

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DO PPGECM NO PERÍODO DE 2009-2017

José Firmino de Oliveira Neto - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil
neto.09@hotmail.com

Aline Neves Vieira de Santana - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil
alinenevi@hotmail.com

Marilda Shuvartz - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil
marildas27@gmail.com

Resumo

O presente trabalho objetiva compreender a natureza da produção acerca da Educação Ambiental (EA) do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Goiás, mediante seus 10 anos de existência. Para tal, empregar-se-á uma pesquisa segundo a abordagem qualitativa, nos moldes da pesquisa bibliográfica, do tipo estado da arte. O corpus de análise se constitui das Dissertações, a busca destas ocorreu no próprio site do programa, mediante o descritor "educação ambiental", pois o interesse se fazia/faz por trabalhos que possuíam como foco esse tema. Um total de nove trabalhos foi encontrado. Posteriormente, a identificação dos trabalhos foi realizada a leitura do resumo dos mesmos, objetivando um apanhado geral sobre os mesmos, para subsequente leitura integral dos textos na busca por alguns descritores, quais sejam: 1) autor e orientador do trabalho; 2) ano de defesa da dissertação; 3) objetivo do trabalho; 4) metodologia; 5) conclusões. Conclui-se há urgente necessidade do PPGECM em oportunizar uma auto-avaliação acerca de sua produção, bem como a equidade entre as investigações realizadas em suas duas linhas de pesquisa. No que concerne especificamente a EA, que esteja ligada também ao movimento nacional de investigação no campo.

Palavras-chave: Educação ambiental, estado da arte, dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Abstract

The present work aims to understand the nature of the production about Environmental Education of the Graduate Program in Education in Science and Mathematics of the Federal University of Goiás, through its 10 years of existence. To do this, a research will be used according to the qualitative approach, along the lines of bibliographical research, of the state-of-the-art type. The corpus of analysis consists of the Dissertations, the search of these occurred in the website of the program, using the descriptor "environmental education", because the interest was made by works that had as a

focus this theme. A total of nine papers were found. Subsequently, the identification of the works was done reading the summary of the same, aiming a general overview about them, for subsequent complete reading of the texts in the search for some descriptors, namely: 1) author and supervisor of the work; 2) year of dissertation defense; 3) objective of the work; 4) methodology; 5) conclusions. There is an urgent need for PPGECM to provide a self-assessment of its production, as well as the fairness between the research carried out in its two lines of research. As regards specifically EA, which is also linked to the national research movement in the field.

Keywords: Environmental education, state of the art, dissertation, Postgraduate Program in Education in Science and Mathematics.

Introdução

Iniciamos a escrita deste trabalho com um trecho de poesia compartilhada intitulada “Ipês Frondosos”: **Sua beleza é marcante, E nos dá grande lição, Para renovar suas folhas, Outras têm que ir ao chão.** Assim também, insere-se a Educação Ambiental (EA), que ao tentar transpor o diálogo tecnicista, cartesiano e parcial, imbricados no modo de produção e consumo e, na ciência moderna, carece da sedimentação de valores universais além de outras concepções teóricas e metodológicas com vistas à construção de um sujeito ecológico.

Os primórdios do movimento ambiental iniciam após a Segunda Guerra Mundial (1945). Nessa época, o mundo era influenciado pelos ideais desenvolvimentistas estadunidenses e, portanto, as ações giravam em torno da adequação ao modelo de exploração. Nesse viés, Duarte (2005, p. 13) afirma que “o estilo de vida voltado para o consumo enche nosso planeta de embalagens e objetos que, tão logo são comprados, tornam-se obsoletos.” Destaque se faz para os movimentos ambientalistas que surgem como resposta à essa concepção hegemônica.

Para tanto, a partir da década de 60 a problemática ambiental torna-se inquietante para diversos setores e segmentos da sociedade, que passam a questionar a “racionalidade econômica e tecnológica dominante” (LEFF, 2006, p. 59). Em resposta a essa alienação destrutiva, por volta de 1962, a cientista e ecologista americana, Rachel Carson, publica o livro “Primavera Silenciosa”, o qual questiona os limites do crescimento.

Mas, apesar das atitudes libertárias de alguns grupos contra hege-

¹O trecho citado foi escrito por Maria Helena Mota. Disponível em: <https://muitascoisasdaminhavidablogspot.com.br/2010/06/os-pes-dos-ipes-rosas-deixa-sua-beleza.html>. Acesso em: 29 de agosto de 2017.

mônicos, a gradativa institucionalização do movimento e a participação de grandes lideranças mundiais ocorreram na década seguinte (DUARTE, 2005). Assim, pontua-se que em 1972, ocorreu em Estocolmo, Suécia, a 1ª Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU). Dentre outras questões, o evento tratou da escassez de recursos naturais e das mudanças climáticas no Mundo.

Ainda no mesmo ano, o Clube de Roma publicou o relatório “Limites do Crescimento”, assegurando que a sociedade enfrentaria problemas decorrentes do esgotamento dos recursos naturais. Logo adiante, em 1977, ocorre em Tbilisi, Geórgia, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Na oportunidade, discute-se a concepção conservacionista de EA e materializam-se as discussões em torno da questão ambiental mundial (DIAS, 2003; LOUREIRO, 2006). O Brasil entra tardiamente nas discussões ambientais, devido ao golpe militar de 1964. Assim, após redemocratização e abertura política criaram-se condições que permitiram dialogar e lutar contra a alienação desse modelo de sociedade.

Todavia, a crise atual é aguda e inquietante. Para tanto, volve uma “mudança em nossas percepções, pensamentos e valores, pois as ações e práticas são motivadas por tais fatores e também influenciam drasticamente nas relações que o homem estabelece entre si e com os demais seres e o seu meio” (MORAES, 2009. p. 22).

Nessa perspectiva, Loureiro (2012) qualifica a prática educativa como crítica, emancipatória e transformadora. Para tanto, conhecendo as potencialidades do Ensino de Ciências, sabe-se que através de uma ação problematizadora, há possibilidades de provocar nos educandos novos desafios e novas compreensões acerca do mundo e, através destas surgir às reflexões sobre a atuação “de quem luta para não ser objeto, mas sujeitos da história” (FREIRE, 1996, p. 60), necessária para o desenvolvimento de uma consciência crítica.

É no limiar destas indagações que se coloca em questão neste trabalho a produção acadêmica, que versa sobre a Educação Ambiental, no contexto do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PP-GECEM).

Assim, questiona-se: Qual a base metodológica tem sido empregada por esses trabalhos? Para tanto, objetiva-se compreender a natureza da produção acerca da EA do referido programa, nos seus 10 anos.

Para tal, empregar-se-á uma pesquisa segundo a abordagem qualitativa, explicitada por Oliveira (2012, p. 37) como “um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segun-

do sua estruturação”. O trabalho pode ainda ser caracterizado por uma pesquisa bibliográfica, já que este tipo de pesquisa constitui-se “por uma modalidade de estudo e análise de documentos de domínio científico” (OLIVEIRA, 2012, p. 69), do tipo estado da arte.

O corpus de análise se constitui de Dissertações², pontua-se que são para pesquisas do tipo estado da arte consideradas mais apropriadas, por se constituírem de “documentos primários e relatórios completos de estudos realizados” (TEIXEIRA; MEGID-NETO, 2012, p. 275). A busca pelas Dissertações ocorreu no próprio site do programa, mediante o descritor “educação ambiental”, pois o interesse se fazia/faz por trabalhos que possuíam como foco esse tema. Um total de nove trabalhos foram encontrados. Posteriormente, a identificação dos trabalhos foi realizada a leitura do resumo dos mesmos, objetivando um apanhado geral sobre os mesmos, para subsequente leitura integral dos textos na busca por alguns descritores³, quais sejam: **1) autor e orientador do trabalho; 2) ano de defesa da dissertação; 3) objetivo do trabalho; 4) metodologia; 5) conclusões.**

O PPGECM e a produção acadêmica

O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática-PPGECM da Universidade Federal de Goiás foi concebido em 1999. Porém, somente em 2006 foi encaminhada e aprovada pela CAPES a proposta do Programa de Pós-Graduação, que se inicia no ano de 2007.

Mediante o seu caráter interdisciplinar, participação de docentes de distintas Unidades da Instituição (Biologia, Física, Química e Matemática), o Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da UFG (MECM/UFG), foi vinculado diretamente à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Possui como área de concentração a qualificação de professores de Ciências e Matemática, composta por duas linhas de pesquisa: Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática; Educação em Ciências, Matemática e Meio Ambiente.

Faz-se salientar ainda que as finalidades do Programa dispostas em seu regimento são:

² O PPGECM conta com doutorado a partir de 2016, não tendo ainda nenhuma Tese defendida.

³ A elucidação dos descritores pautou-se na produção de Megid-Neto (1999).

- I. Promover a formação de pesquisadores e investigadores que atuem no ensino de Ciências e Matemática;
- II. Criar espaços de reflexão e produção coletivas de projetos inovadores no ensino de Ciências e Matemática que sejam socialmente relevantes;
- III. Criar e consolidar linhas de pesquisa nas áreas de ensino em Ciências e Matemática (GOIÁS, 2015).

Para tal, um programa constituiu uma atmosfera onde são ofertadas disciplinas obrigatórias e específicas com temáticas voltadas para o campo da Didática das Ciências, com foco na constituição de uma práxis profissional, quer seja articulando o movimento oportunizado por seus alunos, em maioria professores da Educação Básica, com os elementos teóricos que subsidiam desenvolver o contexto de prática.

Como objeto da concretização deste movimento de práxis, as dissertações começaram a ser defendidas em 2009. O recorde desta pesquisa compreende o período de 2009-2017⁴ onde um total de nove trabalhos foi localizado.

Neste ponto, do trabalho reforça-se a necessidade de investigações que se debrucem acerca dos estudos já desenvolvidos, com vista a compreendê-los. Para Magalhães e Souza (2015, p. 92) há “emergência da reflexão epistemológica sobre a questão da qualidade, na sua relação com os processos desejados para a pesquisa educacional”.

No âmbito do PPGECM a análise da produção está imbricada a uma nova fase, quer seja o início do nível de doutoramento no ano 2016. Assim, nestes 10 anos de Programa e com uma nova jornada se iniciando é que questionamos: Como a produção em EA do PPGECM tem sido produzida? Quais são seus contornos metodológicos? Há um número expressivo de dissertações com esta temática ao longo dos anos, já que a questão constitui uma linha de pesquisa do Programa?

É, portanto pautado nestas questões que se corrobora com Sposito (2001 apud RINK; MEGID-NETO, 2009, p. 237) quando o autor coloca que com o aumento do número de trabalhos no contexto da Pós-graduação, faz-se urgente “acompanhar sua trajetória, fazer avaliações críticas, delinear os principais contornos das pesquisas e propor novas possibilidades de estudo”. Acer-

⁴ Para o ano de 2017 foram observadas apenas as dissertações disponíveis no site do PPGECM, não colocando em questão trabalhos que foram defendidos, mas ainda não estavam disponíveis.

ca da produção em EA, Megid-Neto (1999) pontua que a pesquisa acadêmica e científica sobre EA no Brasil tem alavancado significativamente nos últimos anos, intensificando-se a partir de 1990.

Assim, a análise desenvolvida neste trabalho pode se constituir como um elemento para ressignificar a práxis desenvolvida pelos pesquisadores que compõem o PPGECM, mas não somente esses pesquisadores, abrindo janelas para novos “fazeres”, principalmente, no âmbito da prática educativa em EA no Centro-Oeste.

A produção em educação ambiental do PPGECM

No período investigado, 2009-2017, encontrou-se, como já mencionado, um total de nove trabalhos sobre EA. Como o PPGECM apresenta uma linha de investigação acerca da temática, **Educação em Ciências, Matemática e Meio Ambiente**, entende-se que este seja um número diminuto de trabalhos. Porém, quando se amplia o escopo da pesquisa acadêmica e científica no campo da Didática das Ciências percebe-se um mar de temáticas (im)possíveis, o que corrobora como um elemento para entender o número de trabalhos encontrados.

Assim, ressalta por um lado a necessidade do Programa de repensar sua produção e, principalmente, a equidade entre as investigações das linhas de pesquisa, mas coloca em evidência, o que não se pode afirmar com exatidão neste trabalho, que o programa tem possibilitado uma imensidão de temáticas em suas investigações. A última questão levantada mostra a amplitude do Programa no Centro-Oeste brasileiro, reforçando, seu papel social na formação continuada de professores em exercício, bem como egressos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática.

Um elemento a ser pontuado é a diversidade de investigações sobre EA defendidas no PPGECM, desde dissertações que abordam a questão no ensino superior, em especial na formação de professores, a trabalhos que se debruçam ao entendimento do tema no contexto da Educação Básica.

Os descritores **um** e **dois** permitem a caracterização dos trabalhos analisados, como consta na tabela 1. Acerca do descritor **um**, **autor/orientador do trabalho**, percebe-se um predomínio de discentes do campo das Ciências Biológicas, elemento que para os orientadores está distribuído entre este mesmo campo de investigação e a Química. É nítido ainda o consistência de três orientadores, o que localiza os mesmos neste espaço de investigação, quer seja o da EA em seus diferentes desdobramentos.

IDENTIFICAÇÃO	TÍTULO	AUTOR/ ORIENTADOR DO TRABALHO	ANO DE DEFESA
D1	O lúdico e a educação ambiental na formação de professores: diálogos possíveis	Larissa de Mello Evangelista/ Marlón Herbert Flora Barbosa Soares	2009
D2	As concepções de meio ambiente e natureza: Implicações nas práticas de educação ambiental de professores da rede estadual de ensino no município de Aparecida de Goiânia - GO.	Fernando Aparecido de Moraes/ Marilda Shuvartz	2009
D3	A relação entre a educação de jovens e adultos e a educação ambiental.	Rones de Deus Paranhos/ Marilda Shuvartz	2009
D4	A relação entre a educação de jovens e adultos e a educação ambiental.	Shaleny Costa Pereira Castro/ Leandro Gonçalves Oliveira	2009
D5	Educação ambiental no zoológico de Goiânia: Contribuições para a formação do Sujeito ecológico? Fabíola Simões Rodrigues da Fonseca/ Leandro Gonçalves Oliveira	Fabíola Simões Rodrigues da Fonseca/ Leandro Gonçalves Oliveira	2010
D6	A inclusão da Educação Ambiental nas escolas públicas do Estado de Goiás: o caso dos PRAECs	Adriana Seabra Vasconcelos Almeida/ Leandro Gonçalves Oliveira	2011
D7	Abordagem ambiental nos livros didáticos de química aprovados pelo PNLEM/2007: princípios da carta de Belgrado	Karla Ferreira Dias/ Agustina Rosa Echeverría	2012
D8	A inserção da temática ambiental no ensino superior: uma análise dos cursos de formação de professores em ciências e matemática da UFG	Ana Flávia Veloso Rocha/ Agustina Rosa Echeverría	2013
D9	Contribuições do estudo de discursos ambientais de futuros professores de ciência/ química para uma abordagem crítica da educação ambiental	Jennifer Santos de Oliveira/ Agustina Rosa Echeverría	2015

Tabela 1 - Caracterização dos trabalhos analisados mediante os descritores autor/ orientador do trabalho e ano de defesa.

Esses dados se ligam ao descritor dois, **ano de defesa da dissertação**. É notório o interesse de alguns orientadores pelo campo da EA nos primeiros anos do programa, o que ao longo do tempo deixa de acontecer, nenhum trabalho orientado com a temática. Sobre a questão acredita-se que o fato esteja ligado a uma perspectiva macro, o campo da educação em ciências, que faz emergir outras temáticas para investigação que estão imbricadas a perspectiva político-social, quer seja discussões voltadas para políticas de formação; currículo; ensino e outros; ou mesmo o micro contexto da orientação, discentes que adentram ao Programa com bons projetos ligados a outras discussões que encantam também o orientador.

O movimento de escolha da temática investigada em uma dissertação constitui o elo maior entre orientado e orientador, uma intersecção que os une em favor de um movimento de transformação. Uma transformação que modifica sujeito e objeto, em uma condição inicial de (re)significação do investigador, que, em maioria, transforma seu olhar sobre o mundo mediante o movimento da pesquisa⁵.

Para elucidação do descritor três, **objetivo do trabalho**⁶, recorre-se a Larocca, Rosso e Souza (2005), mais especificamente, a sua tipificação dos objetivos de pesquisa, quais sejam: objetivos generalistas; objetivos meios e exploratórios; propositivos; descritivos; avaliativos e compreensivos. Como coloca os autores no movimento de análise de 28 obras de Metodologia Científica, que os manuais de pesquisa pouco revelam sobre os objetivos, porém compreende-se neste trabalho que o êxito da investigação perpassa esse elemento, devendo, portanto o mesmo estar ligado às questões de método e metodologia.

O objetivo das dissertações dois e cinco, se encontram como generalistas como se pode perceber abaixo. “Os objetivos generalistas são aqueles em que não é possível estabelecer uma limitação mais ou menos precisa, valem para um elenco enorme de situações” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 24). Em geral, são muito amplos e estão ligados a verbos como: refletir sobre práticas; compreender práticas; despertar; esclarecer práticas; discutir as concepções de; etc (Idem).

⁵ Não se deseja neste ponto uma generalização, na certeza que outras nuances como o ensino e o próprio agir do sujeito na sociedade também o transforma, porém no escopo de discussão que empreende-se acredita-se na pesquisa como um elemento desta mudança social do investigador e orientador.

⁶ O objetivo de D1 não foi analisado devido ao seu teor de escrita.

Conhecer as concepções e as práticas de EA dos professores da Rede Estadual de Ensino de Aparecida de Goiânia (D2).

Conhecer as atividades de Educação Ambiental realizadas no Zoológico de Goiânia, bem como os profissionais envolvidos em sua execução e elaboração (D5).

Os objetivos meios ou exploratórios são aqueles “que antecedem a pesquisa propriamente dita, com eles é possível tecer considerações sobre determinado tema” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 24). Para Larocca, Rosso e Souza (2005) este tipo de objetivo é mais aceitável na iniciação científica e na pós-graduação lato sensu, que nestes espaços o investigador, em sua maioria, desenvolve os primeiros passos, apreendendo as nuances da ação de pesquisar, reconhecendo a problemática em um contexto mais amplo. No nível da pós-graduação stricto sensu espera-se um trabalho investigativo mais profundo, ir além do aparente, quer seja da simples descrição de fenômenos, o que implica em outros objetivos.

Como coloca Magalhães e Souza (2012) os verbos mais empregados para este tipo de objetivo, são: fazer um estudo; levantar práticas; realizar o levantamento teórico e histórico; discutir o desenvolvimento das trajetórias profissionais e outros. Esse objetivo esteve presente nos trabalhos investigado, mas de forma reduzida, é encontrado apenas no trabalho de D3:

Discutir a relação existente entre a Educação Ambiental (EA) e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola municipal, onde se observou a forma como os professores abordam a questão ambiental em suas aulas e qual postura de Educação Ambiental é manifestada ao tratar tal temática (D3).

Os objetivos descritos são os mais encontrados nos trabalhos analisados, um total de três, o que corrobora pela análise encontra por Oliveira-Neto, Shuvartz e Oliveira (2015) quando da análise de teses e dissertações sobre a prática como componente curricular. “Esses caracterizam-se pela preocupação predominante de fazer um relato detalhado de ações e procedimentos; ligam-se a exposição de registros, relatos de experiência e narrações” (MAGALHÃES, SOUZA, 2012, p. 26). Os verbos empregados são em geral: descrever; relatar; traçar; identificar; evidenciar; conhecer; analisar de formar e etc. As pesquisas estão, para tanto ligadas à atividade descritiva:

Investigar a eficácia da proposta didática do mapeamento ambiental para a construção dos conceitos biológicos Biodiversidade e Cerrado em alunos do 2º ano do

Ensino Médio, na disciplina de Biologia (D4).

Analisar a abordagem da EA através dos Projetos de Atividades Educacionais Complementares (PRAECs), desenvolvidos em escolas públicas estaduais de Goiás, de três Subsecretarias Regionais de Educação: SRE-Aparecida de Goiânia, SRE-Goiânia e SRE-Anápolis (D6).

Descrever e analisar a abordagem ambiental nos livros didáticos de Química aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM/2007) (D7).

Os objetivos dos trabalhos de D8 e D9 foram classificados como compreensivos, são eles:

Investigar a inserção da temática ambiental nos cursos de formação de professores em Ciências (Biologia, Química, Física) e Matemática da Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Samambaia, levando em consideração os Projetos Pedagógicos de cada curso mencionado (PPC) e os discursos dos professores que inserem tal temática em suas disciplinas (D8).

Compreender o discurso ambiental de professores em formação para uma possível sinalização de conceitos deflagradores de uma intervenção pedagógica na perspectiva crítica (D9).

Segundo Magalhães e Souza (2012) estes objetivos “destinam-se a interpretar uma dada realidade ou problema com intenção de compreender a totalidade que envolve os objetos”, assim compreende-se que este seja o mais adequado para as investigações no contexto da pós-graduação *stricto sensu*.

Porém, o que se percebe é que as pesquisas têm delineado seus objetivos de forma mecânica, ou seja, sem preocupação com a ligação deste e os demais elementos do trabalho, como já se respaldou. Nas palavras das autoras citadas a cima esses “não são assumidos como a expressão da maneira do pesquisador empreender o entendimento do objeto de estudo, e muito menos como expressão da base epistemológica, gnosiológica e ontológica” (MAGALHÃES, SOUZA, 2012, p. 28), o que pode acarretar na disjunção entre o problema investigado e os resultados encontrados.

Inicialmente a caracterização do descritor quatro, **metodologia**, coloca-se a distinção entre método e metodologia. Segundo Souza, Magalhães e Silveira (2014, p. 242)

[...] por método entende-se a compreensão ampla e articulada da qualidade da relação entre sujeito e objeto na produção do conhecimento. A metodologia, por sua vez, refere-se à organização racional da investigação, a decisões específicas, tomadas e justificadas no contexto de uma determinada perspectiva de pesquisa.

Posto este delineamento, arguir-se-á neste descritor acerca de elementos ligados aos procedimentos de pesquisa, a metodologia, quer seja somente o elemento abordagem da pesquisa⁷.

Acerca da abordagem de pesquisa não se busca recair sobre a dualidade entre pesquisa quantitativa e qualitativa, pois se acredita que esta já foi resolvida no movimento empreendido pelos estudos do campo da Metodologia Científica. O que se pontua, e não somente com este aspecto, é que há necessidade de caracterização da pesquisa no âmbito da investigação.

Nesse viés, somente em D2 a explicitação da abordagem de pesquisa acontece, como é possível evidenciar no trecho abaixo:

A pesquisa foi de caráter extensivo (quantitativo) e compreensivo (qualitativo), na qual utilizamos para a obtenção dos dados o questionário, muito utilizado em pesquisas sociais (D2, p. 06).

Nas demais investigações a caracterização dos trabalhos mediante a abordagem qualitativa é possível, mediante outros indícios, como o tipo de pesquisa empregado. Em D2, D3 e D5 faz-se uso do estudo de caso, já em D1 e D4, pesquisa ação e pesquisa participante, respectivamente.

Para o descritor cinco, **conclusões**, tentou-se empreender os resultados finais das investigações, ou seja, onde chegaram e para onde levam as considerações oportunizadas pelas pesquisas analisadas. Nesse sentido, em linhas gerais, mediante o caráter das dissertações, essas constatam um descompasso entre as concepções críticas de EA e a prática pedagógica dos professores no contexto da educação básica, principalmente, já que este foi, em suma, o lócus das pesquisas. Acerca desta questão D2 e D6 colocam:

As concepções de natureza, meio ambiente e EA dos professores distanciam-se da

⁷ Assim, não será abordado o tipo e/ou procedimentos de pesquisa.

possibilidade de atender às necessidades das causas ambientais, pois, motivados principalmente pelas experiências de vida e formações profissionais, mantêm os valores e as práticas que sustentam o atual modelo de vida, fundamentado no antropocentrismo e no desenvolvimento a qualquer custo (D2, p. 6).

Os professores ainda apresentam uma concepção conservacionista de EA, com uma idéia dicotômica da relação homem-natureza e possuem uma visão fragmentada dos aspectos que envolvem os problemas socioambientais (D6, p. 5).

As pesquisas lançam um olhar sobre as questões didáticas, quando realizando práticas pedagógicas afirmam a transformação dos sujeitos, como no trabalho de D4. Alicerçam ainda a multiplicidade de práticas realizadas no âmbito da EA, porém que ocorrem de forma fragmentada e muitas vezes acrítica, o que também é visualizado nos livros didáticos analisados por D7.

Sobre a questão Carvalho (2012) pontua que tem ocorrido a simplificação da EA no ambiente escolar, onde a mesma tem sido trabalho mediante projetos esporádicos, em datas comemorativas e outros, o que banaliza o sentido real da discussão acerca da relação entre homem-natureza.

A questão está imbricada as considerações pontuadas por D8, quais sejam: “Constatamos a abordagem da temática ambiental de forma fragmentada e pontual nos cursos de Biologia e Química e a ausência de sua abordagem nos cursos de Matemática e Física” (D8, p. 5). Corrêa, Echeverria e Oliveira (2006, p. 13) colocam que “a simples reprodução de conteúdos praticada, e muito criticada deve-se, em grande parte, à formação universitária que esses professores tiveram”.

Portanto, infere-se que o lócus de abordagem crítica da EA constitui-se na formação inicial, um momento, mas não somente, onde a identidade profissional do sujeito está se constituindo, assim se é desejável um movimento outro no contexto da educação básica o mesmo deve se iniciar no contexto formativo, tanto na formação inicial quanto na continuada.

Reporta-se neste momento a urgência de um movimento de reflexão por parte dos professores formadores e professores da educação básica acerca das suas concepções acerca da educação, escola, ensino-aprendizagem, EA e outros, na certeza de que este é o pressuposto para a (re)significação das práticas ambientais desenvolvidas no ensino superior e na educação básica. Já que como coloca Medina (2000, p. 17) “a Educação Ambiental possui especificidades conceituais que devem ser compreendidas com clareza para um correto desempenho de suas atividades”.

Considerações finais

Inferê-se que a realização do trabalho do tipo estado da arte possibilitou compreender a natureza acadêmica-científica da produção concernente a EA no contexto do PPGECM, mesmo com a prevalência de um número reduzido de produções sobre a temática durante os dez anos de existência do Programa no âmbito da Universidade Federal de Goiás.

Assim, elucida-se que:

- Não há consistência na produção voltada para EA no contexto do PPGECM;
- Os orientadores foram ao longo do tempo demonstrando interesse por outras temáticas que não ligadas a EA;
- As dissertações abordam distintos contextos, inserção da EA no ensino superior e educação básica e análise de livros didáticos, por exemplo;
- Apresentam uma discussão variada, porém que se interligam, dando margem a elucidações gerais sobre a EA no Centro-oeste;
- As investigações são realizadas mediante abordagem qualitativa;
- Os objetivos, em maioria descritivos, são constituídos sem levar em conta o contexto mais amplo da investigação, quer seja questões ligadas ao método ou aos instrumentos empregados para coleta e análise dos dados.

Nesse movimento, conclui-se colocando a urgente necessidade do PPGECM em oportunizar uma auto-avaliação acerca de sua produção, bem como a equidade entre as investigações realizadas em suas duas linhas de pesquisa. No que concerne especificamente a EA, que esteja ligada também ao movimento nacional de investigação no campo.

Referências

- CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6^a ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.
- CORRÊA, S. A.; ECHEVERRIA, A. R.; OLIVEIRA, S. F. A inserção dos Parâmetros

Curriculares Nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do Estado de Goiás, Brasil: A abordagem dos temas transversais- com ênfase no tema meio ambiente. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, p. 1-19, julho a dezembro de 2006.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 8ª ed., São Paulo: Gaia, 2003.

DUARTE, R. H. *História e Natureza*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GOIÁS. Regulamento do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática – Níveis Mestrado e Doutorado. 2015. Disponível em: <https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/regulamento_PGGECM_aprovado_prpg_2015.pdf>. Acessado em: 09 de maio de 2017.

LAROCCA, P.; ROSSO, A. J.; SOUZA, A. P. A formulação dos objetivos de pesquisa na pós-graduação em Educação: uma discussão necessária. *RBPG*, v. 2, n. 3, p. 118-133, 2005.

LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. 4ª ed., São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2006.

_____. *Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política*. 1ª ed., São Paulo: Cortez, 2012.

MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. Relações entre opções metodológicas e definições de objetivos na produção acadêmica do Centro-oeste/Brasil. *Inter-Meio: revista do Programa de Pós-graduação em Educação*, Campo Grande, v. 18, n. 36, p. 15-32, 2012.

MEGID-NETO, J. Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Ciências no nível fundamental. Campinas/SP. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Tese (Doutorado em Educação), 1999.

MAGALHÃES, S. M. O. SOUZA, R. C. C. R. Qualidade social e pesquisa: uma análise epistemológica e histórica da produção acadêmica sobre professores. *Revista Profissão Docente*. Uberaba, v. 15, n.33, p. 91-101, Ago. Dez. 2015.

MORAES, F. A. As concepções de meio ambiente e natureza: implicações nas práticas de Educação Ambiental de professores da Rede Estadual de ensino no município de Aparecida de Goiânia - GO Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação/Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. 4º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

RINK, J. MEGID-NETO, J. Tendências dos artigos apresentados nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). *Educação em Revista*, v. 25, n. 03, p. 235-263, 2009.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID-NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, vol. 11, nº 2, 273-297, 2012.

José Firmino de Oliveira Neto - Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás e em Pedagogia pela Universidade Paulista. Especialista em Formação em Educação à Distância pela Universidade Paulista. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Atualmente é doutorando do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática pela mesma Universidade.

Aline Neves Vieira de Santana - Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás. Especialista em Docência Universitária pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura. Mestre em Educação em Ciências e Matemática (Capes 4) pela Universidade Federal de Goiás. Atualmente é doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pela mesma Universidade.

Marilda Shuvartz - Licenciada em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestrado em Educação Escolar Brasileira pela Universidade Federal de Goiás e Doutorado em Ciências Ambientais pela mesma Universidade. É professora do Instituto de Ciências Biológicas e do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Goiás.

Recebido para publicação em 22 de Setembro de 2017.

Aceito para publicação em 05 de Novembro de 2017.

Contribuição dos autores:

Os autores declaram participação conjunta na construção deste estudo, por meio da análise e interpretação dos dados, leitura e interpretação do referencial teórico e da redação do texto.