



## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: UM MAPEAMENTO DAS PESQUISAS BRASILEIRAS EM TESES E DISSERTAÇÕES**

*Environmental education in the initial teacher training: a mapping of the Brazilian researches in theses and dissertations*

**Sirlene Donaiski Motin** [sirlene.donaiski@gmail.com]

**Raquel Maistrovicz Tomé Gonçalves** [raquelmtome@yahoo.com.br]

**Dircelia Maria Soares de Oliveira Cassins** [dircelia.oliveiracassins@gmail.com]

**Daniele Saheb** [daniele.saheb@pucpr.br]

*Programa de Pós-Graduação em Educação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR  
Rua Imaculada Conceição, 1155, CEP: 80215-90, Curitiba, Paraná.*

### **Resumo**

Este artigo propõe como objeto de estudo a relação da Educação Ambiental (EA) com a formação inicial docente. Nesse sentido, o estudo, do tipo estado da arte, objetiva analisar as principais características das pesquisas de EA na formação inicial docente, a partir do cenário das produções científicas (teses e dissertações), entre os anos de 2006 e 2016, envolvendo a EA no ensino superior. Para tanto, optou-se pela abordagem qualitativa, com base em pressupostos teórico-reflexivos, a partir do levantamento de dados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Esse tipo de pesquisa é importante para evidenciar as temáticas mais focalizadas e as abordagens metodológicas e procedimentos mais empregados, bem como aponta para possíveis lacunas que ainda precisam ser exploradas. Seu quadro conceitual está baseado nas legislações que norteiam a EA no Brasil (Lei n. 9.795, 1999; MEC, 2012) e em autores que abordam questões sobre a formação inicial. Os principais resultados apontam que o enfoque metodológico descrito nas pesquisas é essencialmente qualitativo e os instrumentos são variados, com destaque para as entrevistas e questionários. Apesar do aumento significativo na amplitude de cursos pesquisados em relação à EA, há desafios, indicados pelas produções, como a fragmentação dos conteúdos, a formação que não promove a criticidade tão necessária à sociedade e a visão dominante ainda antropocêntrica, tradicional, naturalista, conservacionista e preservacionista dentro das universidades.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Formação inicial docente; Licenciaturas.

### **Abstract**

This article proposes as study object the relationship between the Environmental Education (EE) and the initial teacher training. In that sense, this state of the art's study aims to analyze the main characteristics of the EE researches in the initial teacher training, starting from the scenery of the scientific productions (theses and dissertations), among the years of 2006 and 2016, involving EE in the higher education. For so much, it opted for the qualitative approach with base in theoretical-reflexive presupposed, with data collection from the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations. This research type is important to evidence the themes, methodological approaches and procedures more employed, such as to indicate possible gaps that still need to be explored. Its theoretical basis includes legislations that orientate EE in Brazil (Lei n. 9.795, 1999; MEC, 2012) and authors that approach subjects about the initial training. The main results point that the methodological focus described in the researches is essentially qualitative and the instruments are varied, with prominence for the interviews and questionnaires. In spite of the significant increase in the width of courses researched in relation to EE, there are challenges, suitable for the productions, as the fragmentation of the contents, the formation that still doesn't promote the criticality that is necessary to the society, and the continuity of the anthropocentric, traditional, naturalist, conservationist and preservationist vision inside of the universities.

**Keywords:** Environmental education; Initial teacher training; Licentiate degree.

## INTRODUÇÃO

As pesquisas em educação nos últimos anos tiveram grande expansão, devido ao aumento dos programas de pós-graduação, grupos de pesquisa e programas de fomento à pesquisa que geraram um aumento significativo no número de publicações. Desde a regulamentação, em 2002, da Lei nº 9.979/1999, que estabelece a Política Nacional para a Educação Ambiental, a cada ano a temática ambiental vem se legitimando no campo das ações desde a educação básica até no ensino superior. A proposta desta pesquisa é buscar características e tendências que podem ser observadas e mapeadas a partir dos resumos no conjunto de teses e dissertações defendidas no Brasil de 2006 a 2016, mais especificamente, em relação à dimensão ambiental.

As teses e dissertações constituem *corpus* documental de diferentes níveis de construção do conhecimento. Segundo Souza (2013), esses documentos fornecem um conjunto de informações contextuais e comparativas importantes para compreender características e tendências da produção científica. Seus resumos são a expressão sintetizada de uma pesquisa, representando um aporte teórico-metodológico que demonstra resultados preliminares, lacunas e possibilidades identificadas e informadas pelo pesquisador. Além disso, são base de leitura inicial em bancos de dados de várias plataformas digitais e físicas para divulgação científica, entre outros aspectos. Portanto, como objeto de pesquisa, teses e dissertações apresentam os principais resultados dos pesquisadores, problemas e limitações, temas emergentes, tendências teóricas e de métodos, entre outros aspectos que se legitimam nas produções acadêmicas de determinada área de pesquisa.

O período delimitado de 2006 a 2016 justifica-se pelo crescimento de pesquisas e grupos de estudos das instituições de ensino superior nos últimos dez anos, que têm contribuído para a consolidação desse campo de estudo. De acordo com Megid Neto e Pacheco (2001), as pesquisas com recorte temporal definido apresentam evoluções históricas de um período, tendências temáticas e metodológicas que fundamentam a produção acadêmica de certa área de pesquisa. Nesse contexto, destaca-se que Ferreira (2002) considera que mapeamentos de produções acadêmicas trazem o desafio de responder quais aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em épocas e lugares diferentes, assim como de que forma e em que condições as teses e dissertações têm sido produzidas.

Diante disso, destaca-se a importância de estudos de revisão de literatura como levantamentos de dados e mapeamentos, que, para André, Simões, Carvalho & Brzezinski (1999), fazem um balanço do conhecimento, baseando-se na análise comparativa de vários trabalhos que incidem sobre uma área temática. Ainda, Vosgerau e Romanowski (2014, p. 167) frisam que esses estudos possibilitam analisar as “*contribuições das pesquisas, na perspectiva da definição da área, do campo e das disciplinas*” e, conseqüentemente, compõem uma “*avaliação do acumulado da área, apontando as necessidades de melhoria do estatuto teórico metodológico, e mesmo as tendências de investigação*”.

Assim como na educação, as pesquisas sobre a temática da Educação Ambiental (EA) tiveram aumento significativo, ressaltando-se a necessidade de realizar trabalhos que analisem criticamente as produções publicadas.

No Brasil, a obrigatoriedade de abordar a EA em todos os níveis de ensino está expressa na Constituição Federal (Brasil, 1988) – inciso VI do § 1º do art. 225. Além dessa legislação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n. 9.394, 1996) estabeleceu, no inciso IV do art. 43, que a educação superior tem por finalidade “*estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo*”, assim como “*incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive*”. Em ambas as finalidades descritas no referido artigo, a EA, sob o olhar científico e reflexivo, pode contribuir para o desenvolvimento crítico do homem e do ambiente em que vive.

O pensamento científico está na essência das ciências e da EA, pois contribui para que “*os cidadãos possam discutir e se engajar no enfrentamento dos desafios socioambientais, precisam estar cientificamente letrados e politicamente conscientes*” (Loureiro & Lima, 2009, p. 89). Ainda com base na pesquisa realizada por Loureiro e Lima (2009), as preocupações com as temáticas ambientais, bem como a conscientização sobre os desafios ambientais, preservação e maior participação, são constantemente discutidas em práticas de ciências e biologia. Esse resultado é sinérgico com a regulamentação descrita nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), a qual menciona a necessidade de promover “*experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socioambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra*” (MEC, 2012, p. 6). Nesse sentido, salienta-se a relevância de estudos de EA para contribuir para a

investigação nos campos das ciências, considerando que, a partir do século XVII, a ciência moderna, de posse de dados mais precisos e pelo aperfeiçoamento dos métodos, propôs o modelo heliocêntrico em oposição ao modelo antropocêntrico, deslocando a Terra do centro do universo (MEC, 1998). Carvalho, Grün e Trabjter (2009) consideram que essa visão de mundo produzida pela ciência foi determinante para o homem conceber a ideia de uma natureza a serviço dele, com esboços de uma visão antropocêntrica e utilitarista que perdura até a contemporaneidade. Desse modo, o ensino de Ciências ainda herda uma visão antropocêntrica/utilitarista, limitando os conceitos de natureza, meio ambiente e ecossistema, associados à sobrevivência (Kindel, 2012).

É importante destacar que a EA deve estar presente em todos os níveis de ensino, como prega a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n. 9.795, 1999) e as DCNEA (MEC, 2012). Especificamente, nas DCNEA, a inserção da EA como dimensão ambiental pode ser realizada por meio de atividade curricular, disciplina, projeto interdisciplinar ou transversal, com vistas a uma formação que desenvolva conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sociais que estejam comprometidos com a cidadania, responsabilidade social, sustentabilidade e proteção do meio ambiente. Ao considerar os saberes e os valores da sustentabilidade, a comunidade de vida e os objetivos da EA, as DCNEA (MEC, 2012) defendem o estímulo ao pensamento crítico, tendo como base estudos filosóficos, científicos, econômicos, sociais e históricos.

Ademais, a EA precisa estar presente na formação inicial docente, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e na Formação Continuada, que salientam a importância da *“pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea”* (MEC, 2015). No entanto, o campo da formação inicial docente que tem por objetivo formar professores para atuar nos diversos níveis do ensino básico tem recebido muitas críticas, problema não restrito ao Brasil, conforme Vaillant e Garcia (2012, p. 63) destacam:

*“Hoje, podemos constatar que na imensa maioria dos países existe uma grande insatisfação com a qualidade da formação inicial dos docentes. Ministérios da Educação, docentes em exercício, formadores de docentes, pesquisadores e também candidatos a docentes e empregadores, põem em dúvida a capacidade das universidades e institutos de formação docente de resposta às necessidades atuais da profissão. As críticas referem-se à organização burocrática da formação, ao divórcio entre a teoria e a prática, à excessiva fragmentação dos conhecimentos que se socializa e à escassa vinculação com as escolas”.*

As críticas feitas por Vaillant e Garcia (2012) a respeito da formação inicial de docentes são preocupantes e envolvem a maneira pela qual a EA é abordada tanto nas licenciaturas quanto em outros níveis de ensino. Colaborando com essa reflexão, Saheb (2013, p. 24) ressalta que, na formação inicial docente, os *“educadores imbuídos de conhecimento para o desenvolvimento da EA nas escolas. Nesse contexto emerge a necessidade de adaptação e de integração da universidade brasileira para que possa então responder não só à legislação como também às demandas sociais”*. Assim, o processo de formação inicial do professor precisa *“[...] formar profissionais para a atuação na Educação Básica, que por meio de sua atividade pedagógica, incidam de algum modo sobre a qualidade de vida social e natural de seus alunos [...]”* (Saheb, 2013, p. 24).

Como aponta a autora, para dialogar com as demandas sociais e seus níveis de realidade, precisa-se compreender essa realidade epistemológica que separa e dicotomiza o sujeito do objeto, o cognitivo do emocional, o que distancia as práticas pedagógicas do pensar outra lógica, afastando da percepção de outros níveis de realidade e da sensibilidade com o cotidiano da vida (Saheb, 2013).

Em relação à importância de abordar a EA nas licenciaturas, Torales (2013, p. 9) afirma:

*“É preciso ressaltar que a conscientização dos professores em relação à temática ambiental precede a ação direta com os alunos. Portanto, a formação dos professores, junto com outros elementos que atuam no contexto escolar, é parte do processo de incorporação do tema no âmbito curricular, pois, sem que haja uma compreensão das questões ambientais em seus aspectos políticos, ideológicos, sociais e econômicos, buscando a construção de valores e atitudes, as ações tendem a se tornar descaracterizadas como alternativas para a renovação da prática pedagógica”.*

Tal conscientização pode ocorrer por meio de espaços que promovam o diálogo, neste caso, a universidade. Ainda, Saheb (2013) salienta que a universidade exerce papel essencial na formação de educadores imbuídos de conhecimento para o desenvolvimento da EA nas escolas.

Nas universidades, a formação inicial de professores requer estratégias metodológicas flexíveis, multidimensionais, criativas e capazes de atender às unidades complexas, a fim de superar as dicotomias e polaridades existentes, ao abordar os conhecimentos para o desenvolvimento da EA nas licenciaturas.

Tendo como base as considerações apresentadas e as legislações que norteiam a EA, este estudo tem como objetivo analisar as principais características pedagógicas dos trabalhos realizados sobre EA e formação inicial docente, a partir do cenário das produções científicas (teses e dissertações), entre os anos de 2006 e 2016, envolvendo a EA no ensino superior. Para tanto, optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa, do tipo estado da arte, com busca na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Com esse olhar, traz inicialmente reflexões sobre a formação inicial docente e a EA na universidade; em seguida, são apresentadas as principais pesquisas que envolveram estado da arte em EA e serviram como base para o alinhamento do percurso metodológico; neste, são reveladas as etapas da pesquisa; nos resultados, são discutidos os trabalhos relacionados ao objetivo da pesquisa; por fim, é retomado o objetivo da pesquisa e discutidas algumas considerações.

## **CONTEXTUALIZAÇÃO DAS PESQUISAS EM EA**

As pesquisas do tipo estado da arte contribuem essencialmente para a construção do campo teórico da área do conhecimento que está sendo pesquisada, pois buscam

*“identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada”* (Romanowski & Ens, 2006, p. 39).

Considerando o exposto, cabe enfatizar os estudos de alguns pesquisadores, como Reigota (2007), Fracalanza *et al.* (2008), Carvalho, Tomazello e Oliveira (2009), Lorenzetti e Delizoicov (2011), Souza e Salvi (2012), Mancini e Kawasaki (2013) e Reis e Silva (2016), que analisaram as produções acadêmicas em EA produzidas por pesquisadores brasileiros. Esses estudos, além de contribuir para a construção do campo teórico da EA, colaboraram como embasamento teórico para novas análises sobre tais produções em território brasileiro.

A análise das produções acadêmicas brasileiras em EA no período de 1984 a 2002 foi realizada por Reigota (2007, p. 36), com enfoque nos *“aspectos pedagógicos e políticos da educação ambiental presentes nas teses e dissertações defendidas em universidades brasileiras ou por pesquisadores/as brasileiros/as no exterior”*. Para o autor, um dos principais desafios foi definir o que era um trabalho de EA. Por sua vez, Fracalanza *et al.* (2008) destacaram a importância da realização de estudos do tipo estado da arte como estudo analítico das produções acadêmicas para as práticas dos professores e dos alunos no ensino formal. A publicação foi realizada no estágio inicial da pesquisa, de modo que os autores mencionam que somente após a organização, classificação e análise total dos dados seria possível *“efetivamente produzir-se pesquisas do tipo ‘estado da arte’ que nos permitirão identificar, não apenas o que se sabe sobre Educação Ambiental no Brasil, mas caracterizar as principais lacunas existentes”* (Fracalanza *et al.*, 2008, p. 11).

Carvalho, Tomazello e Oliveira (2009) discutiram, a partir de textos publicados em periódicos e de pesquisas constantes em bancos de teses e dissertações, as tendências e perspectivas sobre as produções em EA. Como principal resultado, identificaram o aumento no número de pesquisas em EA, predominantemente qualitativas e orientadas por ações colaborativas, salientando *“a importância de se construir espaços múltiplos que se constituam em locus de discussão e divulgação da pesquisa em EA no país e de mobilização política de pesquisadores da área”* (Carvalho, Tomazello & Oliveira, 2009, p. 13). Já Lorenzetti e Delizoicov (2011, p. 1) apresentaram a análise das dissertações do Programa de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e do Mestrado em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sugerindo *“a emergência da pesquisa em Educação Ambiental aliada aos grandes eventos relacionados à área como a Rio-92 e à divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, as quais têm o Meio Ambiente e Saúde como tema transversal”*. Outro resultado encontrado pelos autores aponta *“a necessidade de realizar estudos, inclusive para a obtenção de mais dados, de modo a*

melhor caracterizar as pesquisas realizadas na área de Educação Ambiental” (Lorenzetti & Delizoicov, 2011, p. 1).

Na mesma linha, Souza e Salvi (2012, p. 111) apresentaram reflexões sobre “a produção da pesquisa acadêmica em EA no Brasil nas últimas décadas, acentuando o crescimento numérico dessa produção e procurando situar atuais vertentes no âmbito da pesquisa acadêmica”, apontando, em suas considerações finais, que a EA é

*“caracterizada por meio de seus diferentes aspectos, considerando suas matrizes político-pedagógicas, socioeducativas, a sua função social, os seus objetivos, a representação da prática educativa, a relação homem-natureza, a forma de organização do conhecimento e da sociedade, a representação social de conceitos como meio ambiente e EA e a relação com a prática pedagógica, etc. Tal diversidade de enfoques deu origem a uma série de classificações”* (Souza & Salvi, 2012, p. 126).

Por outro lado, alguns pesquisadores optaram por realizar o estado da arte sobre temáticas específicas dentro do campo da EA, como Mancini e Kawasaki (2013, p.1), que investigaram em teses e dissertações “em que extensão e de que forma as pesquisas em Educação Ambiental se apropriam de temas e conceitos do campo científico da Ecologia”, e Reis e Silva (2016, p. 145), que procuraram “analisar as compreensões elaboradas pelo campo de pesquisa em Educação Ambiental (EA) sobre controvérsias e complexidades inerentes ao tema mudanças climáticas”.

## ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

### Coleta dos dados

A opção metodológica selecionada para responder ao objetivo proposto tem como base a abordagem qualitativa do tipo estado da arte. Para tanto, foram analisadas as características das pesquisas de EA na formação inicial de professores, a partir dos resumos de teses e dissertações existentes no BDTD, entre 2006 e 2016. Considerando o aumento do número de pesquisas nas diversas áreas do conhecimento, esta pesquisa visa a possibilitar a ampliação da visão do tema escolhido, o apontamento de tendências e temáticas que predominam em um recorte histórico predefinido e a identificação de abordagens teórico-metodológicas, principais resultados, lacunas e problemas nas investigações. Para tanto, optou-se pela realização de um trabalho teórico-reflexivo.

Para proceder a uma pesquisa do tipo estado da arte e atender ao objetivo de estudo, Romanowski (2002) descreve os seguintes passos: localização de bancos de pesquisa, teses e dissertações, catálogos e acervo de bibliotecas físicas e eletrônicas com textos completos; definição de descritores para direcionar a busca; estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* de análise do estado da arte; levantamento de teses e dissertações; coleta do material de pesquisa; leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar; organização de relatório de sistematização dos dados; análise e elaboração das conclusões preliminares.

Dessa forma, para alcançar o objetivo proposto, optou-se pelo levantamento de dados em acervo eletrônico na plataforma da BDTD (<http://bdtd.ibict.br/vufind/>), realizado entre março e junho de 2017. Na página inicial do *site*, foi acessada a busca avançada, que possui mais opções para realizar a pesquisa, tais como: três campos para inserção dos descritores, a escolha do campo no qual o descritor será localizado, seleção por idioma, tipo de documento (tese ou dissertação), intervalo de ano da defesa e se possui ilustrações ou não. Para este estudo, foi empregado apenas um descritor *educacao ambiental* (entre aspas, sem acentos, sem cedilha), que foi localizado em todos os campos de busca (título, resumo em português e inglês, autor, assunto, editor e ano da defesa). Vale ressaltar que a plataforma permite o uso de símbolo como aspas acompanhado da raiz da palavra que se pretende pesquisar para filtrar a correspondência exata da palavra ou termo. A palavra *educacao* escolhida como descritor não recebeu acento nem foi escrita com cedilha, pois se considerou que representariam apenas variantes fonéticas. Foram inseridos como filtros iniciais aplicados à busca a restrição de data – entre 2006 e 2016 – e o idioma –português. Retornaram 1.702 pesquisas (teses e dissertações).

De março a junho de 2017, as informações das produções estabelecidas como critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* de análise do estado da arte foram organizadas em uma planilha do Excel com os seguintes campos: instituição de ensino superior à qual a pesquisa está vinculada, título,

autor, orientador da pesquisa, tipo de produção acadêmica (tese ou dissertação), ano, *link* do documento e resumo. Ainda, nesse período, foram observadas alterações no número de produções acadêmicas dentro da BDTD, de forma que o levantamento dos dados totalizou 1.727 produções.

Depois da coleta do material de pesquisa e da leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, o próximo passo foi selecionar os trabalhos duplicados e retirá-los da planilha principal. Com isso, foi organizado um relatório de sistematização dos dados, no qual restaram 1.706 pesquisas, divididas entre 45 instituições de ensino superior, predominantemente públicas e em diversas regiões do Brasil, como pode ser observado na Tabela1.

**Tabela 1 – Instituições e quantidade de pesquisas realizadas.**

<b>Instituição</b>	<b>Número total de dissertações</b>	<b>Número total de teses</b>	<b>Número total de pesquisas</b>
Universidade Estadual Paulista (Unesp)	107	48	155
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	86	52	138
Universidade de São Paulo (USP)	84	50	134
Universidade de Brasília (UnB)	87	16	103
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	61	19	80
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	38	28	66
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	53	4	57
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	45	6	51
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	46	4	50
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	33	17	50
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	43	6	49
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	40	7	47
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	25	22	47
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	28	16	44
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	35	8	43
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	39	1	40
Universidade Federal de Goiás (UFG)	29	10	39
Universidade Presbiteriana Mackenzie	34	4	38
Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)	35	2	37
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	27	10	37
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	23	11	34
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	29	5	34
Universidade Federal do Pará (UFPA)	29	3	32
Universidade de Taubaté (Unitau)	31		31
Universidade Estadual de Londrina (UEL)	26	4	30
Universidade de Caxias do Sul (UCS)	29	0	29
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)	13	14	27
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	25	1	26
Universidade Federal de Lavras (UFLA)	15	8	23
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	16	3	19
Universidade do Vale do Taquari (Univates)	15	1	16
Universidade Católica de Santos (Unisantos)	14	1	15
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos)	12	3	15
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	13	0	13
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	12	0	12
Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)	11	0	11
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	9	0	9
Centro Universitário de Caratinga (UNEC)	8	0	8

Instituição	Número total de dissertações	Número total de teses	Número total de pesquisas
Universidade Metodista de São Paulo (Metodista)	3	2	5
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)	3	0	3
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa)	3	0	3
Universidade Nove de Julho (Uninove)	3	0	3
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)	1	0	1
Universidade Católica de Pelotas (UCPel)	1	0	1
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	1	0	1
<b>Total</b>	<b>1.320</b>	<b>386</b>	<b>1.706</b>

Nesta etapa, observou-se que muitas instituições não seguem um padrão no cadastro dos dados, como é o caso do nome do orientador e do orientando, que invariavelmente estava misturado com o nome dos integrantes da banca, o que dificultou a organização das informações.

### Análise dos resumos

A partir do *corpus* selecionado, iniciou-se a primeira etapa de categorização dos dados, visando a identificar as pesquisas realizadas nos diferentes níveis de ensino (pós-graduação, superior, médio, fundamental e infantil). Para isso, utilizaram-se como parâmetros de categorização os eixos propostos para o envio de trabalhos ao Congresso Paranaense de Educação Ambiental do ano de 2017, incluindo a educação infantil, não contemplada então. Especificamente, a categoria *ensino superior* foi composta por pesquisas envolvendo: ações de EA nos cursos de graduação; currículo e EA na formação inicial de professores; ações de EA nas diferentes instâncias constitutivas da formação acadêmica – ensino, pesquisa e extensão –, além de comunicações sobre a gestão ambiental em instituições de ensino superior.

O resultado obtido nesta etapa consta na Tabela 2.

**Tabela 2 – Pesquisas que envolvem ensino superior.**

Categoria	Total de pesquisas
Ensino fundamental e ensino superior	4
Ensino médio e ensino superior	4
Ensino superior	108
Ensino superior e pós-graduação	12
<b>Total</b>	<b>128</b>

Tendo como base o total de pesquisas no nível de ensino superior, a Tabela 3 traz os totais por ano.

**Tabela 3 – Pesquisas que envolvem ensino superior agrupadas por ano.**

Ano da pesquisa	Quantidade
2006	7
2007	4
2008	8
2009	9
2010	10
2011	16
2012	12
2013	17
2014	21
2015	11
2016	13
<b>Total</b>	<b>128</b>

Para responder à questão norteadora da pesquisa, fez-se necessária mais uma etapa de categorização, pois existia grande variedade de estudos sobre o ensino superior a ser agrupada; sendo assim, optou-se pela aplicação das categorias de análise propostas por Reigota (2007) aos resumos, considerando principalmente o objetivo da pesquisa e os sujeitos envolvidos. São elas:

*Temática ambiental:* composta por trabalhos abordando degradação ambiental, crise ambiental, problemas socioambientais, alterações climáticas e “*temas específicos relacionados com ecologia, unidades de conservação, lixo, saúde, recursos hídricos e bacias hidrográficas, ecossistemas e ocupação de espaço são os mais explicitados*” (Reigota, 2007, p. 48).

*Características pedagógicas:* nesta categoria, encontram-se as pesquisas relacionadas às “*relações com as disciplinas escolares; fundamentos teóricos; instituições escolares; metodologias de ensino; formação de professores; propostas curriculares; espaços de aprendizagem; processos de avaliação; estrutura de ensino; material didático; e grupos sociais*” (Reigota, 2007, p. 49). O autor aponta que, entre as dissertações, há trabalhos relacionados ao ensino de ciências, às escolas públicas e análises curriculares. No entanto, há predominância de estudos sobre o cotidiano escolar, além de outros temas, como educação popular, temas geradores e pedagogia transformadora, que, segundo ele, têm como embasamento as obras de Paulo Freire.

*Contexto teórico-metodológico:* composto por pesquisas que “*procuram analisar as percepções, signos, significados, representações, representações sociais, concepções e conceitos prévios de grupos específicos*” (Reigota, 2007, p. 50). Segundo o autor, sobressaem as pesquisas fundamentadas nas “*correntes cognitivistas (cujos conceitos de percepção e concepções se sobressaem) e as voltadas para o estudo do imaginário, nas quais, além do estudo das representações, signos e significados, destacava-se o uso da Teoria das Representações Sociais*” (Reigota, 2007, p. 50).

*Características políticas:* Reigota (2007) aponta que poucos trabalhos foram encontrados nesta categoria, porém destaca a presença de alguns temas, como ideologia do desenvolvimento, estratégia do Banco Mundial, pensamento de esquerda, sociedade civil, transformação social, classes populares, entre outros.

Ao realizar a categorização, percebeu-se que algumas pesquisas envolviam tanto os componentes das categorias de contexto teórico-metodológico quanto características pedagógicas, de modo que foram agrupadas em uma categoria chamada: características pedagógicas/contexto teórico-metodológico.

Após a aplicação da segunda categorização nas pesquisas que envolviam ensino superior, foram obtidos os resultados constantes da Tabela 4.

**Tabela 4 –** Categorização e total de pesquisas.

<b>Categorização proposta por Reigota (2007)</b>	<b>Total</b>
Características pedagógicas	61
Características pedagógicas/contexto teórico-metodológico	18
Características políticas	2
Contexto teórico-metodológico	21
Não se aplica	14
Temática ambiental	12
<b>Total</b>	<b>128</b>

## RESULTADOS

Cabe destacar que, durante a análise dos resumos, se evidenciou a existência de pouca rigorosidade e padronização em relação às informações essenciais ao resumo de uma produção acadêmica, o que limitou em alguns aspectos a pesquisa. Assim, a análise aqui empreendida foi realizada com base nas informações que constavam nos resumos.

Apesar do filtro selecionado na BDTD, nos resultados, obtiveram-se algumas pesquisas que se referiam à formação continuada de professores, que não é o foco deste trabalho, ou apenas ao ensino superior (tecnólogos ou bacharelados), sem nenhuma temática relacionada à EA. Tais produções discutiam ambientes virtuais de aprendizagem, mídias na educação, qualidade de vida em relação à saúde e educação

a distância; assim, foram categorizadas como *não se aplica* (Bassani, 2006; Caimi, 2006; Araujo, 2007; Cordenonsi, 2008; Cavazzana, 2010; Cousin, 2010; Albernaz, 2011; Kiefer, 2011; Ribeiro, 2011; Vigorito, 2011; Carleto, 2012; Mansano Neto, 2014; Santos, 2014; Sousa, 2016).

Apesar da falta de algumas informações, foi possível analisar as principais características das pesquisas de EA na formação inicial docente. Para tanto, consideraram-se o enfoque metodológico, os instrumentos de coleta de dados, as técnicas de análise dos dados, as áreas dos sujeitos pesquisados, as temáticas mais pesquisadas e as pertinências educativas e sociais das pesquisas. Nesse sentido, duas categorias de análise trouxeram os dados necessários para responder ao objetivo aqui proposto, por envolverem diretamente a formação inicial docente: características pedagógicas e características pedagógicas/contexto teórico-metodológico.

Percebeu-se, a partir de uma análise geral dos resumos, que os principais desafios e dificuldades apontados nas pesquisas envolveram aspectos sobre a interdisciplinaridade, currículos e práticas de EA na formação inicial. Nas pesquisas sobre aspectos interdisciplinares, em geral, os obstáculos envolveram o desenvolvimento de projetos, planejamentos e currículos nos cursos de licenciatura. Para exemplificar, cita-se como dificuldade o *“trabalho interdisciplinar entre os próprios professores das disciplinas do núcleo de formação pedagógica”* (Tavares, 2012), bem como o fato de, *“mesmo a dimensão ambiental sendo contemplada no PPP do curso e as ementas sendo elaboradas de maneira interdisciplinar e transversal, os estudantes ainda não reconhecem esta presença nas disciplinas”* (Lopes, 2012).

A respeito das práticas de EA, de maneira geral, as pesquisas declaram as dificuldades de superar as essencialmente conservacionistas, naturalistas e pragmáticas, que constam também em alguns currículos, mesmo que as DCNEA (MEC, 2012) regulamentem que:

*“Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino”.*

Nos currículos, de modo geral, as pesquisas também apontam a presença de visões fundamentalmente conservacionistas e naturalistas; em alguns casos, eles estão alinhados com uma proposta crítica de EA. No entanto, a EA ainda aparece de maneira embrionária nas disciplinas dos cursos, como exemplifica Silva (2016):

*“Apesar da obrigatoriedade no contexto educacional já existir há décadas e a importância do tema se revelar nos discursos dos profissionais, a educação ambiental ainda aparece de forma tímida nos currículos e na vivência das formações em educação física, mostrando a necessidade de reestruturação curricular e de novas compreensões para o tema, fazendo com que ele esteja mais presente no dia a dia dos futuros professores que deverão abordá-lo em suas aulas”.*

Na categoria *temática ambiental*, foram agrupadas as pesquisas que tratavam da gestão ambiental, projetos para melhoria de problemas socioambientais, recursos renováveis e gerenciamento de resíduos (coleta seletiva e reciclagem) nas instituições de ensino superior, bem como recuperação de mata ciliar e uma discussão sobre os saberes atrelados à EA e ao cinema voltados à conservação ambiental. Os estudos que envolveram as instituições de ensino superior salientaram como pressuposto a importância de discussões e projetos sobre a temática ambiental nesse nível de ensino (Gonzalez, 2006; Stehling, 2009; Del Acqua, 2010; Müller, 2010; Lutz, 2011; Luvielmo, 2011; Martins, 2012; Palma, 2013; Lima, 2014; Bandeira, 2015; Brito, 2015; Aquino-Ferreira, 2016).

Já na categoria *características políticas*, constam pesquisas que envolvem políticas e práticas de sustentabilidade e acessibilidade em instituição de ensino superior e o direito penal ambiental (Carvalho, 2006; Borges, 2013), enquanto, em *contexto teórico-metodológico*, há estudos sobre fundamentos epistemológicos, bem como aqueles que analisaram as representações sociais, percepções, concepções ou significados em relação à temática ambiental, como sustentabilidade, EA, meio ambiente e qualidade socioambiental nos cursos de bacharelado ou tecnólogos, sendo os principais cursos participantes: Engenharia Ambiental, Medicina Veterinária, Agronomia, Administração, Biologia, Psicologia, Direito, Agroecologia, Música e Turismo (Souza, 2006; Abreu, 2007; Schlichting, 2007; Pinheiro, 2008; Alves e Silva, 2009; Fontoura, 2010; Hori, 2010; Jara, 2010; Gonçalves, 2011; Sena, 2011; Teixeira, 2011; Scholten, 2012; Thiemann, 2013; Borgonove, 2014; P. Figueiredo, 2014; Gonzaga, 2014; Peres, 2014; Schulz, 2014; Silva,

2015; Tonin, 2015; Kempka, 2016). Esse cenário mostra a mudança de percepção no tocante ao entendimento de que apenas os cursos de graduação da área biológica poderiam trabalhar com a EA.

A presença de trabalhos sobre EA em diferentes cursos de pós-graduação também já havia sido destacada na pesquisa de Fracalanza *et al.* (2008), que apontaram a presença de trabalhos nas áreas de “*Agronomia; Arquitetura e Urbanismo; Biologia (especialmente Ecologia); Ciências Sociais; Direito; Economia e Administração; Educação; Engenharias; Geologia ou Geociências; Geografia; História; Medicina e Saúde Pública; Veterinária (CAPES, Banco de teses)*”. Esse cenário mostra a mudança de percepção no tocante ao entendimento de que apenas os cursos de graduação da área biológica poderiam trabalhar com o tema. Apesar da disseminação da temática ambiental em diversas áreas, ainda a educação concentra 50% dessas pesquisas, segundo Tomazelo (2005) e Lorenzetti (2008), o que aponta para a sua importância para a produção de conhecimento, disseminação e consolidação do campo da EA.

Os mesmos autores relatam que a abrangência da temática em distintos programas de pós-graduação por vezes torna “[...] *difícil a recuperação, tanto das variadas informações sobre Educação Ambiental assentadas pelas pesquisas, quanto das controvérsias existentes nesse campo, bem como das reais configurações dos recortes teóricos, dos objetos, objetivos e procedimentos de investigação que constituem o âmago dos trabalhos*” (Fracalanza *et al.*, 2008).

Na categoria *características pedagógicas/contexto teórico-metodológico*, constam as pesquisas que analisaram as representações sociais, percepções, concepções ou significados em relação à temática ambiental na formação inicial de professores (Demamann, 2006; Côrtes Júnior, 2008; Freitas, 2008; Lacerda Junior, 2008; Saheb, 2008; Guimarães, 2009; Sierra, 2009; Salort, 2010; Andrade, 2011; Lacerda, 2012; Marques Junior, 2012; Ribeiro, 2012; Monte, 2013; Angelo, 2014; Buanga, 2014; Colla, 2014; Pereira, 2014; Pitanga, 2015). Como esta categoria impacta diretamente o objetivo proposto neste trabalho, cabe esmiuçar os dados dos resumos.

Os principais pressupostos motivadores para o desenvolvimento das teses e dissertações foram: a distorção teórico-metodológica do que é EA; a EA como um saber, alternativa ou possibilidade para superar a crise ambiental; as percepções das práticas acadêmicas sobre a temática ambiental; e a indicação da responsabilidade das instituições de ensino superior na formação dos educadores ambientais. Em relação aos objetivos principais, os estudos investigaram ou analisaram as representações internas sobre meio ambiente; interpretação da natureza, ética e meio ambiente; sentidos, ideias e representações sociais sobre EA e questões ambientais; fatores de entrada e permanência dos docentes no campo ambiental; relações de pertencimento e meio ambiente; concepções de meio ambiente e saúde; representações sociais sobre química verde; e percepção sobre arborização urbana.

Pode-se destacar que, na pesquisa realizada por Reis e Silva (2016) sobre o mapeamento de dissertações e teses brasileiras de EA que tratam do tema *mudanças climáticas*, os autores apontam que 33% do trabalhos voltaram-se à verificação das concepções, representações, percepções, sentidos, significados da EA em alunos ou pessoas em geral, representando o segundo tema mais pesquisado nos trabalhos sobre mudanças climáticas, ficando atrás apenas de recursos didáticos.

Os principais cursos de licenciatura pesquisados foram: Ciências Biológicas, Química, Ciências Sociais, Artes, Educação Especial, Geografia, Pedagogia, História, Letras e Matemática, resultado que demonstra a tendência na ampliação de pesquisas de EA em diversos cursos de formação inicial docente. Por outro lado, muitos resumos não indicaram os sujeitos participantes, o que impactou na análise dos resultados.

Em relação ao referencial teórico, mencionaram-se: a teoria da complexidade; a interpretação de narrativas a partir dos contributos teóricos de Isabel Cristina de Moura Carvalho; conceitos de ação de Hannah Arendt e René Kaës a respeito do intermediário; a teoria das representações sociais; o conceito de rede sociotécnica de Bruno Latour; a teoria do discurso de Ernesto Laclau; e as políticas curriculares de Stephen Ball, Elizabeth Macedo e Alice Lopes. Com relação à abordagem sobre a pesquisa em EA, Souza e Salvi (2012, p. 120) relatam que “[...] *a pesquisa em EA está pautada em discussões em torno da relação ciências humanas e sociais e as ciências naturais, em que se procura ultrapassar a ciência fundada nos princípios do racionalismo cartesiano e no positivismo*”. Diante disso, percebe-se que as bases teóricas que subsidiaram as pesquisas foram variadas, demonstrando uma riqueza de interpretações das realidades.

Quanto aos dados de pesquisa, foram coletados a partir de questionários dissertativos (abertos) e fechados, entrevistas semiestruturadas, grupos focais, narrativas, análises documentais, etnografia, observação participante e trajetória de vida ou narrativas biográficas. Após a coleta, os dados foram analisados utilizando, principalmente: análise de conteúdo, triangulação e referencial crítico sobre EA; análise

de conteúdo a partir da codificação da teoria fundamentada; técnica da associação livre de palavras associadas à elaboração de um texto; análise do discurso do sujeito coletivo; análise compreensiva dos relatos e hermenêutica filosófica; e análise textual discursiva, representando a maior diversidade de procedimentos para análise de dados de todas as categorias.

Finalmente, os principais resultados relataram que: ainda existem conflitos conceituais entre os vocábulos *natureza*, *meio ambiente* e *ecossistema*, bem como nas definições de EA como área que também se dedica a questões do meio ambiente humano; alguns cursos precisam de uma formação mais crítica em relação à EA, em uma perspectiva complexa e interdisciplinar, para que os profissionais formados possam atuar de maneira mais efetiva na formação cidadã para uma sociedade sustentável; em alguns cursos, as representações de EA estão ligadas a aspectos da natureza, como árvores, ar, água e sua preservação, sendo, assim, tradicionais, naturalistas, conservacionistas e preservacionistas; também há uma forte dicotomia nos valores ambientais entre humanidade e meio ambiente; e a visão de natureza antropocêntrica e da ética ambiental está limitada ao conceito de sobrevivência.

Similarmente, por sua importância para esta pesquisa, a categoria *características pedagógicas* foi subdividida em subcategorias para análise, pois trata de temáticas importantes para responder à questão proposta neste estudo, a saber: fundamentos teóricos, propostas curriculares, espaços de aprendizagem, formação de professores, metodologias de ensino e materiais didáticos. Para tanto, utilizaram-se como critérios de inclusão para a subcategoria 1 trabalhos desenvolvidos sobre as temáticas citadas em cursos de bacharelado ou tecnólogos, com professores ou estudantes; na subcategoria 2, constam as pesquisas aplicadas a alunos ou professores dos cursos de licenciatura. A Tabela 5 apresenta os resultados.

**Tabela 5** – Categorização das pesquisas de características pedagógicas.

Temática	Total de pesquisas na subcategoria 1	Total de pesquisas na subcategoria 2
Propostas curriculares	15	19
Fundamentos teóricos	4	5
Espaços de aprendizagem	2	0
Formação de professores	0	8
Metodologias de ensino	5	2
Materiais didáticos	1	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>34</b>

Para responder ao objetivo proposto nesta pesquisa, o foco de análise foi a subcategoria 2, ou seja, pesquisas que envolveram professores e/ou alunos das licenciaturas.

Na temática *propostas curriculares*, os trabalhos tiveram como principais pressupostos que a inserção da dimensão ambiental nas licenciaturas é importante para a transformação social, pois esses sujeitos são multiplicadores e podem promover mudanças na escola e na sociedade. Também foram mencionadas análises de propostas curriculares considerando as diretrizes curriculares nacionais dos cursos, políticas de EA e o movimento de ambientalização no ensino superior. Essas pesquisas foram aplicadas aos cursos de licenciatura em Pedagogia, Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia (Dellazari, 2009; Tavares, 2009; Zuin, 2010; Oliveira, 2011; Lopes, 2012; Tavares Júnior, 2012; Braga, 2013; Fonseca, 2013; Guedes, 2013; Silva, 2013; F. Souza, 2013; Conti, 2014; Podewils, 2014; Aversi, 2015; Vieira, 2015; Modesto, 2016; Paula, 2016; Silva, 2014; Schmitt, 2016).

Em relação aos objetivos desses trabalhos, pode-se destacar a análise de: projetos pedagógicos dos cursos para identificar a ambientalização curricular e como ela está ocorrendo (Oliveira, 2011; Vieira, 2015); limites e possibilidades da disciplina EA para a formação do professor e como está sendo implantada ou inserida nos cursos e currículos (Oliveira, 2011; Conti, 2014); temática ambiental inserida em disciplinas dos cursos de formação inicial (Dellazari, 2009; Zuin, 2010; Lopes, 2012; Tavares Júnior, 2012; Braga, 2013; Fonseca, 2013; Guedes, 2013; Silva, 2013; Silva, 2014; F. Souza, 2013; Podewils, 2014; Aversi, 2015; Modesto, 2016; Schmitt, 2016); e compreensão sobre as diretrizes curriculares nacionais e políticas de EA por parte dos envolvidos na formação de professores, com base nas legislações, buscando identificar o perfil do profissional que está sendo formado (Tavares, 2009; Paula, 2016). Já como instrumentos de coleta de dados, empregaram a observação participante, análise documental, questionários e entrevistas, procedendo à sua análise mediante análise do discurso ou de conteúdo. Ainda, quanto à fundamentação teórica, pouquíssimas mencionaram essa informação no resumo; as que citaram apresentaram como base o materialismo dialético, o materialismo histórico, a complexidade e a história cultural e ambiental.

Como principais resultados, algumas pesquisas relataram que existe falta de articulação mais profunda entre as políticas de formação de professores e de EA em relação à construção dos projetos pedagógicos (Oliveira, 2011). Destacou-se também que a dimensão ambiental encontra-se intimamente inserida no projeto pedagógico (Lopes, 2012; Silva, 2014); assim, os projetos político-pedagógicos são apontados como frágeis em relação à EA, ou seja, um ponto de alerta para as futuras pesquisas (Aversi, 2015). Ademais, a disciplina EA, embora não constitua uma situação ideal, é um avanço para a inserção do tema no curso; no entanto, alerta-se que apenas uma disciplina não consegue desenvolver atitudes condizentes com os princípios propostos pela EA crítica e emancipatória (Tavares Júnior, 2012). Apontou-se, ainda, haver grande dificuldade para o trabalho interdisciplinar entre os próprios professores das disciplinas do núcleo de formação pedagógica (Tavares Júnior, 2012); nesse sentido, para que EA possa ser trabalhada, será necessária uma mudança de postura em relação à interação entre os docentes, visto que a interdisciplinaridade é basilar. Por fim, relatou-se a continuidade de apresentação de diferentes propostas para trabalhar com as temáticas ambientais na formação inicial, que tiveram resultados positivos na aplicação das produções.

As pesquisas da categoria *fundamentos teóricos* buscaram, principalmente, o aprofundamento sobre subsídios teóricos e epistemológicos para a formação de professores com foco na EA, as concepções e práticas em EA no cotidiano da escola e a EA ecomunitarista ou ecomunitarismo. Envolveram professores de Biologia, Geografia, Ciências e Licenciatura em Educação do Campo. A base teórica utilizada foram Fleuri, Bracelos, Jacques Gauthier, Canclini, Arroyo, Paulo Freire, Oiticica e Boal (Araujo, 2009; Souza, 2010; Rosa, 2012; Silva, 2013; Avila, 2014).

Nas pesquisas sobre a temática *metodologia de ensino*, verificou-se a proposta de unir o lúdico à EA, na busca pela melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas (Evangelista, 2009). Em outra produção, propôs-se a utilização do ambiente virtual de aprendizagem da instituição para complementar as aulas presenciais na disciplina Experimentação para o Ensino de Química, sob o enfoque do ensino para a sustentabilidade socioambiental, e Química Verde, oferecida aos licenciandos em Química (Vieira, 2015); Como resultado, uma das pesquisas destacou a eficácia de trabalhar o lúdico com as temáticas ambientais, pois gera interesse, motiva e auxilia na aprendizagem (M. Souza, 2013).

Na temática *formação de professores*, foram agrupadas as pesquisas que apresentavam a análise das práticas educativas ambientais nas escolas de ensino público, evidenciando resultados que contribuem para a formação inicial docente; a sensibilização da escuta e da educação sonora de Raymond Murray Schafer materializada na educação ambiental, em música, em artes e em geografia (Monteiro Júnior, 2012); o trabalho da EA na escola pelos docentes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e sua preparação para abordagem da temática (Santos, 2013); a busca por uma formação diferenciada, o Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (MST) e sua relação com a EA (Segtowich, 2007); o conceito de resistência e as experiências profissionais de educadores ambientais em formação (Cupelli, 2008); e um projeto realizado na escola que busca contribuir para a formação dos participantes envolvidos na pesquisa (Segtowich, 2007; Cupelli, 2008; Monteiro Júnior, 2012; Santos, 2013; M. Figueiredo, 2014; Mello, 2014; Ribeiro, 2015; Wollmann, 2016).

Os principais objetivos descritos nos resumos foram: investigar como a EA pode estimular a cultura da paz (Mello, 2014); investigar se os subprojetos de Pibid da região Centro-Oeste preveem e realizam ações com a dimensão ambiental (Santos, 2013); analisar o curso de Pedagogia da Terra e, entre os enfoques, caracterizar a EA presente no curso (Segtowich, 2007); e promover um aprofundamento teórico sobre o conceito de resistência em um grupo de educadores ambientais e, a partir de um projeto de EA desenvolvido na escola, contribuir para a formação inicial docente (Cupelli, 2008). Já em relação às teorias que embasaram as pesquisas, apenas duas delas mencionaram no resumo que utilizaram o materialismo histórico dialético de interpretação da realidade crítica e outra, a tese de dialogicidade freireana. Ainda, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e questionários, com a análise tendo sido feita por análise de conteúdo, triangulação de dados e teoria ou análise textual discursiva.

Os resultados apontaram que: a EA existente nas escolas pesquisadas encontra-se fragilizada devido à compreensão limitada sobre a dimensão ambiental (M. Figueiredo, 2014); se defende que a construção de consciências ecológicas sonoras é importante para a formação dos licenciandos em Física e Matemática; para que a cultura da paz seja possível, é necessário trabalhar o autoconhecimento na formação docente (Mello, 2014); poucos projetos de Pibid analisados trabalham a dimensão ambiental (Santos, 2013); no curso de Pedagogia da Terra, conhecimentos em EA, contextualizados em realidades específicas como a vivenciada nos assentamentos/acampamentos paraenses, contribuem para a mudança de mentalidade sobre a intervenção do homem no ambiente (Segtowich, 2007).

De maneira geral, diante dos dados obtidos a partir dos resumos, pode-se afirmar que a pesquisa do tipo estado da arte propiciou um mapeamento das produções científicas no campo da EA entre os anos de 2006 e 2016 no ensino superior, com enfoque nos cursos de licenciatura.

O enfoque metodológico descrito nas pesquisas organizadas como *características pedagógicas* foi, essencialmente, qualitativo, com dados coletados por instrumentos variados, destacando-se as entrevistas e os questionários. No caso da categoria *características pedagógicas/contexto teórico-metodológico*, os instrumentos foram mais diversificados, o que se acredita dever ao fato de os objetivos dessas pesquisas envolverem a compreensão e análise das concepções, percepções e sentidos em relação à EA. Os dados também foram analisados sob distintas técnicas, sendo as mais recorrentes a análise de conteúdo proposta por Bardin e análise do discurso. Da mesma forma, as áreas dos sujeitos pesquisados foram diversificadas, com destaque para as licenciaturas em Pedagogia, Física, Química, Ciências Biológicas e Geografia.

As pertinências educativas e sociais das pesquisas apontaram, principalmente, para a preocupação em como a EA está sendo inserida e trabalhada nos cursos de formação inicial docente, visto o impacto que essa formação terá na atuação do profissional nas escolas e na sociedade, em busca da sustentabilidade para a construção do conhecimento reflexivo. Percebeu-se essa preocupação pela quantidade de trabalhos sobre a temática das propostas curriculares, com destaque para como a EA está presente nos projetos pedagógicos dos cursos e os desafios de abordá-la de maneira interdisciplinar. Ainda nesse sentido, as principais temáticas pesquisadas considerando o recorte da formação inicial docente foram as propostas curriculares, projetos diferenciados para formação de professores, fundamentos teóricos e metodologias de ensino.

As pesquisas sinalizaram que algumas universidades estão tendo bons resultados com a ambientalização curricular (Zuin, 2010), porém, de maneira geral, a EA ainda precisa ser trabalhada de maneira mais crítica e considerando toda a sua complexidade – esse é um grande desafio para as pesquisas com foco na formação inicial docente (Figueiredo, 2014; Wollmann, 2016; Silva, 2016). Alguns apontamentos feitos nos resultados das produções denunciam obstáculos para que a EA efetive-se, como a fragmentação dos conteúdos (Oliveira, 2011), a dificuldade de trabalhar a EA interdisciplinarmente (Aversi, 2015) e as visões conservacionista, naturalista e antropocêntrica, que perduram nos estudantes e professores (Aversi, 2015; Schmitt, 2016).

Reconhece-se que a ruptura com modelos conservacionistas na formação de educadores requer a reconstrução do pensamento racional científico dos educadores. Assim, a formação de educadores ambientais na perspectiva da complexidade tem como intenção a reapropriação do conhecimento desde o ser do mundo e do ser no mundo, premissa ainda não concretizada na universidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No decorrer da investigação, na tentativa de identificar as principais características das pesquisas produzidas entre 2006 e 2016 sobre EA na formação inicial docente, houve muitos desafios, inicialmente na etapa de coleta dos dados na BDTD. Essa base não gera um relatório com a data de inclusão das produções, o que dificulta o acompanhamento em casos de pesquisa que possui uma grande quantidade de dados a ser copiados. Seria de grande ajuda para os pesquisadores se o *site* tivesse a opção de exportar os resultados para algum formato editável, como já existe na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), por exemplo.

Ainda, a inserção dos dados na base é de responsabilidade das instituições de ensino superior, devendo, portanto, existir um padrão para o processo. Por exemplo, foram encontradas pesquisas em que constava o nome de toda a banca como orientadores do trabalho, o resumo inserido estava em outro idioma que não o português, havia duplicidade de pesquisas inseridas. Pequenas ações, na hora de postar as informações, podem impactar positivamente muitas pesquisas que serão realizadas.

Considerando os resumos das teses e dissertações analisadas, aponta-se que as universidades precisam avançar muito na dimensão ambiental para que a EA possa ser efetiva, como determinam as legislações. De fato, apesar do aumento significativo na amplitude de cursos pesquisados em relação ao tema, há desafios apontados pelas produções, tais como: a fragmentação dos conteúdos, a formação que não promove a criticidade tão necessária à sociedade e a continuidade de uma visão dominante antropocêntrica, tradicional, naturalista, conservacionista e preservacionista dentro das universidades; com essa visão, os currículos não atendem à normatização vigente, como previsto no art. 6º das DCNEA (MEC, 2012).

Além disso, em uma análise geral dos resumos das teses e dissertações, quanto a dificuldades e obstáculos encontrados em suas pesquisas, destaca-se a dificuldade nos cursos de formação inicial com o desenvolvimento de projetos e planejamentos curriculares, assim como a organização de trabalhos com enfoque interdisciplinar e transversal nas disciplinas do núcleo pedagógico das instituições de ensino superior. Outro ponto envolve a falta de aprofundamento epistemológico e metodológico dos enfoques transversal e interdisciplinar apontados pelos alunos das licenciaturas e conflitos conceituais entre os vocábulos *natureza*, *meio ambiente* e *ecossistema*. Também se salientou a falta de articulação entre políticas públicas de formação de professores e de EA para a construção de currículos e orientações de práticas pedagógicas, além de distanciamento da teoria nas universidades com práticas nas escolas de ensino básico relacionadas à EA com enfoque transversal e interdisciplinar.

A escola, por meio de ações dos educadores, pode proporcionar a construção de conhecimentos que promovam a mudança de atitudes e reflexões sobre como é possível ter uma vida saudável, sustentável, justa, crítica e responsável. Esse propósito está alinhado tanto com os princípios da EA quanto do ensino de Ciências.

Os cursos de formação inicial, em especial, os ligados às Ciências, precisam superar alguns currículos e projetos pedagógicos com visão acrítica, antropocêntrica/utilitarista/naturalista/ preservacionista, para que os futuros profissionais desenvolvam atividades no ensino básico, buscando articulações, superem a dicotomia de valores entre homem e meio ambiente e contribuam “*para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global*” (MEC, 1998, p. 20).

Apoiando-se nos resultados das pesquisas anteriores, bem como na análise realizada, é importante destacar as evoluções nos estudos sobre a temática ambiental e as várias perspectivas que estão sendo estudadas. Ainda, ela tem se constituído como uma área com grandes preocupações em superar a visão conservacionista e naturalista, que ainda consta nas práticas e alguns currículos da formação inicial docente.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, L. S. (2007). *Estudo das percepções de educação ambiental e sustentabilidade dos professores do curso de agronomia da UFSM: um estudo de caso*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/8917>
- Albernaz, R. M. (2011). *Formação ecosófica: a cartografia de um professor de matemática*. (Tese de doutorado). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2896>
- Alves e Silva, L. M. (2009). *De que natureza se fala na escola: representação social de professores e alunos no contexto da educação ambiental*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. Recuperado de <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3927>
- Andrade, E. S. (2011). *Do sentido ético à sobrevivência: a prática ambiental em assentamentos rurais do MST no Estado de Sergipe*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Recuperado de <https://ri.ufs.br/handle/riufs/4344>
- André, M., Simões, R. H. S., Carvalho, J. M., & Brzezinski, I. (1999) Estado da arte da formação de professores no Brasil. *Educação e Sociedade*, 20(68), 301-309. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73301999000300015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000300015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
- Angelo, J. A. C. (2014). *Da formação à prática do professor de biologia: representações sociais e docência em educação ambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. Recuperado de <http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/handle/tede/4845>
- Aquino-Ferreira, R. (2016). *Memória e história do Programa USP Recicla: contribuições para a construção de uma universidade sustentável*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/144683>
- Araujo, F. V. (2007). *Reestruturação de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem e desenvolvimento de um sistema de relatórios pedagógicos*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de [http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1180](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1180)

- Araujo, M. S. (2009). *Sonhos no devir das redes do Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2840>
- Aversi, T. L. R. (2015). *Ambientalização curricular em cursos de Pedagogia de instituições privadas do município de São Paulo: desafios e proposições*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10259>
- Avila, R. A. P. (2014). *A educação ambiental no curso de licenciatura em Educação do Campo: uma análise à luz da educação ambiental ecomunitarista e do ecomunitarismo (o caso da turma 1 - UAB/UFEPel, Pelotas/RS)*. (Dissertação de mestrado). Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/6123>
- Bandeira, C. M. S. (2015). *Expedição pelo riacho do Ipiranga: história, ciência e ambiente na educação*. (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16122015-092403/pt-br.php>
- Bassani, P. B. S. (2006). *Mapeamento das interações em ambiente virtual de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação em educação a distância*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/14682>
- Borges, J. A. S. (2013). *Sustentabilidade e acessibilidade no ensino superior: contribuições para um diagnóstico socioambiental da PUCRS*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3756>
- Borgonove, C. M. (2014). *Educação ambiental na engenharia ambiental à distância na UFSCar: proximidades e afastamentos à formação crítica*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2717>
- Braga, R. A. D. (2013). *A educação ambiental na formação de professores de Geografia em Araguaina (TO): conexões de saberes*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15975>
- Brasil (1988, 5 de outubro). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial da União, Diário Oficial da União, 05/10/1988, p.1-32. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)
- Brito, J. S. (2015). *Proposta de gestão ambiental para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, campus Teresina Central*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/134034>
- Buanga, P. M. S. (2014). *Formação do professor para Educação Ambiental em Angola: uma análise do currículo do curso de Ensino da Biologia, do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED – Cabinda, da Universidade 11 de Novembro, Cabinda-Angola*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Recuperado de <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-9NYJKG>
- Caimi, F. E. (2006). *Processos de conceituação da ação docente em contextos de sentido a partir da licenciatura em História*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/8898>
- Carleto, C. T. (2012). *Hábitos de saúde e qualidade de vida de universitários da área da saúde*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG. Recuperado de <http://bdtd.ufmt.edu.br/handle/tede/100>
- Carvalho, I. C. M. (2012). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo, SP: Cortez.
- Carvalho, I. C. M., Grün, M., & Trajber, R. (2009). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília, DF: MEC; Unesco. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao4.pdf>
- Carvalho, I. L. (2006). *Proteção penal do ambiente: eficácia, efetividade e eficiência do conjunto normativo*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. Recuperado de <http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4031>
- Cavazzana, A. (2010). *O processo de avaliação formativa em ambiente virtual de aprendizagem: um estudo exploratório com professores e alunos de um Centro Universitário do Oeste do Estado de São Paulo*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/96470>

- Colla, R. A. (2014). *Ecologização e convivialidade: aproximações entre a educação ambiental e o cinema*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3789>
- Conti, R. P. (2014). *A educação ambiental nos cursos de formação inicial de professores: investigações à luz de um novo instrumento de análise*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. Recuperado de <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000191990>
- Cordenonsi, A. Z. (2008). *Ambientes, objetos e dialogicidade: uma estratégia de ensino superior em heurísticas e metaheurísticas*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/14668>
- Côrtes Júnior, L. P. (2008). *As representações sociais de “química ambiental”: contribuições para a formação de bacharéis e professores de Química*. (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-04122014-155043/publico/Lailton\\_Passos\\_Cortes\\_Jr.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-04122014-155043/publico/Lailton_Passos_Cortes_Jr.pdf)
- Cousin, C. S. (2010). *Pertencer ao navegar, agir e narrar: a formação de educadores ambientais*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2842>
- Cupelli, R. L. (2008). *Inventar é (re) existir: a produção de sentidos na constituição de professores educadores ambientais*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2912>
- Del Acqua, T. M. (2010). *Análise da predisposição de universitários de Goiânia à reciclagem*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. Recuperado de <http://localhost:8080/tede/handle/tede/3113>
- Dellazari, L. (2009). *Sistema endócrino e desreguladores hormonais dispersos no ambiente: avaliação de uma proposta educacional*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3364>
- Demamann, S. T. (2006). *Environmental education and social representation in deaf education*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6798>
- Evangelista, L. M. (2009). *The recreational and environmental education in training teachers: possible dialogues*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. Recuperado de <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/585>
- Ferreira, N. S. A. (2002, ago.). As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, 23(79), 257-272. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>
- Figueiredo, M. L. B. Z. (2014). *O estágio supervisionado: contribuições para a formação do profissional de turismo*. (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Santos, Santos, SP. Recuperado de <http://biblioteca.unisantos.br:8181/handle/tede/1621>
- Figueiredo, P. B. (2014). *Formação e atuação de professores em educação ambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/110900>
- Fonseca, M. M. L. (2013). *Pedagogia da terra: interfaces entre a formação docente, a educação do campo e a educação ambiental*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13653>
- Fontoura, J. L. (2010). *Ecomunitarismo e ação socioambiental teoria e prática num estudo de caso junto a comunidade São Gonçalo Pelotas-RS-Brasil*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2846>
- Fracalanza, H., Amaral, I. A., Medig Neto, J., & Eberlin, T. S. (2008). A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. *Ciências em Foco*, 1(1), 1-14. Recuperado de <http://ojs.fe.unicamp.br/index.php/cef/article/view/4458>
- Freitas, V. L. C. (2008). *Dimensões e universo das representações sociais de educação ambiental por discentes em Garanhuns-PE*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. Recuperado de <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/14201>

- Gonçalves, M. P. (2011). *Análise da percepção ambiental de universitários na APA Petrópolis (RJ): estudo para uma proposta em educação ambiental para o ensino superior*. (Tese de doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de [http://www.bdt.d.uerj.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4752](http://www.bdt.d.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4752)
- Gonzaga, M. J. B. (2014). *A política nacional de educação ambiental: limites e desafios para a sua efetivação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte*. (Tese de doutorado). Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. Recuperado de <http://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/19903>
- Gonzalez, C. E. F. (2006). *Educação pela ação ambiental: a coleta seletiva de resíduos sólidos em um departamento de instituição superior de ensino*. (Dissertação de mestrado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR. Recuperado de <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/169>
- Guedes, A. G. (2013). *Física do meio ambiente: desafios de uma disciplina focada na formação de habilidades gerais*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. Recuperado de <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/16095>
- Guimarães, S. S. M. (2009). *O saber ambiental na formação dos professores de Biologia*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/101550>
- Hori, C. Y. (2010). *Descrevendo a (in)coerência entre consciência e práticas ambientais sustentáveis: um estudo com alunos de engenharia ambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/93063>
- Jara, D. F. E. (2010). *Paisagem sonora e memórias ambientais: pontos de escuta da etnobiografia de InahMartensen*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2098>
- Kempka, S. B. (2016). *Emergence of the concept of green university at UFSM, campus FredericoWestphalen*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSM-1\\_55943537a41a42168ee5d4d821f5115d](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSM-1_55943537a41a42168ee5d4d821f5115d)
- Kiefer, J. G. (2011). *Programa Fazendo Escola: educando para novos valores no trânsito: um estudo de caso com professores*. (Dissertação de mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP. Recuperado de <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1798>
- Kindel, E. A. I. (2012). Educação ambiental nos PCN. In C. P. Lisboa & E. A. I. Kindel. *Educação ambiental: da teoria à prática*. Porto Alegre, RS: Mediação.
- Lacerda, F. K. D. (2012). *Contribuições da educação a distância para a educação ambiental: utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e saúde no Polo de Nova Friburgo*. (Tese de doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <http://www.ppgmeioambiente.uerj.br/teses/defendidas?download=59:contribuicoes-da-educacao-a-distancia-para-a-educacao-ambiental-utilizacao-da-rede-sociotecnica-na-analise-das-concepcoes-de-meio-ambiente-e-saude-no-polo-de-nova-friburgo&start=20>
- Lacerda Junior, V. J. A. (2008). *Educação ambiental: concepções e formação continuada docente no CEFET-RS*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2136>
- Lei n. 9.394 (1996, 20 de dezembro). *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*, Diário Oficial de União, 23/12/1996, 134(248), 27833 - 27841. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)
- Lei n. 9.795 (1999, 27 de abril). *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Diário Oficial de União, 28/04/1999, p.1. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)
- Lima, J. M. M. (2014). *Estudo do processo de elaboração de uma unidade didática sobre poluição*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. Recuperado de <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000202405>
- Lopes, T. S. (2012). *A educação ambiental na formação do pedagogo: a dimensão ambiental no curso de Licenciatura Plena de Pedagogia da UFPB João Pessoa*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. Recuperado de <http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/handle/tede/4512>

- Lorenzetti, L., & Delizoicov, D. (2006). Educação ambiental: um olhar sobre dissertações e teses. *Revista Brasileira de Educação em Ciências*, 6(2), 1-21. Recuperado de <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2247/1646>
- Loureiro, C. F. B., & Lima J. G. S. (2009, jan./jun.). Educação ambiental e educação científica na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): pilares para uma educação crítica. *Acta Scientiae*, 11(1), 88-100. Recuperado de <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/57/51>
- Lutz, V. L. S. (2011). *Educação ambiental objetiva nas faculdades/universidades privadas no município de Santa Maria RS e suas localizações espaciais*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de [http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3981](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3981)
- Luvielmo, M. M. (2011). *Educação ambiental, cinema e biopoder: uma discussão possível*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2232>
- Mancini, G. V., & Kawasaki, C. S. (2013). O estado da arte da pesquisa em educação ambiental: levantamento e análise de dissertações e teses que relacionam educação ambiental e ecologia. In *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1418-1.pdf>
- Mansano Neto, J. (2014). *A ocupação de espaços digitais para divulgação de tema transversal em ambiente virtual de aprendizagem na UTFPR: uma abordagem complexa*. (Tese de doutorado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR. Recuperado de <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/878>
- Marques Junior, H. (2012). *Concepções dos alunos do ensino médio e superior sobre arborização urbana inseridas no contexto da educação ambiental*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. Recuperado de <http://localhost:8080/tede/handle/tede/2502>
- Martins, M. C. (2012). *Educação e ambiente: a relação entre humanos e não humanos em zoológicos urbanos*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3720>
- MEC(1998). *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>
- MEC (2012). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental*. Conselho Nacional de Educação. Brasília, DF: MEC/CNE. Recuperado de <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>
- MEC (2015). *Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada*. Conselho Nacional de Educação. Brasília, DF: MEC/CNE. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>
- Megid Neto, J., & Pacheco, D. (2001). Pesquisas sobre o ensino de física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In R. Nardi (Org.). *Pesquisas em ensino de Física*. (2a ed.). São Paulo, SP: Escrituras.
- Mello, C. C. (2014). *Environmental education for a peace culture contributions to the teacher formation*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/7115>
- Modesto, M. A. (2016). *Que revelam os discursos emergentes do currículo?: possibilidades para formação ambiental do pedagogo mediante o ensino de história*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Recuperado de <https://ri.ufs.br/handle/riufs/4760>
- Monte, M. G. (2013). *Trajetórias de docentes universitários com a temática ambiental: do mito de origem às ações no campo ambiental*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2321>
- Monteiro Júnior, F. N. (2012). *Educação sonora: encontro entre ciências, tecnologia e cultura*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/102066>
- Morin, E. (2007). *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo, SP: Cortez.

- Müller, A. M. (2010). *Proposta de um sistema de gestão de resíduos de serviços de saúde para os cursos da área da saúde numa universidade comunitária*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/8141>
- Oliveira, M. G. (2011). *Cursos de Pedagogia em universidades federais brasileiras: políticas públicas e processos de ambientalização curricular*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/90087>
- Palma, S. R. (2013). *Gerenciamento de resíduos sólidos em instituições federais de ensino superior do Rio Grande do Sul*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de [http://cascavel.ufsm.br/tede/tede\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5508](http://cascavel.ufsm.br/tede/tede_busca/arquivo.php?codArquivo=5508)
- Paula, A. G. (2016). *Análise do entendimento da educação ambiental a partir das diretrizes curriculares nacionais, Resolução 02/2012 CNE/CP, e sua aplicação nos cursos de graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18094>
- Pereira, G. N. (2014). *Produção discursiva sobre questões ambientais no currículo de Licenciatura em Geografia*. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ\\_5bb1e53c2dcd1474d3718aac05d844ed](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_5bb1e53c2dcd1474d3718aac05d844ed)
- Peres, R. R. (2014). *Perception of nursing faculty about the interface health and environment in vocational training*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/7412>
- Pinheiro, G. G. (2008). *Ambient environmental citizenship in urban centers: a study with students of higher education*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. Recuperado de <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/14926>
- Pitanga, A. F. (2015). *A inserção das questões ambientais no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Recuperado de <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/4587>
- Podewils, T. L. (2014). *A educação ambiental na formação dos licenciados em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG*. (Dissertação de mestrado). Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/6091>
- Reigota, M. (2007). O estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 2(1), 33-66. Recuperado de <https://www.revistas.usp.br/pea/article/download/30017/31904>
- Reis, D. A., & Silva, L. F. (2016). Análise de dissertações e teses brasileiras de educação ambiental: compreensões elaboradas sobre o tema “mudanças climáticas”. *Ciência & Educação (Bauru)*, 22(1), 145-162. Recuperado de <http://doi.org/10.1590/1516-731320160010010>
- Ribeiro, E. B. V. (2011). *Formação de professores de ciências e educação inclusiva em uma instituição de ensino superior em Jataí-GO*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. Recuperado de <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3072>
- Ribeiro, G. D. (2015). *O projeto Natureza & Criança: aprendendo com animais e plantas como proposta de ações de educação ambiental na formação de estagiários da área de biociências e alunos do ensino fundamental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP. Recuperado de <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1937>
- Ribeiro, J. A. G. (2012). *Ecologia, educação ambiental, ambiente e meio ambiente: modelos conceituais e representações mentais*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/90939>
- Romanowski, J. P. (2002). *As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90*. (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22102014-134348/pt-br.php>
- Romanowski, J. P., & Ens, R. T. (2006). As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Diálogo Educacional*, 6(19), 37-50. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116275004>
- Rosa, C. I. (2012). *Environmental education, intercultural and teachers formation: Paulo Freire's contributions*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/7020>

- Saheb, D. (2008). *A educação socioambiental na formação em Pedagogia*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. Recuperado de [http://www.pgge.ufpr.br/teses/M08\\_saheb.pdf](http://www.pgge.ufpr.br/teses/M08_saheb.pdf)
- Saheb, D. (2013). *Os saberes socioambientais e a formação do educador ambiental sob o foco da complexidade*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. Recuperado de <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/36381>
- Salort, M. C. (2010). *Qual o seu lugar?: a educação ambiental problematizada na formação inicial dos arte-educadores e revelada com escrita e luz*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2138>
- Santos, D. G. (2013). *Uma visão da educação ambiental nos projetos de iniciação à docência e na formação de professores*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Catalão, GO. Recuperado de <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3499>
- Santos, L. C. (2014). *Formação em educação para o desenvolvimento sustentável: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores de Ciências*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128902>
- Santos, O. R. (2014). *Educação ambiental na formação do tecnólogo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás*. (Tese de doutorado). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. Recuperado de <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/719>
- Schlichting, H. A. (2007). *A biologia do amor e a biologia do conhecimento de Humberto Maturana: contribuições à formação de professores e à educação ambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6787>
- Schmitt, L. A. (2016). *Educação ambiental e currículo: um olhar sobre a formação inicial de professores de Ciências e Biologia*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6706>
- Scholten, C. (2012). *Análise da percepção de estudantes e profissionais de medicina veterinária sobre sua atuação na área de saúde ambiental*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/103798>
- Schulz, L. (2014). *Pedagogia ecovivencial: por uma educação ambiental emancipatória*. (Tese de doutorado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. Recuperado de <http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/handle/tede/7755>
- Segtowich, P. N. R. (2007). *Formação de educadores do campo: contribuições para pensar a educação ambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA. Recuperado de <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/3120>
- Sena, J. (2011). *Relação saúde/ambiente nos processos de formação do enfermeiro: um estudo nos conteúdos curriculares da graduação em Enfermagem*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2898>
- Sierra, D. F. M. (2009). *Os sentidos outorgados por docentes de cursos de licenciatura sobre a educação ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/90941>
- Silva, A. S. (2013). *A educação ambiental no ensino superior: o que dizem os professores universitários*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Recuperado de [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4795/1/ADRIANO\\_SOTERO\\_SILVA.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4795/1/ADRIANO_SOTERO_SILVA.pdf)
- Silva, A. N. (2015). *Ambientalização curricular na educação superior: um estudo na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)*. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5948>
- Silva, I. S. (2013). *Brazilian cultural anthropophagy and the inventive practices of Hélio Oiticica, Paulo Freire and Augusto Boal: ecology and intercultural contributions for teacher training*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/3472>

- Silva, L. F. (2014). *Educação ambiental: representações sociais e práticas pedagógicas em cursos de formação de professores*. (Dissertação de mestrado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR. Recuperado de <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1120>
- Sousa, G. R. (2016). *Educação para as TIC nos cursos de Pedagogia a distância: análises curriculares por meio da mídia-educação*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/3173>
- Souza, D. C. (2010). *Cartografia da educação ambiental nas pós-graduações stricto sensu brasileiras (2003-2007): ênfase na pesquisa das áreas de educação e ensino de ciências sobre formação de professores*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. Recuperado de <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000153186>
- Souza, D. C., & Salvi, R. F. (2012). A pesquisa em educação ambiental: um panorama sobre sua construção. *Revista Ensaio (Belo Horizonte)*, 14(3), 111-129. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/epec/v14n3/1983-2117-epec-14-03-00111.pdf>
- Souza, F. F. (2013). *Construção e avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem voltado à educação em ciências, química verde e sustentabilidade socioambiental*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2652>
- Souza, M. A. S. (2013). *A formação de professores para a educação profissional e tecnológica na perspectiva da educação ambiental: desaceleração do tempo e desfragmentação do currículo*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/6021>
- Souza, S. E. R. (2006). *A inserção da educação ambiental no currículo do curso de Agronomia: um estudo de caso na UFSM*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. Recuperado de [http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=151](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=151)
- Stehling, M. M. C. T. (2009). *Gerenciamento de resíduos com risco biológico e perfurocortantes: conhecimento e sua aplicação no ciclo básico e na pesquisa do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1843/SSLA-7WSGDE>
- Tavares, G. S. (2009). *Estudo da disciplinarização da educação ambiental em um curso superior de Ciências Biológicas*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2230>
- Tavares Júnior, M. J. (2012). *Educação ambiental como disciplina na formação dos biólogos: um estudo de caso na Universidade Federal de Uberlândia*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13631>
- Teixeira, F. (2011). *Mídia como instrumento de educação e de formação da consciência ambiental abordagens na educação tecnológica*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Recuperado de <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95502>
- Thiemann, F.T.C.S. (2013). *Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1797/5129.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tonin, I. B. C. (2015). *Valores de futuros engenheiros ambientais sobre o meio ambiente*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, SP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/123692>
- Torales, M. A. (2013). A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, (n.esp.), 1-17. Recuperado de <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3437>
- Vaillant, D., & Garcia, C. M. (2012). *Ensinando a ensinar: quatro etapas de uma aprendizagem*. Curitiba, PR: Ufpr.
- Vieira, M. S. (2015). *Ambientalização universitária: o olhar dos estudantes da UFSCar para as questões ambientais*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2769>

- Vigorito, T. M. S. (2011). *Tecnologias e educação ambiental: o discurso coletivo na formação docente*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Recuperado de <http://repositorio.furg.br/handle/1/2124>
- Vosgerau, D. S. R., & Romanowski, J. P. (2014). Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Diálogo Educacional*, 14(41), 165-189. Recuperado de <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2317>
- Wollmann, E. M. (2016). *The integration of environmental education in the teacher training: from the perceptions to the practices*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Recuperado de <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/3556>
- Zuin, V. G. (2010). *A inserção da dimensão ambiental na formação inicial de professoras/es de Química: um estudo de caso*. (Tese de doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-11082011-144204/publico/vania.pdf>

**Recebido em:** 03.06.2018

**Aceito em:** 08.04.2019