

Educação Ambiental na Formação Inicial de Professores de Ciências: Uma Análise nas Atas do ENPEC

Environmental Education in the Initial Formation of Science Teachers: An Analysis in the ENPEC Minutes

Rafaela Engers Günzel

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
rafaela.gunzel@gmail.com

Aline Machado Dorneles

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
lidorneles26@gmail.com

Resumo

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) instituem com base na Lei nº 9.795/1999, a obrigatoriedade da Educação Ambiental (EA) em todos os níveis educacionais. Diante desse pressuposto, busca-se neste estudo, em desenvolvimento, realizar uma revisão nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) com objetivo de compreender como se apresenta a temática da EA na formação inicial de professores. A análise dos trabalhos do ENPEC foi realizada pelo viés da Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiuzzi (2016). No presente estudo apresenta-se um panorama inicial da temática ambiental desenvolvida na formação inicial de professores. A primeira evidência do estudo é a transversalidade do tema socioambiental investigado, tendo como referência que a coleta dos dados foi realizada em todos os trabalhos do evento, e percebe-se a amplitude da temática em diferentes linhas temáticas do evento, para além da área temática de referência.

Palavras chave: ambientalização, educação superior, formação de professores.

Abstract

The National Curricular Guidelines for Basic Education (DCNEB) establish, based on Law No. 9.795 / 1999, the obligation of Environmental Education (EA) at all levels of education. Given this assumption, this study seeks to carry out a review in the minutes of the National Encounter of Research in Science Education (ENPEC) in order to understand how EA is presented in the initial teacher training. The analysis of ENPEC's work was carried out by the bias of Discursive Textual Analysis (DTA) proposed by Moraes and Galiuzzi (2016). The present study presents an initial overview of the environmental theme developed in the initial teacher training. The first evidence of the study is the transversality of the socio-environmental theme investigated, having as reference that the data collection was carried out in all the works of the event, and it is possible to see the amplitude of the theme in different thematic lines of the event, besides the thematic area of reference.

Key words: environmentalization, higher education, teacher training.

Considerações Iniciais

As questões ambientais, por inúmeros motivos, perpassam as instituições de ensino como sendo uma temática indispensável. Entre tantos movimentos, a EA se configura como uma proposta transversal e com diversos níveis de complexidade e possibilidades. Assim, Loureiro (2003) nos convida a ter o diálogo como um princípio indissociável para a democratização dos conflitos ambientais instituídos na sociedade. Nesse viés, se configura imprescindível compreendermos a importância da temática ambiental, principalmente se pensarmos sobre o que Brandão (2005, p. 52) expõe:

Vivemos sempre uma vida plural, coletiva e solidária. Aprendemos ao longo de muitos milhares de anos a nos fazermos seres humanos, porque bem ou mal aprendemos a conviver. Aprendemos uns com os outros a vivermos juntos, a partilhar entre nós uma vida que, sem esses exercícios de partilha em comum, seria impossível.

No nosso dia a dia estabelecemos relações sociais com outros e como ambiente o tempo todo. Dessa forma, os problemas ambientais precisam ser discutidos e “entre avanços e retrocessos, o desenvolvimento sustentável configura-se como um desafio de grandes dificuldades, uma proposta de alcances utópicos e, também, uma estratégia de garantia de sobrevivência” (TRISTÃO, 2004, p. 46). Esse conjunto exposto só é possível coletivamente, assim como promover a EA nas instituições de ensino. Souza (2011, p. 43) sustenta a ideia de Rodas de Formação como uma proposta para os professores, e estabelece que “[...] hoje a aposta é na interdisciplinaridade enquanto emergência e não como condição previamente determinada para articulações na escola”.

Com a EA em pauta, tem-se a decorrência de investir na formação de professores, para que estes estejam aptos a lidar com as questões emergentes dessa temática, pois as DCNEB no ano 2013 estabelecem uma proposta e instituem no mesmo documento as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). O documento tem como objetivo a implementação da EA tendo como referência a Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica e as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Graduações, em especial as de Formação de Professores. Objetiva ainda, sistematizar preceitos da Lei nº 9.795/1999 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), além de, orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica, orientar todos os sistemas e redes educativas e incluir a EA nos currículos, projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino (BRASIL, 2013).

Em decorrência das determinações das diretrizes, temos a EA como obrigatoriedade no sistema de ensino. Portanto, buscamos nesta pesquisa, compreender a EA na Formação Inicial de Professores, pois nesse contexto é necessário que a EA esteja imersa nos currículos da Educação Superior e também voltada para a preocupação da formação desses licenciandos para se constituírem professores da Educação Básica, outro espaço que a EA precisa se fazer presente.

Sobre a Formação Inicial de Professores, as DCNEB (BRASIL, 2013), mencionam o que a Lei nº 9.795/1999 preceitua em seu artigo 11, que “*a dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas*”. A referida Lei estabelece também que à EA “*é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e*

modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal". Portanto a EA não deve constituir uma disciplina específica, mas envolver todos os professores, os quais devem receber formação inicial e complementar para atender os princípios e objetivos do PNEA.

A EA pode ser considerada, entre tantas outras definições e necessidades, uma inovação educativa “[...] que questiona o que é qualidade de vida, reflete sobre a ética ecológica e amplia o conceito de ambiente” (LOUREIRO, 2003, p. 37). Para tanto, com o exposto até o presente momento, buscamos neste trabalho algumas compreensões, com o seguinte questionamento: Como se mostra a EA na Formação Inicial de Professores nas diferentes linhas temáticas dos anais do ENPEC? Com a pesquisa em desenvolvimento inicial, buscamos respostas preliminares para a questão nas atas do ENPEC. A seguir apresentaremos detalhadamente os caminhos da pesquisa, bem como alguns resultados e discussões gerais.

Metodologia de Estudo

O pressuposto metodológico do presente trabalho está embasado nos princípios da ATD compartilhada por Moraes e Galiuzzi (2016). O primeiro movimento da pesquisa foi fazer um levantamento de dados nos trabalhos do ENPEC que atendessem temática em estudo. A busca no ENPEC foi realizada nas atas de todas as edições do evento (1997 até 2017), contemplando onze edições em 20 anos. Coletamos para análise somente os trabalhos completos disponíveis, a partir da leitura do título dos textos, selecionando os trabalhos que continham o termo “ambiente”, visando contemplar a totalidade de trabalhos da área de EA devido às variações do termo (exemplo: ambiente, ambiental, ambientes, ambientalização, socioambiental). Em determinado momento da busca, percebemos a necessidade de considerar também, os artigos que traziam a sigla “CTSA”, pois enquanto investigadoras compreendemos que “ambiente” está imerso na sigla.

O evento possui mais de 6 mil trabalhos publicados, e destes, 451 contemplaram nossa busca preliminar (Tabela 3). No entanto, além da primeira seleção nos títulos com o termo citado, os textos necessariamente precisavam contemplar a formação inicial, a partir da leitura das palavras-chave, do resumo e do próprio título. Nesta segunda seleção, com os trabalhos que abordavam a Formação Inicial de Professores, consideramos ao final o total de 18 trabalhos para a análise, apresentados na Tabela 1.

Edição	VI (2007)	VII (2009)	VIII (2011)	IX (2013)	X (2015)	XI (2017)	Total
Trabalhos	1	1	5	4	3	4	18

Tabela 1: Trabalhos do ENPEC referentes à EA na Formação Inicial de Professores encontrados por edição

Ressaltamos que os trabalhos selecionados, têm por princípio fundamental estarem disponíveis na íntegra, assim artigos com link não disponível ou falha no acesso foram desconsiderados durante a busca, bem como aqueles que não faziam referência à temática ambiental buscada (um exemplo: ambientes virtuais).

O segundo movimento da pesquisa, foi o processo de unitarização, onde examinamos os textos a partir de uma leitura atenta, com destaque aos fragmentos a fim de produzir unidades de significado considerando o problema da pesquisa (MORAES, GALIAZZI, 2016). Após esse movimento de desordem proposto pela ATD, passamos ao estabelecimento de relações e construção das categorias para na sequência realizar a teorização e produção de metatexto para validade das categorias. Reiteramos que “a categorização é parte do processo de análise e interpretação de informações de pesquisas qualitativas. Pode tomar uma

diversidade de direcionamentos, dependendo dos pressupostos assumidos pelo pesquisador em sua análise” (MORAES, GALIAZZI, 2016, p. 96).

Portanto, considerando a infinidade de possibilidades permitida pelo movimento de categorização e o constante (re)olhar para os dados, nosso foco neste trabalho foi apresentar o caminho inicial de análise, que consiste em descrever o fenômeno investigado, de modo a favorecer, posteriormente, um intenso trabalho interpretativo hermenêutico (BICUDO, 2011; MORAES, GALIAZZI, 2016).

Panorama da Temática EA: Pressupostos em Estudo no ENPEC

Com os dados organizados, partimos para descrição do fenômeno investigado, com a intenção de mapear como o fenômeno como se mostra e como ele é experienciado (BICUDO, 2011). As edições V (2005), VII (2009), VIII (2011), IX (2013), X (2015) e XI (2017) do ENPEC possuem os trabalhos distribuídos em áreas temáticas. Já as edições I (1997), II (1999), III (2001), IV (2003) e VI (2007) não possuem linhas temáticas e os trabalhos encontram-se divididos apenas em comunicações orais ou painéis. A partir da V edição, segundo as informações da ABRAPEC¹, o evento passou a aceitar somente trabalhos de pesquisa, sendo essa, a última edição em que registramos resumos publicados. As demais edições seguintes apresentam somente trabalhos completos.

Como observado na Tabela 1, encontramos trabalhos referentes à EA na Formação Inicial de Professores somente a partir da VI edição - a qual não possui área temática - assim, na Tabela 2 a seguir classificamos os trabalhos conforme as áreas temáticas apresentadas pelas edições do evento, onde localizamos cada um dos artigos. A intenção da Tabela 2 é observar a relação de trabalhos encontrados em outras linhas temáticas que não seja relacionada à ambiental, visualizando assim, a transversalidade do tema e justificando a necessidade de buscar “ambient” em todos os trabalhos publicados.

Linha temática	Nº de Trabalhos
Alfabetização científica e tecnológica, abordagens CTS e ensino de Ciências ²	2
Formação de professores de ciências	9
Educação ambiental e ensino de ciências/educação em ciências	5
Currículos e educação em ciências	1
Sem área temática	1

Tabela 2: Relação de trabalhos encontrados por linha temática

É possível observar que apesar de existir a categoria “Educação ambiental e educação em ciências”, existe um volume grande de trabalhos referentes à temática ambiental na Formação Inicial de Professores registrados na área temática de “Formação de professores de ciências”, reafirmando assim, a importância da coleta de dados ter considerado todos os trabalhos publicados, não se detendo apenas a área temática de EA, pois há de fato, transversalidade do tema nos estudos publicados. Mesmo assim, não é grande o volume de trabalhos que encontramos referentes à EA, pois de mais de 6 mil trabalhos apenas um total significativo de 451 se dizem referentes à temática ambiental em seus títulos. Trazemos a seguir a Tabela 3,

¹ Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

² O nome de algumas das linhas temáticas possuem variações em algum ou outro termo nas edições do ENPEC. Para a Tabela 2 unimos as áreas temáticas com termos divergentes.

onde evidenciamos a afirmação anterior, e destacamos para o crescente e significativo aumento de publicações de trabalhos completos referentes à EA ao decorrer dos anos e das edições do ENPEC.

Edição	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Total
Trabalhos	0	0	6	12	46	48	63	93	62	59	96	451

Tabela 3: Trabalhos do ENPEC por edição com a busca por “ambient” no título

Porém, apesar deste aumento ser significativo por mostrar que se tem investido em pesquisas sobre a EA, ainda é relativamente baixo o número de publicações que relacionam a EA na Formação Inicial de Professores, que tangencia nossa preocupação de estudo. Destacamos nesse sentido a necessária presença da EA na Formação Inicial de Professores pelo que determina as DCNEB (BRASIL, 2013) em referência a Lei nº 9.795/1999 que dispõe sobre a EA e institui o PNEA. Sendo assim, partimos para uma descrição fenomenológica dos 18 trabalhos selecionados em nossa busca para vislumbrar o que têm sido realizado nas pesquisas desses artigos (BICUDO, 2011).

A tabela 4 possui um mapeamento dos principais movimentos de análise realizada nas pesquisas, em destaque o estudo de ementas e disciplinas de cursos de graduação e questionários com professores e licenciandos.

Ementa de cursos e disciplinas	7
Questionário	8
Atividade de ensino (planos de aula)	1
Entrevistas	3
Revisão Bibliográfica	2
Projeto de Extensão	1
Análise dos PCN	1
Grupo de estudos	1

Tabela 4: Ferramentas de análise desenvolvidas nos artigos selecionados

Dialogando com autores dos artigos selecionados, esboçamos o que alguns deles dizem sobre a temática ambiental e a Formação Inicial de Professores. Desse modo, Silva e Carvalho (2009) ao realizarem a análise de um questionário com futuros professores de Física sobre seu posicionamento ambiental mencionam que: “Chama nossa atenção o fato de que os licenciandos em Física não considerarem que o tratamento de aspectos da problemática ambiental seja um conteúdo de sua disciplina” (SILVA, CARVALHO, 2009, p. 10), assim percebe-se a necessidade da interdisciplinaridade. Destacamos que no processo de unitarização, a palavra ‘disciplina’ se fez muito presente, com 53 menções nas unidades de significado, o que nos leva a pensar e problematizar sobre o contexto em que é referida.

Um desses contextos pode ser o objetivo investigado por Leite (2011), que buscou ver se a EA era contemplada nas aulas de Química do ensino médio e de que forma essa temática era desenvolvida pelos professores, pois a EA precisa ser abordada na escola. A necessidade de

formação é real, pelos resultados, Leite (2011) destaca que há lacunas deixadas pela formação inicial e ainda não preenchidas pela continuada.

Barros e Quirós (2015) e Lopes e Zancul (2011) fizeram um levantamento bibliográfico das pesquisas e análise de ementas de disciplinas, sobre EA na formação de Professores. O primeiro estudo possibilitou perceber a amplitude da EA na pesquisas brasileiras e ainda evidenciar a carência de estudos que diz respeito à formação de professores. Já o outro, reitera uma questão importante a ser discutida, pois as ementas analisadas representam “[...] uma proposta de abordagem das disciplinas e que mesmo não sendo citada, a dimensão ambiental pode ser abordada em uma ou outra matéria. Por outro lado, também é verdade que a simples menção de assuntos ambientais nas ementas não assegura seu tratamento” (LOPES, ZANCUL, 2011, p. 10).

O panorama apresentado leva-nos argumentar sobre a relevância do presente estudo nas atas do ENPEC, fortalecendo o campo de investigação da EA na formação de professores de Ciências. Assim, reiteramos que a presente pesquisa está em desenvolvimento inicial e irá compor parte do estudo de uma dissertação de mestrado, cujo objetivo é investigar como a EA se mostra na Formação Inicial de Professores.

Considerações Finais

O estudo empreendeu a importância de investigarmos a EA na Formação Inicial de Professores, visto a relevância da temática e as determinações das Diretrizes em função da Lei nº 9.795/1999. A análise dos trabalhos nas atas dos encontros do ENPEC é significativo para nossa pesquisa por se tratar do maior evento nacional na área de ensino de Ciências. As percepções dos primeiros resultados, que consistiu na descrição detalhada do fenômeno investigado, permite uma visualização das possibilidades que se mostram e potencializam a pesquisa.

Assim, destacamos a importância de realizar a busca dos dados sobre a EA em todos os trabalhos do evento, não só na área temática de referência, tendo como primeira evidência do estudo a transversalidade do tema socioambiental investigado. Quanto à EA na Formação Inicial, apesar do número reduzido de trabalhos encontrados (18), os mesmos podem dar subsídios enriquecedores ao processo de diálogo acerca das questões pretendidas e em construção, como foi possível perceber pelo panorama apresentado. Desse modo, os primeiros movimentos da pesquisa, a descrição detalhada do fenômeno em estudo, reforça nosso argumento sobre a importância de compreender a EA na Formação Inicial de Professores.

Agradecimentos e apoios

Agradecimentos ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), onde o trabalho está sendo desenvolvido. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

BARROS, T. G. E. de; QUIRÓS, W. P. de. Estado da Arte sobre as pesquisas de formação de professores na Educação Ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, X, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2015, p.1-8.

BICUDO, M. A. V. (org). **Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

BRANDÃO, C. R. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável**. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27.4.1999. *Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências*. DOU 28.4.1999.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC/SEB/DICEI. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, 2013.

LEITE, R. F. Educação ambiental na formação profissional de professores de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VIII, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, 2011, p.1-10.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 8, n.1, p. 37-54, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/897/355>>. Acesso em: 17 set. 2018.

LOPES, T. M.; ZANCUL, M. C. de S. A Temática Ambiental nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VIII, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, 2011, p.1-12.

MORAES, R.; GALIAZZI, M, do C. **Análise Textual Discursiva**. 3 ed. Íjuí: Editora Unijuí, 2016.

SILVA, L. F. S.; CARVALHO, L. M. de. A Temática Ambiental e o Ensino de Física: As Diferentes Compreensões dos Professores de Física em Formação Inicial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VII, 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2009, p.1-13.

SOUZA, M. L. **Histórias de Professores de Química em Rodas de Formação em Rede: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas**. Íjuí: Editora Unijuí, 2011. 248p.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.