenvolvimento de valores, de atitudes e de habilidades em consonância com a educação ambiental nos cursos de formação continuada de professores.

Palavras-chave: educação ambiental, conhecimentos socioambientais, formação de professores.

Title: Environment education paradigms: analysis of the perceptions and teaching practices in a public educational network.

Abstract: Environment education praxis enables the formation of individuals who know how to value and live the environment in its natural and cultural context, constructing knowledge and interrelationships, providing awareness, sensitization and the redefinition of paradigms. In this perspective, the present research analyses the perceptions and practices in environment education, involving teachers from elementary school and high school in the city of Caxias do Sul, Brasil, with the participation of 138 public schools. It is a case study, in which the data collection instrument was a questionnaire made by eighteen questions. Among the results, it highlights: the teachers still preserve a naturalist vision of the environment and; the environment education in school is still essentially treated as a task of making the students aware. About the environment education conceptions, it was verified the need of working with the teachers in a

perspective of sensitize them to provide the effective involvement with environment issues and also develop approaches that favor the knowledge acquisition about the environment, besides strategies that make possible the development of values, attitudes and abilities in accord with environment education in continuing educational courses for teachers.

Keywords: environmental education, socio-environment knowledge, teachers' formation.

Introdução

Segundo a legislação vigente, a educação escolar no Brasil tem como finalidade o pleno desenvolvimento do educando e o preparo para o exercício da cidadania (Ministério da Educação do Brasil, 1996). Nesse recorte da legislação educacional, podemos perceber que a educação tem como objetivo propiciar interações com a sociedade e promover o conhecimento e a autonomia dos educandos.

O conceito de educar para a vida em sociedade considera questões ambientais, como: preservação do ambiente e formação de uma consciência ecológica. Nesse sentido, a educação possibilita ampliar conhecimentos, mudança de paradigmas, ressignificando valores e posturas, buscando aperfeiçoar habilidades, priorizando a integração e a harmonia dos indivíduos com o meio ambiente (Gadotti, 2012).

Dessa forma, são indissociáveis as reflexões que permeiam a escola e a sociedade, uma vez que as relações humanas se apresentam na vida em sociedade e a sociedade se representa na escola. Sendo assim, pode-se admitir que os processos educativos são dinâmicos e relativos à sociedade em questão. Portanto, é preciso que a escola esteja atenta ao que está acontecendo na sociedade e, então, tornar-se espaço aberto para a discussão dos mais diversos temas.

Nas últimas décadas, tem se percebido que, dentre os muitos temas intensamente debatidos, a educação ambiental tem se destacado nas discussões devido ao protagonismo do homem enquanto agressor do meio (Grun, 2005). Diante desse contexto, a escola tem um papel importante e decisivo na mudança de comportamento da população, além de promover a elevação cultural dos alunos, transformando sua forma de pensar e sentir o mundo (Souza, 2015). Portanto, quando se pensa em mudança de tomada de atitude, que é um dos objetivos primeiros da educação ambiental, remete-se logo à escola. É esse espaço educacional de construção e de socialização de conhecimentos que tem o papel essencial de formar cidadãos comprometidos com os problemas do mundo (Amaral e Carniatto, 2011).

Nesse contexto, encontra-se a justificativa deste estudo, pois é sobre o viés da necessidade de compreender o nível de conhecimento, as percepções e as práticas dos professores sobre educação ambiental que ele se fundamenta. Somente a partir dos conhecimentos advindos de observações da realidade é que se pode inferir um panorama sobre a situação geral da educação ambiental em uma cidade, estado ou país.

Estudos como este são de fundamental importância, uma vez que apenas com clareza sobre o que está efetivamente acontecendo nas escolas é que

se pode planejar o futuro e pensar quais ações poderão melhorar os processos de ensino e aprendizagem. Uma pesquisa nesse sentido pode orientar sobre o que é preciso mudar e que ações podem ser mantidas. Compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas - enquanto questões sócio-políticas e educacionais - exige a formação de uma consciência ambiental e a preparação para o pleno exercício da cidadania, ambas fundamentadas nos conhecimentos prévios de todos os envolvidos no processo.

Assim, esta pesquisa abordou as percepções e práticas que professores da rede pública de ensino de Caxias do Sul (Rio Grande do Sul - Brasil) possuem em relação à problemática ambiental. Propôs-se, como objetivo principal, o desenvolvimento de um estudo sobre essas percepções e práticas. Além desse, foi analisada a coerência entre o conhecimento que os professores possuem e as atividades que desenvolvem, o interesse por questões ambientais, a busca de materiais didáticos e atualização de suas propostas pedagógicas. Diante dos resultados pode-se também avaliar a credibilidade dos professores em relação às atividades de educação ambiental advindas de órgãos públicos. Os resultados desta pesquisa são importantes, particularmente, a projetos, pesquisas futuras e atividades de formação de professores em educação ambiental que poderão ser desenvolvidos a partir destas informações.

Fundamentação teórica

Educação ambiental: o conceito e seus objetivos

As atividades antrópicas têm causado impactos ambientais irreversíveis, na medida em que nosso modo de sobrevivência está baseado na exploração dos recursos naturais. Esse cenário tomou grandes e desastrosas proporções e consequências a partir da Revolução Industrial, quando essa problemática começou a preocupar parte da sociedade contemporânea.

Essa preocupação com ambiente pode ser relacionada a uma nova visão das relações da sociedade com a natureza que, segundo a visão holística, estão intimamente relacionados (Wasserman e Alves, 2004). Surge, então, a educação ambiental na tentativa de minimizar e reverter o quadro de degradação ambiental, que se instalou no mundo no último século. Portanto, possui um enfoque emergencial, transformador e globalizador, já que enfatiza a busca por outra forma de relação do ser humano com o meio.

Neste trabalho, utilizamos a conceituação de Schäfer (2009) que coloca a educação ambiental como um processo participativo, em que o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino e aprendizagem pretendido, participando efetivamente das reflexões acerca dos problemas ambientais e na busca de soluções. O educando deve ser preparado como agente transformador, pelo desenvolvimento de habilidades e pela formação de atitudes, mediante uma conduta ética condizente ao exercício da cidadania.

Assim sendo, a educação ambiental visa formar e preparar os cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social transformadora do sistema,

de forma a tornar viável o desenvolvimento consciente de todo o ambiente (Schäfer, 2009). É, portanto, um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do ambiente e adquirem os conhecimentos, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros. Assim, os fundamentos da educação ambiental perpassam pelo reconhecimento de valores e construção de conceitos que visam criar habilidades que sirvam para compreender e contemplar as relações entre o homem, sua cultura e o seu meio (Dias, 2004).

Segundo Guimarães (2007), a educação ambiental é transformadora de valores e atitudes, que busca criar através de conhecimentos e novos hábitos, uma ética sensibilizadora e conscientizadora para as relações entre o ser humano, a sociedade e a natureza. Tem-se como objetivo atingir o equilíbrio primeiramente local e, consecutivamente, global, assegurando a existência das mais diversas formas de vida. De fato, os termos educação e ambiental juntos sugerem uma reavaliação do modo de vida. Portanto, a educação ambiental surge em resposta à urgente necessidade de configurarmos nossas escolhas, nossos valores, paradigmas e modelos de desenvolvimento e de sociedade.

Formação de professores em educação ambiental

Vive-se em uma sociedade em que as mudanças se processam de maneira incrivelmente rápida e, por isso, os professores precisam estar atentos às consequências dessas mudanças nos processos educativos. Santos, Silva, Alves, Oliveira e Camboim (2015) destacam que a inclusão da dimensão ambiental na educação vem sendo recomendada há muitos anos pelos mais diversos documentos nacionais e internacionais bem como, pelas legislações.

Diante das mudanças nos processos educativos, o papel do professor na educação ambiental ganha especial destaque cabendo-lhe a responsabilidade de despertar nos alunos valores com os quais poderão exercer sua cidadania, desencadeando ações e criticando posturas quando estiverem diante das problemáticas ambientais (Moraes e Cruz, 2015). Ao planejar estratégias que contemplem a educação ambiental e a educação para o desenvolvimento sustentável, é necessário ter conhecimento dos novos paradigmas da educação, os quais exigem aportes metodológicos específicos, bem como novos olhares para os conteúdos holísticos e a ressignificação de conceitos.

Por conseguinte, o processo de formação de professores para a educação ambiental utiliza-se de diferentes perspectivas, de modo que, a perspectiva que dá enfoque ao processo de formação continuada para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências, além de valores e ações efetivas necessárias para a inserção da dimensão ambiental nos currículos como uma das dimensões do processo educacional tem sido considerada a mais adequada (Ambivero, Lopes e Loureiro, 2015).

Para que o processo de formação de professores para a educação ambiental seja efetivo, ele não pode se basear na transmissão de conhecimentos relativos às Ciências ou à Biologia; deve ir muito além disso.

Deve pressupor reflexão, sensibilização e uma reconstrução de valores que desencadeará uma investigação do próprio trabalho em sala de aula e na escola (Behrens e Rodrigues, 2015).

Pesquisas demonstraram que a perspectiva atual e as práticas relativas à educação ambiental que estão inseridas no currículo não são suficientes para a internalização da questão ambiental por parte dos alunos. Esses trabalhos têm demonstrado que a educação ambiental continua sendo tratada de forma tradicional e conservadora. Pode-se dizer que as práticas não estão conectadas no sentido de uma formação crítica. Sendo assim, é necessário romper com o modelo da educação tradicional e desenvolver uma educação ambiental que seja crítica e emancipatória (Behrens e Rodrigues, 2015).

Assim, para o enfrentamento desta questão, é preciso que se pense em reorganizar os cursos de licenciatura para que estejam em consonância com as legislações, fato que contribuirá para a melhoria da qualidade das práticas em educação ambiental.

Contexto e metodologia

Contexto da pesquisa

O trabalho foi desenvolvido em escolas da rede pública de ensino da cidade de Caxias do Sul (Rio Grande do Sul – Brasil). O instrumento de coleta de dados foi enviado para todas as escolas públicas de Caxias do Sul, tanto para as estaduais (via 4ª. Coordenadoria Regional de Educação) quanto para as municipais (via Secretaria Municipal da Educação). Cada escola escolheu o profissional que respondeu ao questionário.

Metodologia

Para melhor compreender este fenômeno contemporâneo que é a educação ambiental, optou-se pela metodologia de estudo de caso. A escolha desse método se deu pela possibilidade de proporcionar uma descrição ampla e profunda de um fenômeno social (Yin, 2015).

Para a coleta sistemática dos dados, optou-se por um questionário contendo dezoito questões: quatro abertas e quatorze fechadas. As possíveis respostas às questões fechadas foram organizadas segundo escalas de opinião ou concordância baseadas na escala de *Likert*.

Em relação à análise dos dados, as respostas às questões que se enquadraram na modalidade aberta foram agrupadas utilizando a técnica da análise de conteúdo. Portanto, elas foram analisadas e categorizadas tendo como critério de análise as ideias principais presentes nas respostas dos professores (Bardin, 2011). Já as questões fechadas foram analisadas a partir da estatística básica (Crespo, 2009).

Resultados

O instrumento de coleta de dados foi enviado para todas as escolas públicas de Caxias do Sul, totalizando 138 escolas. Cada escola pôde escolher livremente o profissional que deveria respondê-lo. Ao final da coleta de dados, contabilizou-se resposta de 70% das escolas.

Em relação às áreas de atuação dos respondentes, 39% dos docentes atuam na área de Ciências ou Biologia, 14% na área de Matemática. Outras 13% das repostas vieram de outras áreas de atuação, dentre elas: educação infantil, séries iniciais, ensino religioso, sala de recursos, setor pedagógico, informática e direção. Cabe destacar que um professor pode atuar em mais de uma área, justificando assim a porcentagem obtida em cada área. Mais detalhes na Tabela 1.

Áreas de atuação	% de respondentes
Ciências/Biologia	39
Matemática	14
Outras (educação infantil, séries iniciais, ensino religioso, sala de recursos, setor pedagógico, informática e direção)	13
Língua Portuguesa	8
Educação Física	5
Geografia	5
História	4
Língua Estrangeira	4
Arte	3
Literatura	3
Filosofia	1
Sociologia	1

Tabela 1.- Áreas de atuação dos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

Em relação ao tempo de docência, observa-se que 35% dos professores tem entre 10 e 19 anos de experiência profissional escolar. Em segundo lugar, com 31% estão os professores com tempo de 1 a 9 anos de atuação. Entre 20 a 29 anos totalizam 27%, outros 4% há menos de um ano e 3% há mais de trinta anos.

Com a finalidade de investigar o que os professores concebem por ambiente, foi elaborada a pergunta, "Qual a sua concepção de ambiente?". Nas respostas dos professores, a categoria que mais se destacou foi aquela em que predomina a concepção ambiente como sendo um lugar, um meio, um local, apresentando-se em 36% das respostas. As demais categorias estão expressas na Figura 1.

Quando perguntados "O que é educação ambiental para você?", a resposta de maior frequência, apontada por 61% dos professores, foi aquela que indica ser a tarefa de conscientizar os alunos. Apenas 3% dos professores indicaram em suas respostas a sensibilização ambiental. As demais categorias estão expressas na Figura 2.

Sobre a responsabilidade por iniciativas de educação ambiental, 60% dos perguntados indicaram como sendo "todos os professores". Apenas 21% dos professores responderam "outros" e definiram-nos como "toda a comunidade escolar". Na questão intitulada "Em sua opinião, de quem é a responsabilidade por iniciativas de educação ambiental na comunidade?" a percepção de que essa responsabilidade é de toda a comunidade fica bem evidente, com 63% dos respondentes.

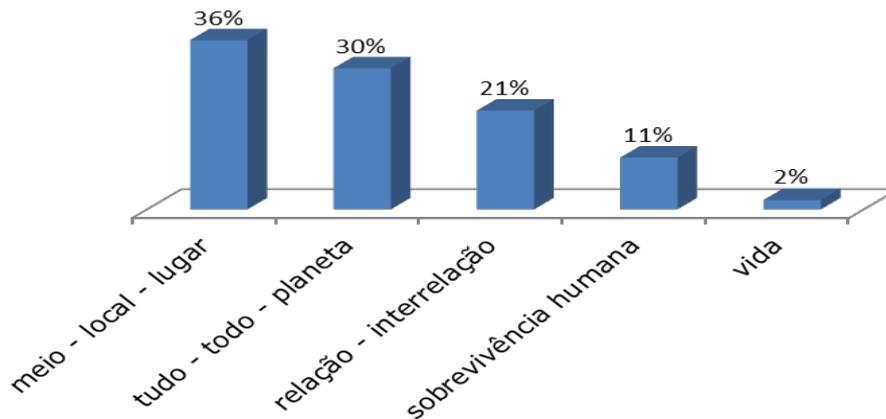


Figura 1.- Concepções de ambiente dos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

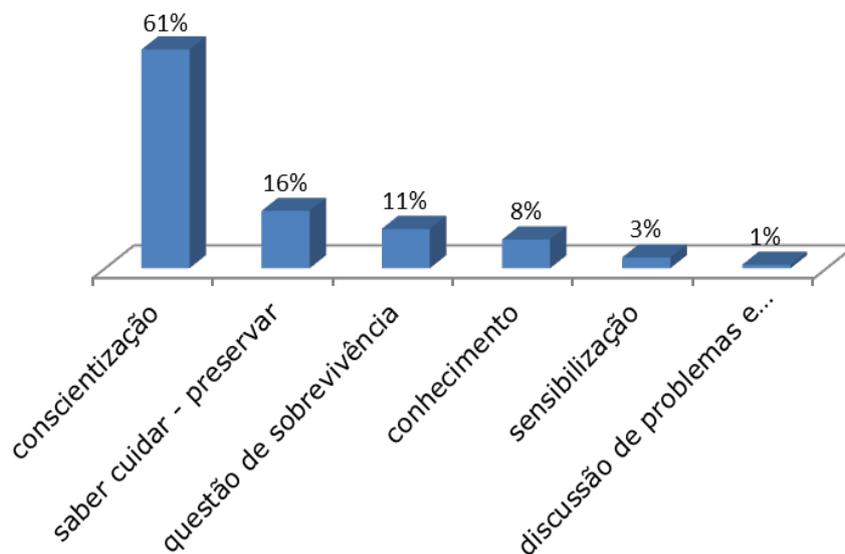


Figura 2.- Concepções de educação ambiental dos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

Os professores quando questionados "Em relação à sua habilidade para relacionar a educação ambiental com a sua área de conhecimento, você considera: ", 54% responderam que consideram sua habilidade boa, 38% consideram-na ótima e apenas 8% consideram-na regular. Ruim ou péssimo não foram escolhidos pelos professores.

Em relação ao interesse pela educação ambiental, 90% dos professores indicaram que se interessam muito, enquanto que apenas 10% responderam que se interessam um pouco. Sobre o tema interesse pela educação ambiental, apesar de 90% dos professores responderem que se interessam muito pela temática, apenas 52% indicaram ter participado de curso, seminário, palestra ou outro sobre o tema, nos últimos 12 meses.

Na questão que trata do preparo pessoal para trabalhar questões na temática ambiental, 51% dos docentes se consideram razoavelmente

preparados, enquanto que 27% se consideram bem preparados e 22% consideram-se pouco preparados. Os meios citados pelos professores na obtenção das informações para conhecer e preparar-se para a educação ambiental foram os mais diversos. Dos respondentes, 29% indicaram que utilizam jornais e revistas, 25% *internet* e outros 25% a televisão. Apenas 19% consultam livros com a temática ambiental, ou seja, livros especializados e 2% utilizam outros meios, conforme Figura 3.

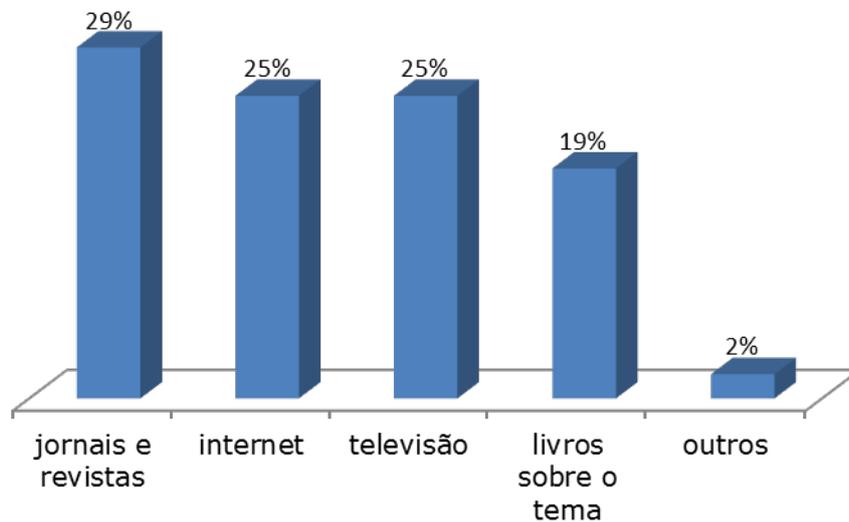


Figura 3.- Meios de obtenção de informações e preparar-se para a educação ambiental dos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

Foi também perguntado aos professores "Quais materiais você utiliza para inserir a educação ambiental em suas aulas? ". Nas respostas, os materiais mais utilizados foram: revistas ou livros (30%), filmes (25%) seguidos pela *internet* com 21%. Dentre os materiais, 21% dos professores utilizam músicas, 8% utilizam outros (sem especificar) e 1% não utiliza nenhum destes materiais.

Na questão sobre ocorrência de relações entre a disciplina que o professor respondente atua e a educação ambiental, 44% dos professores responderam que sempre relacionam a educação ambiental com sua área, 33% responderam que geralmente relacionam, enquanto que 22% responderam que relacionam às vezes e 1% que raramente relaciona.

Todos os professores consideram que a educação ambiental é importante para sensibilizar e conscientizar toda a sociedade, em especial, sobre as questões da fragilidade do ambiente e o quanto dependemos dele. Ainda procurando conhecer a concepção de problema ambiental que os professores possuem, foi estruturada a seguinte questão: "Quais destes problemas você considera que tem relação com a educação ambiental? ". Dentre os problemas listados: crescimento populacional, desnutrição, consumismo, todos e nenhum. Cabe destacar que os professores poderiam assinalar mais de uma opção de resposta nessa questão, justificando assim as porcentagens obtidas. Mais informações são apresentadas na Tabela 2.

Relação entre os problemas atuais e a educação ambiental	% de respondentes
Todos	82
Crescimento populacional	7
Desnutrição	6
Nenhum	3
Consumismo	2

Tabela 2.- Relação entre os problemas atuais e a educação ambiental segundo os professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

A grande maioria dos professores respondentes do questionário, quando perguntados sobre suas ações pessoais em consonância com a educação ambiental, respondeu que participa frequentemente de ações como, separar resíduos orgânicos e resíduos seletivos (98%) e diminuir o consumo de água (78%). Já em relação a participar ou organizar projetos de educação ambiental, as frequências de pratico frequentemente (46%) e pratico às vezes (49%) foram bastante próximas. Cabe destacar que os professores poderiam assinalar mais de uma opção de resposta nesta questão, justificando assim as porcentagens obtidas. Mais detalhes na Tabela 3.

Ação	% dos respondentes		
	Pratico frequentemente	Pratico às vezes	Nunca pratico
Separar os resíduos orgânicos e seletivos	98	2	0
Diminuiu o consumo de água	76	24	0
Participou ou organizou projetos de educação ambiental	46	49	5

Tabela 3.- Ações pessoais relacionadas à questão ambiental dos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

Os professores foram também questionados sobre os maiores problemas ambientais percebidos em suas comunidades: o problema ambiental mais apontado foi: os resíduos sólidos (56%). Referente aos resíduos ainda foram mencionadas outras problemáticas como, por exemplo, separação, coleta e destino. O segundo maior problema ambiental da comunidade, de acordo com os professores respondentes do questionário, é a falta de iniciativas em educação ambiental (12%). Essa percepção da falta de iniciativas em educação ambiental dos professores é bastante importante, pois revela sua percepção sobre a emergência deste tema. Além desses problemas, ainda foram apontados falta de saneamento básico, poluição das águas e do ar, crescimento populacional, uso de agrotóxicos e consumismo, conforme observado na Tabela 4. Cabe destacar que os professores poderiam assinalar mais de uma opção de resposta nesta questão, justificando assim as porcentagens obtidas.

Principais problemas ambientais da comunidade	% de respondentes
Resíduos	56
Falta de iniciativas em educação ambiental	12
Falta de saneamento básico	10
Poluição das águas e ar	9
Crescimento populacional	7
Uso excessivo de agrotóxicos	7
Consumismo	1

Tabela 4.- Principais problemas ambientais da comunidade apontados pelos professores respondentes do instrumento de coleta de dados.

Discussão

O instrumento de coleta de dados foi enviado para as escolas e não para o professor de determinada disciplina. Desse modo, a escola pôde escolher o profissional que respondeu às questões. Foi observado que 39% dos respondentes atuam nas áreas de Ciências Biológicas ou Biologia. A partir desse, infere-se que, em se tratando de pesquisas com a temática ambiental, frequentemente o professor de Ciências é a figura chamada a responder. Entretanto, tomando por base os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) - que colocam a temática ambiental como tema transversal a todas as áreas do conhecimento, qualquer professor da escola pode responder a pesquisas desta temática (Ministério da Educação do Brasil, 1997).

Os professores, quando questionados sobre as concepções de ambiente, demonstraram, em sua maioria (36%), uma ideia de ambiente como um lugar, um meio. Em seus estudos sobre concepções do conceito de ambiente Reigota (2010) classifica-as em: Naturalista: em que o meio ambiente é visto como sinônimo de natureza intocada, evidenciando-se somente os aspectos naturais; Antropocêntrica: que evidencia a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano e; Globalizante: que é pautada nas relações recíprocas entre natureza e sociedade. Nesse sentido, pode-se inferir uma ideia dita "naturalista" na visão dos docentes que, de acordo com Reigota (2010), pode ser interpretada como um lugar natural onde vivem os seres vivos.

A concepção de ambiente revelada pelos professores indica a necessidade de mais informações sobre o ambiente como um todo, pois, segundo Carvalho (2011), a interpretação de ambiente deve conduzir a uma compreensão mais complexa e global das realidades, considerando o mosaico relacional em seus aspectos físicos, biológicos, sociais, políticos e culturais, a partir de uma análise da realidade local e regional.

Dentre as concepções de ambiente, 30% dos professores respondentes apresentam uma visão mais integrada e complexa de ambiente. É uma ideia de totalidade não fragmentada, porém, que ainda não contempla as relações entre todas as partes. A terceira posição (21%) é ocupada pela concepção dos professores que conseguem indicar a relação ou inter-relação entre componentes bióticos e abióticos no ambiente, ou seja, indicam a concepção globalizante. A complexidade dessa percepção ambiental se apresenta como uma alternativa de raciocínio, que pretende

restaurar a visão do todo além de analisar o ambiente como resultado da interação entre a maior quantidade possível de componentes, fenômenos e processos (Leff, 2003).

Também é importante destacar a quarta colocação (11%) em relação às respostas que apresentam o ambiente como sendo de uso humano para sobrevivência, uma visão extremamente antropocêntrica. Essa visão antropocêntrica está relacionada, por exemplo, com a visão utilitarista que muitas vezes se vê presente nos livros didáticos de Ciências desde as séries iniciais (Reigota, 2010).

Esta perspectiva dos professores, que considera o ambiente como sendo um produto para o uso do homem, sugere a necessidade de informações para a compreensão da noção do ambiente através da prática da educação ambiental. Essa compreensão é fundamental para a expansão do conceito de ambiente (local e global), e para sua preservação. Nesse sentido, Dias e Bonotto (2012) inferem que, em um mundo no qual as relações econômicas e sociais são intensas, torna-se fundamental intensificar a recomendação de pensar e agir local e globalmente.

Os professores, quando questionados sobre a definição de educação ambiental, revelaram que esta se trata de uma tarefa de conscientizar os alunos (61%). Apenas 3% dos professores indicaram em suas respostas a questão da sensibilização ambiental. A sensibilização ambiental é uma ferramenta fundamental para a mudança comportamental em relação ao ambiente e, portanto, para a educação ambiental (Souza, 2014). Sabe-se que a educação ambiental surgiu atrelada ao termo de conscientização ambiental, mas esse termo acabou caindo em desuso, pois era baseado na transmissão de informações (Marin, Oliveira e Cocamar, 2003).

A tendência de se empregar o termo sensibilização reflete justamente a necessidade de ir além da transmissão de novos conceitos atrelados ao ambiente, uma vez observada a ineficiência em gerar mudanças comportamentais a partir desse paradigma dominante (Marin, Oliveira e Cocamar, 2003).

De fato, muitas vezes confundem-se os termos sensibilização ambiental e educação ambiental, pois ambos se relacionam e se complementam. A sensibilização busca transpor o enfoque racional extremamente relacionado com o conhecimento dentro da prática educativa e, ao transpô-lo, trazer uma interação mais emotiva levada à dimensão humana.

Quanto às responsabilidades em relação à execução da educação ambiental nas escolas, a maioria dos professores indicou que é tarefa de todos. A educação ambiental objetiva ser um processo transformador de comunidades e nações, por meio de envolvimento pessoal, para criar sociedades responsáveis (Sauvé, 1997). Destarte, a responsabilidade pela educação ambiental é individual e, ao mesmo tempo, coletiva em nível local, nacional e planetário. Por isso, a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta.

A percepção sobre as responsabilidades considerada mais interessante à educação ambiental é aquela que agrega o maior número possível de sujeitos, portanto, aqueles professores que a veem como tarefa e

responsabilidade de todos que estão envolvidos com a escola, possuem uma visão mais abrangente e real da educação ambiental.

Destaca-se que a percepção que delega a responsabilidade da educação ambiental apenas para os professores de Ciências e Biologia parece ter sido superada pelos professores que responderam ao instrumento de coleta de dados (7% dos respondentes). Apoiando tal constatação, os PCNs deixam claro que o tema transversal ambiente deva ser inserido nas mais diversas áreas do conhecimento (Ministério da Educação do Brasil, 1997). Para tanto, é necessário que a prática da educação ambiental na escola favoreça um processo participativo, preparando o aluno para atuar como agente transformador de sua realidade. Para que a educação ambiental seja realizada como um processo participativo, ela deve articular a dimensão teórica e prática, além de ser um processo necessariamente interdisciplinar (Tozoni-Reis, 2007).

Os professores quando questionados sobre a habilidade, o interesse e o preparo pessoal no sentido de aplicar a educação ambiental em suas aulas, revelaram-se, nesta pesquisa, aptos e interessados. Porém, outras pesquisas apontam para lacunas existentes na formação inicial do docente e a necessidade de os cursos contribuírem com abordagens que favoreçam ao futuro professor aquisição de conhecimentos sobre ambiente e o desenvolvimento de valores, atitudes e habilidades para que possam proporcionar estratégias comprometidas com a promoção da vida com justiça e solidariedade, respeitando contextos naturais e sociais (Pereira, Guimarães, Souza e Rocha, 2013).

Nesse sentido, Lopes, Guido, Cunha e Jacobucci (2011) colocam que, diante das novas tendências educacionais e da necessidade da formação continuada para a vida profissional dos professores, é necessário articular conhecimentos teóricos e práticos, educação formal e não formal além de trabalhos inovadores, grupos de pesquisa e oficinas.

Dando continuidade à discussão dos resultados, observou-se que os materiais mais utilizados pelos professores para inserir a educação ambiental nas suas aulas, são revistas ou livros (30%). Esse tipo de informação é relevante pois, na avaliação dos resultados de um processo pedagógico, a questão da avaliação dos materiais utilizados é muito importante. Os materiais devem ser adequados ao desenvolvimento biológico e cognitivo dos alunos, enquanto que aos professores cabe a tarefa de conhecê-los e dominá-los de modo que possam se tornar ferramenta para complementar as suas aulas.

Procurando conhecer a concepção de problema ambiental que os professores possuem no sentido de verificar a existência de uma visão holística do conhecimento, foram listados problemas como: crescimento populacional, poluição da água e do ar, consumismo, dentre outros. Assim, quando a maioria (82%) dos professores reconhece que todos esses problemas podem ser discutidos pela educação ambiental, observa-se uma visão holística do conhecimento. Em relação à visão holística, revelada pelos professores respondentes do questionário, Tristão (2005) observa-a como uma retórica nos campos de sentido de professores e professoras, configurando-se como uma resistência às abordagens não integradoras ou reducionistas.

A partir das respostas dos professores, a compreensão da problemática ambiental como um todo e de forma complexa é muito importante para a efetivação das práticas em educação para o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o professor tem um papel decisivo. Por isso a relevância de pesquisas focadas na tentativa de compreender seus entendimentos, sua formação profissional e o cotidiano escolar.

Conclusões

Tratando das conclusões desta pesquisa, na questão sobre as percepções de ambiente e educação ambiental, os professores ainda conservam uma visão naturalista do ambiente. Já o objetivo da educação ambiental, segundo os professores participantes da pesquisa, é a tarefa de conscientizar os alunos. Tomando por base essas respostas acerca das concepções de ambiente e de educação ambiental, foi possível perceber a necessidade de se trabalhar com os docentes na perspectiva de sensibilizá-los para proporcionar o seu efetivo envolvimento com as questões ambientais.

Com essa percepção mais abrangente de que educação ambiental não é apenas conscientização ambiental, procura-se transcender, em muito, o ensino da ecologia, e busca-se fontes em outras ciências como: a sociologia, a economia, entre outras. São essas ciências que ajudam a visualizar alguns problemas emergentes que não são essencialmente ecológicos, mas que são sociais e, portanto, passam a ser ambientais.

Os dados coletados por esta pesquisa são relevantes para se compreender de que forma a educação ambiental é percebida e praticada por professores. Além disso, esta pesquisa demonstra algumas conclusões que, inclusive, podem ser consideradas quando forem organizados cursos, seminários ou palestras com a temática educação ambiental para a cidade, uma vez que já é fato reconhecido que para um programa de educação ambiental ter sucesso ele precisa atender as necessidades e as especificidades do local onde será inserido.

Implicações

Para êxito das práticas em educação ambiental, fazem-se necessários estudos aprofundados sobre as concepções dos sujeitos envolvidos. Cabe salientar que a educação ambiental deve envolver o máximo de sujeitos nos mais diferentes espaços. Ainda, conhecer as práticas e as concepções dos professores sobre a educação ambiental em nível local, pode contribuir no sentido de atingir os objetivos dessa temática.

Observados os dados da pesquisa, a nível local, sugere-se que os projetos socioambientais- que poderão ser desenvolvidos na cidade ou no entorno, passem a contemplar, ao mesmo tempo, as escolas municipais e estaduais, fomentando ações pedagógicas conjuntas. Ressalta-se que a educação ambiental é importante como geradora de paradigmas na transformação da sociedade, pela capacidade de gerar mudança, instigar para a conscientização e sensibilização.

Referências bibliográficas

Amaral, A. Q., e Carniatto, I. (2011). Concepções sobre projetos de educação ambiental na formação continuada de professores. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 6(1), 113-123.

Ambivero, M. C., Lopes, A. F., e Loureiro, C. F. B. (2015). Industrialização e Educação ambiental escolar: um estudo sobre as demandas, práticas e expectativas de professores da rede pública de ensino do município de Três Rios (RJ). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 1(10), 241-256.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Behrens, M. A., e Rodrigues, D. G. (2015). Paradigma emergente: um novo desafio. *Pedagogia em Ação*, 6(1), 51-64.

Carvalho, I. C. M. (2011). Educação Ambiental a Formação do Sujeito Ecológico. São Paulo: Cortez.

Crespo, A. A. (2009). *Estatística fácil*. São Paulo: Saraiva.

Dias, G. F. (2004). *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia.

Dias, G. M., e Bonotto, D. M. B. (2012). As dimensões local e global nos entendimentos e práticas de professores participantes de um curso de formação continuada em educação ambiental. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 11(1), 145-163.

Gadotti, M. (2012). *Educar para a Sustentabilidade. Uma contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Instituto Paulo Freire.

Grun, M. (2005). *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus Editora, 2005.

Guimarães, M. (2007). *A Dimensão ambiental na educação*. Campinas: Papirus.

Leff, E. (2003). *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez Editora

Lopes, I. S., Guido, L. F. E., Cunha, A. M. O., e Jacobucci, D. F. C. (2011). Estudos coletivos de educação ambiental como instrumento reflexivo na formação continuada de professores de ciências em espaços educativos formais e não-formais. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 10(3), 516-530.

Marin, A. A., Oliveira, H. T., e Cocamar, V. (2003). A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. *Interciencia*, 28(10), 616-619.

Ministério da Educação do Brasil (1996). *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: Brasília.

Ministério da Educação do Brasil (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde*. Brasília: Brasília.

Moraes, K. F., e Cruz, M. R. (2015) O ensino da educação ambiental. *Revista Direito e Política*, 10(2), 928-945.

Pereira, F. A., Guimarães, F. M., Souza, A., e Rocha, M. B. (2013). Formação de Professores em Educação Ambiental. *Ciências em Foco*, 1(3), 1-4.

Reigota, M. (2010). *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez.

Santos, J., Silva, A. A. G., Alves, S. G. S., Oliveira, R. G., e Camboim, A. F. L. (2015). Concepção de educação ambiental e sua relação com a prática pedagógica de professores do ensino médio. *Ciência e Desenvolvimento Revista Eletrônica da FAINOR*, 8(1), 01-21.

Sauvé, L. (1997). Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de Educação Pública*, 6(10), 72-102.

Schäfer, A. (2009). *Fundamentos ecológicos para a educação ambiental*. Caxias do Sul: EDUCS.

Souza, M. C. C. (2014). Educação Ambiental e as trilhas: contextos para a sensibilização ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 9(2), 239-253.

Souza, M. M. (2015). Um viés de mão dupla no processo de aprendizagem e na farsa da ensinagem ensino no ensino básico na escola pública brasileira. *Caleidoscópio*, 1(5), 38-63.

Tozoni-Reis, M. F. C. (2007). *A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas*. São Paulo: Annablume.

Wasserman, J. C., e Alves, A. R. (2004). O holismo aplicado ao conhecimento ambiental. *Engevista*, 6(3), 113-120.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Tristão, M. (2005). Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 251-264.