

**CONCEPÇÕES E (DES)ENTENDIMENTOS DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES EM ESCOLAS DE DIADEMA/SP**

**CONCEPTIONS AND (DIS) UNDERSTANDINGS OF
ENVIRONMENTAL EDUCATION: A STUDY WITH TEACHERS IN
SCHOOLS IN DIADEMA / SP**

**Everton Viesba¹
Clemil Camelo²
Marilena Rosalen³**

122

Resumo: O objetivo deste trabalho é compreender quais os entendimentos e concepções de Educação Ambiental (EA) de professores de ciências, matemática e português, a partir de uma abordagem qualitativa, num estudo de campo, utilizando um questionário para professores de 5 escolas em Diadema. A análise dos resultados demonstra que os professores possuem concepções e entendimentos com maior proximidade às correntes de visão naturalista e conservacionista, com tendências à manutenção de recursos naturais, sobretudo para consumo, tornando a EA um instrumento de controle ambiental na escola, em detrimento da capacidade transformadora que o campo dispõe. Espera-se que este trabalho contribua com pesquisas em formação inicial e continuada de professores, de forma a somar no caminho para o desenvolvimento pleno e integral das instituições de ensino, rumo à transição para Sociedades Sustentáveis.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Formação Docente. Sociedades Sustentáveis.

Abstract: From the perspective of understanding what the understandings and conceptions of Environmental Education (EE) of science, mathematics and Portuguese teachers were applied, from a qualitative approach, in a field study, a questionnaire for teachers from 5 schools in Diadema. The analysis of the results shows that teachers have conceptions and understandings that are closer to the currents of naturalist and conservationist views, with a tendency to maintain natural resources, especially for consumption, making EE an instrument of

¹ Professor. Pós-graduado em Educação Ambiental e Sustentabilidade. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PECMA – UNIFESP). Membro do grupo de pesquisa Movimentos Docentes. Coordenador adjunto do Programa de Extensão Universitária “Escolas Sustentáveis” e do Observatório de Educação e Sustentabilidade – UNIFESP. E-mail: evertonviesba@uol.com.br

² Professor da rede pública estadual de São Paulo. Graduado em Ciências – Licenciatura. Membro do Programa de Extensão Universitária “Escolas Sustentáveis”. E-mail: clemil_camelo@hotmail.com

³ Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de São Paulo. Coordenadora do grupo de pesquisa Movimentos Docentes, do Programa de Extensão Universitária “Escolas Sustentáveis” e do Observatório de Educação e Sustentabilidade – UNIFESP. Possui doutorado e pós-doutorado em Educação. E-mail: marilena.rosalen@gmail.com

**Recebido em 29/03/2020
Aprovado em 15/04/2020**

environmental control at school, to the detriment of the capacity transformative power that the field has. It is hoped that this work will contribute to research in initial and continuing teacher education, in order to add up on the path to the full and integral development of educational institutions, towards the transition to Sustainable Societies.

Keywords: Environmental education. Teacher training. Sustainable Societies.

Introdução

Diversos são os problemas socioambientais⁴ encontrados no Brasil, com os avanços da ciência e tecnologia, o ser humano não tem pensado na Sustentabilidade do nosso planeta. Desmatamentos, alterações no efeito estufa, queimadas, poluição e contaminação do ar e oceanos, são apenas alguns dos vários problemas socioambientais que encontramos em nosso cotidiano. De acordo com Stein (2011), atualmente, muito se fala em uma crise ambiental que coloca em risco a vida das futuras gerações no planeta, o que leva a se pensar na urgente necessidade de um novo estilo de vida, levando em consideração uma melhor conduta em relação às ações do ser humano para com o meio em que vive.

Entendendo que a Educação tem como objetivo principal formar pessoas, não só no âmbito de conteúdo, mas principalmente no intuito de reconhecer criticamente os problemas e realidades de um modo geral, compreendê-los, e refletir em como nos afetam, como podem ser resolvidos, parte-se do pressuposto que a escola tem um papel fundamental neste percurso, se constituindo como um *locus* privilegiado para promover uma aprendizagem que envolva a Educação Ambiental (EA) (VIESBA *et al.*, 2014). Assim, tanto na literatura (DIAS, 2001; PHILIPPI JR; PELICIONI, 2005), quanto no ordenamento jurídico (BRASIL, 1988, BRASIL, 1999), percebe-se que a EA é fundamental nas escolas e em todo o processo educativo, pois sua inserção nos diferentes níveis de ensino permite fazer diferentes reflexões sobre os seres vivos e o universo, as relações, e nossas interações em diferentes escalas, enxergando a realidade do mundo em que vivemos dentro de toda sua complexidade (MORIN, 2015).

Porém, cabe ressaltar, como será visto a seguir, que embora a EA esteja em constante crescimento nas instituições da educação básica ao ensino superior, na grande maioria das vezes sua inserção ocorre de forma pontual. Nas escolas no formato de ações isoladas na disciplina de ciências ou como projetos temáticos e nas universidades com a inserção da EA como

⁴ Utiliza-se este termo em concordância ao exposto por Camelo (2019, p. 11), ao pontuar que “ao se referir a problemas ambientais estamos diretamente falando também de problemas sociais, pois em sua ampla maioria os problemas ambientais afetam a sociedade e são afetados ou causados por ela”.

disciplina. Isto no detrimento do papel transformador da EA, que é possibilitar reflexões e ações contínuas, de forma que os indivíduos e coletividade possam mudar o modo de pensar e agir e tenham condições de exercer protagonismo nos processos decisórios.

Deste modo, este artigo apresenta um recorte de uma iniciação científica (IC) que compõe o projeto de pesquisa “Educação para Sustentabilidade”⁵, que teve como objetivo analisar os entendimentos e concepções de Educação Ambiental (EA) e Sustentabilidade da comunidade de cinco escolas estaduais do município de Diadema – SP, na perspectiva de compreender como a comunidade escolar enxerga a EA e a Sustentabilidade. Aqui serão destacadas as análises sobre a EA de professores de ciências, português e matemática, compreendendo que, como posto por Viesba-Garcia, Viesba e Rosalen, a “EA se encontra como uma ponta de iceberg, sendo a Educação a plataforma maior para tais mudanças” (2019, p. 11), portanto, compreender quais os entendimentos e concepções dos professores das escolas acerca da EA se torna medida essencial para que formulações e proposições de cursos de formação inicial, continuada, de natureza extensionistas e mesmo cursos voltados a novas práticas pedagógicas, possam levar em conta a realidade de seus públicos-alvo.

O que é Educação Ambiental?

A princípio, quando se tenta definir o conceito de EA, nos deparamos com diversas definições que, quando analisadas, demonstram similaridade e um mesmo objetivo maior, de modo a definir a relação que o ser humano possui com a natureza, os quais mostram todos os caminhos que dirijam à sensibilização do ser humano em relação à conservação da natureza, ou, preservação de acordo com determinadas concepções e correntes.

Para a UNESCO (1997) na escola a EA é um processo educativo que dever ser trabalhado de forma concreta e interdisciplinar, procurando reforçar valores e contribuindo para o bem estar geral. Deve, portanto, favorecer a iniciativa dos estudantes e de seu desempenho, da comunidade escolar como um todo, levando-os a reflexões contínuas sobre as ações presentes e futuras, local e globalmente.

A entrada da EA no Brasil se deu pela preocupação global da preservação da natureza, o que levou a criação de leis para promover o uso sustentável dos bens e serviços naturais, além de criação de políticas públicas que visam a construção de uma sociedade ambientalmente

⁵ Projeto registrado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 25962019.7.0000.5505. Parecer 3.802.172.

consciente, à vista disso, a Constituição Federal foi pioneira ao determinar que é direito de todo cidadão brasileiro o acesso à um meio ambiente equilibrado, saudável, de forma que é obrigação do Estado promover a EA visando a preservação e conservação desse ambiente, onde se apresenta no artigo 225 da Carta Magna:

§ 1º Para assegurar a efetividade deste direito, incumbe ao Poder Público: VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, n.p.).

O Brasil é um dos países que mais possui leis que regulamentam a proteção do meio ambiente, leis estas que definem a obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino, como posto no artigo 1º da Lei nº 9.795/99 que norteia a EA e a define como:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, n.p.).

Com base neste artigo da referida lei, observa-se que a EA é um processo pelo qual o ser humano constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes visando à preservação e conservação da natureza e uma qualidade de vida mais sustentável, ou seja, a EA é um meio que contribui para que os sujeitos possam tomar decisões corretas e conscientes em relação ao meio em que vivem e com o qual interagem (FILVOCK; TEIXEIRA, 2006).

Nesse contexto a EA é considerada pela lei como um elemento essencial da educação brasileira, devendo estar presente em todos os níveis de ensino seja o ensino formal ou não formal, a qual deve ser trabalhada de forma transversal. Para Carvalho (2006) a educação é essencial para a mudança de hábitos, pois sabemos que a maioria dos desequilíbrios ecológicos está relacionada às condutas inadequadas do ser humano, impulsionados pelo fruto de uma sociedade capitalista. Conforme Santos (2007) aponta em seus estudos, os problemas ambientais devem ser introduzidos nos currículos das escolas com a finalidade de contribuir para mudanças de comportamento, formando sujeitos influentes na defesa do meio ambiente para que se tornem cidadãos conscientes, críticos e reflexivos. Desse modo, a EA deve ser um ato político direcionado para a transformação social, buscando a sensibilização e conscientização na formação integrada do ser humano em sociedade que se relaciona com a natureza, buscando melhoria na qualidade de todos os níveis de vida (CARVALHO, 2006).

Com a evolução humana a população cresceu, e segue crescendo, e sua relação com a natureza está cada vez mais distante, devido, principalmente, aos avanços e usos indevidos da tecnologia, uso irrestrito de bens e serviços naturais e perda de áreas de grande relevância ambiental, mas para que isso não piore é preciso agir, proteger o ambiente e resgatar a percepção humana sobre a interação ser humano-natureza (SANTOS, 2007). De acordo com Machado (1999), a EA é uma porta para uma sociedade sustentável e um processo de formação de gerações, a autora afirma que um país bem instruído e consolidado em termos de proteção ao meio ambiente terá sucesso em seu desenvolvimento e onde tais instruções e proteção não forem prioridades o desenvolvimento certamente fracassará.

Enfrentar os problemas socioambientais é de suma importância, pois a qualidade de vida do ser humano depende do ambiente, para tanto é necessário que o ser humano se sensibilize para a conservação dos bens e serviços naturais, pois são as mudanças de ações que acarretam em melhorias na qualidade vida (ADAMS, 2004). A partir de considerações como esta que surgiram os Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) com a finalidade de unificar os conteúdos-base a serem trabalhados na escola, o que garantia uma uniformidade no processo de aprendizagem dos estudantes. Embora não mais vigente, os PCNs se constituíram como um marco na história da EA, contribuindo para que a EA não fosse tratada enquanto disciplina ou apenas mais um conteúdo curricular na educação básica, mas sim uma forma de consolidar a temática como uma filosofia de educação presente em todas as disciplinas do currículo, possibilitando uma melhor concepção sobre o papel da escola no âmbito ecológico, seja ele local ou global (REIGOTA, 2002).

As concepções de EA estão atreladas as concepções de Educação, por exemplo, Chalita (2002), ao discorrer sobre educação, destaca que a escola é uma ferramenta poderosa para intervenção no mundo, principalmente na mudança de hábitos, além de ser um instrumento para construção de conhecimento, com isso pontua que a EA possui um conjunto de estratégias que permitem que se possam alcançar as mudanças pela educação. Já Carvalho (2006) pontua que a EA nos últimos tempos tem assumido grandes desafios, um deles é a formação de uma sociedade sustentável, em que suas relações com a natureza sejam baseadas em valores éticos, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade.

Autores como Dias (2001, p. 185) consideram que a EA não deve ter uma abordagem conservacionista que visa à “conservação dos recursos naturais”⁶, mas sim uma educação que promova uma reflexão sobre a mudança de valores em uma nova visão de mundo. Esta, por sua vez, é trabalhada de forma interdisciplinar, carregada de desafios, como posto por Reigota (2002, p. 43):

(...) a educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais justas e pacíficas.

127

Contudo, como Jacob (2003) ressalta, a EA é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, mas ela ainda não é suficiente. É necessário que haja um conjunto de políticas públicas, tanto em educação quanto em questões sociais, que zelem pelo meio ambiente como parte da sociedade. Observamos isto em uma leitura dos PCN sobre “meio ambiente e saúde”, cujas ideias refletem a relação ser humano/natureza, onde:

[...] a escola deverá, ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa [...] (BRASIL, 1997, p. 197).

De uma forma geral, compreende-se que o objetivo da EA não é entrar em conflitos com os objetivos do sistema escolar, mas que eles se relacionem direta e intrinsecamente na formação integral do indivíduo, enquanto sujeito inserido na sociedade e que o meio ambiente faça parte dessa sociedade. A EA deve envolver pais, estudantes, docentes e toda a comunidade escolar para a conquista da cidadania, visando à formação de uma sociedade sustentável (MATTOS, 2011).

Breve contextualização – o município de Diadema

A 17 km da capital paulista, Diadema faz parte da região do Grande ABC e tem uma população de aproximadamente 400 mil habitantes. Embora não seja muito extensa, com pouco mais de 30 km², o município alcançou grande desenvolvimento econômico e se mostra um

⁶ Como visto no decorrer do texto, prefere-se o uso do termo bens e serviços ecossistêmicos/naturais, pois se entende que o uso da palavra “recurso” está associado a uma visão utilitarista da natureza. Portanto, se mantém este termo apenas nas citações literais.

importante polo industrial de São Paulo. A história da cidade está ligada às missões jesuítas para a catequização dos índios no século XVII. Nessa época, os religiosos partiram de São Vicente e reuniram grandes lotes de terra no local onde se desenvolveu Diadema. No território, foi construída uma capela em homenagem a Nossa Senhora da Conceição, santa que deu nome à pequena vila formada ao redor da igreja (IBGE, 2010).

No século XIX, o local passou a ser caminho de bandeirantes que iam em direção a Embu, na corrida pelo ouro. Esses desbravadores acabaram criando, próxima à região, a parada de Piraporinha. Com o passar os anos, as pequenas vilas do distrito, a saber, Conceição, Piraporinha e Eldorado, se constituíram como os primeiros núcleos habitacionais da região, presentes hoje no brasão do município antes pertencente ao município de São Bernardo do Campo (SBC).

Em 1925, com a criação da Represa Billings, a região do Eldorado passou a despertar o interesse de moradores da Capital que buscavam opções de lazer. Nos anos 1930, os irmãos Camargo, donos de terras, resolveram melhorar a ligação com a Vila Conceição (Centro) por meio da abertura da atual Avenida Alda até o Parque 7 de Setembro (DIADEMA, 2016). Em 1953, Diadema tornou-se município do estado de São Paulo, desmembrando-se de São Bernardo do Campo, atualmente a cidade é dividida em 11 bairros Campanário, Canhema, Centro, Conceição, Eldorado, Inamar, Piraporinha, Serraria, Taboão e Vila Nogueira (IBGE, 2010).

Quanto à Educação, Diadema divide as instituições de ensino nas dependências administrativas municipais, estaduais, federais, privadas e conveniadas. No âmbito de escolas estaduais, foco deste trabalho, a Rede Estadual de Diadema atende o ensino fundamental (EF), ensino médio (EM), Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Especial e também o Ensino Técnico-Profissional. De acordo com o Censo de 2010, 67,31% dos estudantes entre 6 e 14 anos de Diadema estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade.

Em anos anteriores, 2000, eram 65,95% e, em 1991, 42,25%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 41,71% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 30,31% e, em 1991, 9,52%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 11,47% estavam cursando o ensino superior em 2010, 4,59% em 2000 e 2,28% em 1991 (DIADEMA, 2016). Em dados mais recentes da Prefeitura de Diadema, atualmente os estudantes na faixa etária de 6 a 16 anos se encontram em 98% do total matriculados no ensino fundamental da rede estadual de ensino, nas 57 escolas

estaduais da cidade. Destas, destaca-se 5 escolas, sendo uma de cada região para o desenvolvimento IC, já apresentada.

Metodologia

Na perspectiva de compreender as concepções de EA dos professores, optou-se por um estudo de natureza qualitativa, pois “(...) a investigação qualitativa substitui a resposta pela construção, a verificação pela elaboração e a neutralidade pela participação” (GONZÁLEZ-REY, 1998, p.42), além de permitir aos pesquisadores a possibilidade de se trabalhar com variantes de dados que possuam características semelhantes. Portanto, adotou-se este tipo de abordagem por permitir aos pesquisadores ingressarem no campo de seus interesses, neste caso, possibilitando que as concepções e entendimentos que as pessoas carregam sobre a temática pudesse ser foco de atenção especial. Para os estudos das concepções pessoais dos docentes, foco deste trabalho, foi dada especial atenção à subjetividade contida nos dados empíricos, caráter fundamental da abordagem qualitativa.

Enquanto pesquisa exploratória utilizou-se da metodologia, estudo de campo por possibilitar a busca por conhecer profundamente poucos elementos estudados na mesma medida em que o levantamento amostral se preocupa com a obtenção de dados para que sejam representativos sobre elementos estudados (GIL, 2008). Para o desenvolvimento do estudo de campo, foi selecionado o município de Diadema, como já explicado, e 5 escolas da cidade, uma de cada região (norte, sul, leste, oeste e centro). Além da observação dos espaços e dinâmicas de cada escola, também foram aplicados questionários para 2 professores de ciências, 2 de matemática e 2 de português, isto em cada escola, totalizando 30 participantes.

Os questionários foram construídos a partir da leitura de Hill e Hill (1998), amparados sobre as concepções de Thiollent (1980, p. 32) para evitar a contaminação das respostas, onde se destaca:

Na estrutura do questionário, a ordem das perguntas pode ser temática, ou em grupos correspondentes às hipóteses ou totalmente arbitrária, tendo em vista, neste caso, a superação do “efeito de contaminação” que consiste no condicionamento da resposta a uma pergunta em função das perguntas imediatamente anteriores.

No questionário aplicado aos professores o objetivo foi verificar o modo que os docentes compreendem a temática ambiental e suas relações com o fazer docente e com a

educação, bem como em reconhecer se e como o tema é implementado em suas práticas de ensino.

Resultados e Discussão

Entre os 30 professores participantes observou-se que a maioria é do sexo feminino, equivalente a 76% dos participantes, seguido de 24% do sexo masculino. Quanto à faixa etária, foi identificado um público com uma média de idade entre 31 e 40 anos, havendo uma maioria entre 41 e 50 anos, e uma menor concentração na faixa etária de 20 a 30 anos.

Em relação à formação, constatou-se que a média de atuação na docência dos 30 professores analisados é de 33,33% que tem entre 20 e 30 anos de atuação na docência, subsequente de 23,33% que atuam no ensino básico a cerca de 5 a 10 anos e 13,33% dos professores que tem menos de 5 anos de atuação. Deste modo, ressaltam-se dois casos muito comuns. Caso A, em que os professores cursaram suas formações iniciais há certo tempo, e, como visto na literatura, pouco ou nenhum contato tiveram com os temas desprendidos aqui e Caso B, professores que são formados mais recentemente e que, embora tenham tido certo contato no percurso formativo, ainda carecem de instrumentos, formação continuada específica e possibilidades para uma atuação efetiva em EA.

Apresentam-se, a seguir, os sujeitos da pesquisa, identificados da seguinte forma: Professor de Ciências - PC; Professor de Matemática – PM e Professor de Língua Portuguesa - PLP. Os participantes puderam exprimir, por meio do questionário, as concepções que possuem sobre a EA, se abordam a temática em sala de aula e nos casos positivos quais estratégias utilizam para aplicar esta temática junto aos estudantes. Constatou-se que as ações em EA estão inseridas diretamente na disciplina de ciências, assim como acenou os estudos de Trajber e Mendonça (2007). Além disso, foi possível identificar que a EA, quando é abordada, não é trabalhada de forma interdisciplinar como proposto pela PNEA, e quando não acontece durante as aulas de ciências, ocorre como projeto pontual promovido pela gestão da escola ou pelos próprios professores de ciências e coordenação.

Quando perguntado se a escola costuma desenvolver projetos de EA observou-se que 83% dos sujeitos disseram que a escola desenvolve projetos em EA, partindo desse pressuposto, a pergunta complementar a esta se trata de onde parte a iniciativa desses projetos, com base nos dados obtidos, constatou-se que a maioria das iniciativas parte do professor de ciências, seguido da coordenação pedagógica.

Para compreender as concepções sobre EA, uma das perguntas foi “O que você entende por EA?” Os resultados foram compilados e transcritos no quadro 1.

Quadro 1 - O que você entende por Educação Ambiental – respostas professores.

RESPOSTAS	
Professores de Ciências (PC)	<p>1 - Entendo como uma educação, uma orientação, voltada para valorizar o ambiente em que vivemos, sugerindo experiências cotidianas que possam mudar atitudes e hábitos para a <i>PRESERVAÇÃO DOS AMBIENTES</i> e para a convivência.</p> <p>2 - É o hábito que se planta para a <i>PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>3 - É o conjunto de ações relacionados a <i>PRESERVAÇÃO DA NATUREZA</i>.</p> <p>4 - Método para <i>PRESERVAR A NATUREZA</i>.</p> <p>5 - É um processo que visa formar sujeitos preocupados com problemas ambientais, ou seja, é a construção de <i>ATITUDES E COMPORTAMENTOS A FAVOR DO MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>6 - Cuidar do <i>MEIO AMBIENTE</i></p> <p>7 - É o hábito que se emprega para a <i>PRESERVAÇÃO OU MELHORA DO AMBIENTE</i> para todos os envolvidos, levando em consideração a vida socioeconômica do indivíduo além de hábito também se emprega direito e deveres.</p> <p>8 - Educação Ambiental é um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos interdisciplinares que visa o desenvolvimento da sensibilidade dos educandos (independente da idade) acerca das pautas ambientais contemporâneas, o trabalho envolve desde as informações até projetos práticos desenvolvidos em parcerias com os setores públicos e privados.</p> <p>9 - Sustentabilidade.</p> <p>10 - Todas as coisas que existem no planeta Terra.</p>
Professores de Português (PLP)	<p>1 - Orientações sobre cuidados e <i>PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>2 - A Educação Ambiental é importante para tomada de decisões com o <i>MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>3 - <i>PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>4 - Mudanças de costumes, <i>PRESERVAÇÃO DA NATUREZA</i> e cuidado com o meio ambiente.</p> <p>5 - Bom para mim, Educação Ambiental vai muito além do conceito, acho que é pensar no futuro.</p> <p>6 - <i>PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i> e mudanças de atitudes.</p> <p>7 - São ações coletivas que constroem valores sociais, conhecimentos e atitudes voltadas para a <i>CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>8 - Formar uma população preocupada com os problemas ambientais, pois para mim a educação ambiental é tudo que envolve <i>AMBIENTES, OU SEJA, FAUNA, FLORESTAS, FLORA E RIOS</i>.</p> <p>9 - É um processo de educação responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a <i>CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS</i> e a sustentabilidade.</p> <p>10 - Uma maneira de vivermos no nosso planeta, preservando-o para gerações futuras.</p>
Professores de Matemática (PM)	<p>1 - Formar pessoas preocupadas com os problemas ambientais.</p> <p>2 - Penso que tem a ver com a educação para o <i>MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>3 - <i>PRESERVAÇÃO DA NATUREZA</i>, animais e meio ambiente.</p> <p>4 - <i>PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</i> e mudanças de atitudes.</p> <p>5 - Desenvolvimento da cidadania em relação ao <i>MEIO AMBIENTE</i>.</p> <p>6 - A educação ambiental pretende formar cidadãos que <i>CUIDEM DA NATUREZA</i>.</p> <p>7 - É formar pessoas responsáveis e preocupadas com os problemas ambientais e consumo consciente.</p> <p>8 - Penso que tem a ver com a educação <i>VOLTADA PARA A NATUREZA</i>, compreensão dos biomas, da preservação das matas e animais, enfim do uso que o homem deve fazer dos recursos naturais de forma harmoniosa.</p> <p>9 - O cuidado com a <i>NATUREZA</i>.</p> <p>10 - É a formação dada as pessoas com intenção de que as mesmas busquem cuidar com responsabilidade da <i>NATUREZA</i>.</p>

Fonte: Camelo (2019, p. 45).

Nos itens em destaque no quadro 1 é possível observar que muitas das concepções apresentadas pelos professores remetem às primeiras concepções de EA que estão relacionadas ou possuem grande proximidade à corrente naturalista. De acordo com Sauvè (2005), os objetivos das correntes naturalistas perpassam por uma tentativa de resgatar a ligação com a natureza e, dessa forma, deslocar sua relação com a sociedade para um plano mais afetivo, em que os sujeitos aprendam a amar a natureza e, portanto, respeitá-la. Observou-se ainda o surgimento de uma concepção conservacionista, ocupada da conservação de recursos naturais, tais como a água, o solo e o meio biótico, como posto pela autora esta corrente está afinada com a visão utilitarista da natureza, a corrente conservacionista está muito vinculada às ações resolutivas, que agrupa proposições em que o meio ambiente é visto como um conjunto de problemas e propõe mudanças de comportamento ou projetos coletivos como ações para solucioná-los, distanciando os seres humanos como principais agentes causadores dos impactos ambientais.

Entende-se que boa parte dessas concepções dos docentes foi construída ao longo de uma formação “ambiental” deficitária durante seus percursos formativos. As concepções construídas nesse período influenciam fortemente suas atuais práticas de ensino, e, muitas vezes, transformam-se em obstáculos para a introdução de novas propostas pedagógicas (TAMAIIO, 2000). Dessa forma, destaca-se que a formação recebida pelos professores está dentro de uma visão fragmentada do conteúdo, dificultando o exercício de uma prática pedagógica de caráter interdisciplinar e colaborativa na temática ambiental.

Observando os significados e entendimentos que os professores têm acerca da EA, e sob o respaldo da literatura, cabe destacar que é preciso evitar interpretações equivocadas sobre o que é interdisciplinaridade e transversalidade, bem como é fundamental a compreensão de ambos os termos pelos docentes. Não se pode falar em EA, sem falar em tais termos, como posto por Sato (2000) a perspectiva da transversalidade no que se refere à EA é assegurar uma qualidade maior das atividades desenvolvidas, isto em função da colaboração, do trabalho coletivo, unindo conhecimentos científicos e, evitando, por exemplo, a realização e atividades-solo ou duplicação de atividades.

Dessa maneira, percebe-se que os docentes possuem certo conhecimento sobre EA, porém é possível notar que estes conhecimentos são abordados especificamente na disciplina de ciências, sempre de forma pontual ou fragmentada devido aos professores não possuírem conhecimentos abrangentes sobre a temática, acredita-se que isto esteja relacionado à formação

inicial e continuada dos docentes. Observou-se ainda que a profundidade e a atualidade do conhecimento dos professores sobre o tema, em sua grande maioria, estão próximas a uma visão tradicional, como se a EA fosse apenas mais um conteúdo a ser ensinado e aprendido, e não como um campo pensante, uma área de transformações individuais e coletivas.

É preciso destacar que a EA necessita estar presente nas práticas pedagógicas dos docentes de forma interdisciplinar, como propõe a PNEA, e não somente no Ensino de Ciências. Segundo Vasconcelos (1997) é fundamental que a EA seja trabalhada de forma inter, multi e transdisciplinar, pois assim os estudantes, sujeitos da escola, são moldados e estimulados a pensar nas ações de forma crítica em relação ao meio em que vivem, visando contribuir para a sensibilização e para a formação de atitudes individuais dos educandos.

Considerações finais

O presente recorte de pesquisa permitiu reafirmar a EA como um campo de formação que possui grande potencial de superar a propalada crise ambiental em que se encontra a humanidade. Esse campo metodológico preza pela autonomia do estudante, estimulando a formação de seus valores e sua formação crítica em relação as questões socioambientais, ao mesmo tempo em que demanda do professor e profissionais da educação uma formação baseada na inter e transdisciplinaridade.

Mediante ao embasamento teórico estudado e sob as análises realizadas foi possível compreender e refletir sobre as concepções e entendimentos relacionados ao viés socioambiental que os professores apresentam a respeito da EA. Foi possível verificar que os participantes trazem em suas concepções características que se aproximam da EA tradicional, como forma de preservar os recursos naturais. Destaca-se ainda que as concepções dos participantes estão relacionadas com a corrente naturalista e conservacionista das correntes de EA, apontadas por Sauvé (2005).

Entende-se que ao tratar de uma questão socioambiental na escola de forma disciplinar, ou seja, numa única disciplina, de forma fragmentada, esta, por sua vez, perde efetividade diante do educando. As ações, como já apresentado, devem levar em consideração a realidade dos estudantes, os espaços em que vivem e suas histórias. E isto não pode ser feito de outro modo sem ser em abordagens interdisciplinares. O trato da EA deve estabelecer relações entre os fatos cotidianos e os acontecimentos no mundo. Por isso, ao se trabalhar com a EA, os professores precisam pensar em parcerias, seja entre professores, comunidade local, universidades, ou

mesmo fomentando a parceria entre os estudantes, fazendo-os se sentir corresponsáveis pela atividade, e, por consequência, pelo seu próprio aprendizado.

Assim, conclui-se que as concepções atribuídas pelos participantes podem estar relacionadas à forma como as questões ambientais foram tratadas em sua formação inicial, ou ainda pela ausência desse tratamento. Embora a inserção da EA não seja recente no ensino formal, ainda é abordada de forma pontual, visando à preservação e conservação do meio ambiente. Apesar disso, pode-se considerar que independente dessas fragmentações a EA vem construindo caminhos dentro das escolas, cabendo então o exercício diário de visão crítica na busca de uma EA comprometida com uma educação dialógica, participativa e emancipatória, visando a transformação da sociedade na busca de um mundo melhor com qualidade de vida e sociedades sustentáveis. Isto reforça a necessidade e também o anseio na continuidade e desenvolvimento de projetos, programas e pesquisas que continuem desenvolvendo práticas, metodologias, estudos que abordem tais temas, e que levem para a academia e para as escolas, para as comunidades, tais resultados para que possam ser convertidos em resultados ainda mais significativos.

Outro aspecto importante que cabe destacar é a necessidade de que o educador conheça e reflita sobre suas práticas de ensino para que possa incluir ações de EA que preparem cidadãos conscientes e responsáveis de seu papel na sociedade. Contudo a EA presente nas escolas analisadas reflete os pressupostos teóricos e metodológicos de uma educação tradicional, a um sentimento de isolamento e incapacidade de transformação social com justiça ambiental e social nos sujeitos que fazem parte do sistema.

Acredita-se que os resultados e discussões aqui apresentadas possam incentivar professores a organizarem aulas que favoreçam o modo de ensinar pelo viés da interdisciplinar. Ressalta-se ainda, que as lacunas existentes nas formações iniciais e continuadas não ocorrem em responsabilidade aos professores, mas sim sobre a criação de políticas públicas que possibilitem tais percursos formativos, bem como a necessidade de a universidade desempenhar seus papéis e oferecer, com ainda mais vigor, tais possibilidades às redes de educação básica.

Referências

ADAMS, B. G. **Reciclagem do lixo - muito mais que uma solução**. Reciclando Conceitos. Site. 2004. Disponível em: <http://www.apoema.com.br/textos1.htm>. Acesso em: jan. 2020.

BRASIL. **Lei n° 9795/99, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** apresentação dos temas transversais, Ética e Meio Ambiente. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1988.

CAMELO, C. **Educação Ambiental e Sustentabilidade: (des)entendimentos e concepções em escolas públicas de Diadema - SP.** Orientadora: Marilena Rosalen. 2019. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2019.

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

DIADEMA. **Diagnóstico Situacional da Educação de Diadema.** Diadema: Secretaria Municipal de Educação, 2016.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 7 ed. São Paulo: Gaia, 2001.

FILVOCK, F. S.; TEIXEIRA, F. C. Educação ambiental nos parâmetros curriculares nacionais. In: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, Paraná, 2007. **Anais do EPEA,** Curitiba, Paraná, p. 31-45, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HILL, M. M., HILL, A. **A construção de um questionário.** 11 ed. São Paulo: Dinâmica - Centro de Estudos Sobre a Mudança Socioeconômica, 1998.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: jan. 2020.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** n.118, p.189-206, 2003.

MACHADO, L. M. C. P. **A Percepção do Meio Ambiente como suporte para a Educação Ambiental.** São Luís: União, 1999.

MATTOS, P F. **Estudo da Aplicação da Educação Ambiental em Escola Municipal Anexo do Novo Buritizeiro pela Emater de Buritizeiro – MG.** Trabalho de Conclusão e Curso, Pirapora, 2011.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** 5.ed. – Porto Alegre : Sulina, 2015

PHILIPPI JR. A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2005.

REIGOTA, M. A. **Floresta e a Escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, E. T. A. **Educação ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. 2007. Monografia (Pós-Graduação em Educação Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2007.

SATO, M. Dialogando saberes na Educação Ambiental. In: Encontro Paraibano de Educação Ambiental, 2000. João Pessoa: REA/PB, 2000. **Anais...** João Pessoa: REA/PB, 2000.p. 11.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

STEIN, D. S. **Ações educativas ambientais no cotidiano de uma escola municipal de Santa Maria, RS**. 2011. Monografia de especialização.

TAMAIIO, I. **A mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo - São Paulo/SP**. 2000. Dissertação (mestrado) - UNICAMP, Campinas, SP. 2000.

THIOLLENT, M. J. M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Polis, 1980.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental / Brasília: SEB, 2007.**

UNESCO. **Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília, DF: IBAMA, 1997.

VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

VIESBA, E. *et al.* Environmental education: a tool for critical and social environmental formation of a certain public school of Diadema-SP. In: 6th International Conference on Environmental Education and Sustainability 'The best of both worlds', 2014, Bertioga/SP. **Proceedings...** Bertioga/SP: SESC São Paulo, 2014. p. 381-388.

VIESBA-GARCIA, E., VIESBA, L. M., ROSALEN, M. A. S. Educação Ambiental para a Sustentabilidade: Formação Continuada em Foco. **Humanidades & Tecnologia em Revista (FINOM)**. v. 1, p. 10-24, 2019.

Agradecimentos

Câmara de Extensão e Cultura da Unifesp Diadema
Equipe do Programa de Extensão Universitária “Escolas Sustentáveis”
Equipe do Observatório de Educação e Sustentabilidade - Unifesp
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Unifesp
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) - CNPq