



O PERFIL DOS PESQUISADORES BRASILEIROS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Stefania Fachina¹

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3695-6034>

Thales Haddad Novaes de Andrade²

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4000-3527>

Resumo: O presente artigo objetiva construir reflexões para o estudo sobre o perfil dos pesquisadores brasileiros em Educação Ambiental (EA). Foram considerados, como sujeitos desta pesquisa, os pesquisadores que possuem os seus artigos publicados na Revista Pesquisa em Educação Ambiental (REVIPEA), entre os anos de 2010 a 2019. Os dados necessários para a investigação foram obtidos através dos currículos dos pesquisadores registrados na Plataforma Lattes, por meio de análise de natureza quantitativa não estatística, por maioria simples. A análise revelou que a produção científica em EA se manifesta por perfis variados de pesquisadores em EA, mas com predominância do pesquisador atuante no campo das Ciências Humanas, uma área interdisciplinar em sua formação.

Palavras-chave: Perfil dos pesquisadores. Educação Ambiental. Ciências Humanas. Interdisciplinaridade.

THE PROFILE OF BRAZILIAN RESEARCHERS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

¹ Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: stefania@estudante.ufscar.br

² Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Titular do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: thales@ufscar.br

Abstract: This article aims to build reflections for the study of the profile of Brazilian researchers in Environmental Education (EE). Researchers who had their articles published in the Revista Pesquisa em Educação Ambiental (REVIPEA) between 2010 and 2019 were considered as subjects of this research. The data necessary for the investigation were obtained from the curriculum of researchers registered in the Lattes Platform, through non-statistical quantitative analysis, by simple majority. The analysis revealed that scientific production in EE is manifested by different profiles of researchers in EE, but with a predominance of researchers working in the field of Human Sciences, an interdisciplinary area in their training.

Keywords: Profile of researchers. Environmental Education. Human Sciences. Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Estamos imersos em um modelo de sociedade capitalista, onde a expansão das necessidades supérfluas tem enredado a lógica consumista, dando origem a um ambiente “líquido-moderno” (BAUMAN, 2001) e resultando em diversos problemas socioambientais, que impactam diretamente o ambiente e a vida humana. Com o crescimento cada vez mais exorbitante da população mundial (ONU, 2019), dos modos de consumo acelerados e da negligência com o ambiente – em suas diversas permutações –, estamos sentindo os efeitos de uma crise socioambiental planetária em progresso, envolvendo não apenas as questões de poluição, desmatamento, destruição da fauna e da flora, mas de uma real ameaça à sobrevivência da espécie humana e de todas as esferas da vida (DIAS, 2000). Mudanças climáticas, pobreza, saúde, educação de qualidade e gratuita, saneamento básico e desigualdades sociais são apenas alguns dos problemas mundiais que nos fazem (re) pensar na adoção de modelos educativos sustentáveis e interconectados com as demandas socioambientais planetárias (ONU, 2015).

Na tentativa de minimizar ou estagnar essas problemáticas e melhorar a nossa relação com o ambiente, compreendemos a EA como um processo educativo, crítico, participativo, dialógico, contínuo, permanente e interdisciplinar, por meio dos quais os indivíduos podem construir valores, atitudes e percepções menos deletérias. Por isso, a EA tem como premissa a preocupação com o ambiente e considera a educação um instrumento que potencializa a reflexão e a (re) construção de práticas sociais mais sustentáveis e saudáveis que priorizem o respeito à vida e seus existires (SAUVÉ, 2005).

Ao pensarmos na formação do sujeito ecológico e de subjetividades ecológicas (CARVALHO, 2013; CARVALHO, 2012), é importante refletirmos sobre o tipo de educação que se pratica e por quem, para que as práticas sociais sejam construídas mediante a complexidade que envolve o ser humano, o ambiente e o processo educativo. Dessa maneira, é necessário pensarmos sobre a formação de profissionais e lideranças, fundamentada em um educar holístico, plural e democrático.

A literatura científica permite encontrarmos trabalhos que se dedicam a entender o processo de constituição do campo de pesquisa em EA (CARVALHO; SCHMIDT, 2008), mas poucos investigam quem são os pesquisadores em EA, como observado neste estudo e nos trabalhos de Kataoka et al. (2017) e Kawasaki; Matos; Motokane (2006). Assim, partimos de algumas indagações para a construção do nosso diálogo: Quem são os pesquisadores brasileiros em EA? Qual é a área de formação e de atuação dos pesquisadores em EA? Será que os pesquisadores em EA são pertencentes ao campo das Ciências Biológicas, das Ciências Exatas ou das Ciências Humanas? É possível traçarmos o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA a partir deste estudo em confluência com outros referenciais sobre o tema?

Por essa razão, admitimos como objeto de estudo a análise do perfil dos pesquisadores que possuem os seus artigos publicados na REVIPEA, no período de 2010 a 2019. A justificativa para a escolha desse periódico científico se fundamenta pela elevada e conceituada contribuição, consolidação e fortalecimento da EA brasileira, permitindo, através de suas publicações inéditas, o acesso as discussões e reflexões emergentes no que tange a temática socioambiental, o avanço teórico, o aperfeiçoamento das práticas em EA e os processos educativos. Outro ponto relevante está em seu surgimento, que se deu no bojo dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental em 2001 e o envolvimento de pesquisadores de três renomadas universidades do Estado de São Paulo, sendo: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e Universidade de São Paulo (USP) (REVIPEA, 2021).

Nossos dados apontam que a produção científica em EA se manifesta por perfis variados de pesquisadores em EA, mas com predominância do pesquisador atuante no campo das Ciências Humanas, uma área interdisciplinar em sua formação, sendo composta, majoritariamente, por educadores, seguida por cientistas sociais, historiadores, filósofos, sociólogos, geógrafos, psicólogos, biólogos, químicos, físicos e outros. Esse resultado reforça a EA como dimensão da educação e sua interface com a interdisciplinaridade, principalmente pela pertinência significativa da natureza da pesquisa em EA nas Ciências Humanas, que considera a correlação entre ambiente, sociedade e ser humano em sua completude.

É nesse sentido que o presente artigo objetiva construir reflexões para o estudo sobre o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA em um periódico científico nacional. Consideramos que tais correlações consistem em oportunidades para conhecer, problematizar, refletir e contribuir para o estudo e temática em questão, além da relevância para o avanço das pesquisas em EA. Ademais, importante destacar que nos tópicos iniciais deste trabalho faremos uma breve articulação de discussões relevantes da EA, principalmente no que concerne a sua caracterização como dimensão da educação e sua dialogicidade com a interdisciplinaridade. Essas articulações teóricas se fazem necessárias para ampliarmos o entendimento dos resultados apresentados posteriormente e a construção de novas reflexões e possibilidades para a nossa investigação.

Articulações teóricas sobre a Educação Ambiental

Desde que as problemáticas socioambientais vêm sendo identificadas e discutidas, seja por organizações, instituições, pesquisadores, grupos ativistas e ambientalistas, comunidades locais e outros, estamos adquirindo conhecimento de que nos encontramos no cerne de um contexto marcado pela degradação cada vez mais notória do ambiente e da saúde humana (DIAS, 2000). Mediante esse cenário de crise socioambiental planetária, a EA se manifesta como uma importante área do saber, como parte emergente das transformações necessárias, com o intuito de despertar a consciência dos indivíduos sobre os

problemas socioambientais decorrentes das atividades e ações humanas e a possibilidade de formação de novas identidades culturais ecológicas. Porém, por vezes, é conhecimento partilhado relacionar esse campo de estudo à uma macrotendência conservacionista, cujo enfoque se limita às questões puramente ecológicas (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Em sua essência, a EA está para além dessa corrente de pensamento e não se reduz a um enfoque naturalista e pertencente a um campo do saber. A EA é uma dimensão da educação e interdisciplinar, que considera a dimensão social e ambiental de maneira integrativa, objetivando a construção de comportamentos, atitudes, práticas e percepções voltadas para interromper ou reduzir os problemas socioambientais. É por essa razão que esse campo do conhecimento, através de uma perspectiva holística e interdisciplinar, abrange aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais, educacionais, históricos, geográficos, ambientais etc., que constituem a vida (AGUDO; MAIA; TEIXEIRA, 2015; TOZONI-REIS, 2004; SAUVÉ, 1997).

Para que a EA seja favorável ao ambiente e propicie a construção de valores e percepções voltados para uma atuação responsável em sociedade, ela precisa ser crítica, capaz de provocar o pensamento humano e enraizar nos indivíduos uma relação de respeito, pertencimento e harmonia junto ao ambiente e seus seres, fomentando a construção de uma consciência para a transformação social de mundos (GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2001; SAUVÉ, 1997). Sendo assim, a educação deve intensificar o caminho para que os indivíduos pensem por si de maneira crítica. Objetivando, em primeira instância, o desenvolvimento do tipo ideal de sujeito e de humanidade, com foco na construção do pensamento complexo e crítico, da autonomia, da emancipação e da humanização do ser e estar no mundo e com o mundo (ADORNO, 1995; ADORNO; HORKHEIMER, 1985).

A fim de que a EA consiga ressignificar as ações, hábitos e valores humanos relacionados ao ambiente, é preciso compreendê-la como parte das transformações, como processo educativo crítico, participativo, dialógico, coletivo, contínuo e permanente, que tem como premissa a intencionalidade de

educar e formar sujeitos críticos e conscientes de sua realidade local e global, do tipo de relação e impasses que temos com o ambiente e, conseqüentemente, a formulação de soluções para estagnar ou minimizar os problemas socioambientais (SAUVÉ, 2005).

Nesse sentido, a esfera educacional é de extrema importância, devido a educação ser o motor de mudança na maneira de ver, sentir, entender e respeitar as pessoas e, conseqüentemente, de mundos. Portanto, a EA está associada no plano da educação como prática social de formação da cidadania, como parte de um processo transmutador da realidade e como conjunto de relações que determinam a dinâmica do mundo (GUIMARÃES; 2011; SATO; CARVALHO, 2005; CARVALHO, 2001).

A EA seguida de uma práxis holística, ou seja, com a percepção e envolvimento dos diversos aspectos sociais e ambientais, não se limita apenas à educação formal, assim como a educação em si não se restringe ao espaço escolar. A formação para a construção do sujeito ecológico, responsável e consciente, é um processo sempre possível e permanente, em várias esferas e de diversas maneiras, seja na educação desde a infância ou no indivíduo com valores já construídos, pois todos são vistos como agentes sociais que atuam no ambiente em que habitam. Portanto, a mudança da relação do indivíduo com o ambiente está inserida dentro do contexto de transformação do ser e em direção a construção de mundos mais justos e igualitários (CARVALHO, 2012; FREIRE, 2003; CARVALHO, 2001; FREIRE, 1986).

Dessa maneira, a EA não deve se restringir a transmissão de informações ou recomendar regras de comportamento, ela deve viabilizar a construção de uma nova cultura e o enraizamento de práticas mais saudáveis e sustentáveis. Por isso a importância de conhecermos e entendermos as tomadas de posição e de compromissos construídos ao longo de nosso itinerário em concomitância com os valores ecológicos, a aprendizagem e a ressignificação de nossos comportamentos e atitudes frente aos problemas de especificidade social e ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014; CARVALHO, 2012).

A Educação Ambiental como dimensão da educação e seu diálogo com a interdisciplinaridade

A qualidade de vida em nosso planeta vem sendo danificada cada vez mais não só pelos aspectos físicos ou biológicos, mas principalmente pelo conjunto formado pelos fatores sociais, econômicos e políticos. Por essa razão, o ambiente não pode ser considerado objeto único de uma disciplina, isolado de outros fatores que intervêm diretamente em sua construção, ele deve ser abordado como uma dimensão que sustenta e envolve todas as atividades e impulsiona as várias dimensões dos seres e seus existires (SATO; CARVALHO, 2005).

Dessa forma, há diferentes maneiras de inclusão da temática socioambiental nos currículos escolares e uma delas é mediante a interdisciplinaridade. Embora seja possível encontrarmos muitas definições terminológicas, adotaremos a interdisciplinaridade como categoria de ação, uma vez que ela não se limita a categoria de conhecimento (FAZENDA, 2011). Por essa razão, a interdisciplinaridade pode ser compreendida como a interação mútua e recíproca nas trocas entre várias áreas do saber, onde cada disciplina engloba e auxilia com seus conhecimentos, possibilitando uma visão mais totalizadora sobre determinado assunto ou conteúdo, com vistas a ressignificação e potencialização do processo de ensino e aprendizagem e enriquecimento bilateral.

Em essência, a interdisciplinaridade busca superar a concepção fragmentária para a unitária do ser humano, com vistas a alcançar o que ainda não foi possível, mediante novas práticas e sentidos do conhecimento que as disciplinas individuais, por vezes, não conseguem proporcionar de maneira plena e libertária (CARVALHO, 2012; FAZENDA, 2011; FAZENDA, 2008; SATO; CARVALHO, 2005).

De acordo com Carvalho (2012), a interdisciplinaridade:

Não pretende a unificação dos saberes, mas deseja a abertura de um espaço de mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas. A meta não é unificar as disciplinas, mas estabelecer conexões entre elas, na construção de

7

novos referenciais conceituais e metodológicos consensuais, promovendo a troca entre os conhecimentos disciplinares e o diálogo dos saberes especializados com os saberes não científicos (CARVALHO, 2012, p. 121).

Portanto, a interdisciplinaridade é o conjunto de diálogos e interconexões com as áreas dos saberes e a correlação necessária e totalizante com a EA, com vistas a interação entre o ambiente natural e o social de maneira holística e a sua integração com as demais formas de vida, objetivando a criação de ações e práticas sociais que construam relações de pertencimento e respeito frente ao nosso semelhante e ao mundo.

A ação interdisciplinar estabelecerá, junto das práticas ambientais e do desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico, a transmissão e reconstrução dos conteúdos disciplinares, experimentando a transformação do diferente em relação ao outro. A interdisciplinaridade não se trata de simples cruzamento de coisas parecidas, trata-se de Constituir e Construir diálogos fundamentados na diferença, amalgamando concretamente a riqueza da diversidade (COIMBRA, 2012, p. 116).

Marinho (2004, p. 43) classifica a interdisciplinaridade como um “movimento/processo capaz de romper com a lógica puramente cartesiana, apontando o papel humanista da educação”. Portanto, a interdisciplinaridade, compreendida como um nível de interação orgânica e harmônica entre as disciplinas, tem como premissa a busca pela reconfiguração do ensino, numa maneira mais dinâmica que considere a totalidade. Então, o que se busca é o diálogo com todos os saberes e a junção de diversos pensamentos, permitindo uma educação mais humanizada com foco na formação contínua e permanente de cidadãos mais conscientes e críticos de sua realidade e de suas ações no mundo.

A literatura científica sobre o tema contribui com a reflexão sobre a interação entre as disciplinas, fazendo com que esse processo interdisciplinar se torne uma maneira complementar que intensifica a construção do conhecimento de maneira crítica e reflexiva. Não obstante, permite a superação e fragmentação entre as disciplinas, propiciando o envolvimento, diálogo e compreensão da realidade, sempre interagindo com outras áreas dos saberes.

Trazendo essas potencialidades para a EA, devemos manter o olhar sobre todos os aspectos que a circundam. É preciso ampliar nosso horizonte e

permitir um olhar abrangente e integrador, contrariando a visão reducionista e tecnicista, isto é, despedaçada, fragmentada e limitada, porque se ficarmos para sempre no conhecimento disciplinado, isso poderá reduzir a complexidade do real e impossibilitar uma compreensão diversificada, abrangente e multifacetada das relações sociais e naturais existentes, haja vista que estamos conectados e nos relacionando mutuamente dentro dessa grande teia que é a vida.

Importante ressaltar que “a interdisciplinaridade não se constitui na negação da disciplinaridade, pois dela depende em essência” (MOZENA; OSTERMANN, 2017, p. 100). Não se pode negar a evolução do conhecimento ignorando a sua essência, os seus pressupostos e a sua história. Por isso que a interdisciplinaridade na escola exige o fortalecimento e o reconhecimento das disciplinas, pois é preciso apreender a importância e o lugar de cada disciplina no currículo escolar e na vida humana, uma vez que ela ultrapassa os muros escolares e se amplifica na vida social (MOZENA; OSTERMANN, 2017; FAZENDA, 2011; FAZENDA, 2008).

Ademais, a interdisciplinaridade consolida-se por uma intensidade de trocas entre os profissionais e a integração real das disciplinas no seio de um mesmo projeto. Por isso que, se bem planejada e integrada, a EA em consonância com a interdisciplinaridade contribui para a construção de uma leitura totalizante de mundo para o desvendar real, propiciando a construção de outras relações e mundos possíveis (FAZENDA, 2011; FAZENDA, 2008; SATO; CARVALHO, 2005).

Por essas razões que a interdisciplinaridade não pode ser reduzida a uma categoria do conhecimento, ela está para além do plano metodológico ou conceitual, ela é uma ação permeada pela prática, pela vivência e pelo respeito ao nosso semelhante e ao mundo, extrapolando as barreiras disciplinares-conservadoras e impulsionando a interconexão entre as esferas dos saberes, das ações, dos reconhecimentos, das integrações e dos sentimentos (MOZENA; OSTERMANN, 2017; FAZENDA, 2011; FAZENDA, 2008).

A reorganização das áreas e das formas de relação de conhecimento faz com que ocorra a reestruturação de nossa própria maneira de conhecer e de

posição perante o conhecimento, permitindo desfazermos dos nossos condicionamentos históricos constituintes (CARVALHO, 2012). Nesse caso, precisamos de novos olhares e práticas que fomentem outras e novas interpretações do real, para que a EA cumpra o seu papel de ampliação, compreensão e (trans) formação de mundos.

Portanto, na prática interdisciplinar o que se tenciona não é acabar com as disciplinas, mas sim integrá-las para que seus propósitos sejam atingidos, chegando-se a uma unicidade. Mas, para isso acontecer são necessárias práticas metodológicas e interações sociais que possibilitem que o processo de ensino e aprendizagem seja mais dinâmico, integrativo e conectado a atitudes, valores e percepções pertencentes ao cotidiano dos sujeitos que estão em posição de formadores e em formação. Logo, a prática da interdisciplinaridade demanda a construção do conhecimento mediante uma educação mais humanizada e humanizante, com vistas a constituição da consciência pessoal, totalizada e que se finda com os pressupostos coletivos.

Percurso metodológico

As articulações teóricas em torno da EA permitem compreendê-la como dimensão educacional, interdisciplinar e holística. Partindo desse pressuposto e da fragilidade de investigações sobre quem são os pesquisadores em EA (KATAOKA et al., 2017; KAWASAKI; MATOS; MOTOKANE, 2006), admitimos como possibilidade de investigação a análise do perfil dos pesquisadores brasileiros que possuem os seus artigos publicados na REVIPEA, no espaço temporal de 2010 a 2019, com o objetivo de traçar o perfil dos pesquisadores e identificar qual é a área de conhecimento predominante na produção científica sobre a EA. Além disso, buscamos contribuir para o avanço das pesquisas em EA.

Essa pesquisa caracterizou-se como sendo de natureza documental e exploratória, com apresentação das categorias com frequência relativa e análise do tipo quantitativa não estatística, por maioria simples, da predominância das formações iniciais, das formações continuadas e das áreas de atuação dos

pesquisadores mediante as respectivas informações disponibilizadas através dos currículos Lattes, que se constituíram nos documentos processados e analisados (SEVERINO, 2016; BARDIN, 2011; GUNTHER, 2006; ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998; GIL, 1994).

Para a coleta, análise e tabulação dos dados, utilizamos o *software Microsoft Excel pacote office 365*. O primeiro passo fundamentou-se em consultar o site do periódico científico nacional, conhecer os artigos, os autores e organizar as planilhas e tabelas. Posteriormente, o acesso individual ao currículo acadêmico cadastrado na Plataforma Lattes² para identificar: a) gênero; c) graduação; d) mestrado; e) doutorado; f) áreas de atuação.

Observamos que há pesquisadores que possuíam mais de uma graduação e ou doutorado, o que totalizou números diferentes se comparados ao mestrado, pois consideramos todos os cursos nas suas respectivas formações acadêmicas/titulações. Também há pesquisadores que detinham mais de uma área de atuação cadastrada na plataforma. Excepcionalmente para esses casos, consideramos a primeira área de atuação na ordem de importância, pois além dessa indicação de ordem prioritária ser exigência da Plataforma Lattes no momento em que o pesquisador preenche o campo de atuação de acordo com a sua grande área de conhecimento, identificamos que na maioria dos casos analisados, ela se relaciona com a titulação máxima. Ademais, na ocorrência do pesquisador não possuir área de atuação cadastrada no currículo, consideramos a grande área de conhecimento da titulação máxima.

O levantamento da formação inicial, continuada e áreas de atuação dos pesquisadores foram agrupadas nas grandes áreas do conhecimento de acordo com a categorização do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Posteriormente, formulamos novas categorias de análise para interpretação; isso foi necessário para enquadrar os pesquisadores em um

² Os dados utilizados para este artigo são originários exclusivamente do sistema brasileiro de currículos virtuais, a Plataforma Lattes. Nos manuscritos, há pesquisadores oriundos de nacionalidade estrangeira e sem cadastro na plataforma, o que impossibilitou coletar as informações. Contudo, esse coeficiente privado não afetou a pesquisa, pois entrou na estimativa do resultado mediante categoria específica.

quantitativo menor de categorias, além da facilitação como método de verificação da predominância das áreas de conhecimento no periódico e espaço temporal selecionados. Essa reorganização categórica também permite ao leitor uma melhor visualização e apreensão dos dados.

Apresentação dos dados, resultados e discussão

No total foram avaliados 198 artigos com a colaboração de 457 pesquisadores, no período de dez anos. No que diz respeito a formação inicial foram avaliados 479 cursos de graduação. Em seguida, a formação continuada, sendo o mestrado com 457 cursos e o doutorado com 459 cursos. Por fim, as áreas de atuação dos 457 pesquisadores. Em relação ao quantitativo superior de cursos de graduação e doutorado se comparados com a nossa amostra, isso ocorreu porque alguns dos pesquisadores possuíam mais de um curso de acordo com o nível analisado.

Análise da proporcionalidade de gênero dos pesquisadores brasileiros em EA

Ao iniciarmos a análise do perfil dos pesquisadores brasileiros em EA, investigamos a proporcionalidade entre gêneros. Observamos que as mulheres predominam nos manuscritos sobre a EA, conforme a tabela 1.

Tabela 1. Proporcionalidade de gênero dos pesquisadores em EA

Ano	Mulheres	Homens	Total
2010	24	19	43
2011	23	15	38
2012	32	12	44
2013	24	20	44
2014	24	17	41
2015	32	9	41
2016	28	17	45
2017	40	6	46
2018	31	35	66
2019	34	15	49
Total	292	165	457

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

De imediato, esse resultado permite tecermos algumas reflexões sobre os vários significados da presença do gênero feminino na EA, uma vez que esse universo está fortemente ligado à educação, que tem sido, historicamente, um campo feminino. Essa informação não é nova, e há estudos na área educacional, como o de Werle (2005), que frisam a feminização das carreiras educacionais que se associam ao trabalho feminino, ao cuidado e à menor remuneração. Nossos dados corroboram com essa tendência e vão de encontro com o estudo de Kataoka et al. (2017), mostrando que a atuação de educadoras no campo da EA demonstra o aumento da importância da educação; além da inserção da mulher no mercado de trabalho e, conseqüentemente, qualificação da mão de obra, o que faz com a sua presença e atuação também perpassa pelas universidades e espaços escolares.

Análise da formação inicial, da formação continuada e das áreas de atuação dos pesquisadores brasileiros em EA

A tabela 2 representa as grandes áreas do conhecimento a que pertencem os pesquisadores em EA em relação a sua formação inicial. Verificamos que a maioria possui graduação na área de Ciências Biológicas, seguida da área de Ciências Humanas.

Tabela 2. Áreas de conhecimento na formação inicial dos pesquisadores em EA analisados na pesquisa

Ano	Ciências Agrárias	Ciências Biológicas	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas	Ciências da Saúde	Engenharias	Sem lattes	Total
2010	2	24	2	16			3	47
2011	3	20	5	11		2	3	44
2012	1	28	5	12			1	47
2013	2	31	2	8			3	46
2014	6	15	3	18		1	2	45
2015	1	18	4	17		2	2	44
2016	1	23	2	16			3	45
2017		21	6	11		4	4	46
2018		29	3	21		1	12	66
2019		24	1	14	3	1	6	49
Total	16	233	33	144	3	11	39	479

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

Em seguida, a tabela 3 representa as grandes áreas do conhecimento a que pertencem os pesquisadores em EA em relação a sua formação continuada, especificamente o nível de mestrado. Observamos uma mudança se compararmos com a graduação, pois a maioria dos pesquisadores em EA em nível de mestrado pertence à área de Ciências Humanas, seguida da área de Ciências Biológicas.

Tabela 3. Áreas de conhecimento na formação continuada em nível de mestrado dos pesquisadores em EA analisados na pesquisa

Ano	Ciências Agrárias	Ciências Biológicas	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas	Ciências da Saúde	Engenharias	Multidisciplinar	Sem mestrado	Sem lattes	Total
2010	1	8	1	24			4	2	3	42
2011	1	11	2	17			2	2	3	37
2012	1	7		30		1	2	2	1	43
2013	2	21	1	13	1		1	2	3	42
2014	2	7	2	21	1		3	3	2	39
2015	1	9	2	22		1		4	2	40
2016	1	10	1	24	3	1	2		3	44
2017	3	10	7	14			1	7	4	43
2018	2	13	2	30	5			2	12	64
2019		13	4	23			1	2	6	49
Total	14	109	22	218	10	3	16	26	39	457

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

A tabela 4 continua representando as grandes áreas do conhecimento a que pertencem os pesquisadores em EA de acordo com a sua formação continuada, mas em relação ao nível de doutorado. Nesse nível, percebemos que a maioria dos pesquisadores em EA pertence à área de Ciências Humanas, seguida da área de Ciências Biológicas, assemelhando-se ao nível de mestrado.

Tabela 4. Áreas de conhecimento na formação continuada em nível de doutorado dos pesquisadores em EA analisados na pesquisa

Ano	Ciências Agrárias	Ciências Biológicas	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas	Ciências da Saúde	Engenharias	Multidisciplinar	Sem doutorado	Sem Lattes	Total
2010	1	6	1	27		1		5	3	44
2011		8	1	22			1	3	3	38

2012	1	3	1	28	1	2		7	1	44
2013		15		15				11	3	44
2014	1	3	2	24			3	6	2	41
2015	1	3	2	24		2		7	2	41
2016	2	10		21	1			8	3	45
2017	1	5	4	13	1		1	17	4	46
2018	1	12	1	30	2		2	6	12	66
2019		9	4	19	1			11	6	50
Total	8	74	16	223	6	5	7	81	39	459

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

A tabela 5 representa as grandes áreas do conhecimento a que pertencem os pesquisadores em EA em relação a sua área de atuação. Verificamos que a maioria dos pesquisadores em EA pertence à área de Ciências Humanas, seguida da área de Ciências Biológicas, assemelhando-se aos resultados sobre a formação continuada.

Tabela 5. Áreas de conhecimento na área de atuação dos pesquisadores em EA analisados na pesquisa

Áreas de conhecimento	Total pesquisadores
Ciências Humanas	291
Ciências Naturais	118
Engenharias	12
Sem Lattes	36
Total	457

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

Com o propósito de analisarmos o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA, lançamos algumas indagações para a construção do nosso diálogo: Quem são os pesquisadores brasileiros em EA? Qual é a área de formação e de atuação dos pesquisadores em EA? Será que os pesquisadores em EA são pertencentes ao campo das Ciências Biológicas, das Ciências Exatas ou das Ciências Humanas? Qual a relação da EA como dimensão da educação e as produções científicas? Será que elas se limitam ao campo das Ciências Humanas? É possível traçarmos o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA a partir deste estudo em confluência com outros referenciais sobre o tema?

Mediante os nossos dados, alguns delineamentos sobre o perfil dos pesquisadores em EA podem ser feitos. De imediato, o que se constata é que não há um perfil único de pesquisador, mas sim vários. Contudo, há um predominante, o pesquisador atuante no campo das Ciências Humanas. Mas, ao olharmos para a formação inicial dos pesquisadores, verificamos que a maioria pertence à área das Ciências Biológicas e que esse panorama se modifica ao analisarmos a formação continuada, pois houve uma migração no foco de interesse, pois a maioria dos pesquisadores concentra-se na área das Ciências Humanas. Por mais que a EA seja uma dimensão da educação, por que a maioria dos pesquisadores possuem graduações na área de Ciências Biológicas? Interessante refletirmos em torno dessa ocorrência que surgiu através dos nossos dados.

Carvalho (2004) relata que a EA no início de sua trajetória era concebida como uma preocupação dos movimentos ecológicos e, por vezes, atrelada ao ensino de Biologia, aproximando-se de maneira mais predominante às Ciências Naturais e trazendo a concepção de ambiente relacionada aos aspectos físicos e biológicos. Como já salientado em partes deste trabalho, são tendências que limitam a responsabilidade socioambiental aos aspectos naturalistas, reforçando uma macrotendência conservacionista de EA, cuja preocupação final são as questões puramente ecológicas, sem a interconexão holística de fatores sociais e ambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Contudo, posteriormente, a EA assumiu, em seu sentido mais forte, a dimensão educativa, indo para além de objetivos ligados ao gerenciamento do meio ambiente e priorizando a melhora significativa das condições humanas, sua relação com o ambiente, com o outro e o alerta para a transformação de abordagens mais críticas rumo a mudança social (CARVALHO, 2004).

Dessa forma, nossos dados indicam uma tendência dos biólogos, que interessados na pesquisa em EA migraram para a Educação, talvez pela necessidade de aprofundar seus conhecimentos e se especializar em outras áreas do saber, mais especificamente as Ciências Humanas. Provavelmente isso ocorreu devido a demanda pela busca de uma EA e abordagens críticas,

que possam ser trabalhadas de maneira holística e interdisciplinar com enfoque na construção de sujeitos conscientes e engajados com as questões socioambientais. Com isso, tudo indica que as deficiências existentes nos cursos iniciais passam a ser supridas com a mudança de área nos respectivos cursos de formação continuada. Além do mais, nossos dados vão de encontro com algumas considerações abordadas em outros estudos. Kataoka et al. (2017) trazem elementos importantes em seus levantamentos, no sentido de também identificarem a predominância da área de Ciências Biológicas na formação inicial dos pesquisadores e, posteriormente, a área de Ciências Humanas na formação continuada de pesquisadores atuantes no campo da EA.

Outro fato importante a ser mencionado é que Kataoka et al. (2017) e outros estudos constataram que a EA no espaço escolar, ainda atualmente, fica a cargo dos professores de Biologia ou Ciências. Opostos à essa lógica, defendemos a formação do educador ou educadora ambiental de maneira mais ampla e totalizadora e não direcionada apenas a uma área do saber. Cabe destacar que isso não significa que estamos descredenciando os conhecimentos das Ciências Biológicas, mas defendemos a construção de possibilidades de modo a desenvolver interconexões e interpretações sobre o contexto socioambiental histórico, permitindo uma interface entre Ciências Biológicas e Ciências Humanas. E para isso, resguardamos a importância do ambiente – em duas diversas permutações – ser compreendido e trabalhado em sua forma plena, envolvendo as dimensões ética, estética, política, econômica, social e ambiental, pois para o estímulo de atitudes e formação socioambientais é preciso entender que a vida na Terra depende de relações e ambientes interconectados e saudáveis.

Por essa razão, ao longo deste trabalho, trouxemos aportes teóricos do conhecimento científico que legitimam que a perspectiva educativa que tange a EA é interdisciplinar e holística. Portanto, sua colaboração ocorre em diversas áreas: na educação, na biologia e ciências, na política, na economia, na ética, na sociologia, na engenharia, na química, na física, no direito e responsabilidade social e outras (TORRES; BALASSIANO, 2010). Nossos dados corroboram com

essa dimensão, uma vez que eles demonstram a confluência de uma multiplicidade de áreas do conhecimento entre os pesquisadores, mas com predominância no campo das Ciências Humanas, uma área interdisciplinar em sua formação, sendo composta por educadores, filósofos, sociólogos, historiadores, geógrafos, biólogos, químicos, físicos, engenheiros, entre outros. Por isso, identificamos que não há um perfil único de pesquisador em EA, em razão das diferentes trajetórias e formações que os constituem.

Assim como nosso trabalho, Kawasaki; Matos; Motokane (2006) também observaram a predominância de profissionais da educação (74,4%) na amostra selecionada para traçar o perfil do pesquisador em EA. Ainda nesse estudo, é possível visualizarmos um significativo percentual de produções em EA originárias de pesquisadores pertencentes às Ciências Humanas. Indo de encontro à essas informações, Neto (2009) em seu estudo também observou que a produção científica em EA concentra-se na área de Educação (50%), uma área pertencente às Ciências Humanas e apenas 7% na área de Ciências Biológicas.

Vale destacar que nesses estudos referenciados, os respectivos autores não relacionaram os seus dados com as áreas de atuação dos pesquisadores, como fizemos nesta pesquisa, o que permite consideramos que essas novas correlações consistem em oportunidades para conhecer, problematizar, refletir e contribuir para traçar o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA. Contudo, ao compararmos as informações dos estudos de Kataoka et al. (2017), Neto (2009) e Kawasaki; Matos; Motokane (2006) com os nossos dados e reflexões até aqui apresentadas, podemos inferir que a área das Ciências Humanas é predominante na produção científica no campo da EA, potencializando o seu entendimento como dimensão da educação, o que conseqüentemente, nos permite relacionar que os pesquisadores que nela produzem são pertencentes a essa área do conhecimento.

Outra reflexão relevante é que ao observamos a predominância dos pesquisadores atuantes no campo das Ciências Humanas nos manuscrito sobre a EA, há uma migração de foco de interesse, pois o que antes ficava limitado ao

tradicional escopo da política, da economia e de outros temas designados como mais comuns da vida em sociedade, atualmente os pesquisadores já se encontram enraizados em outros campos da ciência, tecnologia e educação, intencionados em problematizar e sugerir alternativas mais saudáveis e sustentáveis de produção, consumo e da relação do homem com o ambiente (SULAIMAN, 2011).

Além disso, é importante salientar que os dados apontam para o rompimento do estereótipo de que as áreas de conhecimento não se relacionam entre si no que tange a interdisciplinaridade. A assimilação de idéias e metodologias das mais distintas áreas permitem protagonizar e conceber novos saberes, originar a concepção de harmonia entre indivíduo e ambiente ou então, a ruptura de outras dicotomias ditas como impossíveis de confluência. Por isso, é significativo que a educação (e outras áreas) valorize a integração de todos os saberes, pois assim fomenta uma atuação abrangente e não fragmentada para que o conhecimento seja entendido em toda sua complexidade.

Ademais, ressaltamos a importância da participação do educador, pesquisador e profissional das Ciências Humanas no campo da EA, em razão de serem os que centralizam a sociedade, o meio ambiente e as ações humanas como ênfase em seus estudos de maneira integrada. Além de disporem de maior especialização para que criemos concepções de vínculos de solidariedade e a importância da responsabilidade para com o ambiente em que estamos inseridos, com vistas a potencializar os sentimentos de pertencimento, respeito e cuidado com todos. Essa questão é fundamental, porque não estamos querendo ser contrários as abordagens das Ciências Biológicas ou das Ciências Naturais, apenas indicar as possibilidades de interface com as Ciências Humanas, para uma formação plena que fomente a (trans) formação de práticas sociais e de mundos. Por isso a EA em confluência com as Ciências Humanas tem como objeto principal o ser social e o ambiente em todas as suas dimensões. É mediante esse pressuposto educacional que se busca desenvolver a formação crítica e inovadora do indivíduo, de maneira que faça com o que o nosso

semelhante se enxergue não somente como parte, mas como ambiente (GUIMARÃES, 2011; FREIRE, 2003; SATO, 2002).

Algumas considerações

Proporcionamos, ao decorrer desta pesquisa, elementos referenciais para o estudo sobre o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA. Constatamos uma produção científica em EA crescente, diversificada e interdisciplinar, que pode ser encontrada em confluência com diversos campos dos saberes, mas com objetivo único: a integração do ambiental, do educacional e do científico, com vistas a construção de uma visão sistêmica e globalizada sobre a urgência da formação de sujeitos conscientes, críticos, autônomos, emancipados e ecológicos. Por isso, defendemos que a EA não se limita a concepções biologizantes ou naturalistas e nem a uma macrotendência tradicional e conservacionista, cujo enfoque se limita às questões puramente ecológicas. Ela se assenta na integração dialógica e crítica do conhecimento e suas diversas áreas dos saberes, considerando ser humano, sociedade e meio ambiente.

No que diz respeito a caracterização do perfil dos pesquisadores brasileiros em EA, identificamos perfis variados, na multiplicidade e diversidade de sujeitos e suas respectivas áreas de formação inicial, continuada e de atuação, resultantes de uma trajetória não linear, mas com ênfase na predominância dos pesquisadores atuantes no campo das Ciências Humanas. Em essência, uma área interdisciplinar em sua formação, sendo composta por sujeitos e formações diversas. Esse perfil (ou perfis) de pesquisadores fomenta uma assimilação mais ampla e totalizadora da EA, o que demanda a busca incessante por práticas metodológicas que estimulem a percepção dos educadores, dos pesquisadores, dos profissionais e dos sujeitos sociais, de modo a construir e enraizar comportamentos, práticas e percepções que convergem em relações de harmonia, respeito, solidariedade e integração com todos os seres, com vistas a construção de sociedades mais equilibradas, verdes, saudáveis, sustentáveis, justas e igualitárias.

Por fim, sabemos que analisar a produção de apenas um periódico científico nacional (como propusemos neste trabalho) não traduz o que determinado corpo de pesquisadores em uma comunidade acadêmica pensam ou até direcionam como tendência. Contudo, nos permite colaborar com essa área de investigação e, além das considerações expostas, a abertura e problematização de novas reflexões para o estudo sobre o perfil dos pesquisadores brasileiros em EA, que é de grande amplitude e não se esgota aqui. Assim, salientamos que é preciso ampliar essa análise com outros aspectos, pesquisadores e contextos científicos para traçar esse perfil (ou perfis).

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor. Educação e Emancipação. In: ADORNO, Theodor. **Educação e Emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 169-185.

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

AGUDO, Marcela de Moraes; MAIA, Jorge Sobral da Silva; TEIXEIRA, Lucas André. **A formação do professor educador ambiental crítico: o papel dos conteúdos em seu processo formativo**. 2015. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/108.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª reimpressão da 1ª edição. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola**. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.).

Práticas coletivas na escola. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; SCHMIDT, Letícia S. A pesquisa em Educação Ambiental: uma análise dos trabalhos apresentados na ANPED, ANPPAS e EPEA de 2001 a 2006. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 147-174, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6173>. Acesso em 09 ago. 2021.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Revista Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, 2001. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cea/2016/07/qual-educacao-ambiental-elementos-para-um-debate-sobre-educacao-ambiental-e-extensao-rural/>. Acesso em: 23 mar. 2021.

COIMBRA, Audrey de Souza. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: integrando seus princípios necessários. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 14. <https://doi.org/10.14295/remea.v14i0.2888>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2888>. Acesso em: 10 mar. 2021.

DIAS, Genebaldo Freire. **Fundamentos de Educação Ambiental**. Brasília: Universa, 2000, p. 9-74.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. 6.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas: Papirus, 2011.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008, p. 12-28.

FREIRE, Ana Maria Araújo. O legado de Paulo Freire à Educação Ambiental. In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (Orgs). **Educação Ambiental e Cidadania**: Cenários Brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 11-21.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4ª edição. São Paulo: Atlas. 1994.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão Ambiental na Educação**. 11.ed. Campinas, SP: Editora Papirus, 2011.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 25-34.

GUNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-209, maio-agosto. 2006. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722006000200010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 fev. 2021.

KATAOKA, Adriana Massaê et al. O pesquisador da Educação Ambiental: reflexões sobre sua formação inicial e continuada. **Ambiência**, v. 13, edição especial, p. 104-122. 2017. Disponível em:

<https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/4358>. Acesso em: 15 set. 2021.

KAWASAKI, Clarice Sumi; MATOS, Mauricio dos Santos; MOTOKANE, Marcelo Tadeu. O perfil do pesquisador em educação ambiental: elementos para um estudo sobre a constituição de um campo de pesquisa em educação ambiental. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 111-140. 2006. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6118>. Acesso em: 10 ago. 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, Mar. 2014.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 abr. 2021.

MARINHO, Alessandra Machado Simões. **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Minas Gerais. PUC-MG. 2004. Disponível em:

http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_MarinhoAM_1.pdf. Acesso em: 20 fev. 2021.

MOZENA, Erika Regina; OSTERMANN, Fernanda. Dialogando sobre a interdisciplinaridade em Ivani Catarina Arantes Fazenda e alguns dos integrantes do grupo de estudos e pesquisa em interdisciplinaridade da PUC-SP (GEPI). **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa**

em Interdisciplinaridade. n. 10, p. 95-107, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/interdisciplinaridade/article/view/32444>. Acesso em: 10 abr. 2021.

NETO, Jorge Megid. Educação Ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 4, n. 2, p. 95-110. 2009. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6193/4541>. Acesso em: 20 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **UN adopts new Global Goals, charting sustainable development for people and planet by 2030**. 2015. Disponível em: https://news.un.org/en/story/2015/09/509732-un-adopts-new-global-goals-charting-sustainable-development-people-and-planet#.Vm_z6o-cHQs. Acesso em: 15 fev. 2021.

PLATAFORMA LATTES. **Currículo do sistema de Currículos Lattes**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

REVIPEA. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio Claro: online. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. p. 99-119.

SATO, Michele. **Educação Ambiental**. São Carlos: Editora Rima, 2002.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322. 2005. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, vol. 10, 1997. Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html. Acesso em: 25 jan. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24ª edição, São Paulo: Cortez, 2016.

SULAIMAN, Samia Nascimento. Educação ambiental, sustentabilidade e ciência: o papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 645-662, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/p44QSP7WTTnRnGwtV8jhLMp/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2021.

TORRES, Maria Valdilia Nogueira; BALASSIANO, Laila Klotz de Almeida. Educação ambiental e princípio de sustentabilidade no mundo moderno. **Revista Práxis**. v. 2, n. 4, ago. 2010. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/955>. Acesso em: 20 jan. 2021.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004, p. 1-33.

WERLE, Flávia Obino Corrêa. Práticas de gestão e feminização do magistério. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 609-634. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000300005>. Acesso em: 12 nov. 2021.