

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O TRABALHO COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES ACERCA DAS CONCEPÇÕES DOCENTES

TEACHER TRAINING AND WORK WITH ENVIRONMENTAL EDUCATION: REFLECTIONS ON TEACHING CONCEPTIONS

Cicília Gabriela Correia Tavares¹

Joaklebio Alves da Silva²

Marcelo Alves Ramos³

Resumo

Esta pesquisa objetivou analisar o domínio conceitual dos professores acerca de temáticas ambientais e como elas são desenvolvidas nas formações continuadas oferecidas aos docentes, permitindo compreender o que de fato vem dificultando a efetivação da Educação Ambiental (EA) nas Escolas da Rede Municipal de Ensino de Nazaré da Mata - PE. Colaboraram com a pesquisa os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede. Enquanto processo metodológico, utilizamos uma abordagem quali-quantitativa em uma pesquisa descritiva cujos dados foram coletados com questionários semiestruturados e, em seguida, foram submetidos à Análise de Conteúdo. Os resultados apontam que, embora haja um conjunto de marcos legais que subsidiam a inserção da EA nas escolas, sua aplicabilidade perpassa vários percalços oriundos das lacunas originadas da formação inicial e continuada dos docentes das diversas áreas do conhecimento. A temática se tornou apenas mais uma função aglutinada à escola e desenvolvida através de subterfúgios pontuais em datas comemorativas e Feiras de Ciências. É perceptível, através das concepções docentes que a ressignificação de suas concepções acerca da temática pode ajudar a vislumbrar a perspectiva de uma reforma no pensamento e, conseqüentemente, revolução nas práticas docentes.

Palavras-chave: Questões ambientais. Ensino Fundamental. Formação de Professores. Nazaré da Mata -PE.

Abstract

This research aimed to analyze the conceptual mastery of teachers about environmental issues and how they are developed in the continuing education offered to teachers, allowing to understand what in fact has been hindering the effectiveness of Environmental Education (EE) in the Schools of the Municipal Education Network of Nazaré from Mata-PE. The network's Early Years Elementary School teachers collaborated with the research. As a methodological process, we used a quali-quantitative approach in a descriptive research whose data were collected with semi-structured questionnaires and then submitted to Content Analysis. The results indicate that, although there is a set of legal frameworks that subsidize the insertion

1 Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Recife, PE, Brasil. Doutoranda em Ciências da Linguagem pela UNICAMP E-mail: cicilia_gabriela@hotmail.com - <https://orcid.org/0000-0001-7715-9130>

2 Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil. Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela UFRPE. E-mail: joaklebio.silva@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-2807-2853>

3 Universidade de Pernambuco (UPE), Nazaré da Mata, PE, Brasil. Doutor em Botânica pela UFRPE. E-mail: marcelo.alves@upe.br - <https://orcid.org/0000-0001-5823-4385>

of EE in schools, its applicability goes through several mishaps arising from the gaps originated from the initial and continued training of teachers in the different areas of knowledge. The theme became just another function linked to the school and developed through occasional subterfuges on commemorative dates and Science Fairs. It is perceptible, through the teaching conceptions that, re-signification of their conceptions about the theme that, glimpses the perspective of a reform in the thought and consequently revolution in the teaching practices.

Keywords: Environmental issues. Elementary School. Teacher training. Nazaré da Mata - PE.

Introdução

Embora pesquisas voltadas às questões ambientais venham sendo realizadas durante décadas, foi apenas durante a Conferência de Belgrado, em 1975, que surgiram estudos balizadores para o Programa de Educação Ambiental. Com isso, a temática adquiriu maior projeção no meio científico. Tal fato também é decorrente da grande dificuldade que algumas pessoas têm em enxergar os problemas, sejam eles sociais, ambientais, econômicos, dentre outros, antes que eles alcancem sua magnitude, ou seja, quando eles vão se apresentando de forma mais efetiva (DIAS, 2004).

Segundo Sorretino *et al.* (2005, p. 288-289), a Educação Ambiental (EA) surge “como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza”. Souza, Monteiro e Maia (2020, p. 180) afirmam que a Educação Ambiental “é um processo educativo que tem como tema o ambiente e por ser considerada educação está institucionalizada em nosso país em documentos nacionais, estaduais e municipais”.

Nessa mesma linha de pensamento, Reis Júnior (2003) remete para a implementação de novos saberes, explicitando ser fundamental versar sobre uma ética global que associasse o crescimento econômico ao controle ambiental. Para tanto, surge a necessidade de implementação de uma Educação Ambiental que permita reflexões e estabeleça ideias de sustentabilidade, proteção ambiental, diversidade, além desmistificar a visão distorcida sobre as questões ambientais, trazendo noções de (co) responsabilidade de todos.

Para atingir esse objetivo, foi repassada à escola, enquanto instituição de ensino formal, a responsabilidade de estabelecer diálogos voltados à EA, inserindo-a de forma permanente e contínua nos currículos e abrangendo todos os níveis de ensino (GUIMARÃES, 1995). Essa nova função social atribuída à escola trouxe consigo uma série de problemáticas que

perpassavam inicialmente a falta e/ou insuficiência de saberes docentes, necessários para implementação da temática, e esbarrava na inadequação curricular, em que aparentemente não haveria espaço para sua inserção.

Tendo em vista que muitos docentes apresentam conhecimentos básicos que não competem aos aspectos que envolvem a EA, resultado de uma formação inicial limitada, essa demanda remetida à escola foi apenas aglutinada ao currículo de forma sublinhar, sendo considerada apenas mais uma adjetivação (SHIMIZU, 2012) e, desta maneira, retratada e desenvolvida a partir de sua gnose.

Emerge, assim, a necessidade de instauração de uma ressignificação da práxis docente através de formações continuadas (KAPLAN *et al.*, 2021) que busquem alinhar tais perspectivas, dando a certeza da necessidade de uma reciclagem ou, até mesmo, de corrigir falhas e deficiências obtidas durante o processo de formação inicial. No entanto, para que possamos repensar a práxis voltada à EA, é fundamental que o arcabouço da formação dos professores esteja alicerçado na compreensão interiorizada, e que parta das concepções docentes, tendo como objetivo ampliar o leque de conhecimento e esvaír as teorias mais arcaicas, para que, desta forma, se estabeleça uma reformulação no que se refere aos aspectos metodológicos e à aplicabilidade das temáticas ambientais.

Desta forma, o presente trabalho é resultado de uma pesquisa que surgiu mediante observações sobre a dificuldade dos professores das escolas municipais de Nazaré da Mata, Pernambuco, em abordar de forma transversal as temáticas de Educação Ambiental, limitando-se, na maioria das vezes, a vinculação de assuntos ambientais em datas comemorativas específicas. Assim, buscou-se analisar o domínio conceitual dos professores acerca de temáticas ambientais e como elas são desenvolvidas nas formações continuadas oferecidas aos docentes, permitindo compreender o que de fato vem dificultando a efetivação da Educação Ambiental nas escolas do referido município.

Percurso Metodológico

Dentre muitas vertentes metodológicas existentes, esta pesquisa se estrutura numa análise quanti-qualitativa do tipo descritiva. Optamos por este caminho, por considerar que ele nos permitiu uma visão mais detalhada do fenômeno pesquisado, seguindo o processo de categorização e quantificação dos dados obtidos (GUNTHER, 2006).

A pesquisa foi realizada no ano 2017 cujo *lócus* foi à cidade de Nazaré da Mata, Pernambuco, que fica localizada na Zona da Mata Norte

do Estado. Para subsidiar a população no que diz respeito ao acesso à Educação Básica, o município contava com 20 (vinte) escolas públicas, sendo 6 (seis) estaduais e 14 (quatorze) municipais. No que tange às escolas estaduais, eram seis que atendiam desde o Ensino Fundamental (Anos Finais) ao Ensino Médio. As escolas municipais estavam distribuídas na zona urbana (09) e rural (05), e atendiam aos níveis infantil e fundamental, correspondendo do 1º ao 9º ano mais a Educação de Jovens e Adultos (EJA), contando, para isso, com 248 (duzentos e quarenta e oito) professores em regime efetivo e 32 (trinta e dois) contratados no período investigado.

Nossos sujeitos da pesquisa foram os professores que atuavam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) em 14 (quatorze) escolas do município. Com isso, abrangemos aproximadamente 80% das escolas da Rede Municipal de Ensino, das zonas urbanas e rurais, e, de um universo de 14 (quatorze) escolas Municipais, conseguimos analisar as 11 (onze) que ofertavam os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ficando de fora apenas àquelas que não atendiam o nível de ensino escolhido.

Enquanto instrumentos para coleta de dados, utilizamos questionários semiestruturados. Esta ferramenta serviu para obtenção de dados referentes à situação socioeconômica dos professores, grau de escolaridade e formação inicial; percepções acerca da aplicabilidade da EA nas escolas; se há formação referente às temáticas ambientais e se os docentes sentem segurança para desenvolvê-las em suas aulas.

Também realizamos visitas e entrevistas informais na Secretaria de Educação, com o intuito de obter informações no que se refere ao cenário da educação no município de Nazaré da Mata - PE. Antes mesmo que iniciássemos qualquer abordagem e que o trabalho fosse desenvolvido, foi solicitada autorização à Secretaria de Educação do Município de Nazaré da Mata-PE, e o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, sendo aprovado sob o Parecer n. 2.156.511 e CAEE 68695816.3.0000.5207. Para isso, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando participar da pesquisa.

Após as devidas autorizações, iniciamos a coleta de dados. E, como nosso objetivo era abranger todos os 55 (cinquenta e cinco) professores que atuavam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, durante uma formação continuada oferecida pela Secretaria de Educação do Município no ano de desenvolvimento da pesquisa, apresentamos aos docentes a proposta do trabalho e expusemos todas as informações necessárias. Porém, entendendo que os professores deveriam se sentir motivados a participar por conta própria, a presente pesquisa contou com uma amostra

de 48 (quarenta e oito) professores, quantidade equivalente a 87,27% de todo o universo pretendido.

Para alcançar o objetivo proposto, foi aplicado um questionário semiestruturado com os professores durante as formações continuadas que ocorreram mensalmente na Secretaria Municipal de Educação no período da investigação. Após coleta, os dados foram submetidos à técnica de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011). Para tanto, foi construído um banco de dados no *Microsoft Office Excel*, em que todas as informações obtidas foram colocadas na íntegra. As respostas dadas às perguntas abertas foram categorizadas de acordo com suas semelhanças, o que possibilitara o agrupamento.

Partindo deste princípio, pautamo-nos em aspectos sintáticos, de modo que foram feitas inferências e interpretações que se correlacionavam em cada resposta. Para isso, tivemos como direcionamento o objetivo de cada pergunta que foi realizada no questionário, que instigava o docente a ir além das respostas mecânicas e discorrer sobre sua vivência, perspectiva e relação direta com as temáticas ambientais.

Na questão em que foi solicitado que os professores fizessem um ranqueamento das áreas temáticas que eles consideram prioritárias a serem desenvolvidas em sala de aula, foram apresentados 10 (dez) eixos temáticos e solicitado que colocasse em ordem de prioridade. Partindo da ordem apresentada pelos professores, foi calculado o teste de saliência através do programa *Anthropac 1.0*, que teve a finalidade de identificar as áreas temáticas de maior importância para o grupo estudado.

Resultados e Discussão

Nesta seção, analisamos se os professores possuem domínio conceitual acerca das temáticas ambientais, suas concepções relacionadas a este contexto, e averiguamos se as formações continuadas oferecidas pela Rede Municipal de Nazaré da Mata - PE abordam o tema e subsidiam o trabalho docente. Para isso, inicialmente analisamos a escola enquanto espaço para discutir temáticas ambientais, em seguida, o objetivo da EA e sua implementação no currículo e, finalmente, as práticas pedagógicas voltadas à temática.

O perfil dos participantes

Como visto anteriormente, propusemos a pesquisa a todos os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal,

num total de 52 (cinquenta e dois) docentes. Destes, um percentual de 12,72%, o que equivale a sete docentes, optou por não fazer parte desta pesquisa, tendo como justificativas a falta de tempo, o fato de não acharem prioridade e por não se sentirem confortáveis para participar.

Os 48 (quarenta e oito) professores que aceitaram participar atuam em 53 (cinquenta e três) turmas da Rede Municipal de Ensino de Nazaré da Mata, nove deles relataram que trabalham em turmas de 1º ano, 10 em turmas de 2º ano; 14 em turmas de 3º ano; 12 em turmas de 4º ano, e oito em 5º anos. Se observarmos, o número de turmas é superior ao número de docentes, haja vista que alguns destes profissionais atuam em duplo expediente, estando em uma turma pela manhã e outra à tarde.

Neste quadro de profissionais, encontramos professores com uma variação de 02 a 34 anos de exercício docente na Educação Básica. Esta realidade nos alerta para dois panoramas totalmente antagônicos: por um lado, analisa-se de forma positiva a experiência docente adquirida durante os anos de docência e, por outro, a disparidade de compreensões frente à escola e, conseqüentemente, o seu papel social.

Destes docentes, cerca de 54% apresentam experiência de mais de 15 anos em sala de aula, com uma formação inicial que ocorreu há mais de 20 anos, o que nos levanta questões relativas à sua formação inicial e as possíveis lacunas oriundas de uma formação desconexa com o atual cenário da educação, haja vista que as especificidades educacionais deste período são bem diferentes daquelas vistas nas universidades no período no qual foram formados.

Discorrendo, agora, sobre o viés da Educação Ambiental, este dado aponta também para outro fator: uma possível ausência de uma formação inicial para trabalhar EA em sala de aula, tendo em vista que a obrigatoriedade de discutir esta temática em todos os níveis de ensino só foi estabelecida pela Lei nº 9.795 da Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999, ou seja, 24 anos atrás.

Sobre a formação inicial dos docentes entrevistados, com exceção de um professor, todos os demais possuem graduação, sendo a maioria em Pedagogia (70,83%). Os demais se subdividem em graduações diversas, mas todos estes com algum tipo de licenciatura (Figura 1, próxima página).

Mesmo que não haja a obrigatoriedade destes docentes para cursarem o nível superior, tendo em vista que, por enquanto, os cursos Normal e Pedagogia em nível médio os habilitam à docência, observa-se que 98% dos professores já possuem algum tipo de licenciatura. Tal alegação assume relevância, já que, além de todas as peculiaridades da polivalência (docente como o responsável para desenvolver todas as

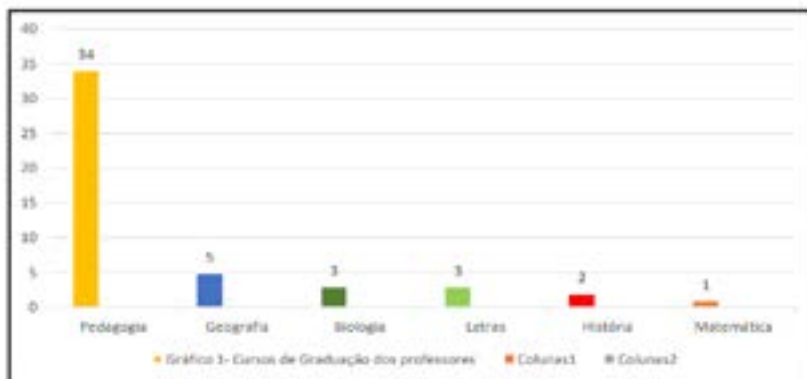


Figura 1 – Formação Inicial dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de Nazaré da Mata - PE

Fonte: Os autores.

disciplinas), ainda há necessidade de adequar-se às demandas aglutinadas, como é o caso da EA, que pressupõe a necessidade de saberes específicos.

Esta função polivalente não é uma especificidade unicamente da Rede Municipal de Nazaré da Mata - PE, nem tampouco apenas do Estado de Pernambuco. Em sua grande maioria, no Brasil inteiro, os docentes que assumem a sala de aula da Educação Infantil, Ensino Fundamental (Anos Iniciais - do 1º ao 5º ano), bem como os da primeira fase da EJA, assumem a responsabilidade de ministrar todas as disciplinas.

Quando nos debruçamos no que concerne à formação inicial, o fazemos por acreditar no ideário de que é fundamental que estes compreendam as especificidades da profissão e as habilidades que são inerentes ao exercício do magistério, principalmente em se tratando de uma temática que requer o desenvolvimento no aspecto transversal e holístico.

No que se refere à pós-graduação, 79% dos professores relataram que concluíram algum tipo em nível de especialização, no entanto, apenas aproximadamente 6,5% no que concerne às temáticas ambientais, dentre elas, o curso intitulado “Ensino de Ciências”.

Para além deste cenário, todos os professores relataram que participam das formações continuadas oferecidas pela Secretaria Municipal de Educação e que estas acontecem mensalmente. Tal informação é percebida enquanto preocupação dos dirigentes no processo de qualificação das concepções docentes. Afinal, não se pode exigir uma mudança na práxis destoadada de um embasamento teórico que subsidie tal movimento (HARGREAVES, 2002; CHAVES, JOUCOSKI, NOGUEIRA, 2021).

Este espaço de experimentar, de trocar e, até mesmo, conhecer as novas tessituras da educação acontece durante o processo de formação

continuada. Desta forma, ao analisar a adesão em massa de todos os professores envolvidos nesta pesquisa, fomenta-se a necessidade de conhecer afundo as concepções que são discutidas e levantadas neste momento e, especificamente, no que se refere à EA, que é nosso objeto de estudo.

Concepção dos Professores acerca da Escola como um Espaço para Discutir Questões Ambientais

Há necessidade de se dialogar, também, sobre as novas nuances da educação, dentre elas, todas as denominações e atribuições indexadas a ela no decorrer do tempo (CHAVES, JOUCOSKI, NOGUEIRA, 2021). Visando compreender as concepções docentes referentes à inserção destas atribuições, em particular a EA, os professores foram questionados sobre 'quem são os responsáveis em promover a discussão das temáticas ambientais em nossa sociedade', sendo observado que 52% atrelaram à escola esta missão, enquanto os demais consideram que essa responsabilidade é de outros setores, como a sociedade de forma geral (33,3%), as Instituições Governamentais ligadas ao meio ambiente (12,5%), dentre outros.

Embora a maioria dos professores tenha identificado a escola como principal responsável pela EA, os dados mostram um grande quantitativo de docentes que não citam esse espaço, o que causa estranhamento frente a toda legislação que baliza a inserção da EA em todo seu caráter: obrigatório, transversal e em todos os níveis e modalidades de ensino.

Quando nos referimos à obrigatoriedade da introdução das temáticas ambientais no âmbito escolar, o fazemos com todo respaldo legal possível. Podemos citar, por exemplo, a Constituição Federal de 1988, Art. 225, Parágrafo 1º, VI inciso, que ressalva que, para assegurar que se garanta um meio ambiente equilibrado, o Poder Público se incube de: "VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (BRASIL, 1988).

Partindo deste aspecto legal, que de certa forma "obriga" que estas temáticas sejam desenvolvidas em sala de aula, precisamos debruçar nosso olhar para a efetivação desses dispositivos, porque já se sabe a dicotomia existente entre teoria e prática. E, acaso o professor não se sinta responsável pela sua implementação, a EA será apenas mais uma função social aglutinada à escola e realizada de modo superficial e descontextualizado.

Assim, podemos destacar duas questões bastante preocupantes no que se refere à aplicabilidade da EA: a primeira remete à dificuldade de se

incluir uma demanda pedagógica, sem que haja anteriormente o processo de experiência, discussão e possível adequação, ou seja, a falta de informações/discussões relacionadas aos aspectos legais que vislumbram a temática e sua inserção (HARGREAVES, 2002). E a segunda, ainda mais preocupante: o distanciamento do profissional docente da responsabilidade de difundir a temática na escola (MALDANER, 2000).

Adicionalmente, os professores foram questionados de forma direta se consideram a escola como responsável pela inserção da EA, sendo observado que 50% deles assumiram ter essa função. No entanto, os outros 50% admitiram não se sentirem responsáveis. Por se tratar de uma questão argumentativa, solicitamos ainda que fosse atribuída uma justificativa a resposta, sendo observado que os entrevistados compreendem que são responsáveis, mas não se sentem na obrigação de difundir as temáticas ambientais em suas aulas.

Ainda nesta mesma pergunta, apontamos para o fato de que 72% dos docentes se considerarem corresponsáveis em discutir esta temática, 24% se consideraram responsáveis, e 4% alegaram não serem responsáveis por instigar este debate. Dos professores que acreditam serem os responsáveis pela difusão da temática, as justificativas se pautavam no aspecto sistemático adotado pela escola, como vemos nos exemplos abaixo:

“Pois, através do ensino formal sobre Educação Ambiental, os professores podem promover mudanças de comportamento nesses alunos”. (Professor 3).

“O professor tem um papel de suma importância, que é de nortear qualquer temática pedagógica, mas é preciso o envolvimento de toda equipe escolar para enfatizar e alcançar os objetivos esperados mediante o ensino aprendizagem” (Professor 6).

Destes que se consideram responsáveis, observa-se que a grande maioria é formada por pedagogos, tendo apenas um deles formado em História e um em Geografia. A variação de tempo de docência destes profissionais varia de 07 (sete) até 34 (trinta e quatro) anos de serviço. Os 4% que se dizem não responsáveis para abordar a temática alegam que há outras instâncias que devem assumir tais responsabilidades, não a escola:

“Essa responsabilidade é de todos, independentemente que a criança esteja em sala de aula ou não, pois a nossa primeira escola é a família. Então, não cabe a mim como professora fazer isto”. (Professor 5).

“O ensino de Educação Ambiental pode até ser oferecido nas

escolas, mas escola e professores não deveriam ser vistos como responsáveis pela formação do cidadão adepto ao cuidado do meio ambiente, mas, sim, como multiplicadores dessa ideia, já que existem órgãos competentes para isso e que deveriam oferecer às escolas e ao professor todo o aparato necessário para a realização deste trabalho". (Professor 15).

Estes dois professores concluíram sua graduação e estão na docência a uma média de 15 anos. Podemos inferir que tal visão pode estar atrelada a uma formação inicial deficitária e/ou com lacunas. Concordamos que o papel do professor realmente se encontra nesta perspectiva de (co) responsabilização. Embora haja a obrigatoriedade de se difundir a EA nas escolas, não cabe só a ela essa missão. Como vislumbrado na Lei de nº 9.795/9, Capítulo 1, Art. 2º: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal".

Esta percepção já pode ser observada nas respostas de alguns professores:

"A responsabilidade é de todos, não só dos professores e da escola, mas de toda sociedade, da família e principalmente da escola. A escola norteia os trabalhos e orientações teóricas e científicas". (Professor 21).

"O Professor poderá contribuir com a educação ambiental, incluindo no seu currículo; porém, não como sendo de sua total responsabilidade". (Professor 1).

Voltamos a reiterar que este sentimento de co-responsabilização é resultado de discussões, do contato com informações relacionadas ao tema e de vivências socioambientais que serão responsáveis pela construção de sua representação social de meio ambiente (JACOBI, 2003). Ainda segundo autor, "o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza" (p. 192).

Os objetivos da Educação Ambiental e sua Implementação no Currículo Escolar

Quando os professores foram questionados sobre a necessidade de se instituir a Educação Ambiental no currículo escolar, 54% afirmaram que ela deveria ser introduzida como uma disciplina específica. No entanto,

há vários dispositivos legais que versam sobre a forma de inserção da EA na Educação Básica, dentre eles a LDB e os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), que discutem a transversalidade como o aspecto que permeia o processo.

Nesse sentido, é necessário destacar que, ao contrário do que mostrou a opinião da maioria dos docentes entrevistados, a EA não cabe dentro de uma disciplina e, desta maneira, não se imagina como ela poderia ser desenvolvida por um único professor (FRANCANZA, 2004).

Assim, a problemática não perpassa unicamente na disciplinarização da EA e, assim, volta-se mais uma vez para o que tange à formação dos professores. Como visto anteriormente, ao descrevermos o perfil dos professores, embora a maioria deles assume que sua formação inicial aconteceu há mais de uma década, informaram que só participam das formações continuadas disponibilizadas pela Secretaria de Educação. Desta forma, percebe-se o quanto é importante o papel destes encontros para a educação municipal.

Entendemos que a EA não é a única preocupação escolar e que esta foi apenas mais uma missão “aglutinada” (SHIMIZU, 2012) à escola em seu contexto, sem se preocupar com a formação docente para sua aplicabilidade. Todavia, esse movimento, além de gerar certo desconforto, impede que as temáticas sejam discutidas com propriedade, sem que haja sentimento de corresponsabilidade.

Em outra questão, quando os professores foram questionados se já haviam trabalhado com temáticas ambientais, 100% assinalam que já desenvolveram estas temáticas em sala de aula. Na oportunidade, elencaram algumas delas, como pode ser visto na figura 2, próxima página, em que temáticas voltadas para Recursos Abióticos e Impactos ambientais são as que mais foram citadas com um percentual de aproximadamente 60% e 56%, respectivamente.

Enquanto Recurso abiótico, o tema que se destacou foi à água, seguido da temática relacionada aos rios e ao solo. Dentre as professoras que citaram os rios, duas delas explicitaram que desenvolveram a temática relacionada ao Rio Tracunhaém, que banha a cidade de Nazaré da Mata - PE.

Embora a comparação entre as duas professoras, no que se refere ao tempo de atuação, nos leve a aspectos totalmente dicotômicos, tendo em vista que uma está há 37 na docência e a outra há 09, ambas afirmaram, em resposta a uma questão anterior, se sentirem responsáveis por discutir esta temática, o que demonstra que a visão delas no que se refere à contextualização da EA e ao trabalho voltado à concepção crítica-

Figura 2: Respostas dadas pelos professores das seis escolas da cidade fundamental de Natividade do Mato-PE quando questionados sobre os temas ambientais que já haviam desenvolvido em sala de aula.

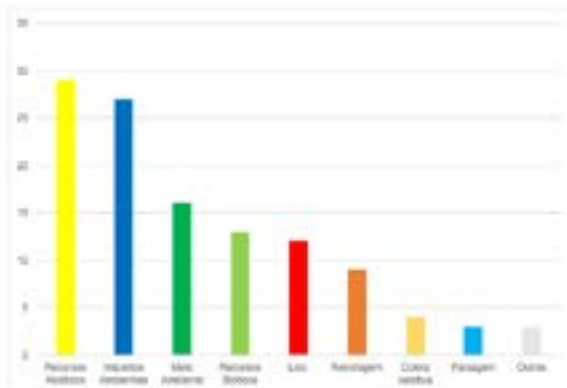


Figura 2 – Respostas dos professores quando questionados sobre os temas ambientais que já haviam trabalhado em sala de aula

Fonte: Os autores.

transformadora (TOZZONI-REIS, 2004) está pautada em suas vivências e relação com o meio ambiente.

Neste tocante, é preciso estabelecer uma delimitação de compreensão referente à discussão voltada à falta de embasamento teórico dos professores. Nessa direção, o que se aponta a este respeito não se refere a um distanciamento entre os saberes e discussões locais frente às questões históricas. Ambas são necessárias para que possamos conceber o ideário de EA que pretendemos implementar.

O que não podemos permitir é que a EA seja apenas abordada a partir do senso comum e de representações pessoais, sem que para isso haja um arcabouço teórico que subsidie esta prática, embora não caiba aqui um processo de preferência metodológica e evidenciando que tampouco caberia a nós uma delimitação de concepção ideal/correta ou errada referente a estas abordagens, principalmente por não haver uma delimitação sequer do conceito de Meio Ambiente.

Esta falta de definição e de conceituação resulta em múltiplas visões do professor frente ao objetivo da EA. Destaque-se que, quando estes foram questionados a este respeito (Figura 3), aproximadamente 48% dos professores afirmaram que o objetivo perpassa pela ideia de conscientizar para o uso correto do meio ambiente. Essa informação nos remete a um pressuposto egocêntrico de que o meio ambiente existe apenas para satisfazer nossas necessidades, como vemos nas respostas abaixo:

“Conscientizar quanto a importância do cuidado com o ambiente em que vivemos e a forma de usar os seus recursos

de maneira adequada para não os esgotar”. (Professor 21).
“Conscientizar o ser humano da importância ambiental para a nossas vidas, pensando no futuro melhor e que não venha faltar”. (Professor 24).

Este conceito voltado para o meio ambiente apenas enquanto bem de consumo é resultado, ainda, do processo de industrialização e capitalismo, em que a busca pelo capital prevalecia perante qualquer outro aspecto, como relata Carvalho (2003):

A visão antropocêntrica, panteísta, está profundamente arraigada em nosso universo mental e deita raízes nas origens de nossa civilização atual. Os nossos valores culturais vêm insistindo, praticamente sem interrupção no decurso histórico, na predominância absoluta do ser humano sobre a natureza e sobre os demais seres (CARVALHO, 2003, p. 16).

Pautados nesta visão, a ideia de preservação, conservação e cuidado com o meio são ligadas diretamente às necessidades relacionadas à subsistência humana, ou seja, sem que haja uma visão crítica reflexiva relacionada ao consumo desordenado e a forma de intervir no meio.

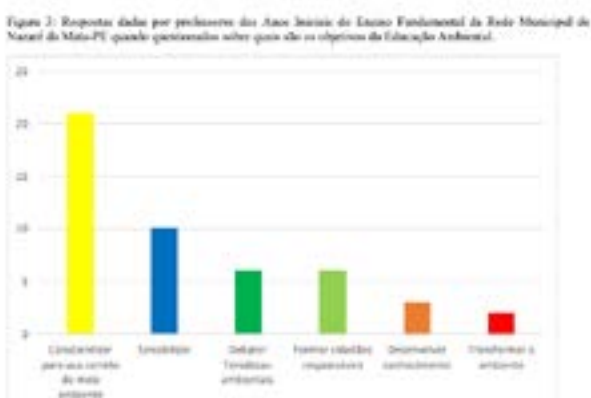


Figura 3 – Respostas dos professores quando questionados sobre quais são os objetivos da Educação Ambiental
Fonte: Os autores.

Outras respostas, frente à indagação sobre o objetivo da EA, apontaram para o processo de sensibilização (20%), justificando uma visão de contemplação:

“Sensibilizar os indivíduos para vivermos em um ambiente agradável e alertar que a responsabilidade é de todos”.
(Professor 8).

“Sensibilizar a humanidade de forma consciente sobre a necessidade de conhecer, respeitar e preservar a natureza em todo seu contexto ambiental”. (Professor 25)

Os demais se subdividiram, ao opinar que o objetivo da EA seria: a) Debater temáticas ambientais; b) Formar cidadãos responsáveis; c) Desenvolver conhecimento; e d) Transformar o ambiente. Assim, como afirmado em outro momento, a EA está pautada na representação social que cada indivíduo possui de Meio Ambiente e, desta forma, sua abordagem metodológica está diretamente relacionada a esta internalização.

Sobre as representações sociais mais comuns de Meio ambiente, Reigota (2007) as classifica em três tipos: a “Naturalista” - a idealização de meio ambiente em seu aspecto mais natural e/ou ecológico, mas que exclui o humano do contexto; a “Globalizante”, que inclui o ser humano como ser social e relacionado com a natureza e, por último, a “Antropocêntrica”, que vislumbra o meio ambiente no seu aspecto utilitário para sobrevivência humana.

É a partir destas compreensões que se adequam à metodologia e/ou abordagem a respeito de EA, e por se tratar de uma visão recortada, que restringe-se e limita-se o objetivo da EA, como alerta Sauv  (1997, p. 5) “[...] o ambiente não   percebido de uma forma global e, conseqüentemente, a rede de inter-rela o pessoa-sociedade-natureza (que   o centro da EA)   percebida somente parcialmente”.

Tal problemática de defini o metodológica e, até mesmo, no que se refere   abordagem na EA corrobora ainda para a falta de segurança dos docentes que foram preparados, durante sua forma o inicial, para um ensino tradicional pautado pela segrega o de conteúdos em disciplinas. Sobre esta temática, Maldaner (2004), em seus estudos, aponta para o desafio no que se refere   supera o a forma disciplinar e conceitual no ensino de Ciências, e admite que, mesmo com todos os esforços, ainda se esbarra com as visões tradicionais.

Partindo do princípio de que a escola ainda segrega seus conhecimentos em blocos disciplinares, perguntamos aos professores em quais disciplinas eles costumam desenvolver as temáticas ambientais. Observamos que 54,16% relatam que abordam em áreas afins (Ciências, Geografia e Natureza e sociedade), 45,83% afirmam trabalhar em todas as disciplinas, e 31,25% dos professores já apontam para o aspecto interdisciplinar (Figura 4, próxima página).

Tal informa o evidencia a ideia de que, para os professores, os saberes ainda estão multipartidos e esfacelados em eixos, temas e

disciplinas. E, para a maioria dos professores, as temáticas ambientais só encontram espaço nas áreas diretamente ligadas ao ambiente natural, como na área de ciências, deixando de lado o aspecto transversal que pressupõe uma EA efetiva.

Figura 4: Respostas dadas pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da escola Municipal de Nazaré da Mata quando questionados sobre as disciplinas que temáticas ambientais são trabalhadas em suas salas de aula.

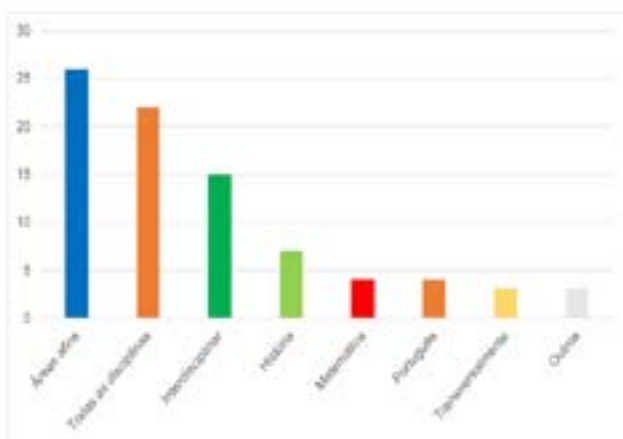


Figura 4 – Respostas dos professores quando questionados sobre as disciplinas quais temáticas ambientais são trabalhadas em suas aulas

Fonte: Os autores.

Para além do processo disciplinatório utilizado pelas escolas, há outro fenômeno ainda bem mais preocupante: a elitização de algumas disciplinas em detrimento de outras. Tal fato foi observado quando os professores realizaram o ranqueamento em ordem crescente dos eixos temáticos prioritários para serem trabalhados em sala de aula. Através da análise de saliência, foi apontado que, na ordem de prioridades postulada pelos professores, levando em consideração a frequência com que abordam a temática e grau de importância a ela atribuída, o primeiro lugar fica para leitura e escrita (0,908) seguida de Meio Ambiente (0,777) e números e operações (0,744) (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultado do teste de saliência realizado através das respostas dadas pelos professores quando solicitado que eles realizassem uma organização crescente mediante a ordem de prioridade na abordagem dos eixos temáticos

Item	Frequência (%)	Classificação média	Saliência
<i>Leitura e escrita</i>	100,0	1,92	0,908
<i>Meio Ambiente</i>	100,0	3,23	0,777
<i>Números e operações</i>	100,0	3,56	0,744
<i>Ética e cidadania</i>	100,0	3,81	0,719

<i>Pluralidade cultural</i>	100,0	5,58	0,542
<i>Corpo e movimento</i>	100,0	6,08	0,492
<i>Religião</i>	100,0	6,52	0,448
<i>Artes</i>	100,0	7,77	0,323
<i>Sexualidade</i>	100,0	8,60	0,240

Fonte: Autores.

Este processo que chamamos aqui de “elitização de disciplinas” vem se estruturando durante anos e não parte apenas dos docentes, até no que se refere aos processos de avaliação em larga escala como Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA), Prova Brasil e até as próprias avaliações do ‘Programa Alfabetizar com Sucesso’, ao qual a Rede de Ensino municipal está inserida, remetem o seu olhar apenas ao que se refere aos conhecimentos voltados a leitura, escrita e matemáticos.

Tais mecanismos avaliativos fornecem para as instâncias superiores o nível de aprendizagem dos alunos da rede, como se os demais conhecimentos não devessem ser levados em consideração. Alguns autores fazem críticas sensatas e evidenciam o quanto esta segregação de disciplina e conhecimentos em blocos mais importantes de outras representam uma desproporção na mediação de conteúdos do currículo escolar.

O autor Straforini (2002), por exemplo, levanta questionamentos voltados a secundarização das demais disciplinas que não sejam Português e Matemática. E aponta como causa a falta de discussão teórica e a formação deficitária dos professores das séries iniciais, que acabam considerando os demais conhecimentos irrelevantes.

Educação Ambiental na Prática Pedagógica dos Professores

A respeito da necessidade da introdução da EA de forma constante nas aulas, questionamos os docentes se existiam dificuldades para tal. 79,16% responderam que não, destes 45,83% elencaram que a temática se relacionava diretamente com o cotidiano e que, por esta razão, sentiam segurança ao desenvolver a temática. Já 20,83% alegam que abordam no aspecto interdisciplinar.

Ainda no que diz respeito à frequência de introdução das temáticas ambientais nas aulas, 20,84% assumiram ter dificuldades de elencar fatores que já discutimos anteriormente, como, por exemplo, a falta de “espaço” no currículo (10,41%), falta de materiais (4,16%) e a falta de formação (2,08%).

O mesmo cenário foi encontrado quando os professores foram questionados se possuíam domínio conceitual para trabalhar temáticas

ambientais na sala de aula. Nessa perspectiva, 75% dos professores asseguram que têm domínio conceitual e apenas 25% deles afirmaram que não. Destes que afirmam ter domínio conceitual, em sua maioria, endossaram sua fala, vislumbrando a associação ao cotidiano, e que buscam metodologias para desenvolver a temática, como é possível perceber abaixo:

“Como se trata de uma questão estreitamente ligada ao nosso cotidiano, podemos falar delas com autonomia, desde que também tenhamos a iniciativa de pesquisar acerca do assunto, aprimorando nossos conhecimentos. O que não descarta a participação de um especialista da área para trabalhos mais profundos”. (Professor 15).

“Temos conhecimento, porque é um assunto do dia a dia” (Professor 18).

“Uma vez que as temáticas estão presentes em nosso dia a dia e também dos descasos que o homem provoca ao meio ambiente, e vemos que é realidade. Portanto, basta ir em busca de novos conhecimentos para acrescentar e ter um maior e bom domínio”. (Professor 40).

Esta associação das temáticas ambientais ao cotidiano abre uma discussão dicotômica em que por um lado é evidenciada a importância dos indivíduos se sentirem parte integrante da problemática. Em contrapartida, depara-se com a falta de cunho científico na discussão (MALDANER, 2000). Dos professores que asseguraram não possuir domínio conceitual, as justificativas foram as seguintes:

“Porque só fazemos isso quando no conteúdo que vamos trabalhar dá uma abertura para falar do meio ambiente”. (Professor 13).

“Muitas das formações estão muito voltadas para questões didáticas de leitura e escrita, deixando de lado outros conteúdos a mercê do entendimento do professor. E, se levar em conta a formação (graduação) do professor, o despreparo torna-se ainda maior”. (Professor 25)

Vale ressaltar que a informalidade - por não haver modelo específico de como desenvolver os temas transversais - permite que o professor apenas aborde a temática quando a mesma surgir como um assunto a mais dentre as disciplinas, contrapondo-se ao ideário da transversalidade que pressupõe conteúdos nos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais, que não devem ser desenvolvidos de forma involuntária e casual (GAVIDIA, 2002), sendo necessário esclarecer que, mesmo havendo

associação ao cotidiano, se faz necessário que o professor pesquise, planeje e estruture sua aula em alguma vertente teórica.

Posterior a toda essa problemática, questionamos aos entrevistados qual seria a solução para que a EA fosse efetiva nas escolas. 27,08% dos professores reconhecem que a melhor alternativa seria oferecer formação de professores; 18,75% falaram da disciplinarização, e 16,66% sugeriram que a organização das temáticas via projetos seria a solução. Os que apontaram a abordagem da temática através de projetos utilizaram estas justificativas:

“Que o tema fosse trabalhado através de projetos e subprojetos, de modo que toda comunidade escolar participasse de forma contínua”. (Professor 3).

“Realização de projetos bimestrais envolvendo o tema. Mais incentivo e orientações sobre a temática nas formações continuadas”. (Professor 6).

A preocupação é para que a EA não surja no currículo escolar apenas como subterfúgio ideológico alinhavado a eventos e momentos específicos afixados em datas comemorativas relacionadas a essa temática em forma de projetos, Feiras de ciências e outros eventos pontuais que se desvinculam da real função da EA que visa [...] “ampliar o entendimento e integrar ações, e não reduzir o foco, criar mais uma divisão no conhecimento, como ainda percebemos em alguns projetos” (SEGURA, 2007, p. 13).

Tratamos aqui da visão reducionista que leva as escolas a abordarem esta metodologia apenas para maquiagem e “fingir” que tais temáticas foram abordadas apenas na semana do meio ambiente ou dia da água, por exemplo. Àqueles que apontaram para a disciplinarização da Educação Ambiental tiveram enquanto argumentos:

“Inclusão como disciplina na Base Nacional Comum Curricular, atrelada à formação continuada numa participação coletiva escolar” (Professor 2).

“Que as aulas de Educação Ambiental deixassem de ser eletivas e passassem a ser efetivas” (Professor 41).

No tocante à disciplinarização, como já comentado, a EA e seus princípios holísticos não caberiam em uma e tampouco atingiria seu principal objetivo sendo vinculado: “[...] ao ensino de puras técnicas ou de puros conteúdos, deixando intocado o exercício da compreensão crítica da realidade” (FREIRE, 2012), ou seja, não caberia dentro de uma disciplina específica ou a apenas um professor a abordagem da EA. Tal pensamento é resultante ainda daquela visão cartesiana que vem arraigada dos princípios

de que os saberes seriam subdivididos em blocos disciplinares e que eles não dialogam entre si.

Embora que há muito tempo já se combata esta visão multipartida e multifacetada do ensino, ela ainda está presente nas escolas. Dos que apontam a formação dos professores como alternativa, as justificativas utilizadas foram:

“Não trato como solução, mas como forma de desenvolver o tema: Formações, recursos e material de apoio”. (Professor 16).

“Formação continuada baseada diariamente ao tema”. (Professor 31).

“Deveria ter mais palestra com técnicos com formação na área, que passe a temática com segurança e exponham um monte de atividades (sugestões)” (Professor 43).

Estes docentes têm a compreensão de que a sua formação docente não os preparou para desempenhar todas estas funções que foram agregadas a escola com o passar do tempo, dentre elas a EA. Prova disto é o percentual de professores que alegam não ter recebido embasamento teórico no período de formação inicial (Figura 5).

Figura 5. Respostas dadas pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede Municipal de Nazaré da Mata quando questionados se a formação inicial (Graduação) lhe ofereceu embasamento teórico suficiente para desenvolver as temáticas ambientais em sala de aula.

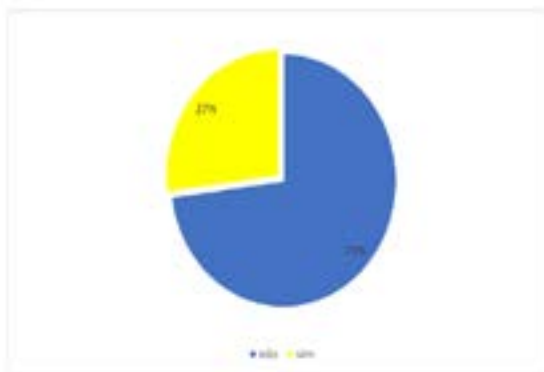


Figura 5 – Respostas dos professores quando questionados se a formação inicial lhe ofereceu embasamento teórico suficiente para trabalhar com as temáticas ambientais em sala de aula. Fonte: Os autores.

Este dado aponta um caráter contraditório, tendo em vista que estes mesmos professores alegam que possuem domínio conceitual, mas fica o questionamento: se esta temática não foi vista com tanta frequência na formação inicial, não são abordadas nas formações continuadas, como

é que estes professores adquiriram estes conhecimentos? Para tanto, concordamos com Kaplan *et al.*, (2021), quando apontam “a formação inicial e continuada de professores em educação ambiental” como importante estratégia para a estruturação de uma formação humana e com características emancipatórias nesse viés de estudar questões ambientais.

Mais uma vez, enfocamos o ideário de uma aproximação direta ao cotidiano, sem arcabouço teórico-metodológico. Também enfatizamos a importância de cursos superiores abordarem este tema. Sobre esse aspecto, Oliveira *et al.* (2008) comenta sobre as Instituições de Ensino superior:

As IES representam importantes espaços sociais para reflexão, formação e difusão de novas concepções de desenvolvimento e sustentabilidade, participando numa perspectiva mais ampla do estabelecimento de sociedades mais justas, solidárias e ambientalmente sustentáveis. Além disso, ao ter como foco a educação profissional e a formação de educadores e professores, esse setor tem um papel fundamental na sustentação do processo de incorporação da EA nos demais níveis de ensino, por meio da formação inicial continuada e dos programas de extensão e pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado). Nesse sentido, a EA nos currículos e práticas universitárias possui um sentido estratégico na ambientalização do ensino e da sociedade (OLIVEIRA *et al.*, 2008, p. 123).

Por último, questionamos se eles consideram necessário aprofundar temáticas ambientais nas formações continuadas que participam. Diante desse questionamento, 100% dos professores afirmaram que sim. Sobre as justificativas dadas a essa afirmação, 29,16% deles alegaram que, através da formação continuada, poderiam ter mais propriedade para discutir as temáticas, 25% admitiram que necessitam de embasamento teórico e as formações seriam uma oportunidade para resolver esta deficiência, e 20,83% consideram que o tema é de extrema importância, por isso, deve estar em constante discussão. Os demais, 25,01%, elencaram a necessidade de atualizar suas práticas de forma constante.

Estes docentes utilizaram argumentos que remetem a ideia previamente debatida. E os docentes compreendem a necessidade de ressignificar os saberes e querem receber formações continuadas nos mais diversos aspectos, como podemos analisar nas afirmativas:

“Deveria ser mais aprofundado, devido à necessidade de mudança de comportamento social em relação às atitudes de preservação do meio ambiente”. (Professor 14).

“É um tema que deve ser aprofundado, porque se refere a nossa casa: o planeta. Se nós não conservarmos, como vai ser? Devem as autoridades criar leis severas em prol da conservação do meio ambiente. Não só criar leis, mas fazer cumprir com rigor e punição”. (Professor 43).

Percebemos que a formação continuada é a abordagem que poderia trazer o retorno mais efetivo, mesmo que imaginemos em longo prazo. Porém, não tem como se conceber a inserção de uma práxis educativa, sem que antes haja uma formação para que estes professores se sintam aptos e compreendam o quão importante são na instauração de uma ética global pautada nos princípios de preservação, conservação e sustentabilidade.

Considerações Finais

De acordo com os dados da pesquisa realizada com os docentes dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Ensino de Nazaré da Mata – PE, observamos que alguns dos docentes investigados sequer se sentem responsáveis por debater as questões ambientais, atribuindo a outros órgãos e instituições a função de estabelecer um diálogo frente à EA, o que vai de encontro com os aspectos legais que tornam obrigatório em todos os níveis e modalidades de ensino este debate. No entanto, a grande maioria se sente corresponsável pela disseminação do tema.

Estes mesmos docentes pontuam que as formações continuadas voltadas a EA são insuficientes e que há uma priorização para as questões voltadas à Língua Portuguesa e Matemática. Tal consideração também aponta para outra questão: a supervalorização de uma área de conhecimento em detrimento da outra, como é o caso das disciplinas citadas. Essa compreensão também é analisada nas avaliações de larga escala em que a escola é avaliada apenas nestas duas disciplinas. Por esta razão, os professores são levados a desenvolver com mais firmeza questões relacionadas a estes saberes, deixando os demais num patamar inferior, sendo desenvolvido em datas e situações pontuais.

Atrelado a esta problemática, além de não ser alvo de avaliações externas e nem estar presente na maioria das pautas da formação continuada, a EA se esbarra também em outra problemática: não há conceito nem definição de seu principal objeto de estudo: o meio ambiente. Por esta razão, na maioria das vezes, a EA se pauta apenas nas concepções oriundas da vivência dos professores e da relação direta com os saberes empíricos e cotidianos, desarticulados do saber científico.

No entanto, considerando o fato de se pautar apenas nas suas concepções e vivências relacionadas à sua concepção de meio ambiente, é necessário que tais conceitos sejam revistos e reestruturados. Para tanto, a formação continuada é apontada pelos próprios professores como alternativa para que a EA seja inserida efetivamente no contexto escolar, tendo em vista que a falta de domínio conceitual e científico direcionado ao tema ocasiona insegurança por parte do docente. Isso demonstra que boa parte dos docentes já compreende a necessidade de se efetivarem as discussões referentes às temáticas ambientais no contexto da escola. No entanto, apontam como fundamental o processo de ressignificação dos saberes arraigados durante toda sua vida acadêmica e profissional.

Portanto, podemos concluir que, para que haja uma Educação Ambiental efetiva nas escolas, faz-se necessário investir na formação continuada dos docentes, oferecendo subsídios teóricos e metodológicos eficazes e efetivos. Tal mecanismo facilitará o processo de ruptura pragmática frente ao currículo escolar e todas as suas complexidades, além de devolver ao docente a segurança para tratar de questões específicas à educação ambiental.

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. v. 9. Brasília, 1997.
- CARVALHO, Carlos Gomes. **O que é Direito Ambiental: dos descaminhos da casa à Harmonia da Nave**. Florianópolis: Habitus, 2003.
- CHAVES, Ruth Kellen Catão; JOUCOSKI, Emerson; NOGUEIRA, Christiano. As concepções de Educação Ambiental dos(as) professores(as) nas escolas municipais de Matinhos, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 16, n. 2, p. 605-621, 2021.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- FRACALANZA, Hilario. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (Orgs.). Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões. **I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Ed. Universitária, UFPel, 2004. p. 55-77.
- FREIRE, Paulo. **À Sombra da mangueira**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- GAVIDIA, Valentín. A Construção do Conceito de Transversalidade. In: NIEVES, A. Ivarez María (Org.). **Valores e Temas Transversais no Currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995.
- GUNTER, Hartmut. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.
- HARGREAVES, Andy. **Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

JACOBI, Pedro. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista brasileira de educação ambiental**, Brasília, n. 0, p. 28-35, nov. 2004.

KAPLAN, Leonardo *et al.* Formação continuada de professores em educação ambiental crítica: uma análise das perspectivas e limites de um projeto de extensão. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2021-15147>>. Acesso em: 07 jul. 2023.

MALDANER, Otavio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de química**. Injuí, RS: Ed. UNIJUI, 2000.

OLIVEIRA, Haydée Torres *et al.* Educação Ambiental no Ensino Superior Brasileiro: caminhos percorridos e perspectivas para políticas públicas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 3, 2008.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo, Cortez: 2007.

REIS JÚNIOR, Alfredo Morel. **A formação do professor e a Educação Ambiental**. Campinas, SP: 2003.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, v. 006, n. 010, jul-dez, 1997.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação ambiental nos projetos transversais. 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, 2007, p. 95-101.

SHIMIZU, Rita de Cassia Gromoni. Formação de Professores em Educação Ambiental. Actas. **7º Congresso de Meio Ambiente AUGM**. La Plata - Argentina. 2012.

SORRETINO, Marcos, *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SOUZA, Aline Sirlene; MONTEIRO, Magali de Fátima; MAIA, Jorge Sobral da Silva. Educação Ambiental à luz do Referencial Curricular do Paraná: limites e ausências. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 15, n. 41, p. 177-196, 2020.

STRAFORINI, Rafael. A totalidade mundo nas primeiras séries do ensino fundamental: um desafio a ser enfrentado. **Terra livre**, São Paulo, v.1, n.18, p. 95-114, jan/jun. 2002.

TOZZONI-REIS, Marília Freita de Campos. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

Submetido em março de 2023
Aceito em junho de 2023
Publicado em agosto de 2023

