

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ESPAÇO ESCOLAR: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOCENTES

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOL SPACE: TEACHING PERCEPTIONS AND PRACTICES

Clayton Tôrres Felizardo [clayton.biologia@gmail.com]

Carlos Eduardo da Silva Filomeno [carloveduardofilomeno@gmail.com]

Débora de Aguiar Lage [deboralage.uerj@gmail.com]

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é prática social pautada em reflexões, que pode contribuir para a construção da cidadania dos sujeitos e nortear ações que vão ao encontro de uma justiça socioambiental. Caracteriza-se como um tema interdisciplinar com vertentes e conceitos amplos que podem ser adotados no espaço escolar conforme a formação docente. Por vezes, a EA é desenvolvida sob uma perspectiva Conservadora, que visa apenas reduzir a ação antrópica sem discutir as suas causas. Nesse aspecto, a EA Crítica faz considerações de caráter reflexivo político para instrumentalização dos atores sociais frente às suas realidades ambientais. Neste estudo, buscamos investigar a percepção e a prática docente acerca da Educação Ambiental no espaço escolar, sobretudo na sua vertente crítica. A pesquisa, de natureza quali-quantitativa, foi desenvolvida com professores da Educação Básica das redes públicas e/ou particulares do Estado do Rio de Janeiro, a partir de um questionário online de natureza mista. Verificamos que grande parte dos docentes já inseriram a EA na sua prática pedagógica e destacam a importância da reflexão crítica sobre o tema, contribuindo para a formação cidadã dos discentes. Apesar do material didático não contemplar uma abordagem crítica da EA, esta vertente é conhecida pela maioria dos professores, que trabalham essa temática de diversas formas, como: projetos, exemplos, discussões políticas, e outras. Consideramos da pesquisa realizada, que os professores entendem a importância crítica atribuída à EA, e que dessa maneira, podem promover a emancipação do seu aluno.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Perspectiva crítica; Interdisciplinaridade; Prática pedagógica.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) is a social practice guided by reflections that can contribute to the construction of citizenship, guiding actions that meet socio-environmental justice. It is characterized as an interdisciplinary theme with broad strands and concepts that could be adopted in the school space accordingly to teacher training. Sometimes EE is developed from a Conservative perspective that aims only to reduce anthropic action without discussing its causes. In this aspect, Critical EE makes considerations of a reflexive political character to instrumentalize the social actors in view of their own environmental realities. In this study, we seek to investigate the perception and teaching practice about Environmental Education in school. The research, of quali-quantitative nature, was developed with teachers of Basic Education from public and/or private schools in the State of Rio de Janeiro, based on an online

questionnaire. We found that a large part of the teachers has already inserted EE in their pedagogical practice and highlight the importance of critical reflection on the theme, contributing to the citizens' education. Although the didactic material does not include a critical approach to EE, this aspect is known to most teachers, who work on this theme in different ways, such as: projects, examples, political discussions, and others. We believe from the research conducted, that teachers understand the critical importance attributed to EE, and that in this way it can promote the emancipation of their students.

KEYWORDS: *Environmental Education; Critical perspective; Interdisciplinarity; Pedagogical practice.*

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é um processo contínuo de formação, que visa desenvolver uma plena compreensão do Meio Ambiente de modo a favorecer o respeito à natureza (FLORESTA e SOUZA, 2009). Seara Filho (1987) descreve a EA também como um processo, cujo objetivo é:

(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o Ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...) (SEARA FILHO, 1987, p. 65)

A Educação Ambiental é formada conjuntamente por um substantivo e um adjetivo, que englobam o fazer pedagógico em si e pela temática ambiental, assim construindo uma área de atuação pedagógica orientada para o questionamento sobre o Ambiente (LAYRARGUES, 2004). Essa prática pode se dar de maneira formal, não formal e informal, o que atribui uma característica particular que antes não era dada à Educação.

De acordo com Carvalho (2017), a Educação Ambiental abarca diversas contribuições e pluralidades. Podemos elencar algumas delas como a Educação Ambiental Conservacionista, Sustentável, Política, Crítica-Transformadora, Formal, Não formal e Informal, dentre outras.

As práticas em EA nos mostram que ela é observada e trabalhada, boa parte das vezes, sob uma perspectiva tecnicista, de resolução de problemas que seriam estritamente ambientais, separando o eixo sociedade-natureza. Essa forma de trabalho evidencia a vertente chamada de Conservacionista ou Conservadora (LOUREIRO, 2016).

A EA configura uma epistemologia revolucionária-emancipatória chamada de Educação Ambiental Crítica-Transformadora, em que os diálogos no contraditório formam conteúdos, e a atividade humana como produto desse resultado provoca mudanças no individual e no coletivo, social-político, econômico, cultural, psicológico, e em uma escala micro e macro global (LOUREIRO, 2016). Assim, a EA Crítica faz ponderações a respeito da EA Conservadora, que desagrega premissas sociais-políticas e biológicas, da crise em que vivemos que também é ambiental. Sob essa ótica, a EA Crítica-Transformadora exerce o papel de relacionar a hierarquização da sociedade com a crise ambiental que não é nova, que dessa forma anseia por resoluções que promovam mudanças nessa estrutura do ponto de vista da ética-política (LIMA, 2017).

A EA na perspectiva Crítica vem ganhando espaço e compondo um campo de atuação social-política. Por meio dela, o processo de ensino-aprendizagem não é meramente a transferência de conteúdos e informações, práticas prescritivas do professor para o aluno, e

sim a efetivação de um conhecimento socialmente construído que perpetue uma emancipação conjunta dos atores sociais envolvidos (TOZONI-REIS, 2012).

Perspectiva Histórica da Educação Ambiental Brasileira

O marco inicial da Educação Ambiental brasileira se deu a partir de 1970, e emergia com contribuições das áreas científicas e influenciada pelos movimentos sociais, caracterizando assim uma pluralidade de ideias iniciais (LIMA, 2009). Nessa mesma década, no país era vigente a Lei nº 4.771/1965, que instituía o Código Florestal que institucionalizou a chamada Semana Florestal que deveria ser desenvolvida nas escolas em todo o território nacional. Apesar da obrigatoriedade dessa semana nas escolas, não existia orientações claras de como deveria ser o trabalho pedagógico (TORRES, 2010). Ainda na década de 70 foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), até então a primeira instituição brasileira voltada para a EA. Torres (2010), nos aponta que, assim, a SEMA criou as premissas para diversas Leis que regulamentam a utilização dos recursos ambientais. Segundo Nery-Silva (2015), a EA brasileira embora não trabalhada ainda nesse cenário de forma sistematizada, a partir dessas institucionalizações criou-se um embrião em desenvolvimento, e a partir desse advento surgem proposições para a mitigação dos impactos ambientais, inaugurando os primeiros esforços nessa perspectiva.

A partir da década de 1980 é iniciada uma mudança de paradigma da EA, onde ações pedagógicas nas escolas começaram a desenvolver uma maior atuação. A redemocratização do país, que saía de uma Ditadura Militar, culminou com o crescente aumento das pesquisas ambientais. Além disso, contribuindo com essa nova aurora social, os movimentos sociais e Organizações Não-Governamentais (ONGs), passam a discutir e maximizar os debates acerca dos problemas ambientais vigentes à época (LIMA, 2009; NERY-SILVA, 2015). Dentre alguns marcos legais na década de 80, podemos evidenciar: a Lei nº. 6.938/1981, que promulga a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em vigência até hoje, nela são dispostas as responsabilidades civis sobre a degradação ambiental; o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que abrangia diversos órgãos e entidades, como Municípios, Estados, União, bem como o Distrito Federal, o Poder Público também reconhecia fundações, todos esses atores distintos estavam encarregados da promoção da conservação ambiental, no sentido de traçar estratégias para uma melhor gestão compartilhada (TORRES, 2010). Cabe ressaltar a própria Constituição Federal Brasileira de 1988, que acrescenta um artigo inteiro, o artigo 225, que dispõem sobre o Meio Ambiente que esse deveria ser de todos e um bem comum, onde todos os cidadãos estariam envolvidos nesse processo para a garantia de um Ambiente ecologicamente equilibrado para a qualidade de vida (SANTOS, 2019). A partir desses marcos legais citados, a EA é reforçada como um instrumento para a conservação ambiental e ocupa mais espaços na sociedade civil.

Na década de 1990, o Ministério da Educação (MEC) publica a portaria 678/1991, que discorre sobre a implementação da EA nos currículos escolares e também entendia a formação docente para essa educação, após isso, nova portaria do MEC foi publicada, a portaria 2.421/1991, onde chancelava a importância das ações em EA, e promoveu avanços também na educação não formal (TORRES, 2010). Em 1992, o Estado do Rio de Janeiro vira palco para a Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, popularmente chamada de ECO-92. Essa conferência traz à luz do debate a problemática ambiental a nível mundial e contou com a presença de diversas instituições, órgãos e entidades civis, como: movimentos sociais, chefes de estados, ONGs, sociedade civil. Decorrente dessa conferência foi construído o "Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global", tiveram documentos assinados, dentre eles destacamos a Agenda-21, que firma um acordo entre as nações que fazem parte da ONU. Nela, foram estabelecidas premissas como, "agir localmente, regionalmente e globalmente", parte de uma escala micro

para uma escala macro para a promoção da sustentabilidade planetária, social e econômica (SANTOS, 2019).

Em 1997, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o MEC orienta que o Meio Ambiente deve ser abordado de forma transversal no Ensino Fundamental das redes públicas e privadas em todo território nacional. Desta forma, a EA nas escolas passou a ser tratada como eixo temático dentro da transversalidade Meio Ambiente em todas as disciplinas (BRASIL, 1997). Em 1999, por meio da Lei nº 9.795/1999, a EA é oficializada. Sua importância então é reconhecida em todo o processo educacional, ou seja, desde a Educação Básica ao nível superior (BRASIL, 1999).

Em 2012, após 20 anos da ECO-92, o Estado do Rio de Janeiro volta a ser palco de mais uma conferência mundial, essa batizada agora de Rio +20. Participaram dela as mesmas instituições, órgãos e sociedade civil, presentes na conferência anterior. A Rio +20 foi palco para debates sobre questões ambientais, paradigmas civilizatórios do século XXI, responsabilidades e sustentabilidade global (CUNHA et al., 2013). Com isso, a EA volta a ficar em voga e ajuda a reacender a chama, dando mais um vislumbre a temática ambiental tanto nacionalmente quanto para uma perspectiva global, embora muitas ações tenham ficado relegadas desde os tratados que antecederam à última conferência.

No ano de 2015, três anos após a última grande conferência mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a Rio +20, é deliberada pela ONU a Agenda 2030, agora popularmente chamada de Agenda 30. Essa agenda incorpora o Desenvolvimento Sustentável como política global, e nas palavras das autoras Corrêa e Ashley (2018):

Distinta da agenda anterior, aprovada em 2000 pela Assembleia Geral da ONU, a 'Agenda de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio', então voltada para o alcance de oito objetivos de desenvolvimento dos países menos desenvolvidos, a Agenda 2030 é dedicada a todas as nações signatárias. Inovando ao ampliar o leque de temas a serem tratados para realizar o desenvolvimento sustentável, considerando 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 168 metas, os quais estão imbricados entre si por se afetarem mutuamente, a Agenda 2030 também inovou ao incluir a previsão dos meios para a sua implementação, acompanhamento e revisão (CORRÊA e ASHLEY, 2018, p. 94).

A Agenda 2030 tem como objetivo promover efetivamente o Desenvolvimento Sustentável. No entanto, a prática esbarra em entraves, que vão desde a descontinuidade de ações pedagógicas até o descompromisso oficial das instituições que deveriam fiscalizar a implementação de premissas já tão discutida em documentos, acordos e tratados oficiais anteriores. Faz-se necessário, mecanismos que garantam continuidade das ações ambientais e pedagógicas, como políticas públicas compatíveis com as demandas atuais, bem como o seu gerenciamento, mesmo que ora apresente retrocessos.

Formação de Professores Brasileiros em Educação Ambiental

No Brasil, traçando uma linha histórica desde a década de 70 até os atuais anos 2000, é possível observar o aumento significativo de educadores que trabalham com EA. Podemos atrelar esse fato a alguns marcos legais, como a Lei nº. 6.938/1981, que promulga a Política Nacional do Meio Ambiente, o Artigo 225 da Constituição Federal de 1988, os próprios PCN de 1997 que instituem o Meio Ambiente como tema transversal na Educação Básica, Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Na Educação Superior, Santos (2010) relata que no Brasil não temos um curso de nível superior em EA. O que ocorre é uma ênfase maior ao campo ambiental dentro dos currículos

de algumas graduações, já na extensão universitária, pós-graduação tanto *lato sensu* quanto *stricto sensu* encontra-se essa formação específica, e também em cursos livres de formação continuada.

A Educação Ambiental apresenta diversas vertentes. Assim, se configura com uma pluralidade de contribuições de áreas correlatas e afins que dialogam com a mesma para se somar, resultando em uma práxis. Para Santos (2010), a formação do docente, seja na graduação, na pós-graduação ou em cursos livres de formação continuada, serão determinantes na orientação do seu fazer pedagógico ambiental, na sua atuação em EA e na relação dialética com os discentes.

A EA como fim para a conservação ambiental não é algo para ficar somente no campo didático-pedagógico, mas que instrumentalize os atores sociais participantes no sentido de promover a superação de barreiras que podem ter natureza ideológica, social-política e econômica (SILVA e COLESANTI, 2015).

O patrono da Educação Brasileira, Paulo Freire (2014), em seu livro "Pedagogia da Autonomia" nos chama a atenção para a prática docente que em sua natureza nos leva a uma inquietação que não pode ficar engessada, reciclando velhas práticas. Portanto, a prática em Educação Ambiental nesse sentido pode ser mais uma ferramenta com possibilidades para construir conhecimentos que são pertinentes tanto para o fazer pedagógico docente quanto para o discente (NERY-SILVA, 2015).

Educação Ambiental – Do Currículo à Prática

Publicado em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram promulgados com a proposta de contribuir para uma melhor qualidade do ensino básico no Brasil, a partir de orientações curriculares a serem seguidas por todas as escolas brasileiras, públicas e privadas, unificando o sistema educacional em uma base curricular (BRASIL, 1997). Os PCN, enquanto documento direcionador, é flexível, o que permite que os professores, em conformidade com a instituição de ensino e as autoridades governamentais, possam selecionar as propostas que atendem à localidade e/ou regionalidade dos seus estudantes.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais enquanto referência norteadora, dispõem de seis temas que são transversais, relevantes para o cotidiano da sociedade e promoção da cidadania, são estes: Saúde, Ética, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo e Meio Ambiente. A EA é situada como eixo temático e está inserida dentro do tema transversal Meio Ambiente, assim, assume um caráter interdisciplinar. A interdisciplinaridade tem papel importante no desenvolvimento da EA, apresentando-se como uma forma de superar a fragmentação do ensino, que muitas vezes impede o discente de relacionar os conteúdos e de construir uma visão mais abrangente do conhecimento (MARTINS, SOLDÁ e PEREIRA, 2017).

Para Tozoni-Reis (2012), a prática docente em Educação Ambiental ainda fica muito relegada a uma transmissão que se dá de forma verticalizada, ou seja, docente-discente, o que acaba não contribuindo para uma reflexão crítica por parte dos discentes. Estes últimos são atores em plena formação e se preparam para a participação cidadã ativa em uma sociedade democrática e que deve ser pautada na pluralidade de concepções.

Em 2017, passados 20 anos da promulgação do PCN, temos a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que em sua terceira e última versão final aprovada pelo MEC, excluiu a participação dos atores até então que construíram a primeira e a segunda versão, ou seja, ocorreu um rompimento da legalidade democrática. Esses atores faziam parte da Escola Básica e do Ensino Superior. O MEC instaurou um grupo próprio de especialistas para essa versão final. A BNCC era prevista desde a Constituição Federal de 1988 para o Ensino Fundamental e, em 2014, também passou a englobar o Ensino Médio, por meio do Plano

Nacional de Educação (PNE). Entretanto, o texto final da Base não incluiu esse segmento de ensino (AGUIAR e DOURADO, 2018), que somente voltou a ser tratado na Reforma do Ensino Médio pela Lei nº 13.415/2017.

A BNCC constitui a orientação mais atual para os currículos nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2017). Nela, a EA está atrelada a uma superficialidade, não estimula a uma reflexão crítica discente, o que acaba por invisibilizar a temática, mostrando um retrocesso em relação aos marcos legais anteriores até aqui realizados. Ainda na Base, a EA é apenas citada como um tema a ser inserido no currículo escolar, não dando enfoque à interdisciplinaridade e às potencialidades da ação docente (SILVA e LOUREIRO, 2020).

A participação docente para o processo crítico-emancipatório dos discentes é fundamental e a EA Crítica-Transformadora tem esse potencial para tal emancipação (WESTHEIMER, 2015). Para Libâneo (1985), o contexto escolar é base para reflexões no âmbito social e político, o que acaba por instrumentalizar os sujeitos que convivem nesse espaço. O autor reforça que cabe ao professor orientar as ações mútuas com os grupos tão heterogêneos, pautados pela coerência, respeito, integração e em valores democráticos que constroem a sociedade civil, de modo que estas ações ultrapassem os muros da escola.

Neste estudo, buscamos investigar a percepção e a prática docente acerca da Educação Ambiental no espaço escolar, sobretudo na sua vertente crítica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo que se apresenta foi desenvolvido com professores da Educação Básica do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio de escolas das redes públicas e/ou particulares do Estado do Rio de Janeiro, sem discriminação por disciplinas a qual lecionam, no ano de 2017. Esses professores foram inquiridos acerca das suas percepções e práticas em sala de aula sobre Educação Ambiental por meio de um questionário online elaborado no site de edição de formulários do *Google* (Califórnia, EUA). Os docentes participantes da pesquisa aceitaram a coleta dos seus dados mediante um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentado no início do formulário eletrônico. Desta forma, o questionário online foi respondido de forma anônima pelos docentes, a fim de manter a fidelidade de suas respostas.

Os questionários online têm sido empregados de modo bastante variado em diversas áreas científicas para a obtenção de informações a compor o banco de dados do pesquisador, que sistematiza essas informações a fim de traçar perfis do grupo focal que se quer inferir algo que foi previamente estabelecido (FALEIROS et al., 2016; ANDRES et al., 2020). As questões usadas no questionário online para a obtenção das informações do grupo focal foram de categorias aberta e fechada. As questões de natureza aberta levam à exploração das respostas, deixa o inquerido livre para a sua explanação, enquanto as questões de natureza fechada, permitem uma inferência numérica com maior precisão, excluem possíveis interferências do pesquisador dadas às categorizações realizados após recolhimento das informações (NOGUEIRA, 2002).

Buscando investigar a prática docente em EA no espaço escolar recorreremos a: (i) análise quantitativa do questionário realizado aos professores por meio do questionário online (ii) análise qualitativa das questões do tipo aberta presentes no mesmo questionário. O questionário apresenta 7 questões, suas perguntas e objetivos estão apresentados no Quadro 1. Os dados referentes às questões do tipo fechada foram analisados e tabulados utilizando o software *Microsoft Excel* 2016 (Washington, EUA) e os dados referentes às questões do tipo aberta foram analisados segundo o método de Bardin (2009) para análises de conteúdos.

Quadro 1: Questões e objetivos do questionário online para estudo do tema EA e a percepção de professores da Educação Básica.

QUESTÕES	OBJETIVOS
1- Você já inseriu o tema Educação Ambiental em sua prática pedagógica? () SIM () NÃO	Investigar se o professor já inseriu a temática ambiental em sua prática.
2- A Educação Ambiental tem papel transformador para a construção da cidadania do aluno? () SIM () NÃO	Verificar se o professor acredita no papel transformador da EA para a cidadania.
3- Você acredita que o material didático utilizado atualmente em sala de aula, contempla a Educação Ambiental com o estímulo à reflexão crítica do aluno? () SIM () NÃO	Analisar se o material didático usado possibilita o estímulo a uma EA Crítica.
4- Todas as disciplinas devem contemplar a Educação Ambiental? () SIM () NÃO	Verificar se concordam com a transversalidade da EA.
5- De que forma você contextualizaria a Educação Ambiental com a realidade do aluno? Comente.	Observar a prática docente de forma contextualizada em EA.
6- O que você imagina ou definiria ser a Educação Ambiental chamada Crítica-Transformadora? Comente.	Verificar as concepções dos docentes sobre o a EA Crítica-Transformadora
7- Qual disciplina você leciona? () CIÊNCIAS E/OU BIOLOGIA () OUTRA. QUAL? _____.	Conhecer a área de atuação dos professores entrevistados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a análise das questões de natureza fechada (1, 2, 4, 5, 7), foi feita a tabulação e análise de dados, e para a análise das questões de natureza aberta (3 e 6), foi utilizado o método de Bardin (2009), onde as escritas dos sujeitos foram categorizadas a fim de facilitar análise e a interpretação dos dados qualitativos. A partir das escritas foram geradas as categorias que o pesquisador de posse dos dados cria de maneira empírica, a fim de poder trabalhar de maneira organizada e vincular as escritas a uma similaridade de pensamentos (BARDIN, 2009).

O questionário eletrônico foi disponibilizado em grupos específicos de professores nas redes sociais *Facebook* e *Whatsapp* e também pelo correio eletrônico durante janeiro a abril de 2017, quando foi alcançada uma amostra de 100 professores participantes.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da análise quantitativa do levantamento de dados realizados

A partir da análise das respostas, foi observado que dos 100 docentes inquiridos, 90% (n=90) já trabalharam a EA com seus respectivos alunos no seu fazer pedagógico, ao passo que 10% (n=10) afirmaram ainda não ter inserido esse tema em suas aulas. Inferimos que esse resultado pode estar relacionado ao fato de a EA ser um tema preconizado nas orientações contidas nos PCN desde 1997 e por se tratar de um campo de atuação diretamente ligado ao presente e ao futuro da sociedade.

De acordo com Teixeira e Torales (2014), os PCN constituem uma coleção de documentos conhecidos para a maioria dos docentes, já que eles são estudados em sua formação ainda nas licenciaturas e até posteriormente em cursos de formação continuada. Desta forma, conhecendo os PCN de forma superficial ou mais aprofundada, muitos docentes seguem suas orientações trabalhando a EA de acordo com as suas percepções.

A grande maioria dos professores (97%, n=97) ratificam a importância do papel da EA na construção cidadã do aluno, enquanto 3% (n=3) dos docentes não reconhecem a relevância desse tema para o educando. Essa atribuição do papel da EA para a cidadania do aluno, percebida por quase todos os docentes entrevistados, vai ao encontro de Jacobi et al. (2011), que afirmam que a EA tem uma função social quando torna os sujeitos críticos e também emancipados, para que possam atuar em sociedade com atitudes que gerem mudanças e garantam sua participação na tomada de decisões de caráter socioambiental para uma sustentabilidade presente e das futuras gerações.

Sobre o material didático usado pelos professores no cotidiano escolar para o ensino de EA, 82% (n=82) afirmaram que este recurso não atende à EA para uma reflexão crítica por parte dos discentes, enquanto os demais 18% (n=18) acreditam que o material didático tem um viés crítico. Nesse contexto, Tozoni-Reis et al. (2013) e Voichicoski e Morales (2011) apontam que o maior número de publicações sobre a EA Conservacionista em relação à vertente Crítica da EA, confirma uma concepção antropocêntrica da EA, dando um caráter utilitarista à mesma.

Quando perguntados se todas as disciplinas devem contemplar a EA, foi possível observar que 96% (n=96) dos docentes afirmaram que todas as disciplinas da grade curricular da Escola Básica deveriam atender a esse eixo temático, enquanto apenas 4% (n=4) acreditam que essa temática não deve ser trabalhada por todas as disciplinas. Nesse contexto, Carvalho (2017) nos chama a atenção em seu livro intitulado "Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico", que os debates sobre a interdisciplinaridade da EA não são novos, tendo em vista que os PCN trazem essa perspectiva desde 1997, o que reforça essa ideia de múltiplas contribuições advindas das diversas áreas do conhecimento que fazem parte do cotidiano escolar. Esses debates acerca do caráter interdisciplinar da EA devem ocorrer no sentido de maximizar no âmbito escolar a construção do conhecimento de forma contextualizada, superando a fragmentação como esses conhecimentos são apresentados, visando garantir a formação de estudantes capazes de refletir criticamente sobre a sociedade e suas demandas.

Em relação à disciplina que atuam na Educação Básica, observou-se o seguinte resultado: Biologia 49% (n=49), Educação Artística 1% (n=1), Educação Física 6% (n=6), Espanhol 1% (n=1), Física 4% (n=4), Filosofia 1% (n=1), Geografia 6% (n=6), História 6% (n=6), Inglês 1% (n=1), Matemática 3% (n=3), Português 7% (n=7), Química 10% (n=10) e Sociologia 5% (n=5). O formulário foi disponibilizado de forma aleatória em redes sociais de ensino. Nesse caso, mesmo não sendo destinado a um público específico de docentes, quase metade dos professores participantes da pesquisa atuavam na área de Biologia, o que mostra que a EA ainda é vista e pensada como um eixo temático a ser trabalhado pelas Ciências/Biologia e não como um tema transversal. Esse resultado também foi observado por Bonotto (2008), que aponta que a presença marcante das áreas de Ciências/Biologia é consequência da formação inicial que acaba por instrumentalizar o docente à prática ambiental, favorecendo a sua práxis no contexto escolar.

Da análise qualitativa do levantamento de dados realizados

As perguntas de natureza aberta foram analisadas qualitativamente de acordo com o método de Bardin (2009). As escritas dos sujeitos foram analisadas e classificadas em categorias que emergiram da visão e revisão sistemática dos pesquisadores em relação às respostas dos docentes obtidas, e assim, foi possível elencá-las de acordo com a metodologia do referido autor. No Quadro 2 é possível observar as categorias que foram evidenciadas a partir das informações adquiridas pelas respostas dos educadores quanto à forma com que eles contextualizariam a EA com a realidade dos seus alunos.

Quadro 2: Como a EA seria contextualizada pelos docentes com a realidade vivida pelos seus alunos.

CATEGORIAS	PROPOSTAS APONTADAS
a) Campo	Conhecimento do entorno; Ambiente em que está inserido.
b) Política	Contextualização ambiental com a política; Políticas públicas.
c) Descarte	Descarte inadequado do lixo; Degradação de materiais; Degradação do Ambiente.
d) Exemplos	Exemplos de fatos cotidianos locais, regionais e também globais; Problemas ambientais apresentados em jornais, vídeos, charges, entre outros; Matérias produzidas por telejornais.
e) Projetos	Pedagogia de projetos com temas ambientais.
f) Interdisciplinaridade	Atravessamento da EA em diversas áreas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

a) Campo

As escritas dos professores foram elencadas nesta categoria por ressaltarem uma proposta de ensino-aprendizagem que sai da unidade escolar, ultrapassa os seus muros para uma experiência além da sala de aula. Seguem algumas das escritas:

Mostraria a realidade deles na comunidade que eles moram com uma volta pelo bairro.

Levar o aluno a conhecer seu Meio Ambiente, as diversas causas e as consequências que advém daquele Meio.

As respostas supracitadas demonstram uma vontade docente em relacionar a EA com a realidade em que seu discente está imerso, realidade essa que faz parte do seu cotidiano e o faz conhecedor já de antemão de sua própria experiência ambiental. Desta forma, será possível relacionar o novo conhecimento adquirido com os saberes que esses discentes já possuem, possibilitando um aprendizado significativo para esses sujeitos, conforme já nos traziam Ausubel, Novak e Hanesian (1980). Levar esses discentes para uma caminhada no entorno da escola, no seu próprio bairro, visitar esses espaços com novos olhares, possibilitaria contextualizar o que de fato eles sabem sobre a sua realidade com a EA, levando a novos significados no sentido de construção de um aprendizado que tenha importância para esse grupo.

b) Política

As escritas dos docentes nesta categoria contemplam uma visão política e socioambiental, por elucidar um problema e que este não está estrito ao ambiente, existe toda uma hierarquização da sociedade e que essa mesma provoca as desigualdades.

Abordo os seguintes temas: Desenvolvimento Econômico x Desenvolvimento Sustentável: resíduos sólidos, recursos energéticos, química verde e ambiental.

Como a quase totalidade dos meus estudantes vive em área urbana, a maior parte se atenta a partir da ocorrência de eventos catastróficos climáticos locais como enchente e queimadas."

As possibilidades em abordar a Educação Ambiental são múltiplas no conteúdo de História, moramos em uma área de Mata Atlântica, onde podemos perceber

os processos que ocorreram (através de pesquisas e de observação), desde a colonização até a presente data, a urbanização da cidade, a devastação da mata ou por incêndios ou para construção de novas moradias [...].

Os professores afirmaram que os problemas ambientais não são aqueles remetidos ao ecológico somente, mas como eles são produzidos, como essa dimensão engloba um modelo societário que produz desigualdades estruturais. Essas desigualdades socialmente produzidas, até mesmo historicamente, podem estar associadas às políticas públicas vigentes que reforçam processos excludentes, onde a EA pode ser um instrumento para atender as demandas dos atores sociais inseridos nesse contexto (QUINTAS, 2016).

c) Descarte

Neste item aparecem escritas relacionadas ao destino que é dado ao lixo de forma inadequada, como isso contribui para aumentar a degradação do Ambiente e outras problemáticas trazidas por essas ações, como ocorrência de doenças, enchentes urbanas etc. Ainda aparece a reciclagem como solução para esses problemas de descartes.

Com sustentabilidade, no caso da escola que ministrava aulas, falamos sobre o Meio Ambiente, a sujeira que tinham nestes locais perto da escola que os alunos como família e conhecidos contribuíam para o aumento daquilo, mudando o Ambiente. Falamos de como os materiais que são chamados de lixo poderiam servir para outras coisas, como transformar em bijuterias, objetos de casa, e até sabão com óleo.

A questão do "lixinho" jogado aleatoriamente pelas ruas da cidade. Levando a conscientização de que é ele o principal responsável pelas enchentes ocorridas nos últimos anos. Pois entopem as bocas de lobos e bueiros impedindo o escoamento e assim subindo rapidamente seu nível e causando danos ambientais por toda sua cidade direta ou indiretamente afeta a vida local e até outras regiões.

Observamos nesta categoria a EA sob um viés reformista. Esse modo de pensar e fazer as práticas em EA configura uma vertente conhecida como Reformista ou Conservadora ou ainda, Conservacionista, que é despolitizada, não contribui para uma transformação do modelo de sociedade em que estamos inseridos, não discute as relações de consumo e produção do lixo, por vezes flerta com o neoliberalismo e o consumo irracional, e apresenta como solução paliativa a reciclagem de materiais oriundos dessa cultura (GUIMARÃES, 2016).

d) Exemplos

Neste item os docentes assumem como prática pedagógica voltada para o desenvolvimento da EA o uso de exemplos que partem do cotidiano discente e mesmo familiar, bem como a utilização de mídias para serem trabalhadas.

Normalmente levo reportagens para que possamos debater sobre.

Por meio de textos informativos seguidos de debate coletivo.

Levo para a sala de aula notícias e textos que abordam como a ação humana prejudica o Meio Ambiente, e já realizamos discussões sobre o que cada um pode melhorar em suas atitudes para preservar o Meio em que vivemos.

Utilizando recurso fotográfico do próprio Ambiente em que vivem.

Através de exemplos do cotidiano. Demonstraria a ele que suas atitudes corriqueiras podem ser positivas ou negativas para o Meio Ambiente.

Essa prática trabalhada pelos docentes participantes desta pesquisa pode propiciar o encontro de aprendizagens significativas (AUSUBEL, NOVAK e HANESIAN, 1980), já que o ponto de partida é a experiência vigente do aluno e dela uma dimensão maior, como a global, a inserção de conceitos científicos para a promoção da análise do seu terreno social. As propostas apresentadas pelos educadores também dialogam com Freire (2011), quando é observado o surgimento de temas geradores a partir dessas realidades vigentes, ou seja, o embrião está ali e é alimentado e desenvolvido, o que promove uma relação dialógica. Para desenvolver o uso de exemplos do cotidiano local, regional e global são usados também recursos midiáticos como fotografias, jornais, charges, telejornais etc. O uso de mídias pode ser promissor para o trabalho com EA, assume relevância, facilita o processo de ensino-aprendizagem, e torna a aula que na maioria das vezes usa de métodos tradicionais em aulas mais prazerosas. Por isso, a abordagem realizada por esses docentes revela um cuidado ao direcionar sua ação para situações reais que dialoguem com os saberes discentes.

e) Projetos

Apresentamos nesta categoria as escritas dos docentes que revelam o uso de projetos pedagógicos para o desenvolvimento da temática ambiental.

As escolas em que trabalho possui um corpo discente residente em comunidades. Portanto, tento enfatizar um ensino contextualizado destacando a importância da utilização de exemplos do cotidiano desses alunos, ou seja, ao redor sempre tem um rio poluído, lixo espalhado, casas construídas desordenadamente. Neste contexto, criamos projetos aos quais envolvemos também os pais. Como por exemplo: Campanha lixo no lixo. Salve-se: plante uma árvore.

Através de projetos como: Projeto Olho vivo: Água e óleo não se misturam; observando os rios da SOS Mata Atlântica, jardim de borboletas, Projeto Guaruzinho: visitas aos parques municipais, Programa portas abertas (visitas a ETE-Mauá), hortas orgânicas.

O desenvolvimento de projetos didáticos pode apresentar potencial para promover reflexões e aprendizagens em diversas áreas. Na Educação Ambiental, essa proposta também ganha espaço. Assim, podemos destacar Guimarães (2016):

A Educação Ambiental é uma das dimensões do processo educacional, no entanto, podemos ter diferentes projetos educacionais que refletem e são reflexos de diferentes "visões sociais de mundo", em um espectro que alcança das visões mais conservadoras as mais críticas (GUIMARÃES, 2016, p.16).

As perspectivas no âmbito pedagógico que apresentam uma estratégia de colaboração podem constituir uma boa ferramenta para a construção do processo de ensino-aprendizagem do aluno. Ocorre o desenvolvimento de saberes contextualizados e isso potencializa a retomada de relações entre professores-alunos que estão envolvidos nesse projeto. Porém, é fundamental que esses projetos sejam realizados frequentemente, possibilitando o uso de ferramentas para que esses sujeitos desenvolvam a sua criticidade. A Agenda 21 e agora mais recentemente a Agenda 30, são alguns exemplos de temas de projetos que podem ser desenvolvidos no âmbito educacional.

f) Interdisciplinaridade

Os professores buscam trabalhar a interdisciplinaridade na sua prática pedagógica, reconhecem como importante para construção da cidadania dos seus alunos e todos os indivíduos pertencentes à sociedade.

A Educação Ambiental é um dever de todos. Educação Ambiental não é comprometimento somente do professor de biologia ou dos profissionais envolvidos com a questão ambiental. Todos, desde o gari, passando pelo aluno e a dona de casa, devem mobilizar-se para a obtenção da qualidade de vida dos seres vivos, inclusive suas próprias vidas, pois todos fazem parte do Meio Ambiente.

Dentro da minha área (Matemática), pode-se trabalhar gráficos com dados de desmatamentos, por exemplo, contextualizando os principais danos dessa prática e inserindo conteúdos matemáticos, como cálculos de porcentagens.

Quando se busca a interdisciplinaridade, se busca a revisitação dos saberes socialmente construídos na tentativa de superar por vezes o quebra-cabeças (MARTINS, SOLDÁ e PEREIRA, 2017), em que o sistema educacional brasileiro está apoiado com os seus currículos. A superação desse modelo não é tarefa fácil de se colocar em prática, ora visto que os conteúdos programáticos estão organizados em currículos mínimos das respectivas secretarias estaduais e municipais, o que deixa pouco espaço para a relevância de outras temáticas. Contudo, mesmo os percalços que são inerentes ao cotidiano escolar, o professor deve procurar ir de encontro a uma ação mais holística das disciplinas das grades curriculares para uma ideia integradora desses saberes, o que só contribui para o alunado fazer correlações entre as diversas áreas do conhecimento.

A respeito do conhecimento da vertente crítica da EA, os docentes escreveram sobre o conceito por eles apreçados e/ou o que julgam ser. Também foram categorizados esses discursos segundo a metodologia já supracitada de Bardin (2009). Essas escritas estão apresentadas abaixo (Quadro 3).

Quadro 3: Conhecimento da vertente da EA Crítica pelos professores da rede básica de ensino.

CATEGORIAS	PROPOSTAS APONTADAS
a) Solução	Soluções por meio de ações; Tomar decisões ambientais locais para provocar mudanças.
b) Crítica	Analisar de forma crítica a EA; Promover discussões; Analisar problemas ambientais de forma crítica; Perceber os problemas ambientais atrelados ao modelo de sociedade capitalista.
c) Política	Pensar a EA com um viés político; Contextualizar o sócio com o ambiental não fazendo separações; Paulo Freire.
d) Interdisciplinar	Compreender a temática ambiental em diversas áreas; Prática transversalizada para a educação.
e) Sensibilização	Processo de sensibilização dos indivíduos para uma conservação ambiental; Mudanças de atitudes por meio da EA.

Fonte: Elaboração pelos autores.

a) Solução

Nesta categoria, as respostas dos educadores foram agrupadas por remeterem a uma definição da EA Crítica que parte de um problema existente para uma tomada de decisão, buscando-se uma solução para o problema.

Através da orientação educacional propiciaria à criança sobre preservação do Meio Ambiente, desenvolvesse cidadãos conscientes, capazes de preservar o Ambiente e multiplicar esse conhecimento.

Ensinar a importância da reciclagem, por exemplo, e ajudar o aluno a perceber que a longo prazo o lixo na rua pode se transformar em tragédia em épocas de chuvas que ocasionam enchentes.

Uma Educação Ambiental que desperte a uma reflexão do aluno, em que ele enxerga possibilidades e ações para transformar aquela realidade. Que o aluno reflita sobre os danos e benefícios de ações que envolvam o Ambiente.

A população global encontra-se dividida entre ricos e pobres, países desenvolvidos, subdesenvolvidos e outros emergentes, e dessas polarizações, podemos levantar questionamentos e citar pesquisas que apontam que a crise ambiental vivida hoje no século XXI está atrelada aos maiores consumidores, ou seja, aos países que detém o maior capital de giro. Então, a crise não é estritamente ambiental, e sim social-política, da forma como as sociedades estão estruturadas e pensam seus modos de vidas (CALEGARO, 2018). Nessa categoria, os docentes apontam os problemas existentes por ação antrópica e a partir desse diagnóstico, estimulam a reflexão a fim de estabelecer uma relação sustentável entre esse consumo e o Ambiente.

b) Crítica

Abaixo estão listadas as respostas dos professores que caracterizam uma perspectiva crítica da EA apoiados em uma reflexão mais profunda para o socioambiental.

Uma educação que se opõe a Educação Ambiental tradicional, onde leva o aluno a se reavaliar e também a reavaliar o Ambiente em que está inserido, numa visão crítica, com o intuito de transformar este Ambiente.

Uma EA pautada no entendimento do ambiente complexo, integrando aspectos sociais, econômicos, culturais, ecológicos, históricos, entre outros. A partir dessa visão de Ambiente, percebe-se o ser humano inserido em tal contexto, fazendo parte de todos os processos e transformações que nele ocorrem. Assim, a informação, educação e sensibilização dos indivíduos são fundamentais para que possam entender, atuar e defender um Ambiente mais justo, equilibrado e saudável.

Os professores trazem a perspectiva da EA Crítica, demarcam nas suas escritas a natureza da crise ambiental que também é civilizatória. As desigualdades socialmente produzidas são estruturais e isso permeia negativamente aqueles que estão em situações de maiores vulnerabilidades sociais nessas relações de incluídos e excluídos, os que dominam e os que são dominados. Essa organização atende ao sistema capitalista neoliberal, a ordem vigente, o que propaga e mantém essas exclusões e a precarização das condições das vidas humanas, e a vertente crítica faz considerações a esse respeito (LIMA, 2009; LIMA, 2017).

c) Política

Esta categoria apresenta as respostas dos educadores que apresentam uma concepção de EA que tem um viés político, assumem que não existe uma educação que não seja politizada, que seja neutra, e inclusive trazem para o diálogo Paulo Freire quando dizem não haver neutralidade em um processo educacional.

“É aquela que vai além da informação sobre questões ambientais, ou seja, ela busca identificar as causas e propor soluções para os problemas socioambientais, envolvendo nesse processo a participação democrática dos cidadãos.”

Através dos debates políticos e abarcando todos os setores da sociedade. Nesse caso é preciso que os alunos estejam inseridos.”

Definiria como uma "corrente pedagógica", pautada em perspectivas Freirianas e que consiste basicamente em transformar conceitos ambientais envolvendo -também- o aspecto social. É fato que esta Educação Ambiental está sujeita a análise dos pluralismos e metodologias variadas que nos traz a pedagogia moderna... Por fim, é fato que uma boa contextualização e métodos transformadores podem sim amadurecer (pré) conceitos ambientais.

Penso que seja a abordagem da educação ambiental e do ambiente como algo em mudança e em permanente espaço de luta social/política. Que o ambiente deve ser entendido como algo que não depende simplesmente da ação individual de cada pessoa, mas tem a ver com as questões locais (incluindo aí, as pequenas ações invisíveis de cada um) e globais (incluindo aí a questão do consumo irresponsável que é estimulado pelo sistema econômico vigente [...]).

Foram notadas concepções freirianas nas definições de EA crítica supracitadas. A EA Crítica é em sua essência política porque é crítica quanto a realidade que cerca o aluno. Essa vertente da EA possui uma interseção com a Pedagogia Crítica trazida por Freire (1974), que assume nessa abordagem pedagógica e metodológica ferramentas para uma transformação social que se deseja, valorizando a integração entre Filosofia e Ciência para a retomada de decisões que atendam os projetos de vida das pessoas.

d) Interdisciplinar

Este item mostra as respostas dos docentes quanto à definição da EA Crítica para um caráter interdisciplinar, de integralização de diversas áreas do conhecimento. Esta categoria emerge novamente, como na pergunta de como seria feita a contextualização do docente para o educando sobre a EA e o Ambiente em que ele está inserido. Aqui ela aparece como uma proposta de trabalho na perspectiva dessa vertente.

Uma forma de processo não hegemônico que visa interdisciplinar as questões ambientais trazendo temas relacionados não só com a biologia, mas às Ciências Humanas.

Acredito ser uma educação onde todas as disciplinas fazem um trabalho conjunto com a Educação Ambiental, de forma a trazer debates e indagações dentro de sala de aula, conscientizando os alunos sobre a importância do Meio Ambiente.

As escritas dos educadores supracitadas destacam uma visão de integralidade entre disciplinas curriculares, o que pode possibilitar um aprendizado mais contextualizado para a realidade do aluno. A ideia de interdisciplinaridade no trabalho escolar não é nova, é uma proposta desse eixo temático ambiental inserido nos PCN desde 1997, de diálogo e interseções entre todas as disciplinas desse currículo formal, presente em todo o território nacional.

Para Florentino e Rodrigues (2015), essa noção de integração se faz importante tendo em vista os entraves percebidos e vivenciados pelos professores nas suas áreas de atuação, no que aumenta a sua dimensão pedagógica e pode atuar como facilitadora nessa relação de ensino-aprendizagem do seu aluno, ou, no mínimo, aumenta a sua perspectiva quanto a temática. Assim, essa proposta de ser interdisciplinar o desenvolver das questões ambientais pode ajudar nessa superação do paradigma tradicional de ensino, que é fragmentado e, geralmente, não contribui com uma visão mais totalizante das disciplinas do currículo.

e) Sensibilização

As respostas dos professores, nesta categoria, apresentam um processo de internalização do conhecimento adquirido acerca da temática ambiental por um viés crítico.

É a educação focada na utilização dos recursos com responsabilidade, elucidando a ecologia, ou melhor, os termos ecológicos de forma clara à população.

Acredito que seja não apenas demonstrar os problemas socioambientais, mas sim sensibilizar os alunos para que possam refletir sobre suas atitudes, criticamente, e que eles possam compartilhar essas ideias.

Neste contexto, os docentes acreditam que a EA Crítica se inicia a partir de um processo de sensibilização sobre as questões ambientais, que culmina em uma tomada de decisão. Porém, pode-se observar que essas falas ainda são marcadas pela percepção conservadora da EA, que preconiza a formação de cidadãos que se sensibilizam por ações que impactam o ambiente, mas desprezam a conjuntura política que resultou nesses processos de degradação ambiental (LAYRARGUES, 2004; LIMA, 2009; LOUREIRO, 2016; LIMA, 2017; SILVA e LOUREIRO, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho de investigação procuramos conhecer as percepções e as práticas de professores das escolas de Educação Básica do Estado do Rio de Janeiro quanto à Educação Ambiental e suas vertentes no espaço escolar.

A grande maioria dos docentes já realizaram alguma ação de EA no seu fazer pedagógico, destacou que a criticidade levantada pelo tema ambiental é importante para a retomada de atitudes e ações para a resolução de problemas que não são exclusivamente do campo ambiental. Assim, esses professores reconhecem a EA como um tema que pode auxiliar o desenvolvimento e a participação do indivíduo para a construção de uma cidadania plena. Retomamos as perspectivas de Libâneo (1985) e Freire (1974) quando preconizam que o contexto escolar em que esses sujeitos estão imersos serve de base para reflexões, discussões sociais e políticas no sentido de instrumentalizar para a busca da transformação de suas realidades por meio de uma análise que seja crítica. Desta forma, a atuação docente deve buscar soluções coletivas, pautadas em um ideal democrático e coerente. Com efeito, conhecer as percepções e práticas dos professores com relação à EA pode possibilitar novas ações e estratégias para a promoção de uma educação que seja crítica e também transformadora.

Majoritariamente, os docentes concordaram com a transversalidade da EA em todas as disciplinas, o que evidencia a importância do caráter interdisciplinar desse eixo temático. Além disso, foi verificado que a maneira como esses docentes trabalham a temática ambiental pode ser explicada pela sua formação acadêmica, com destaque para: trabalhos de campo, projetos pedagógicos, debates sobre políticas públicas, dentre outras.

Observamos de forma positiva pelas respostas obtidas que a maioria desses professores participantes da pesquisa afirmou ter tido algum contato com a EA Crítica que preconiza a emancipação dos sujeitos por meio de reflexões críticas para que encorajem ações no sentido de promover uma justiça social. Porém, observamos também que a EA Conservadora se faz ainda presente nas escritas dos educadores, que podem não ser intencionais ou percebidos pelos próprios, e aí podemos inferir esse fato ao resultado da perspectiva crítica da EA nos livros didáticos, cuja concepção aparece ainda de forma tímida em detrimento da primeira. Citamos ainda, o apagamento que foi feito da Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular, o que contribui para que temáticas ambientais sejam visibilizadas criticamente na Escola Básica. Adicionalmente, a não formulação do conceito correto sobre a EA Crítica trazidas por alguns professores talvez seja explicada por um déficit na formação inicial no curso de graduação ou ausência de uma formação continuada, que contribui para a não compreensão correta dessa vertente.

Admitimos que alguns muros precisam ser escalados na tentativa de superação de obstáculos no cotidiano escolar, que por vezes tem início na própria atuação docente que se faz em um espaço historicamente marcado por conflitos éticos, estéticos, sociais, políticos e metodológicos. Nesse sentido, acreditamos que a partir do debate e das percepções individuais e coletivas possam surgir soluções criativas para uma EA que se deseja interdisciplinar, com material didático adequado e uma formação continuada direcionada para o desenvolvimento da criticidade. Desta forma, concluímos que os docentes reconhecem a importância da Educação Ambiental Crítica, que se pretende transformadora, para a emancipação do educando.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. A.; DOURADO, L. F. (Org.). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro eletrônico]. Recife: Anpae, 2018.
- ANDRES, F. C.; ANDRES, S. C.; MORESCHI, C.; RODRIGUES, S. O.; FERST, M. F. A utilização da plataforma Google Forms em pesquisa acadêmica: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-7, 2020.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5ª ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais e Biologia**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017.
- BONOTTO, D. M. B. Educação Ambiental e Educação em Valores em um programa de formação docente. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 7, n. 2, p. 313-336, 2008.
- CALEGARO, C. B. S. **Os créditos de carbono e suas relações com o consumo/consumismo: um tema sociocientífico para o ensino de ciências**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017.
- CORRÊA, M. M.; ASHLEY, P. A. Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: reflexões para ensino de graduação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 35, n. 1, p. 92-111, 2018.
- CUNHA, G. F.; PINTO, C. R. C.; MARTINS, S. R.; CASTILHOS JR, A. B. de. Princípio da precaução no Brasil após a Rio-92: impacto ambiental e saúde humana. **Ambiente & Sociedade**, v. XVI, n. 3, p. 65-82, 2013.
- FALEIROS, F.; KÄPPLER, C.; PONTES, F. A. R.; SILVA, S. S. C.; GOES, F. S. N.; CUCICK, C. D. Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 1-6, 2016.

FLORENTINO, J. A.; RODRIGUES, L. P. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade na educação: desafios à formação docente. **Educação Por Escrito**, v. 6, n. 1, p. 54-67, 2015.

FLORESTA, M. G. S.; SOUZA, D. D. L. Educação ambiental – apontamentos comuns de um referencial para compreender concepções e práticas. **Educação em Foco**, v. 14, n. 2, p. 55-70, 2009.

FREIRE, P. **Educação como prática para a liberdade**. 3ª ed. Porto: [s.n.], 1974.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 48ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

JACOBI, P. R.; GUERRA, A. F.; SULAIMAN, S. N.; NEPOMUCENO, T. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, p. 135-148, 2011.

LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública: a Pedagogia Crítico-social dos Conteúdos**. São Paulo: Loyola 1985.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

LIMA, G. F. C. A crise climática, a onde conservadora e a educação ambiental: desafios e alternativas aos novos contextos. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 40-54, 2017.

LOUREIRO, C. F. B. O dito e o não-dito na Década da educação para o desenvolvimento sustentável promovida pela UNESCO. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 58-71, 2016.

MARTINS, F. J.; SOLDÁ, M.; PEREIRA, N. F. F. Interdisciplinaridade: da totalidade à prática pedagógica. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 14, n. 1, p. 1-18, 2017.

NERY-SILVA, A. C. **Educação ambiental e políticas públicas nas dissertações e teses de educação ambiental no Brasil: análise dos processos de elaboração e implementação**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

NOGUEIRA, R. **Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2002.

QUINTAS, J. S. PEA, DSP e Intencionalidade Pedagógica: percepção ingênua ou desvelamento da realidade? **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 36-45, 2016.

SANTOS, L. M. F. **Discursos de educação ambiental na formação de educadores(as) ambientais: uma abordagem a partir da Análise Crítica do Discurso** Rio de Janeiro: UFRJ/NUTES, 2010.

SANTOS, L. O. **A educação ambiental em uma escola pública como uma ferramenta para o desenvolvimento sustentável**. 2019. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2019.

SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à educação ambiental. **Revista Ambiental**, ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA, J. B.; COLESANTI, M. T. M. Considerações acerca da Educação Ambiental: uma reflexão constante a partir de uma legislação de referência. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, v. 6, n. 1, p. 241-252, 2015.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 26, p. 1-15, 2020.

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**, n. especial 3, p. 127-144, 2014.

TORRES, J. R. **Educação ambiental crítico-transformadora e abordagem temática Freireana**. 2010. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre a prática dos professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 276-288, 2012.

TOZONI-REIS, M. F. C.; TALAMONI, J. L. B.; RUIZ, S. S.; NEVES, J. P.; TEIXEIRA, L. A.; CASSINI, L. F.; FESTOZO, M. B.; JANKE, N.; MAIA, J. S. S.; SANTOS, H. M. S.; CRUZ, L. G.; MUNHOZ, L. H. A inserção da educação ambiental na educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação? **Ciência & Educação** (Bauru), v. 19, n. 2, p. 359-377, 2013.

VOICHICOSKI, M. S. R.; MORALES, A. G. Análise das pesquisas recentes (2000 a 2010): da relação entre educação ambiental e livro didático. **Olhar de professor**, v. 4, n. 2, p. 239-254, 2011.

WESTHEIMER, J. Ensino para a Ação Democrática. **Educação & Realidade**, v. 40, p. 465–484, 2015.