

Educação Ambiental e os anos finais do Ensino Fundamental: um panorama dos trabalhos nos ENPECs (2013-2019)

Environmental Education and the final years of Basic Education: an overview of the studies at ENPECs (2013-2019)

Joyce Pereira dos Santos

Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências - LABDEC/CEFET-RJ
joyce.bioufrj@gmail.com

Manuela Rodrigues Teixeira

Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências - LABDEC/CEFET-RJ
manuelarodri.mr@gmail.com

Marcelo Borges Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências - LABDEC
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Resumo

Sabendo que as ações de educação ambiental (EA) desenvolvidas nos espaços escolares possuem características próprias, este trabalho pretendeu traçar um panorama dos trabalhos de EA publicados nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) dos últimos sete anos (2013 a 2019) que envolveram os anos finais do ensino fundamental. Para isso, utilizou-se a análise de conteúdo segundo Laurence Bardin. Foi possível observar que a maioria dos trabalhos (36 de 43) envolveu estudantes e/ou professores em suas pesquisas. Entre os trabalhos que envolveram estudantes, a maior parte se dedicou a relatar e a investigar atividades ou ações de EA e/ou avaliar materiais derivados delas. Entre os trabalhos com professores, foi mais frequente a investigação de concepções e/ou percepções associada a investigações sobre a prática docente/escolar. Espera-se que o panorama apresentado contribua para futuras pesquisas sobre a EA nas escolas.

Palavras chave: educação ambiental, ensino fundamental, levantamento

Abstract

Knowing that environmental education (EE) actions developed in schools have their own characteristics, this work intended to construe an overview of the EE studies published in the minutes of the Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) from the last seven years (2013 to 2019) regarding the final years of basic education. For this, content analysis according to Laurence Bardin was applied. It was possible to observe that most studies

(36 out of 43) involved students and/or teachers in their research. Among the student-involved works, most were dedicated to describing and investigating activities or actions of EE and/or to evaluating materials derived from them. Among the teacher-related works, the investigation of notions and/or perceptions, associated with the investigation of teaching/school practice, were more frequent. It is expected that the presented overview will contribute to future research focused on EE in schools.

Key words: environmental education, basic education, levy

Introdução

A educação ambiental (EA) surge como uma das estratégias de enfrentamento da crise ambiental (TONOZI-REIS, 2008). No Brasil, a Lei 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), afirma que a EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, que deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Neste documento, a EA é definida como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

No entanto, a EA não é um campo homogêneo. Existem diferentes entendimentos sobre quais são as causas da crise ambiental e, portanto, diferentes propostas de como lidar com ela. Layrargues e Lima (2011, 2014) propõem a existência de três macrotendências como modelos político-pedagógicos para a educação ambiental brasileira, denominadas: conservacionista, pragmática e crítica. As duas primeiras defendem mudanças comportamentais, individuais e/ou tecnológicas e podem ser consideradas conservadoras por não questionarem a estrutura social vigente. Já a vertente crítica defende o enfrentamento político das desigualdades e das injustiças socioambientais, pois entende que a relação do homem com a natureza é mediada por relações socioculturais e de classe historicamente construídas.

Essa diversidade de entendimentos e propostas irá se refletir nas práticas desenvolvidas nos diferentes espaços. Oliveira e Ferreira (2007) entendem as ações de EA na escola como produtoras de conhecimentos escolares com características próprias e diferenciadas das ações que ocorrem em outros tipos de espaços. Na mesma linha, Lima (2019) defende que a EA produzida e praticada nas escolas se constitui em um conhecimento escolar particular, que sofre influência tanto dos saberes das ciências naturais quanto do campo da educação ambiental.

De acordo com a Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, o ensino fundamental (EF) tem por objetivo a formação básica do cidadão, mediante “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” e “o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores” (BRASIL, 1996). Nos anos finais dessa etapa da educação básica, o aluno já passou pelo processo de alfabetização, o que permite a realização de trabalhos com um maior nível de complexidade para a compreensão da realidade e o desenvolvimento da criticidade.

Diante do exposto, este trabalho pretendeu traçar um panorama dos trabalhos de educação ambiental publicados nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) dos últimos sete anos (2013 a 2019) que envolveram os anos finais do EF.

Metodologia

Para traçar o panorama pretendido, realizou-se um levantamento dos trabalhos publicados nos ENPECs de 2013, 2015, 2017 e 2019 disponíveis no site¹ da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). A escolha desse evento se justifica por ser um importante espaço de socialização das pesquisas em educação em Ciências – campo que possui relações com o da Educação Ambiental (LIMA, 2019) - e pela sua abrangência nacional.

Através da ferramenta de busca das atas, pesquisou-se pelo termo “ambiental”. A partir dos resultados, foram incluídos no *corpus* desta pesquisa os trabalhos que apresentavam a expressão “educação ambiental” no título, resumo ou palavras-chave e que possuíam elementos no texto que permitissem identificar que a pesquisa se dedicava, exclusivamente ou não, aos anos finais do ensino fundamental ou que envolvia sujeitos (alunos e/ou professores) desse segmento - ainda que estes não fossem os únicos. No caso dos trabalhos com docentes que não informavam o público para o qual eles lecionavam, só foram incluídos no *corpus* aqueles que, ao apresentarem informações sobre a formação dos envolvidos, permitiram inferir a sua atuação nos anos finais do EF.

Para análise dos trabalhos utilizou-se a análise de conteúdo conforme proposta por Bardin (2011), do tipo categorial temática, compreendendo as fases de: pré-análise, com a constituição do *corpus*, a preparação do material e a leitura exploratória dos trabalhos; seguida pela exploração do material, com a identificação dos temas e a classificação dos trabalhos em categorias (definidas a *posteriori*); e, por fim, pelo tratamento dos resultados, com a realização de inferências e interpretações em diálogo com o referencial teórico. Cabe destacar que a leitura dos trabalhos se concentrou no resumo e nas partes dos textos referentes à apresentação dos objetivos e da metodologia da pesquisa.

Os trabalhos foram codificados. Utilizou-se a letra “A” de “artigo” seguida por um número que identifica o ano das atas nas quais o trabalho foi publicado (13 para 2013, 15 para 2015, 17 para 2017 e 19 para 2019). Além disso, para cada ano, os trabalhos foram numerados de forma sequencial e associados a uma letra que identifica o objeto de estudo ou o público envolvido na pesquisa (“D” para “documentos”, “E” para “estudantes”, “P” para “professores” e “EP” para “estudantes e professores”).

Resultados e Discussão

O levantamento gerou um *corpus*² de 43 trabalhos distribuídos nas quatro últimas edições do ENPEC. Destes, oito constam nas atas de 2019³, 12 nas de 2017, 16 nas de 2015 e sete nas de 2013. Não foi observado, portanto, aumento na quantidade de artigos de educação ambiental que envolveram os anos finais do ensino fundamental ao longo do tempo, visto que o ano que apresentou o maior número de trabalhos foi o de 2015, mas que em 2017 e 2019 os números diminuíram.

Em relação à região geográfica da instituição a qual o primeiro autor está vinculado, mais da metade dos trabalhos (25) são de autores da região Sudeste. Sete são do Sul, cinco do Centro-Oeste, três do Nordeste, dois do Norte e um não informou. Esse padrão corresponde ao

¹ <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/enpecs-anteriores/>

² <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VIXkdWMNNIC0Bs-kUAb1mc7e7qZkG505RelbtEe-sn8/edit?usp=sharing>

³ Um dos trabalhos das atas de 2019 está identificado no arquivo do texto como sendo de 2017.

encontrado por Sidone, Haddad e Mena-Chaco (2016) que, ao analisarem a produção científica brasileira entre 1992 e 2009, relataram concentração da produção científica nas regiões Sudeste e Sul. Em diálogo com outros autores, eles apontam que essas regiões são favorecidas devido à maior concentração de universidades e institutos de pesquisa historicamente consolidados e à maior disponibilidade de recursos humanos e financeiros.

Outro ponto a ser ressaltado é que em 12 trabalhos os autores declararam que a pesquisa fazia parte de projeto de conclusão de curso de pós-graduação, sendo uma monografia, sete dissertações e quatro teses. Além disso, dois trabalhos relataram terem sido desenvolvidos por mestrandos, quatro mencionaram parcerias entre instituições (sendo ao menos uma de pesquisa) e oito tinham relação com projeto de pesquisa ou estudo mais amplo. Não foram identificadas informações desse tipo nos outros (17), mas com exceção de um trabalho, ao menos um dos autores destes estava vinculado a alguma instituição de pesquisa. Esse resultado se justifica, pois, uma vez inseridos no contexto acadêmico, os autores procuram participar de eventos científicos.

Dos 43 trabalhos, apenas 12 fizeram menção à “educação ambiental crítica” no título, no resumo ou nas palavras-chave. Estas são partes importantes de um artigo, tanto por serem capturados pelos mecanismos de busca, quanto por serem os primeiros elementos do texto com os quais os leitores entram em contato (GARCIA; GATTAZ; GATTAZ, 2019). Visto que a EA não é um campo homogêneo e partindo da percepção de que a ideia de uma formação “crítica” está frequentemente presente nos discursos acadêmicos relacionados à educação, o resultado encontrado surpreendeu.

A leitura realizada, ainda que parcial, permitiu observar trabalhos com propostas e abordagens potencialmente críticas, mas que não realizaram a menção supracitada, ou que fizeram referência a essa vertente da EA, mas não aparentam ter realizado um aprofundamento das discussões que justificasse o seu uso. No entanto, afirmações mais contundentes sobre as características das diferentes vertentes da EA nos trabalhos exigiriam um aprofundamento da análise e fogem ao escopo desta pesquisa.

Afinal, como aponta Cardoso-Costa (2014) após analisar relatos de práticas em EA, um mesmo trabalho pode apresentar elementos de mais de uma macrotendência evidenciando um descompasso entre discurso e prática, mas às vezes combinando-os de forma não contraditória. Lima (2019) defende que a entrada da EA na escola se dá basicamente por meio de atividades de cunho prático (como separar, reutilizar e reciclar o lixo ou a produção de hortas), mas que isso não significa necessariamente a ausência de outras reflexões, o que, segundo a autora, “depende mais da percepção do caráter social, histórico e político da Educação Ambiental pelos professores do que da natureza das atividades propostas” (LIMA, 2019, p.119).

Sobre o objeto de estudo ou o público envolvido nas pesquisas, sete trabalhos analisaram documentos, 23 envolveram estudantes, nove envolveram professores e quatro envolveram estudantes e professores (Quadro 1). Entre as pesquisas que tiveram como objeto de estudo documentos, quatro trabalharam com livros didáticos (investigando como determinados conteúdos ambientais são tratados e/ou os discursos de EA presentes no material), dois analisaram a EA na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e um analisou teses e dissertações (em EA crítica e Ensino de Ciências).

Os 23 trabalhos que envolveram estudantes foram classificados em três categorias de acordo com o seu objetivo e o tipo de investigação realizada. São elas: “investigação de concepções, percepções ou conhecimentos”; “investigação de atividades, ações e/ou materiais” e “outros” (Quadro 1). Esta última incluiu apenas um trabalho, que não atendeu aos requisitos para classificação nas outras duas categorias, pois envolveu o cálculo da pegada ecológica de um grupo de estudantes pelos pesquisadores.

Quadro 1: Distribuição dos trabalhos incluídos no *corpus* da pesquisa por objeto de estudo ou público envolvido e por categorias de acordo com o objetivo e o tipo de investigação realizada.

Objeto de estudo ou público envolvido	Categorias de acordo com o objetivo e o tipo de investigação realizada	Códigos dos trabalhos incluídos no <i>corpus</i> da pesquisa	Quantitativo de trabalhos
Documentos	-	A19-5D / A19-8D / A17-1D / A17-9D / A15-12D / A15-15D / A13-2D	7
Estudantes	Investigação de concepções, percepções ou conhecimentos	A19-1E / A19-2E / A19-6E / A17-4E / A17-10E / A15-7E / A15-9E / A15-10E / A13- 4E	9
	Investigação de atividades, ações e/ou materiais	A19-3E / A19-4E / A17-2E / A17-5E / A17-6E / A17-8E / A17-11E / A15-2E / A15-4E / A15-5E / A15-8E / A13- 1E / A13- 3E	13
	Outros	A13-7E	1
Professores	Investigação com foco na formação de professores	A19-7P / A15-3P	2
	Investigação de concepções e/ou percepções e sobre a prática docente/escolar	A17-3P / A17-7P / A17-12P / A15-6P / A15-11P	5
	Investigação de atividades, ações e/ou materiais	A15-14P / A15-16P	2
Estudantes e Professores	Investigação de concepções e/ou percepções e sobre a prática docente/escolar	A15-1EP / A13- 5EP	2
	Investigação de atividades, ações e/ou materiais	A15-13EP / A13-6EP	2
-	-	-	43 (total)

Fonte: elaboração própria.

A primeira categoria reuniu nove trabalhos que tiveram como objetivo investigar as concepções, percepções ou conhecimentos de estudantes a respeito de um tema - a maioria (6) citou realizar investigações sobre “meio ambiente” em associação ou não com outras temáticas, como “problemas socioambientais” ou “educação ambiental”. É interessante notar que alguns trabalhos (5) explicitaram no texto que a investigação apresentada tinha como objetivo orientar o desenvolvimento posterior de projetos de educação ambiental ou sequências didáticas, o que demonstra uma preocupação em considerar as concepções, percepções ou conhecimentos dos estudantes no planejamento das ações educacionais.

Como o nome sugere, a categoria “investigação de atividades, ações e/ou materiais” reuniu 13 trabalhos que relataram o desenvolvimento de atividades ou ações com os estudantes e cujo foco da pesquisa foi a avaliação parcial ou total dessas atividades (ou de algum produto derivado delas). Quase todos os trabalhos (11) relataram o desenvolvimento de um conjunto de atividades variadas com os alunos. Os autores se referiram a elas de diferentes maneiras, como por exemplo: sequência didática, intervenção didática, práticas educativas ambientais, prática de ensino em educação ambiental, proposta educacional.

Foram vários os tipos de atividades desenvolvidas, como: a exibição e discussão de vídeos, pesquisa e apresentação sobre determinado tema pelos alunos, visitas a outros espaços, aulas conceituais/expositivas, debates e discussões, produção textual e/ou imagética e/ou audiovisual. Também foi variada a combinação desses diferentes tipos de atividades em um mesmo trabalho, muitas vezes realizadas em vários encontros. É interessante notar que 7 dos 13 trabalhos explicitaram terem privilegiado a escolha de temáticas ou problemáticas socioambientais locais no desenvolvimento das atividades com os estudantes. Essa escolha pode indicar uma preocupação em trabalhar temas que sejam significativos para os discentes, que auxiliem na compreensão de suas realidades.

Os nove trabalhos que envolveram professores foram classificados em três categorias de acordo com o seu objetivo: “investigação com foco na formação de professores”, “investigação de concepções e/ou percepções e sobre a prática docente/escolar” e “investigação de atividades, ações e/ou materiais” (Quadro 1). A primeira, como o nome sugere, reuniu dois trabalhos que objetivaram investigar aspectos relacionados à formação inicial ou continuada dos docentes.

A categoria “investigação de concepções e/ou percepções e sobre a prática docente/escolar” reuniu a maior parte dos trabalhos com professores (5). Apesar de possuir redação semelhante ao nome de uma das categorias utilizadas para as pesquisas com estudantes, a diferença está no fato de que nesse caso os trabalhos também procuraram identificar aspectos sobre a prática docente e/ou escolar em EA – além, é claro, de investigarem concepções e/ou percepções (e/ou representações e/ou conhecimentos) dos professores sobre determinada temática (EA e questões ambientais, por exemplo).

Dois trabalhos relataram investigar concepções e/ou percepções, mas realizaram análises antes e depois da realização de intervenções pelos pesquisadores junto aos docentes, a saber: um curso de extensão sobre trabalho de campo e propostas de atividades lúdicas para que os professores realizassem com os estudantes. Sendo assim, foram classificados na categoria “investigação de atividades, ações e/ou materiais”.

Já dos quatro trabalhos que envolveram professores e estudantes, dois foram classificados na categoria “investigação de concepções e/ou percepções e sobre a prática docente/escolar”, sendo que os resultados de um deles estavam sendo usados para o desenvolvimento de um projeto de EA, e dois na categoria “investigação de atividades, ações e/ou materiais” (Quadro 1). Para estes últimos cabe ressaltar que apesar de ter havido algum envolvimento dos professores e destes terem sido considerados nas análises dos resultados, o público-alvo principal das atividades relatadas foram os estudantes, com escolha de temáticas ou problemáticas socioambientais locais.

Considerações Finais

Foi possível notar que a maior parte dos trabalhos (36) envolveu estudantes e/ou professores em suas pesquisas. A categoria “investigação de atividades, ações e/ou materiais” reuniu boa parte dos trabalhos (17), em especial aqueles que envolveram estudantes (15) - exclusivamente ou não. Com exceção de dois trabalhos, todos os outros deste tipo combinaram atividades variadas, muitas vezes realizadas em vários encontros. Também foi possível notar a preocupação de parte desses trabalhos (9) em abordar temáticas ou problemáticas socioambientais locais.

Outras categorias que reuniram um bom número de trabalhos (16) foram as que envolveram a investigação de concepções e/ou percepções (de estudantes e/ou professores). Uma parte (6) explicitou que tinha como objetivo que a pesquisa orientasse projeto ou atividades posteriores,

o que pode demonstrar uma preocupação com o desenvolvimento de ações que dialoguem com as características e/ou demandas da comunidade escolar. Os trabalhos que envolveram professores também procuraram identificar aspectos sobre a prática docente e/ou escolar em EA.

Diante da importância da EA como estratégia para o enfrentamento das problemáticas ambientais, do reconhecimento de que as ações desenvolvidas no espaço escolar possuem características próprias e da importância dos anos finais do ensino fundamental na formação dos estudantes, considera-se que estudos como este são relevantes. Entende-se ainda que um aprofundamento da análise, que avaliasse as características das intervenções junto a estudantes e professores, seria frutífero para o enriquecimento da discussão a respeito das particularidades da EA escolar, o que pode ser realizado em trabalhos futuros.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís A. Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo, SP: Edições 70, 2011. 229 p.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- CARDOSO-COSTA, G. **Educação Ambiental na Escola: uma análise das concepções e práticas presentes em relatos de experiência dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia RJ/ES**. 2014. 58 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- GARCIA, D.C.F.; GATTAZ, C.C.; GATTAZ, N.C. A Relevância do Título, do Resumo e de Palavras-chave para a Escrita de Artigos Científicos. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 1-9, jun. 2019. Editorial.
- LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as Macro-Tendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. *In*: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), 6., 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. São Paulo: EPEA, 2011.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.
- LIMA, M. J. G. S. de. Educação ambiental e ensino de ciências e biologia: tensões e diálogos. **Ver. De Ens. De Bio. Da SBEnBio**, [S.I.], v. 12, n. 1, p. 115-131, mai. 2019.
- OLIVEIRA, C. S.; FERREIRA, M. S. Educação ambiental na escola: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia. *In*: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), 4., 2007, Rio Claro. **Anais [...]** São Paulo: EPEA, 2007.
- SIDONE, O.J.G.; HADDAD, E.A.; MENA-CHALCO, J.P. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 15-31, jan./abr. 2016.