

Estado da Arte sobre as pesquisas de formação de professores na Educação Ambiental

State of the Art on the research of teacher training in environmental education

Thainá Grace Encina de Barros

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS
thaina_greice@hotmail.com

Wellington Pereira de Queirós

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS
wellington_fis@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho é um estudo sobre o Estado da Arte da Educação Ambiental na Formação de Professores. Utilizamos, como procedimento metodológico, a análise de conteúdo de Bardim. O levantamento foi realizado nos periódicos brasileiros da área de ensino, classificados com qualis B1, A2 e A1 dos artigos publicados de 2010 a 2014. Após a análise do conteúdo, constatamos que grande parte dos trabalhos limitou-se a fazer levantamentos de concepções/percepções que professores e futuros professores tinham sobre Educação Ambiental. Além disso, detectamos a falta de discussões da dimensão política e socioambiental nos cursos de formação inicial e continuada e nos currículos de formação de professores. Apontamos a necessidade do aumento de cursos de formação de professores que contemplem o modelo intelectual crítico transformador, com a finalidade de promover uma educação ambiental que contribua para a emancipação.

Palavras chave: Modelos de Formação de Professores, Estado da Arte, Educação Ambiental.

Abstract

This work is a study type State Environmental Education Arts in Teacher Education. We use as a methodological procedure Bardim content analysis. The survey was conducted in Brazilian journals classified teaching area with qualis B1, A2 and A1 of articles published from 2010 to 2014. After analyzing the contents found that much of the work was limited to draw down conceptions / perceptions that teachers and future teachers had on Environmental Education. In addition, we detected a lack of political and socio-environmental dimension in initial and continuing education courses and teacher training curricula discussions. We point out the need for increased teacher training courses that address the critical intellectual model transformer in order to promote environmental education that contributes to the emancipation.

Key words: Teacher Training Models, State of the Art, Environmental Education .

Introdução

A Educação Ambiental (EA) tornou-se um objeto de estudo devido à necessidade da inserção

da dimensão ambiental no meio educacional (GUIMARÃES; QUEIROZ; PLÁCIDO, 2014), que se dá pelo momento de reflexão quanto aos problemas ambientais nos dias atuais. É vista como um processo educativo que atinge o homem em sua totalidade, baseando-se, na sensibilização da humanidade, em busca de uma vida mais harmônica, que procura promover um equilíbrio constante entre sociedade e natureza (OLIVEIRA, 2006).

A formação de professores, ancorada nos pressupostos da EA, tem sido alvo de inúmeras pesquisas. Morales (2007) apontou que toda essa crise ambiental em conjunto com o conhecimento científico, exige um novo papel das universidades e cursos de formação de professores, que devem assumir posturas reflexivas, críticas, designadas a construir transformações de paradigmas científicos tradicionais.

Segundo Guimarães e Inforsato (2012), as universidades devem assumir um posicionamento para promover uma Educação Ambiental que seja incorporada à educação geral a fim de formar professores que subsidiem percepções que ultrapassem a manipulação de conteúdos ecológicos e superem as aplicações de técnicas.

Diante dessas considerações, no presente estudo, realizamos um levantamento bibliográfico das pesquisas sobre Educação Ambiental na formação de Professores nos periódicos da área ensino. Buscamos artigos publicados nos últimos cinco anos sobre a temática em alguns periódicos com qualis de B1, A2 e A1. Apresentamos vários aspectos das pesquisas, entre eles, os modelos formativos que as investigações adotam.

Modelos Formativos de Professores

Utilizamos, como base, os modelos apresentados por Contreras (2012) que são: o profissional técnico, o profissional reflexivo e o intelectual crítico. O modelo profissional técnico se baseia numa perspectiva da racionalidade técnica, como se houvesse uma melhor técnica de ensino, em que o professor apenas aplica, em sua prática de ensino, aquilo que foi disponibilizado a ele, reduzindo assim, sua atuação à aplicação de decisões técnicas (SHÖN, 1983, 1992).

O modelo técnico de formação de professores não consegue suprir todas as situações imprevisíveis que, em uma prática pedagógica, podem surgir, que segundo Contreras (2012) ainda não se importa com a qualidade moral e educativa da ação. Frente a isso, Queirós (2012) defende a necessidade de resgatar a base reflexiva da profissão docente a fim de entender a forma em que realmente se aborda as situações problemáticas da prática.

Shön (1983, 1992) desenvolve a ideia de profissional reflexivo, partindo da situação de: “o conhecimento na ação e a reflexão na ação”, sendo elas atividades cotidianamente espontâneas. Torna, desta maneira, o profissional em um pesquisador no contexto da prática, do qual entende que está inserido.

Um dos pontos que Contreras (2012) levanta como uma das fraquezas do modelo de professores como profissionais reflexivos é a sugestão de uma reflexão que atenda a pluralidade dos contextos educacionais, sem levar em consideração as questões de injustiça e desigualdade social. Ele é limitado quando o docente tenta entender as limitações da instituição, levando-o ao isolamento em classe. Podendo assim, ser insuficiente para elaborar uma compreensão teórica sobre aqueles elementos externos que condicionam sua prática profissional (CONTRERAS, 2012, p.171).

Uma das alternativas ao modelo reflexivo é o de professor como intelectual crítico, que pode ser dividido em duas perspectivas: O reflexivo crítico e o Intelectual crítico transformador. Segundo Kemmis (1987 apud CONTRERAS, 2012), o modelo de reflexão crítica não se prende somente à meditação das práticas docentes sobre suas incertezas, mas se caracteriza

por “uma forma de crítica”, que permite ao professor analisar e questionar as estruturas institucionais que trabalham, no sentido político, econômico, social e cultural.

No caso da perspectiva crítica transformadora, Giroux (1997) caracteriza como sendo um modelo que permite aos docentes o desenvolvimento de críticas às condições sociais, culturais e econômicas, no contexto em que estão inseridos. Nesta proposta, cada docente passa a analisar o sentido político, econômico e cultural que a escola cumpre, bem como as influências desses aspectos na prática de ensino. O professor, como intelectual crítico e transformador, elabora tanto a crítica das condições de trabalho quanto uma linguagem de possibilidades que se abrem à construção de uma sociedade democrática e mais justa, educando os alunos como cidadãos críticos e ativos. Eles são encarados como “intelectuais transformadores”, já que não se trata só de um compromisso com a transmissão de saber crítico, mas sim com a transformação social, pela capacitação para pensar e agir criticamente (CONTRERAS, 2012, p.177).

Procedimento Metodológico

Os modelos formativos apresentados na seção anterior serviram de subsídio para analisar os trabalhos encontrados sobre formação de professores e Educação Ambiental. O levantamento dos artigos foi feito por meio da busca direta nos sites dos periódicos e foram analisadas 15 revistas disponíveis online, que possuem qualis B1, A2 e A1, escolhidos de acordo com os critérios qualis Capes, as quais são: Alexandria, Ambiente e Educação, Ambiente e Sociedade, Ciência e Ensino, Ciência em Tela, Ciência e Educação, Educação nas Ciências, Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Experiência em Ensino de Ciências, Investigações em Ensino de Ciências, Pesquisa em Educação Ambiental, Química Nova na Escola, Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências e Revista Ciências & Ideias.

Para a elaboração do presente levantamento, empregamos o método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977), que nos possibilita classificar o conteúdo em grupos de elementos sob um título genérico, cujo agrupamento é feito conforme caracteres comuns entre tais elementos. Assim, organizamos a busca e análise dos artigos em três momentos, sendo eles: o primeiro é uma pré-análise em que se faz a organização do material; nesse momento, selecionamos os trabalhos, conforme apresentassem as temáticas: Educação Ambiental e Formação de Professores. A busca foi feita por meio da análise de títulos, palavras-chave e resumos, publicados entre os anos de 2010 e 2014¹.

O segundo momento de acordo Bardin (1977) trata-se da exploração do material, no qual se codifica os dados brutos de acordo com seus elementos comuns, separando os materiais depois de leituras, a fim de classificar e categorizar. Neste sentido, para melhorar a análise e categorização, realizamos a leitura integral dos mesmos até construirmos as categorias de análise tabela 3. No terceiro momento é o tratamento dos resultados, correspondente à inferência e à interpretação, por meio de tabelas, diagramas e gráficos, como apresentado nas tabelas 1 e 2.

Resultados e Discussões

A partir de uma análise preliminar, quantificamos os artigos por periódico que apresentavam

¹ No período considerado o periódico Ciência e Ensino apresentou artigos apenas no ano de 2014 e as revistas Ambiente & Educação, Investigações em Ensino de Ciências e Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências ainda não fecharam suas edições do ano de 2014.

pesquisas com a temática formação de professores e educação ambiental, conforme mostra a tabela 1. Entre os 15 periódicos, cinco deles não apresentaram nenhum tipo de pesquisa que envolvesse a temática formação de professores e educação ambiental.

Revista	Nº de artigos	Revista	Nº de artigos
Alexandria	2	Experiência em Ensino de Ciências	0
Ambiente e Educação	2	Investigações em Ensino de Ciências	2
Ambiente e Sociedade	0	Pesquisa em Educação Ambiental	13
Ciência e Ensino	0	Química Nova na Escola	1
Ciência em Tela	1	Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia	0
Ciência e Educação	7	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência	5
Educação nas Ciências (UNIJUÍ)	2	Revista Ciências e Ideias	0
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2		
TOTAL DE 15 REVISTAS		TOTAL DE 37 ARTIGOS	

Tabela 1: Número de artigos encontrados nos periódicos com a temática Educação Ambiental e Formação de Professores

A partir das análises, classificamos os trabalhos de acordo com os níveis de formação que apresentavam e também tentamos, a partir das evidências, classificar o modelo formativo adotado e/ou defendido de cada pesquisa, as quais apresentamos na tabela 2. Quanto aos níveis de formação dos professores, classificamos em quatro: Formação Inicial de Professores, Formação Continuada de Professores (14 artigos sobre pesquisas de formação de professores da Educação básica e 1 de formação de professor universitário), Formação Inicial e Continuada simultaneamente e os que não se especificavam em nenhum nível de formação, ou seja, descreviam formação de professores de forma geral.

Níveis de formação	Quantidade	%	Modelo Formativo	Quantidade	%
Formação Inicial de Professores	11	29,7	Profissional Técnico	3	8,1
Formação Continuada de Professores	15	40,5	Profissional Reflexivo	17	45,9
Formação Inicial e Continuada de Professores	7	18,9	IC Transformador	3	8,1
Não apresentavam	4	10,8	IC Reflexivo	12	32,4

Tabela 2. Quantidade de artigos apresentados nos Níveis de formação e no Modelo formativo.

Classificamos as pesquisas nos seguintes modelos formativos de professores: Em Profissional Técnico, Profissional Reflexivo e o modelo de Intelectual Crítico (IC), que subdividimos em

IC Transformador e IC Reflexivo Crítico. Tal subdivisão foi feita para melhor esclarecer quanto aos processos que os envolvem. No IC Reflexivo, temos trabalhos que, além de defenderem ou adotarem a reflexão crítica sobre a prática, enfatizam também aspectos mais amplos, com a preocupação em abordar as questões sociais, culturais, políticas, econômicas que influenciam as diretrizes dos processos formativos. No modelo IC Transformador, classificam os trabalhos que apresentaram as mesmas características que o IC Reflexivo, porém enfocam a “ação” no mundo com a finalidade de transformação.

Enfatizamos que apenas um trabalho explicita o modelo adotado, enquanto nos outros, os modelos aparecem de forma implícita e foram classificados, conforme nossas interpretações. Em alguns casos, interpretamos a presença de mais de um modelo no mesmo trabalho, sendo assim, o contamos mais de uma vez. No entanto, em três artigos não conseguimos interpretar o modelo que estava implícito.

Na tabela 3, apresentamos as categorias de análise que foram: Estratégias de ensino e Formação de Professores; Questões socioambientais e Formação de Professores; Concepções/percepções – questionários e entrevistas; Currículo e Formação de Professores e Levantamento bibliográfico/discussões ambientais. A organização em categorias permitiu-nos a visualização de como a temática Educação Ambiental na Formação de Professores tem sido desenvolvida pelas pesquisas. Alguns trabalhos analisados apresentaram mais de uma categoria, nesses casos, os mesmos foram contabilizados mais de uma vez na tabela de distribuição.

Categorias	Quantidade	%
Estratégias de Ensino e Formação de Professores	9	24,3
Questões socioambientais e Formação de Professores	6	16,2
Concepções/percepções – questionários e entrevistas	18	48,6
Currículo e Formação de Professores	2	5,4
Levantamento bibliográfico/discussões ambientais	5	13,5

Tabela 3. Distribuição dos trabalhos segundo as categorias de análise.

Os trabalhos que categorizamos como estratégias de ensino e formação de professores, em sua maioria, relatam experiências em formações continuada e inicial, em que mostram métodos e estratégias de ensino, que acreditam serem pertinentes e inovadoras para a formação de professores. Apresentam estratégias como cursos de formação com palestras, projetos e oficinas que levam a discussões e reflexões de temas, atividades em campo, bem como trabalhos em artes (elaboração de mandalas), uso de sabão e detergente, bacias hidrográficas, utilizando recursos como vídeos, preparação de jogos didáticos, desenhos, fotografias, até produção de espetáculos teatrais, entre outros. Nesta categoria, um artigo seguiu o modelo formativo profissional técnico, em que segue roteiro para o professor elaborar suas atividades, prosseguindo por etapas feitas em laboratório com diferentes turmas do ensino médio, não deixando espaço para diferentes realidades sociais das turmas, restringindo-se a seguir modelos e técnicas. Cinco trabalhos seguem/defendem o modelo profissional reflexivo, em

alguns casos, eles elaboram e buscam estratégias de ensino que se limitam às salas de aula dos cursos de formação inicial e continuada e a inserção das mesmas no ensino básico. No entanto, não se preocupam em buscar reflexões socioculturais e políticas, bem como promover ações de transformação da realidade pautadas por esses parâmetros. Destacamos que um dos trabalhos levantou concepções e estratégias de ensino, apresentou-as e fez críticas, defendendo assim, a falta de formação de professores reflexivos. Dois seguiram o modelo Intelectual crítico transformador, em que além de elaborarem o projeto nas escolas e desenvolver as atividades e materiais, trouxeram a comunidade escolar para apreciar, envolvendo-a, levando as ações de transformações de atitudes em toda a comunidade, por meio do conhecimento e conscientização. Em um dos trabalhos aqui categorizados, não foi possível interpretar nenhum modelo formativo.

Na categoria sobre questões socioambientais, os trabalhos analisados, além de trazerem apontamentos dos problemas socioambientais, também buscaram enfatizar a importância que se deve tomar perante tal questão. Em parte, essas pesquisas começam descrevendo as crises do tipo ambiental, políticas sociais e todas as discussões que partem de um aspecto negativo para a elaboração de reflexões até a transformação de paradigmas. Neste caso, dos trabalhos aqui categorizados, três seguiram o modelo formativo profissional reflexivo, em que problematizaram as questões socioambientais, do ponto de vista internalista, nos quais se limitam as salas de aula. Encontramos três no modelo intelectual crítico reflexivo. Um deles iniciou um projeto interdisciplinar na escola, com formação continuada de professores com pesquisadores, para o tratamento da problemática local e dos temas socioambientais, levando os docentes à autonomia profissional compartilhada. O projeto envolveu os alunos da educação básica, que após estudo e reflexões, elaboraram questionários para serem realizados com moradores dos bairros em torno da comunidade. Os outros apenas defendem tal modelo, enfatizando a importância do mesmo.

Como explicitado na Tabela 3, a maioria (51,42%) das pesquisas busca as concepções e/ou percepções que professores e futuros professores têm sobre conceitos ambientais, dos quais, a maioria apresenta visões antropocêntricas, simplistas, naturalistas, utilitaristas, entre outros. Muitas dessas pesquisas procuram estudar conceitos básicos de temas ambientais e depois propõem e/ou executam formação continuada, para que haja uma apropriação melhor dos conceitos. Dessas pesquisas, dois trabalhos seguem o modelo formativo profissional técnico, em que utiliza seu levantamento de concepções para elaborar uma “oficina conceitual”, a fim de seguir um padrão técnico: levantar o conhecimento prévio; aplicar na formação continuada e reavaliar seus sujeitos com a reconstrução dos conceitos. Nove pesquisas adotam/defendem, de forma implícita, o modelo profissional reflexivo. Outra parte dos trabalhos aqui classificados, apenas defende tal modelo e a partir das concepções apresentadas elaboraram seus discursos, a fim de propor a solução para tal falta de reflexão sobre questões ambientais. Seis adotam/defendem modelo intelectual crítico, sendo um transformador, em que a partir do levantamento das concepções, que os professores tinham sobre a temática ambiental, realizaram a formação para incorporar tais temáticas em sua prática pedagógica, que no fim implicou em ação na comunidade, como caminhada ecológica no bairro, plantio de mudas e exposição científica e cultural. Cinco trabalhos defendem discursos sobre a falta de formação de profissionais intelectuais críticos reflexivos. Em um trabalho desta categoria, não conseguimos interpretar nenhum modelo formativo. Vale destacar que essa categoria (Concepções/percepções – questionários e entrevistas) tem ganhado espaço em outros trabalhos de “Estado da Arte” e levantamentos bibliográficos, sendo muitas apontadas nos trabalhos que procuram evidências de concepções/percepções antes de trabalharem e expor suas ideias.

Quanto à categoria, currículo formação de professores e a Educação Ambiental, os trabalhos

analisados apenas defendem o modelo formativo de professores intelectual crítico reflexivo, levantando a falta dos mesmos na formação de educadores ambientais. Outras pesquisas, que encontramos, buscam por meio de análises saber como a Educação Ambiental está sendo abordada na formação inicial e criticam, por exemplo, a falta de interdisciplinaridade e visão reducionista de currículo. Entretanto, apontam caminhos que possam dar melhores condições para que uma estrutura curricular seja planejada e repensada para contribuir com a formação de Educadores Ambientais comprometidos com a interdisciplinaridade e posturas mais críticas para enfrentar os problemas socioambientais.

Quanto aos levantamentos bibliográficos/discussões ambientais, categorizamos os trabalhos que fizeram levantamentos da temática ambiental, na formação de professores ambientais. Neles, são enfatizados a carência de estudos na área de formadores ambientais, a necessidade de formar docentes capacitados para abordar a Educação Ambiental e seus conceitos, comprometidos com questões sociais, políticas e culturais, defendendo a falta de um modelo formativo intelectual crítico transformador. Os trabalhos que categorizamos em discussões ambientais, são aqueles que abordam de forma crítica a educação ambiental e seus conceitos, e discutem problemas já apontados pela literatura e traz argumentos e reflexões sobre pesquisas na área. Dos cinco trabalhos aqui categorizados, três defendem o modelo profissional crítico reflexivo e, dois não conseguimos interpretar o modelo formativo implícito.

Considerações Finais

Por meio desse estudo foi possível perceber a amplitude da Educação Ambiental nas pesquisas brasileiras. Foi possível evidenciar uma carência de estudos no que diz respeito à formação de professores, principalmente, quando se fala em modelos formativos. Os trabalhos desenvolvidos nos últimos cinco anos, de uma forma geral, não adotam, explicitamente, algum modelo formativo. Neste sentido, salientamos a necessidade das pesquisas que envolvam formação de professores e educação ambiental buscarem uma maior fundamentação teórica quanto aos modelos formativos de professores difundidos na literatura.

Assim como em outros trabalhos de Estado da Arte (GUIMARÃES e ALVES 2012), percebemos a necessidade de aumentar as discussões acerca da formação de professores para a educação ambiental, nos seguintes aspectos: a reflexão crítica, a autonomia, valorização da diversidade, interdisciplinaridade, os aspectos das relações ciência, tecnologia sociedade e ambiente (CTSA). Tais aspectos têm por finalidade formar professores e cidadãos que saibam lidar com os problemas socioambientais.

Outro levantamento como o de Guimarães, Queiroz e Plácido (2014) e também o de Guimarães e Alves (2012), apontam a necessidade do crescimento das pesquisas sobre formação de professores na educação ambiental, a importância da práxis, a falta de discussões da dimensão política e socioambiental, além da necessidade de investigações sobre formação de educadores ambientais, o que é corroborado pelo presente estudo. No entanto, não questionam a falta de fundamentação teórica nas pesquisas que envolvem a temática.

Nesse sentido, apesar de boa parte das pesquisas adotarem, mesmo que implicitamente, o modelo reflexivo de formação de professores nas estratégias didáticas, nas discussões socioambientais e nos currículos de formação de professores, salientamos, como demanda, realizar processos formativos de professores em uma perspectiva crítica transformadora. Nesta direção os processos formativos teriam como parâmetro principal estudos dos condicionantes políticos, econômicos, sociais e culturais da questão ambiental que serviriam de subsídio para realizar ações de transformações futuras e permanentes com a finalidade emancipatória, nos cursos de formação inicial e continuada de professores articulados com o

ensino básico e a sociedade.

Agradecimentos e apoios

À FUNDECT pelo financiamento.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2012.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

GUIMARÃES, J. M. M.; ALVES, J. M. Formação de professores na área de educação ambiental: uma análise dos anais da ANPEd (2009-2011). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 49-67, 2012.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. C. A percepção do professor de biologia e a sua formação: a educação ambiental em questão. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 737-754, 2012.

GUIMARÃES, M.; QUEIROZ, E. D. e PLÁCIDO, P. O. Reflexões sobre a pesquisa na formação de professores/educadores ambientais. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 110-119, 2014.

MORALES, A. G. M. O processo de formação em educação ambiental no ensino superior: trajetória dos cursos de especialização. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, p. 283- 302, 2007.

OLIVEIRA, N. A. S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 16, n.1, p. 32-46, 2006.

QUEIRÓS, W. P. **A articulação das culturas humanística e científica por meio do estudo histórico-sociocultural dos trabalhos de James Prescott Joule: contribuições para a formação de professores universitários em uma perspectiva transformadora**. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2012.

SCHON, D. A. **The reflective practioner**. How professionals think in action. Londres: Temple Smith, 1983.

SCHON, D. **La formación de profesionales reflexivos**. Hacia um nuevo diseño de La enseñanza y El aprendizaje en las profesiones. Barcelona, Paidós/MEC 1992.