

TENDÊNCIAS PREDOMINANTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: IDENTIFICAÇÃO COM PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS LOCAIS E FORMAÇÃO DE ATITUDE ECOLÓGICA

MARIANA DE ANDRADE FERREIRA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP

HELENE MARIKO UENO

Introdução

As macrotendências conservadora e pragmática de EA predominam no cenário brasileiro, com a EA Crítica como alternativa de contracorrente (LAYRARGUES; LIMA, 2014), fundamentada pela formação de um sujeito ecológico – marcado por um sistema de crenças, valores e sensibilidades que internalizam a relação com o meio ambiente. Ao reconhecer a distinção entre comportamento e atitude, percebe-se que a diversidade de tendências pedagógicas de EA podem focar em um processo comportamentalista ou na formação de um sujeito com atitude ecológica capaz de transformar sua realidade (CARVALHO, 2012).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Partindo do questionamento de quão alinhadas estariam as estratégias de EA no ensino formal aos princípios da EA crítica e à formação de sujeitos com atitudes ecológicas, o objetivo da pesquisa foi analisar (in)coerências entre estratégias de educação ambiental desenvolvidas na rede pública de ensino e problemas ambientais locais na cidade de Jundiaí/SP, tendo o programa socioambiental Moramos, Cuidamos, Preservamos, da Unidade de Gestão de Educação de Jundiaí, como representativo para análise das práticas educativas ambientais no município.

Fundamentação Teórica

EA pode ser definida como um campo social heterogêneo, composto por diversos atores, com concepções político-pedagógicas plurais disputando a hegemonia das interpretações existentes. Suas macrotendências se diferenciam objetivando representar mais fielmente a realidade e compreender valores e motivações norteadoras das práticas realizadas. Neste projeto, destacamos uma abordagem de EA Crítica, marcada por envolvimento social; interdisciplinaridade; atuação crítica, política e cidadã; e ocupação de espaços formais, informais e não formais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Metodologia

Em contraste com a análise documental do texto do Programa Moramos, Cuidamos, Preservamos (disponibilizado pelos profissionais responsáveis), foram realizadas entrevistas individuais e grupos focais com informantes-chave de instituições colaboradoras do programa e professores de escolas municipais atendidas. Todas as entrevistas foram virtuais, entre maio e julho/2021, mediadas pela autora principal e orientadas por roteiro de elaboração própria, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da EACH-USP.

Análise dos Resultados

Dentre os parâmetros estabelecidos para análise de dados destacam-se aqueles que permitem identificar possíveis contradições e incoerências entre teoria e prática nos discursos dos diferentes atores envolvidos, de modo a discutir a aproximação das práticas pedagógicas com a tendência de EA crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014) e com a formação de uma atitude ecológica (CARVALHO, 2012), segundo: • Orientação político-pedagógica dos educadores; • Multidisciplinaridade e interdisciplinaridade; • Alinhamento com problemáticas locais; e • Influências de educação ambiental para o contexto local.

Conclusão

Confirmamos a hipótese de que a elaboração intersetorial e o contexto socioambiental favorecem a promoção de uma EA orientada pela abordagem crítica e conectada com a realidade dos educandos, mas de forma insuficiente para a macrotendência da EA crítica, com incoerências ou lacunas entre teoria e prática e necessidade de maior conexão entre problemas, causas e consequências; do contrário, desperdiça-se a oportunidade de sair da abordagem conservacionista. As ações não são inéditas, mas recuperam práticas ao ar livre e de contato com a natureza ausentes em muitos ambientes educativos formais.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental e formação do sujeito ecológico. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambient Soc*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan-mar. 2014. DOI: 10.1590/1809-44220003500. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-44220003500>. Acesso em: 28 nov. 2020.

Palavras Chave

Educação ambiental, Problemas ambientais locais, Atitude ecológica

TENDÊNCIAS PREDOMINANTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: IDENTIFICAÇÃO COM PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS LOCAIS E FORMAÇÃO DE ATITUDE ECOLÓGICA

Introdução

A educação ambiental (EA) no Brasil persiste como um campo único, homogêneo, comumente entendido como parte da ciência ecológica. Admite-se que profissionais e pesquisadores da área atualmente entendem as múltiplas percepções sobre o tema enquanto um campo social que contempla relações de poder marcadas pela concorrência da hegemonia política nas práticas educativas (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Apesar da diferenciação entre correntes da EA no país, as macrotendências conservadora e pragmática predominam no cenário brasileiro, concorrendo para que a EA Crítico-Transformadora – caracterizada por uma perspectiva de transformação cultural, social e material – seja a alternativa de contracorrente mais forte (LAYRARGUES; LIMA, 2014; TORRES, 2018).

Carvalho (2012) usa o termo 'atitude ecológica' para diferenciar do superestimado comportamento ambientalmente correto. O comportamento é ação observável, enquanto a atitude constitui os posicionamentos e decisões que os sujeitos tomarão ao longo da vida. Nem sempre nossos comportamentos alinham-se com nossas atitudes, mas a formação de uma atitude ecológica contemplaria um sistema de crenças, valores e sensibilidades éticas e estéticas que internalizaria a relação que mantemos com o meio ambiente. Ao reconhecer essa distinção entre comportamentos e atitudes, as tendências pedagógicas de EA podem: incentivar o cuidado e a preservação do ambiente com o propósito comportamentalista; ou então formar um sujeito com atitude ecológica capaz de transformar sua realidade.

Do ponto de vista coletivo, incentivar mudanças comportamentais individuais em favor do bem comum, não significa estabelecer consciência ou pertencimento, nem mesmo compreensão sobre a realidade vivida e das relações tramadas sobre ela (CARVALHO, 2012). Este olhar focado no indivíduo, característico da abordagem comportamentalista, carrega em sua essência o paradigma da modernidade, de fragmentação e reducionismo do real pelas partes (GUIMARÃES, 2020). É necessário promover a EA que se auto gesta a partir da crítica e problematização do todo, que envolve a participação das comunidades nos processos educativos, que reconhece as contradições e problemas ambientais locais, relacionando-os conscientemente às questões globais; essa EA se desenvolve por meio de perspectivas transversais e interdisciplinares, com constante análise e reflexão sobre a realidade (TORRES, 2018).

Considerando os desafios e potencialidades apresentados, nos propusemos a analisar (in)coerências entre estratégias de educação ambiental desenvolvidas na rede pública de ensino e problemas ambientais locais identificados por educadores. Para isso, selecionamos Jundiá, cidade inserida em Área de Proteção Ambiental (APA), com contexto favorável para desenvolver práticas educativas ambientais. A gestão da educação no município desenvolveu o programa intersetorial “Moramos, Cuidamos, Preservamos”, que integra ações voltadas ao meio ambiente e à cultura para crianças do ensino público. Na faixa etária de 4 a 10 anos, 83% das crianças da cidade estão matriculadas em escolas públicas municipais e contratadas da prefeitura (JUNDIAÍ, 2019; SEADE, 2019). O programa referido envolveu cerca de 65% das crianças matriculadas na rede pública em alguma ação de EA durante o período escolar em 2019, destacando-se como um cenário representativo para análise das práticas educativas ambientais na cidade.

Problema de Pesquisa e Objetivos

Para promover a EA crítica, gestores e educadores ambientais precisam compreender a complexidade de conciliar desenvolvimento socioeconômico, preservação de recursos naturais e formação cidadã. Partindo do questionamento de quão alinhadas estariam as estratégias de EA no ensino formal aos princípios da EA crítica e à formação de um sujeito com atitudes ecológicas, o objetivo da pesquisa foi analisar (in)coerências entre estratégias de educação ambiental desenvolvidas na rede pública de ensino e problemas ambientais locais na cidade de Jundiaí/SP. Ao caracterizar as estratégias de EA desenvolvidas no programa socioambiental Moramos, Cuidamos, Preservamos da Unidade de Gestão da Educação da prefeitura de Jundiaí, analisamos os temas comuns — e divergentes — entre problemas socioambientais locais reconhecidos por profissionais da educação e meio ambiente e abordados no referido programa.

Metodologia

Para a fundamentação teórica, consultamos as bases de dados Web of Science, Scopus, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e sites institucionais pertinentes ao tema.

Solicitamos diretamente à Unidade de Gestão da Educação o texto do Programa Moramos, Cuidamos, Preservamos da prefeitura de Jundiaí. A adesão das escolas ao programa é livre e depende da inclusão das vivências nos planos pedagógicos por coordenadores e professores. Assim, entrevistamos informantes-chave de instituições colaboradoras do programa e professores de escolas municipais atendidas, para obter informações mais detalhadas sobre execução das vivências propostas e percepções pessoais dos diferentes atores sobre EA. Para identificar os problemas ambientais locais sob a perspectiva dos professores atuantes no programa, conduzimos grupos focais com educadores participantes das entrevistas individuais.

Entrevistas com informantes-chave e grupos focais são métodos que, combinados, ampliam o potencial de contemplar as variadas perspectivas sobre um objeto de estudo complexo e interdisciplinar, e evitam que a análise se limite às áreas tradicionais do conhecimento (BISOL, 2012).

As entrevistas e grupos focais foram realizados virtualmente, entre maio e julho/2021, mediados pela autora principal desta pesquisa e orientados por roteiro de elaboração própria. As 16 entrevistas e os 2 grupos focais, com 3 professores cada, foram gravados e transcritos para análise de conteúdo, segundo Bardin (1977). Os resultados apresentam-se em quadros descritivos, dos quais extraímos categorias analíticas estabelecidas com base na fundamentação teórica da EA crítica. A análise dos resultados de entrevistas individuais considerou a frequência de respostas nos relatos; para os grupos focais, os quadros são compostos das informações obtidas durante as discussões, sem qualquer quantificação.

Esta pesquisa cumpre as diretrizes da Resolução CNS n° 466/2012 e da Resolução CNS n° 510/2016 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EACH-USP sob o registro CAAE 45535021.7.0000.5390.

Fundamentação Teórica

Historicamente o termo educação ambiental envolveu debates e controvérsias, e segue com interpretações e práxis diversas, com abordagens heterogêneas e ideologias distintas. Apesar disso, a EA assume princípios básicos comuns de uma prática interdisciplinar que propõe a conscientização ambiental, a longo prazo e continuamente, sobre problemas ambientais e o meio ambiente natural (LAYRARGUES; LIMA, 2014; REIGOTA, 2009; SAUVÉ, 2005).

Neste projeto, destacamos uma abordagem de EA que pretende contribuir para o amadurecimento ético e a consolidação de valores e conhecimentos capazes de formar cidadãos (DIAS; BOMFIM, 2011; SAUVÉ, 2005). Para Sauv  (2005, p.317):

Trata-se de uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera o que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educa o ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluçoes possíveis para eles.

Layrargues e Lima (2014) definem EA como um campo social diverso e heterogêneo, chamado de “subcampo derivado do campo ambientalista” ao mesmo tempo que constitui um campo social independente, composto por diversos atores e representantes, com concep oes político-pedagógicas plurais disputando a hegemonia das interpreta oes existentes. Por isso as macrotendências político-pedagógicas são identificadas por meio da diferencia o interna do campo da EA, de forma analítica e política, objetivando reconhecer a diversidade de aspectos, representar mais fielmente a realidade e compreender valores e motiva oes norteadoras das práticas realizadas.

Para Ramos (2001), as diversas tendências não devem ser entendidas como mutuamente excludentes ou hierarquizadas. Analisar as concep oes de EA usadas em práticas educativas serve para entender o que se pretende com os projetos estabelecidos e quanto disso está sendo cumprido. Isso porque as tendências que se apresentam neste campo se propoem   conserva o ou   transforma o das rela oes sociais e da rela o sociedade-natureza (LAYRARGUES, 1999; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Pode-se sintetizar as macrotendências político-pedagógicas em: conservacionista, pragmática e crítica, indicadas com nomes distintos e semelhança conceitual por outros autores anteriormente (ALIER, 2007 apud LAYRARGUES; LIMA, 2014; TOZONI-REIS, 2004 apud LAYRARGUES; LIMA, 2014). A macrotendência conservacionista   marcada pela aproxima o com as ciências naturais e aos princípios da ecologia, buscando a sensibiliza o individual através da relativiza o do antropocentrismo; desconsidera a influência das dimensões sociais, políticas e culturais sob as questões ambientais, pretendendo apenas reformas setoriais e confiando   tecnologia e ao mercado a transi o para a sustentabilidade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência pragmática objetiva resolver todos os conflitos ambientais corrigindo o que se entende como equívocos do sistema produtivo por meio da ecoeficiência produtiva, mecanismos de desenvolvimento limpo, mercado de carbono, redu o da pegada ecológica, responsabilidade socioambiental, certifica oes etc., sem questionar sua lógica de funcionamento. Desta maneira, adequa ao seu discurso o conceito de desenvolvimento e consumo sustentável, mantendo a visão de meio ambiente dissociada da sociedade e preocupa o com esgotamento de recursos naturais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

De acordo com Layrargues e Lima (2014), tanto a macrotendência conservacionista quanto a pragmática ganharam força no pós-guerra e com o agravamento da crise ecológica, mas esta segunda se consolidou com o advento dos padrões de consumo exacerbados, símbolo da modernidade (p.32):

A macrotendência pragmática representa uma deriva o evolutiva da macrotendência conservacionista, na medida em que   sua adapta o ao novo contexto social, econ mico e tecnológico e que têm em comum a omissão dos processos de desigualdade e injustiça social.

Assim, a macro Tendência crítica se contrapõe ao modelo hegemônico consolidado ao reconhecer que os problemas ambientais estão enraizados à ordem econômica, política, social, cultural e ecológica instaurada, e se apresenta como uma macro Tendência transformadora, pois carrega consigo o questionamento das bases, prevendo que é na estrutura que está o cerne das crises (DIAS; BOMFIM, 2011; LAYRARGUES; LIMA, 2014; RAMOS, 2001).

Para Reigota (2009), a EA deve se afirmar enquanto educação política, envolvendo reflexão, participação e comportamento como componentes essenciais, sendo o primeiro responsável pelos seguintes ao estimular a ação coletiva e a mudança comportamental nos problemas cotidianos. E afirma: “a educação ambiental crítica está, dessa forma, impregnada da utopia de mudar radicalmente as relações que conhecemos hoje, sejam elas entre a humanidade, sejam elas entre a humanidade e a natureza” (REIGOTA, 2009, p.12).

Participação, mobilização, emancipação e democratização são conceitos fundamentais da EA crítica (LAYRARGUES, 1999). Por isso, a própria comunidade deve definir, de forma autônoma, a partir de reflexão e crítica, os problemas em seu entorno e as alternativas disponíveis para resolução. A troca constante entre comunidades amplia o potencial de resolver problemas cotidianos, incluindo problemas ambientais de ordem maior (REIGOTA, 2009).

Dias e Bomfim (2011) indicam fatores para a transição da teoria (difusa) para a prática (pouco evidente) em EA crítica: considerar os grupos envolvidos; ser interdisciplinar; posicionar-se criticamente; educar para a cidadania; ser uma educação política; ocupar espaços formais, informais e não formais. Ou seja, assumindo os princípios básicos, as tendências, diversidade e repertório de instrumentos podem se combinar em busca de maior efetividade das ações em EA, desde que não sejam contraditórias em seu propósito. Esses fatores e autores citados até aqui foram os pilares para as análises deste trabalho.

Resultados e Discussão

De acordo com o projeto teórico, o Programa Moramos, Cuidamos, Preservamos propõe vivências considerando os espaços educativos da cidade e os conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Infantil II e Ensino Fundamental I (Quadro 1).

QUADRO 1. DESCRIÇÃO DAS VIVÊNCIAS DO PROGRAMA MORAMOS, CUIDAMOS, PRESERVAMOS DA UGE DE JUNDIAÍ-SP.

Vivência	Local: atividade prevista	Grupo/Ano escolar (idade)
Conhecendo o Jardim – Sementes	Jardim Botânico Valmor de Souza (JBJ): visita monitorada	Grupo 4/Educação Infantil II (4 anos)
Passaporte Cultural – Guardiões do Patrimônio	Complexo Fepasa: dinâmica teatral com visita monitorada	Grupo 5/Educação Infantil II (5 anos)
Bem Estar Animal	Nas escolas: dinâmicas com jogos e brincadeiras	
Guardiões da Natureza	Centro de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (GERESOL): visita monitorada	1º ano/Ensino Fundamental I (6 anos)
Pequeno Cientista da Natureza	Centro de Referência em Educação Ambiental (CREAM): trilha ecológica	2º ano/Ensino Fundamental I (7 anos)
Bioma Cerrado	Unidade de Desenvolvimento Ambiental (UNIDAM): trilha ecológica	

Bem estar Animal	Nas escolas: dinâmicas com jogos e brincadeiras	3º ano/Ensino Fundamental I (8 anos)
De olho na Mata	Associação Mata Ciliar: visita monitorada e dinâmicas com jogos e brincadeiras	
Passaporte Cultural – Guardiões do Patrimônio	Museu Solar do Barão: visita monitorada	4º ano/Ensino Fundamental I (9 anos)
Guardiões das Águas	Nascentes de rios da região: roda de conversa, exposição oral e visita monitorada	
Águas de Jundiá	Sede do Departamento de Água e Esgoto (DAE): visita monitorada	5º ano/Ensino Fundamental I (10 anos)

Fonte: Elaboração própria adaptado de “Programa Moramos, Cuidados, Preservamos” da UGE – Jundiá.

O programa assume a EA como “um processo de aprendizagem permanente já que proporciona mudanças na qualidade de vida e na consciência de conduta pessoal” dos indivíduos. Por isso, define vivências para cada etapa do ensino, que correspondam a uma experiência única, perdurável e transformadora, capaz de atingir além do plano lógico e racional, emoções profundas e significativas. As vivências contemplam estratégias adequadas para cada nível de aprendizado, planejadas em colaboração com as instituições dos locais visitados, mas garantindo autonomia aos educadores para considerar as demandas específicas dos alunos e comunidades nos quais estão inseridos.

A partir da fundamentação teórica, estabelecemos parâmetros teóricos para discutir os resultados obtidos. A conceituação adotada permite classificar padrões a partir do campo teórico da EA, sem se restringir a uma corrente ou tendência pedagógica, mas prioriza uma abordagem de EA crítica para fundamentar a relevância desta corrente ao campo como um todo. Assim, buscamos identificar a EA que tem sido feita, propondo ajustes aos desafios enfrentados, melhorias no futuro e celebrando as boas ações em curso, bem como refletir sobre projetos de EA que possam ser propostos, envolvendo atividades pontuais ou programas mais extensos.

● **Orientação político-pedagógica dos educadores**

O pressuposto da orientação político pedagógica dos educadores é: se as abordagens de EA são variadas sob os aspectos educacional e político, então a atuação docente representa a ponta da cadeia de ensino-aprendizagem. Mais do que estabelecer qual EA tem sido praticada, investigar a perspectiva dos professores pode indicar suas leituras da vida, do mundo e do ambiente que influenciam este processo. Para tanto, os professores participantes, organizados em dois grupos focais, foram questionados sobre o que entendiam por comportamento pró-ambiental (Quadro 2).

QUADRO 2. ENTENDIMENTO DO GRUPO FOCAL COM EDUCADORES SOBRE COMPORTAMENTO PRÓ-AMBIENTAL.

Entendimento sobre comportamento pró-ambiental	Falas que exemplificam o entendimento
Entendem que comportamento ou pensamento em favor do meio ambiente está fortemente associado com hábitos individuais e com o ensino de condutas e atitudes adequadas	"O professor é um semeador, multiplicador de boas práticas" e "a gente muda o comportamento da criança, mas não é suficiente por causa da resistência da família" — indicando que possivelmente compreendem a prática educativa focada no indivíduo de maneira comportamentalista
Compreendem que um comportamento de cuidado com o ambiente se dá pela transmissão de informações para os alunos, possibilitando que conheçam da questão ambiental e saibam como podem colaborar para a manutenção de um ambiente melhor	"[Comportamento pró-ambiental] é a família elucidar para seus filhos a importância do meio ambiente e não só a escola" e "a gente [escola] é uma ponta do que acontece no mundo" — demonstrando que a família é vista a parte do processo educativo escolar e na visão dos educadores, possui uma responsabilidade ímpar sobre a formação das crianças
Entendem que o ensino de condutas individuais não remete imediatamente em concretização do comportamento porque o processo de ensino-aprendizagem é mais complexo	"Não adianta eu falar da Amazônia, se ele [aluno] não tem conscientização da casa, do bairro, vai achar que é só lá a Amazônia que precisa preservar" — explicitando uma visão de educação voltada para aproximação com o local, de pertencimento e identificação da criança com seu ambiente em princípio

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 3 sintetiza as compreensões apresentadas pelos participantes sobre o que é educação ambiental.

QUADRO 3. ENTENDIMENTO DO GRUPO FOCAL COM EDUCADORES SOBRE EA.

Alinhamento entre valores, atitudes e conhecimento em educação ambiental
Reconhecem que educação ambiental envolve aspectos sociais, políticas, econômicas e ecológicas
Entendem que educação ambiental não está relacionada exclusivamente ao cuidado de ambientes naturais, mas também com cuidar do ambiente onde se está inserido
Admitem que educação ambiental deve ser responsável por conscientizar sobre preservação de recursos naturais, cuidado com bens de uso comum e proporcionar conhecimentos sobre o meio ambiente
Relacionam educação ambiental à atenção com o coletivo, de uma educação voltada para o cuidado de todos

Fonte: Elaboração própria.

As categorias de resposta estabelecidas buscaram identificar se os respondentes entendem o 'ambiental' de forma mais conservacionista ou socioformativa, assim como sua perspectiva sobre 'educação' — relacionando-se mais com um ensino conteudista ou com vivências e formação humana. Embora as falas apontassem para uma EA mais contextualizada à realidade dos educandos, com intenção sincera de promover consciência ambiental e contribuir com a formação ecológica de seus alunos, os educadores parecem não perceber que reproduzem uma educação conservadora, mantendo a mesma estrutura que deu origem às crises socioambientais vigentes.

Isso sinaliza que os educadores podem ter dado respostas próximas dos conceitos de EA aos quais estão expostos, inclusive aqueles apresentados no programa, que se distanciam dos comentários sobre suas visões pessoais (experiências apreendidas). Isso porque as vivências previstas no programa associam práticas educativas focadas no indivíduo de maneira comportamentalista em vários níveis, atribuindo às crianças a responsabilidade pelo cuidado ambiental para o futuro.

Ao propor atividades de EA que orientam sobre procedimentos e ações do que é considerado correto e ecológico, o educando pode aprender a partir da observação do comportamento que lhe é esperado, sem internalizar de fato uma atitude ecológica; isto é, essa atitude pode implicar no seguimento de normas de espaços sociais distintos, sem demonstrar reconhecimento de contradições em seus comportamentos, porque o indivíduo aprendeu a seguir estas regras anteriormente. Ele pode separar o lixo na escola, mas seguir hábitos familiares distintos ao não destinar os resíduos adequadamente (CARVALHO, 2012).

Essa forma de produzir conhecimento e reproduzir uma educação conservadora é o que Guimarães (2020; 2004) denomina de 'armadilha paradigmática': mantém-se dentro de um processo educacional que não contempla a complexidade das questões ambientais, focado no cientificismo cartesiano e antropocentrismo porque encontra-se impregnado do olhar disjuntivo, fragmentado e reducionista da modernidade.

Mesmo reconhecendo que a EA envolve aspectos sociais, políticos, econômicos e ecológicos, e que deve estar relacionada ao cuidado de ambientes naturais e ao ambiente onde se está inserido, os professores ainda se limitam ao fazer educativo disciplinar; ao contato com a natureza e ar livre; à criação de vínculos afetivos para convencer sobre cuidar do meio ambiente. Isso corrobora Guimarães (2020), para quem a EA já está consolidada no Brasil como prática escolar fragilizada pela perspectiva conservacionista.

● **Multidisciplinaridade e interdisciplinaridade**

Buscamos identificar temas frequentes nas práticas de EA a partir dos relatos acerca dos principais temas abordados com as crianças. O Quadro 4 sumariza temas extraídos das falas dos professores e dos educadores das instituições parceiras, e da análise documental.

QUADRO 4. SÍNTESE DE TEMAS RECORRENTES NO PROGRAMA E EM CONTEXTO ESCOLAR.

Vivência	Temas recorrentes		
	Educadores em contexto escolar	Instituições parceiras	Análise documental
CONHECENDO O JARDIM	<ul style="list-style-type: none"> ● Arborização urbana e reflorestamento; ● alimentação saudável e horta escolar; ● importância da reciclagem e reaproveitamento de resíduos orgânicos 	<ul style="list-style-type: none"> ● conservação biológica 	<ul style="list-style-type: none"> ● proporcionar contato direto com a natureza; ● conservação biológica;
BIOMA CERRADO	<ul style="list-style-type: none"> ● Importância e ações cotidianas para cuidar do meio ambiente; ● importância da reciclagem 	<ul style="list-style-type: none"> ● conservação biológica; 	<ul style="list-style-type: none"> ● conservação biológica;
DE OLHO NA MATA	<ul style="list-style-type: none"> ● Valorização das áreas verdes preservadas da cidade; ● proporcionar contato direto com a natureza; ● importância do descarte adequado de resíduos; ● estudo da natureza, dos seres vivos e recursos naturais; 	<ul style="list-style-type: none"> ● informar sobre fauna nativa e evitar acidentes urbanos com animais; ● conservação biológica; 	<ul style="list-style-type: none"> ● conservação biológica
PEQUENO CIENTISTA DA NATUREZA	<ul style="list-style-type: none"> ● valorização das áreas verdes preservadas da cidade; ● proporcionar contato direto com a natureza; ● estudo das características biológicas e ecológicas dos ecossistemas com foco na Mata Atlântica; 	<ul style="list-style-type: none"> ● proporcionar contato direto com a natureza; ● conservação biológica; ● incentivo a investigação científica 	<ul style="list-style-type: none"> ● proporcionar contato direto com a natureza; ● conservação biológica; ● incentivo a investigação científica

GUARDIÕES DAS ÁGUAS	<ul style="list-style-type: none"> ● Poluição hídrica; ● descarte correto de óleo e resíduos eletrônicos; ● importância da reciclagem; 	<ul style="list-style-type: none"> ● proporcionar contato direto com a natureza; ● estudo dos caminhos da água e importância de sua preservação; 	<ul style="list-style-type: none"> ● proporcionar contato direto com a natureza; ● consumo consciente da água;
ÁGUAS DE JUNDIAÍ		<ul style="list-style-type: none"> ● consumo consciente da água; ● estudo dos caminhos da água e importância de sua preservação; 	<ul style="list-style-type: none"> ● consumo consciente da água;
PASSAPORTE CULTURAL	Educação Infantil II: <ul style="list-style-type: none"> ● estudo da identidade cultural; ● estudo e observação atenta da natureza aliada ao brincar 	<ul style="list-style-type: none"> ● educação patrimonial 	<ul style="list-style-type: none"> ● educação patrimonial
	Ensino Fundamental: <ul style="list-style-type: none"> ● estudo e investigação do ambiente local e proximidades da escola; ● preservação ambiental e cultural (patrimônios materiais e imateriais da cidade) 		
BEM ESTAR ANIMAL	Sem dados	<ul style="list-style-type: none"> ● educação humanitária 	<ul style="list-style-type: none"> ● educação humanitária
GUARDIÕES DA NATUREZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumo consciente; ● importância da reciclagem 	<ul style="list-style-type: none"> ● gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado 	<ul style="list-style-type: none"> ● gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado

Fonte: Elaboração própria.

O alinhamento entre o projeto teórico e os relatos era esperado, uma vez que o programa foi construído em conjunto com as equipes dos locais visitados. Esses temas são recorrentes na EA paradigmática e conservacionista, indicando problemas ambientais identificados nas vivências como “fim de linha”, sem levar alunos e professores a refletir sobre suas origens e causas em contextos mais amplos.

O mais contraditório neste ponto são os relatos dos docentes que, em maioria, entendem que a EA deve ser integrada à toda a prática escolar, mesmo admitindo quase sempre trabalhar com atividades associadas à ecologia ou geografia nas aulas. Uma hipótese para explicar essas limitações das vivências propostas recai sobre a dificuldade de compreender como desenvolver ações transversais e interdisciplinares. Vale considerar as trajetórias de formação que esses educadores tiveram no ensino formal e, no caso dos professores, o estado atual do sistema educacional, que sobrecarrega as jornadas de trabalho em sala de aula, onde os conteúdos são apresentados disciplinarmente.

Nesse contexto, a autonomia relatada pelos participantes nesta pesquisa pode resultar em nada além dos compromissos assumidos institucionalmente, evidenciando que, embora as vivências sejam as atividades mais marcantes de EA no âmbito escolar, nem sempre há correspondência ou integração dos assuntos dentro e fora da sala de aula. Assim, o resgate das experiências vivenciadas limita-se às iniciativas pessoais, sem cobranças aos que optarem por seguir conteúdos programáticos previstos no ensino formal. Isso se confirma nas falas dos professores sobre como eles se preparam para as práticas educativas descritas (Quadro 5).

Em geral, os educadores relataram que quando não dominam um assunto, buscam materiais a partir de disparadores de interesse pessoal. Considerando a autonomia do professor e, ao mesmo tempo, a necessidade de cumprir o currículo formal, pode-se identificar contextos mais diretivos, de acordo com a gestão escolar, e outros em que a busca por informações necessárias ou adicionais depende da iniciativa pessoal do educador.

QUADRO 5. PROCESSO DE PREPARAÇÃO DOS PROFESSORES PARA ATIVIDADES DE EA NA ESCOLA.

Conhecimento teórico usado nas vivências
Definição dos projetos de EA a partir do PPP da escola (eventualmente contemplando referências e materiais de sugestão)
Formação dos professores pela prefeitura aparece como principal orientador das práticas escolares sobre EA: as aulas são preparadas de acordo com o tema da vivência para que a criança desenvolva conhecimento prévio a atividade
Temas abordados de acordo com a BNCC e material didático (apresenta o conteúdo formulado, mas deixa o professor livre para inserir conteúdos extras)
Definição dos temas a partir de disparadores de interesse pessoal (vídeos, roda de conversa, leitura de materiais, notícias atuais e livros paradidáticos), associada com pesquisa de assuntos que não possui domínio técnico
Determinação do Currículo em Foco durante o período de pandemia (documento municipal usado para reduzir e priorizar conteúdo escolar no ensino remoto)

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados sugerem que a prática educativa no programa aqui analisado é multidisciplinar, mas não interdisciplinar, pois agrega componentes curriculares distintos na atuação docente. Esta EA praticada não intenta a percepção dos problemas ambientais a partir de onde eles são produzidos, da investigação dos processos sociais e históricos que se dão na natureza, e não compreende o meio ambiente em suas distintas perspectivas e usos.

Nesse sentido, Carvalho (1998) destaca a necessidade de "aprender a ler o meio ambiente", considerando sua complexidade e uma observação ativa diante dos fatos naturais e sociais estabelecidos sobre ele. Sem essa postura, apenas recebemos afirmações sobre o meio ambiente, sem questioná-las, o que não gera transformação, ainda que se ensine condutas e comportamentos ambientalmente corretos.

Determinar que a EA não seja uma disciplina específica estabelece uma corresponsabilidade no estudo do ambiente e dos problemas ambientais, a ser trabalhada em conexão com o contexto local dos educandos. Isso exige que a EA transcenda as ciências naturais, por exemplo, seja integrada aos planos pedagógicos da escola e faça parte das rotinas de todos os funcionários e educandos (CAVALCANTE, 2005).

Uma questão que surge neste cenário é: como considerar a complexidade da questão ambiental mantendo o compromisso político inerente à EA? Nenhuma disciplina escolar é capaz de propor o ensino desses temas uniformemente, de maneira padronizada como as políticas de educação orientam. A transversalidade é a alternativa que se apresenta enquanto um diálogo de saberes, de realidades distintas, da construção conjunta e democrática do conhecimento. É necessário romper com o sistema fragmentado e reducionista de separação disciplinar, e valorizar a ciência, a arte e a cultura, para construir uma sociedade justa e sustentável (REIGOTA, 2000).

- **Alinhamento com problemáticas locais**

O Quadro 6 contrasta os temas abordados no programa com o que se entende como problema socioambiental, segundo as falas dos participantes da pesquisa.

QUADRO 6. ALINHAMENTO ENTRE TEMAS RECORRENTES NA PRÁTICA EDUCATIVA E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS LOCAIS.

Temáticas abordadas pelo programa	Problemáticas pontuadas nos grupos focais
Estudo das características biológicas e ecológicas naturais	Problemáticas associadas à conservação biológica e ambiental
Valorização das áreas verdes preservadas da cidade	
Valorização do contato direto com a natureza	
Educação humanitária	
Uso responsável de recursos naturais	Problemáticas associadas à comportamentos individuais da sociedade civil quanto a cuidado ambiental
Gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado	
Educação patrimonial	Problemáticas associadas à infraestrutura e planejamento urbano
Poluição dos ambientes naturais	Problemáticas associadas à expansão dos espaços urbanos por demanda de aumento populacional
--	Problemática associada à ausência de políticas públicas
--	Problemática associada ao sistema econômico atual

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao programa, destacam-se assuntos associados à conservação biológica e ambiental, enquanto as problemáticas locais mais citadas pelos educadores relacionam-se à infraestrutura e planejamento urbano e à expansão dos espaços urbanos por demanda de aumento populacional — que quase não são contempladas nas vivências ou em sala de aula.

Outro fator importante é que as problemáticas associadas aos comportamentos individuais da sociedade civil quanto a cuidado ambiental e do patrimônio público, embora contemplem menor número de temas, indiretamente são prioritárias para o programa, reforçando o caráter comportamentalista das propostas.

Embora a intenção seja aproximar os educandos dos ambientes da cidade, isso não significa que a conexão é concretizada na prática educativa, estendida às escolas. Os resultados indicaram que alguns docentes têm familiaridade com temas como a preservação de florestas e separação de resíduos para reciclagem, porém, de forma limitada, sem reconhecer a necessidade do incentivo à participação cidadã na demanda por melhorias locais, uma vez que entendem ser esta uma responsabilidade exclusiva do poder público.

Esse pode ser um questionamento importante sobre as práticas de EA em espaços formais: ao indicar os problemas, são realizadas conexões com a realidade dos educandos? A bibliografia mostra extensamente que o processo educativo, desde cedo, deve se atentar aos aspectos socioemocionais das crianças, transpassados fundamentalmente pelas experiências de vida fora da escola, em casa, com a família, amigos e vizinhos, sendo todo o entorno reconhecido como um espaço formativo na primeira infância (SANSOLO, 2019).

O incentivo e a recorrência dessas práticas de contato com a natureza, calcadas pela necessidade de fazer EA afastada de ambientes artificialmente construídos evidencia a perspectiva conservacionista do processo educacional, sob um olhar disjuntivo e não integrado das questões socioambientais em sua complexidade (GUIMARÃES, 2020).

A proposta de levar as crianças para fora da escola no intuito de desenvolver vínculos afetivos com a natureza é relevante, especialmente para valorizar o pertencimento e a identificação com o (e como parte do) meio natural desde a primeira infância (RODRIGUES; SAHEB, 2018). Contudo, essas práticas devem evitar a compreensão ingênua de 'conhecer para preservar' como suficiente para envolver os cidadãos na proteção do ambiente: a dimensão ambiental deslocada do olhar social pode criar crenças ambientalistas cegas, que esperam cuidar do ambiente sem se dar conta de que os problemas socioambientais se retroalimentam. O senso de pertencimento e conexão com o local sem os aspectos da intrincada relação de dominação de algumas classes sobre outras, permite a continuidade do sistema excludente e desigual

vigente e da crise ecológica que reflete a hierarquia de poder estabelecida (GUIMARÃES, 2020).

● **Influências de educação ambiental para o contexto local**

Para identificar aproximações dos discursos dos professores aos pilares da EA crítica, os entrevistados foram questionados quanto: a influência da EA na preservação ambiental do município (Quadro 7); e como prática política e na formação cidadã das crianças (Quadro 8).

É preciso ter em vista que as compreensões de 'cidadania', 'engajamento político' e 'conscientização ambiental', termos usados nas perguntas dos questionários, podem ser variadas e dependem de experiências pessoais que os respondentes possuem, mas geralmente representam conceitos vagos e genéricos no senso comum, com sobreposição de interpretações.

QUADRO 7. INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O MUNICÍPIO.

Compreensões dos educadores em contexto escolar	Ocorrência	Síntese
Acredita que ensino escolar pode ser marcante para a criança em sua memória afetiva no futuro	4	EA escolar como trabalho preventivo de cuidado ambiental
Entende que ensino de comportamentos ambientalmente corretos vão impactar o coletivo	1	
Percebe a criança como capaz de transmitir valores de cuidado ambiental à família e convívio social	2	EA escolar promove cuidado com ambiente local e preservação ambiental
Compreende comportamentos individuais de cuidado com o ambiente como melhorias ambientais	1	
Necessário maior envolvimento de autoridades e poder público	2	EA exclusivamente escolar não é suficiente para promover melhorias ambientais porque escola possui alcance restrito
Necessário mais espaço no currículo para EA (disciplina específica)	1	
Necessário maior envolvimento da família	4	
Necessário maior envolvimento público	2	

Fonte: Elaboração própria.

O programa indica um propósito conservacionista ao considerar a aproximação dos alunos com a natureza e o ensino de condutas adequadas como suficientes para promover melhorias e preservação ambiental. Essa compreensão se reflete nos relatos dos professores.

A atuação política atribuída às vivências do programa também se dá em uma perspectiva limitada: as atividades pretendem aproximar os alunos de alguns espaços da cidade, tendo em vista conscientizar sobre os deveres e corresponsabilidade nos cuidados com o ambiente, mas sem maiores conexões com conflitos sociopolíticos existentes (Quadro 8).

QUADRO 8. COMPREENSÕES DOS PROFESSORES SOBRE A INFLUÊNCIA POLÍTICA E CIDADÃ DA EA.

Compreensão da educação ambiental como prática política	Ocorrência
Acredita que consciência ambiental envolve cuidar, manter, preservar e valorizar o meio ambiente	6
Atribui políticas públicas e governo como impulsionadores de educação e preservação ambiental	2
Associa ensino escolar e direitos sociais (serviços públicos de infraestrutura urbana, recursos naturais e ambiente de qualidade)	2
Entende o engajamento político como responsabilidade dos governantes de se comprometer com preservação e conscientização ambiental	2
Compreensão da educação como prática influente na formação cidadã das crianças	Ocorrência
Associa cidadania com atitudes individuais de cuidado ambiental para o coletivo	6

Associa cidadania com valorização do patrimônio cultural e natural da cidade	1
Associa cidadania com valores de justiça, solidariedade, respeito, direitos e deveres	1
Associa cidadania com reconhecimento da importância de preservar o meio ambiente	1

Fonte: Elaboração própria.

Os respondentes possuem uma compreensão geral que conecta comportamentos individuais de cuidado com o meio ambiente com a formação cidadã e política das crianças. Reconhecem as limitações da prática escolar, mas se dizem otimistas no impacto que sua docência pode ter sobre os alunos.

Nesse sentido, Cavalcante (2005) aponta duas instâncias de se fazer EA: a primeira pretendendo trazer os temas relacionados ao ambiente para dentro da sala de aula, independente da atividade realizada; a segunda, definida pelo compromisso de estabelecer um projeto político de educação ambiental, apontando que a construção de uma nova racionalidade ambiental só é possível a partir do questionamento das relações sociais e históricas de poder dentro da sociedade, e dela com a natureza.

Esta talvez seja a maior lacuna do programa: a ausência de reflexão e a abordagem acrítica das vivências que leem o meio ambiente como a parte das relações sociais da cidade. Os espaços são de lazer, de proteção ou de pesquisa e não incentivam engajamento político dos participantes para além de seguir comportamentos de preservação do patrimônio público em prol do coletivo. Os temas são expostos e é evidente que os alunos se capacitam com informações pertinentes ao cuidado ambiental e desenvolvem uma relação afetiva com o ambiente, mas sem apontamento para a possibilidade de atuação política enquanto mobilização social, para além da corresponsabilidade cidadã.

Da mesma forma, os relatos sugerem que essa atuação política da EA está muito mais associada com cuidar, manter, preservar e valorizar o meio ambiente sem sinalizar crítica à racionalidade hegemônica estabelecida. E esta correlação permite identificar a EA conservacionista consolidada nas escolas, que reflete os paradigmas da sociedade moderna com vistas a privilegiar:

[...] o aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade; o racionalismo sobre a emoção; sobrepor a teoria à prática; o conhecimento desvinculado da realidade; a disciplinaridade frente à transversalidade; o individualismo diante da coletividade; o local descontextualizado do global; a dimensão tecnicista frente à política. (GUIMARÃES, p. 27, 2004)

Por isso, pode-se dizer que a prática educativa possui sim um caráter político, mas não o que a proposta crítica exige: todo projeto educacional ambiental determinará o modo como a sociedade se relaciona com a natureza, estabelecendo uma cultura ambiental. Isso porque a educação é também um campo social em disputa marcado por contraposições e poderes distintos em conflito (GUIMARÃES, 2020). Aos professores, cabe guiar os sujeitos neste processo de construção do conhecimento, que neste caso ocorre de forma hierarquizada e possivelmente bancária, sem considerar as subjetividades do processo de formação individual dos educandos (CARVALHO, 1998). Um projeto de EA transformadora e emancipatória se contrapõe ao convencional porque pretende transformar a relação sociedade-natureza, por isso deve ser crítica e reflexiva em sua prática (GUIMARÃES, 2020).

Os entrevistados reconhecem o alcance restrito da EA escolar para promover melhorias ambientais, mas também consideram que no ensino formal ela pode transmitir valores de cuidado ambiental à família e convívio social das crianças. E, ainda que percebam valores de cidadania como associados ao coletivo, a prática escolar se volta mais ao comprometimento

individual de cuidado do ambiente em que vivem, do que com uma cidadania de participação ativa na arena política local.

O programa também indica valores de uma cidadania solidária, de corresponsabilidade e respeito ao coletivo, com atribuição de direitos e deveres e valorização e preservação do patrimônio cultural e natural da cidade, mas distante do que a EA crítica orienta. Para Jacobi (2003), a escola deve considerar as relações sociais, compreender a complexidade e historicidade da concepção de natureza e dos processos que estabeleceram a realidade ecológica atual, e entender que atividades ambientais pontuais e desconexas da realidade local são insuficientes para resolver os conflitos entre indivíduos e meio ambiente. A EA deve contribuir para a formação de "sujeitos cidadãos" que reinterpretem a relação entre sociedade e natureza, com ética e valores morais que possibilitem a compreensão da vida e do mundo com consciência local e planetária. O desafio é fortalecer a EA como uma proposta de transformação social, enquanto um ato político que reconheça as desigualdades e contradições sociais. Isso requer participação para a prática cidadã, ao mesmo tempo em que a educação para a cidadania é essencial para estabelecer espaços abertos de participação.

Conclusão

Confirmamos a hipótese de que a elaboração intersetorial e o contexto ambiental favorecem a promoção de uma educação ambiental orientada pela abordagem crítica e conectada com a realidade dos educandos, mas de forma insuficiente para a macrotendência da EA crítica, com incoerências ou lacunas entre teoria e prática.

Os resultados obtidos mostram que a EA no ensino formal em Jundiáí enfrenta dificuldades que não diferem significativamente daquelas relatadas em outros contextos, dentre elas, a sobrecarga de atividades ou a formação disciplinar de origem dos educadores. Essas dificuldades são aceitas e justificadas pela autonomia dos professores, que decidem não se aprofundar nas vivências ambientais, contribuindo para a manutenção de uma lógica comportamentalista de educação, vazia e não instrumentalizada. Nesse sentido é importante pensar no sistema de ensino no país: o peso das jornadas de trabalho, a falta de mão-de-obra, a desvalorização da classe docente, entre outros fatores, tornam-se causa e consequência de obstáculos para qualquer avanço em direção à EA crítica.

No caso estudado, as ações não chegam a ser inéditas, mas recuperam práticas de EA ao ar livre e de contato com a natureza, ausentes em muitos ambientes educativos formais. Essas vivências podem ser replicadas em formatos semelhantes, trazendo à luz a reflexão sobre quais ambientes naturais têm sido apresentados às crianças no âmbito da EA escolar. Apesar dos desafios persistentes, a elaboração de um programa intersetorial é promissora e pode se fortalecer. Em relação ao planejamento, prever preparo contínuo e transversal entre a formação docente e as diferentes etapas da educação básica, de maneira sistematizada para garantir constante avaliação dos resultados, seria importante para adequar os conteúdos e favorecer uma abordagem que não se voltasse somente para ações de contato com o meio ambiente e responsabilidade individual de cuidado.

Os temas trabalhados nas vivências são pertinentes e já se aproximam da realidade local, mas quando sinalizam para problemas, é importante conectar às causas e consequências, proximais e distais. Do contrário, desperdiça-se a oportunidade de sair da abordagem conservacionista. O resgate constante ou frequente das vivências pelos professores em outros momentos, pode dar reforços positivos e enriquecer a experiência vivida. Sem isso, as vivências se reduzem a meros passeios que talvez nem fiquem na memória das crianças.

Numa sociedade que precisa enclausurar a natureza, porque mantém em funcionamento um sistema de impactos e desmantelamento dos ecossistemas naturais, do qual depende para manter seu modo de vida e nível de conforto, o aspecto pedagógico da EA deve transpor a

vivência no ambiente natural. A crise sanitária atual, sobreposta à crise ecológica já estabelecida, revela a influência humana inegável na natureza e a importância da escola na formação — básica, pública e gratuita — das crianças, para além de um papel social ou assistencialista. Mais do que valorizar as propostas anteriores a esse tempo, deve-se abrir espaço para reflexão em vista de melhorias e ajustes futuros em um mundo transformado. Se o propósito central é a formação humana, devemos ultrapassar as barreiras disciplinares existentes e incorporar na prática escolar a reflexão e autocrítica diante de comportamentos e atitudes do cotidiano, voltados para a busca de novas e melhores perspectivas de vida e mundo.

Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reta e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BISOL, C. A. Estratégias de pesquisa em contextos de diversidade cultural: entrevistas de listagem livre, entrevistas com informantes-chave e grupos focais. **Estud Psicol**, Campinas, v. 29, supl. 1, p. 719-726, dez. 2012. DOI: 10.1590/S0103-166X2012000500008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000500008>. Acesso em: 06 nov. 2020.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida**: interdisciplinaridade e educação ambiental. 2ª ed. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. (Coleção Cadernos de Educação Ambiental).

_____. **Educação ambiental e formação do sujeito ecológico**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CAVALCANTE, O. H. Currículo e Educação Ambiental: trilhando os caminhos percorridos, entendendo as trilhas a percorrer. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores (Vol. 1). Brasília: MMA: Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 117-125.

DIAS, B.; BOMFIM, A. M. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011. **Anais [...]**. Campinas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0098-1.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2020.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA: Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 25-34.

_____. (org.). **Caminhos da educação ambiental**: Da forma à ação. 1ª ed. Campinas: Papirus, 2020. Ebook.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cad Pesqui**, [online], n. 118, p. 189-206, 2003. DOI: 10.1590/S0100-15742003000100008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>. Acesso em: 15 jun. 2021.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? *In*: REIGOTA, M. (org.). **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999. p. 131-148.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambient Soc**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan-mar. 2014. DOI: 10.1590/1809-44220003500. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-44220003500>. Acesso em: 28 nov. 2020.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 17, n. 18, p. 201-218, dez. 2001. DOI: 10.1590/0104-4060.240. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.240>>. Acesso em: 28 nov. 2020.

REIGOTA, M. La transversalidad en Brasil: una banalización neoconservadora de una propuesta pedagógica radical. **Tópicos en Educación Ambiental**, México, v. 2, n. 6, p. 19-26, 2000.

____. **O que é educação ambiental?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. Ebook.

RODRIGUES, D. G.; SAHEB, D. A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin. **RBEP**, [online], v. 99, n. 253, p. 573-588, 2018. DOI: 10.24109/2176-6681.rbep.99i253.3607. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.99i253.3607>. Acesso em: 14 mai. 2021.

SANSOLO, D. G. Prefácio. *In*: MONTEIRO, P. O.; BUSSOLOTTI, J. M. (org.). **Educação ambiental e desenvolvimento humano: pesquisas e práticas**. Taubaté: EdUnitau, 2019. p. 9-11.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005. DOI: 10.1590/S1517-97022005000200012. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27979>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SEADE. Projeção da população em idade escolar, em 1º de julho de 2019 - Município de Jundiaí. **SEADE**, 2019. Disponível em: <<https://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acesso em: 09 jan. 2021.

TORRES, J. R. Educação Ambiental Crítico-Transformadora no contexto escolar: um exemplar. *In*: DICKMANN, I.; BATTESTIN, C. (org.). **Educação Ambiental na América Latina**. Chapecó: Plataforma Acadêmica, 2018. cap. 8, p. 155-184.

JUNDIAÍ. Quantidade de matriculados na faixa etária de 4 a 10 anos nas escolas públicas municipais e contratadas. **Observatório Jundiaí**, 2019. Disponível em: <https://observatorio.jundiai.sp.gov.br/detalhes_indicador.php?setor=educacao_cultura&indicador=quantidade_de_matriculados_na_faixa_etaria_de_4_a_10_anos_nas_escolas_publicas_municipais_e_contratadas_un>. Acesso em: 09 jan. 2021.