



REFLETINDO A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PIBID-BIOLOGIA DA UEG, IPORÁ, GOIÁS

JOSÉ FIRMINO DE OLIVEIRA NETO¹, SUSANA FERREIRA DE MOURA¹, MARILDA SHUVARTZ²,
LEANDRO GONÇALVES OLIVEIRA²

1. Mestrando em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás. Avenida Contorno, S/N, Planetário, Parque Multirama. CEP:74.055-14. Centro, Goiânia.

E-mails: neto.09@hotmail.com; susana_ipora@hotmail.com. Programa de Mestrado em Educação e Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás. Avenida Contorno, S/N, Planetário, Parque Multirama. CEP:74.055-14. Centro, Goiânia. E-mails: marildas27@gmail.com, lego@ufg.br

Recebido em: 28/11/2014 – Aprovado em: 16/01/2015 – Publicado em: 31/01/2015

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar se atividades em Educação Ambiental (EA) desenvolvidas no PIBID/BIO da UEG UnU Iporá se aproximaram ou distanciaram das políticas referenciais da EA (crítica). A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso em uma abordagem qualitativa, que busca confrontar as práticas desenvolvidas na formação inicial com novos referenciais advindos da formação continuada na disciplina de Educação Ambiental do Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. A relação entre as práticas e os novos referenciais adquiridos possibilitou concluir que as primeiras pouco se aproximaram de uma EA crítica, voltada para mudanças de atitude, e conseqüentemente de comportamento. A preocupação do grupo PIBID/BIO se dava em primeiro plano com o fazer e não com a reflexão e a criticidade. Por fim, elucidou-se que a formação docente é um processo de/em transformação, onde a todo o momento, novos referenciais teóricos e saberes experienciais são incorporados.

PALAVRAS-CHAVE- Educação Ambiental, Formação de professores, PIBID.

REFLECTING THE PRACTICE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BIOLOGY PIBID-UEG, IPORÁ, GOIÁS

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze whether activities in Environmental Education developed in PIBID/BIO in UEG UnU Iporá approached or distanced policies and frameworks of Environmental Education (critical). The research is characterized as a case in a qualitative approach that seeks to confront the practices developed in the initial training with new benchmarks arising from continued training in the discipline of the Master's Program in Mathematics Education in Science and

Environmental Education. The relationship between the practices and acquired new references led us to conclude that the first did not approach a critical Environmental Education so well, focused on changing attitudes and behavior. Pibid/Bio group concerns were, in its foreground, the do's, not the reflection and criticality. Finally, it was clarified that teacher's training is a process of/ in transformation, in which new theoretical frameworks and experiential knowledge are incorporated all the time.

KEYWORDS: Environmental education, Teacher training, PIBID.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental é um assunto que diz respeito a toda a população, assim todos - independentes de classe ou posição social, área de atuação profissional, região em que habita, idade, sexo e cor -, precisam refletir sobre os impactos que o meio ambiente vêm sofrendo em função das atividades humanas. Além disso, uma postura proativa da população é importante no processo de recuperação e conservação do mesmo, já que este anseia por cuidados.

Nos anos de 1960 a educação passou a ser vista como um processo fundamental para a busca de soluções de questões voltadas aos impactos ambientais, bem como às consequências que estes trazem para os seres vivos, inclusive o ser humano. Com essa visão criou-se perspectivas teórico-metodológicas, propostas e programas de ações concretas, o que levou ao surgimento da Educação Ambiental (EA) (OLIVEIRA & CARVALHO, 2012). O surgimento da EA se deu devido à preocupação da sociedade em envolver toda a população na luta pela recuperação e conservação dos recursos provenientes do meio ambiente, a fim de garantir entre outras coisas a qualidade de vida das pessoas e das gerações futuras. Na década de 1970 surgem os primeiros movimentos denominados ecológicos ou ambientais no Brasil. Este período foi marcado por fatos e ações sociais, assim como o início de movimentos que pensavam e agiam em prol da questão ambiental associada fortemente aos movimentos sociais das décadas de 1970, 1980 e 1990 (CARVALHO, 2012).

No âmbito legislativo é a partir da década de 1980 que políticas públicas são criadas a fim de consolidar e formalizar a EA no Brasil. Em 1981 foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente, através da Lei nº. 6938/81, a qual incluiu a esta em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1981). Em 1988 a EA é incluída na Constituição Brasileira, em seu artigo 225, como um direito de todos e dever do Estado. A partir de então, diversas políticas públicas foram desenvolvidas em prol da consolidação da mesma. A EA foi criada com o intuito de atuar na formação de cidadãos críticos em relação às questões ambientais visando estar presente em várias esferas da sociedade para atingir esse objetivo. A criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, na década 1990, nos quais o tema *Meio Ambiente* é inserido como um dos temas transversais é um passo, de grande importância, dado a intenção de instigar os professores das diversas disciplinas a trabalharem de forma interdisciplinar, contextualizada e reflexiva a temática. É de suma importância a abordagem deste tema no ambiente escolar, sendo possível atingir de forma direta e indireta grande parcela da população através dos alunos, familiares e comunidade escolar em geral. Para tanto, é necessário que a EA seja realizada de forma crítica, a fim de formar o indivíduo enquanto ser social e historicamente situado, de forma que esta educação ambiental deve ocorrer de forma contextualizada com o ambiente que circunda o grupo social em questão. Porém, nem sempre o cumprimento dessas políticas ocorre de forma plena.

Ainda neste movimento de solidificação da EA, surge em meados de 1980 e início de 1990 a EA crítica tendo como objetivo a “redemocratização da sociedade brasileira, o que favoreceu a retomada dos movimentos sociais de cunho emancipatório e fortalecimento de perspectivas críticas na educação e na educação popular” (LOUREIRO & LAYRARGUES, 2013, p. 64-65), voltando-se à uma formação humana e política. Essa vertente da EA considera que o conhecimento para ser pertinente ao ser humano deve partir da compreensão do real, o qual se dá a partir de quatro categorias básicas ao processo pedagógico: 1) contexto-informações/dados não se constitui como conhecimento; 2) global-teia de relações, “o todo organizador no qual nos inserimos”; 3) multidimensional- percebe o homem como uma unidade distinta, dotada de emoção, racionalidade, culturalidade, etc, e “a sociedade como uma unidade histórica, econômica, sociológica, etc”; e 4) complexo-se constitui como “elementos distintos inseparavelmente constitutivos do todo” (LOUREIRO, 2004, p. 94).

O que tem ocorrido é a simplificação da EA, principalmente no ambiente escolar como aponta Carvalho (2012), onde a mesma é trabalhada em maioria mediante projetos aleatórios, eventos em datas comemorativas, e outros, o que banaliza o real sentido da mesma. “A simples reprodução de conteúdos praticada, e muito criticada deve-se, em grande parte, à formação universitária que esses professores tiveram” (CORRÊA et al., 2006, p. 13). A Educação Ambiental quando realizada de forma crítica tem como foco contribuir para a mudança de valores e atitudes nos indivíduos envolvidos, promovendo assim a formação de um “sujeito ecológico”(CARVALHO, 2012). Este sujeito deve estar apto a identificar e a problematizar as questões que envolvam o meio ambiente e a sociedade, além de agir em prol da solução e/ou melhoria destas, de forma que desenvolva em si uma atitude ecológica. Esta por sua vez, é mais que a soma de bons comportamentos, mas sim predisposições enraizadas em seu ser para que o indivíduo comporte de tal ou qual maneira, tendo um entendimento de ambiente como uma rede de relações entre sociedade e natureza, e assim se sentir responsável ética e socialmente em relação ao meio ambiente, e não apenas comportamentos ecológicos, os quais podem ser apenas ações pontuais que reproduzam algo visto ou que visa estar de acordo com regras locais e isoladas (CARVALHO, 2012).

Diante da necessidade do desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica e entendo a escola como um dos espaços mais propícios para o seu desenvolvimento, torna-se de grande relevância a presença da mesma na formação de professores, para que estes ao atuarem nas escolas estejam realmente capacitados a elaborar e colocá-los em prática em projetos pedagógicos. (OLIVEIRA & CARVALHO, 2012). Neste sentido, MEDINA (2000, p.17) coloca que “a Educação Ambiental possui especificidades conceituais que devem ser compreendidas com clareza para um correto desempenho de suas atividades”, o que implica neste processo formativo.

Dado o exposto, este trabalho se debruça a responder a seguinte pergunta: Será que as atividades realizadas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência na Licenciatura em Ciências Biológicas (PIBID/BIO) da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Iporá (UEG/ UnU Iporá) se aproximaram ou distanciaram dos referenciais da EA (crítica)? Desta forma, o objetivo é avaliar as práticas de EA desenvolvidas no contexto mencionado.

CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

O presente trabalho objetiva analisar as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência na Licenciatura em Ciências Biológicas (PIBID/BIO) da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Iporá (UEG UnU Iporá) à luz dos referenciais que envolvem a EA crítica, apresentada por LOUREIRO (2004) e LOUREIRO & LAYRARGUES (2013).

O trabalho caracteriza-se como um estudo de caso (LÜDKE & ANDRÉ, 1986) empregando uma abordagem qualitativa de pesquisa que, segundo MINAYO (1994), trabalha com os significados, motivações, crenças, valores e atitudes, correspondentes de forma aprofundada as relações de um espaço.

O PIBID se constitui como um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que entre seus objetivos busca a valorização do magistério e a aproximação do licenciando em formação do seu contexto de trabalho, a escola. Em 2012, o programa esteve presente em 284 Instituições de Ensino Superior (IES) do país, com 313 projetos. Em Goiás, participam 04 instituições, dentre elas a UEG, que possui 40 projetos PIBID, distribuídos em 16 Unidades (BRASIL, 2012).

Assim, a trajetória a ser analisada neste trabalho se constitui das práticas em EA que foram desenvolvidas no PIBID/BIO, no período de agosto de 2012 a dezembro de 2013, em uma escola da rede pública estadual com alunos do Ensino Fundamental II. O projeto possuía, no período considerado, um total de seis discentes bolsistas. As atividades de EA (Quadro 1) foram propostas pelos próprios bolsistas numa construção dialogada com o orientador do projeto e a professora supervisora da escola para a viabilização das mesmas.

QUADRO 1. Relação entre atividade, objetivo, metodologia e produto final dos projetos com enfoque ambiental realizados pelo PIBID/BIO, UEG UnU Iporá.

Atividade	Objetivo(s) da atividade	Séries participantes*	Metodologia empregada	Produto final
Projeto “Água: Até quando?”	<ul style="list-style-type: none">• Conscientizar os alunos a cerca da utilização da água e importância da mesma como fonte de vida.• Reconhecer a importância da preservação do meio ambiente;• Desenvolver nos alunos valores de cidadania e tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none">• 6º ano a 9º ano	<ul style="list-style-type: none">• Palestras;• Aulas dialogadas;• Construção de desenhos;• Jogos;• Dinâmicas.	Passat a no Dia Mundial da Água.

	sobre questões ambientais.			
Projeto “Arte e Ciência: A sustentabilidade em questão”	<ul style="list-style-type: none"> Dialogar com os alunos sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade; Construir uma árvore com tampinhas de garrafa. 	<ul style="list-style-type: none"> 7º ano 	<ul style="list-style-type: none"> Aula dialogada; Construção de material com tampinhas de garrafa. 	<ul style="list-style-type: none"> Árvore de tampinhas no muro da escola.
Concurso Fotográfico “Ciência em foco: A natureza pelo olhar dos alunos”	<ul style="list-style-type: none"> Discutir questões ligadas à preservação da biodiversidade do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> 6º ano a 9º ano 	<ul style="list-style-type: none"> Concurso de fotografias. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposição de fotos.
Projeto “O lixo nosso de cada dia: A reutilização em questão”	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar consumo e produção excessiva de lixo; Diferenciar reciclagem e reutilização; Construir brinquedos com materiais que seriam descartados no lixo. 	<ul style="list-style-type: none"> 6º ano a 9º ano 	<ul style="list-style-type: none"> Aula dialogada; Oficinas; Concurso de desenho. 	<ul style="list-style-type: none"> Concurso de desenho.

*Cada série participante dos projetos se constituía de uma turma do período matutino.

As atividades acima eram realizadas basicamente em duas etapas: 1) sensibilização; 2) desenvolvimento. A primeira etapa era realizada mediante convite dos bolsistas aos alunos da escola para participarem dos projetos, algumas vezes feitas por meio de cartazes dispostos na escola, outras na própria sala de aula por meio de contato direto com os alunos. Esta etapa se constituía como um ponto de partida para despertar interesse no alunado, uma vez que todos realizariam as atividades nas aulas de Ciências da professora supervisora do PIBID, portanto em período normal de aula. Somente no caso do concurso a participação era opcional. A segunda etapa se constituiu de fato nas atividades, estas que se baseavam nos objetivos traçados previamente, seguindo as metodologias dispostas No quadro 1.

REFLEXÕES: HOUVE VIVÊNCIAS FORMATIVAS EM EA A PARTIR DO PIBID/BIO?

Observando as práticas desenvolvidas com um novo olhar percebe-se que há distanciamentos e aproximações entre os referenciais de EA crítica. Os distanciamentos decorrem, em suma, da não presença de uma disciplina obrigatória de EA no curso de formação inicial dos bolsistas PIBID. A EA aparece no Projeto

Pedagógico do curso como disciplina optativa, porém não foi ofertada aos discentes no período considerado neste trabalho. Segundo a Lei 9.795 a EA deve estar presente nos cursos de currículos de formação docente, onde a mesma pode ter um espaço determinado firmando-se como uma disciplina ou ainda, transversalizar o currículo do curso.

Como aponta AQUINO (2010, p. 08) “se quisermos que o professor promova situações em que o aluno estruture suas idéias, analise seus próprios processos de pensamento e resolva problemas, é necessário que o professor, em sua trajetória de formação, também tenha vivenciado estas experiências”, o que corrobora com os dizeres de PACHECO (2014) quando aponta que a maneira com que o discente aprende é a forma que adota quando ensina. Estas falas advogam a favor das práticas desenvolvidas, já que sem um processo formativo estas não poderiam oportunizar aos discentes um “contato com um conhecimento reflexivo e transformador” (GUIMARÃES & ALVES, 2012, p. 63).

O objetivo das atividades dos projetos (Tabela 1), leva à visualização de atividades isoladas, que não se comunicavam, mesmo tendo como tema geral o Meio Ambiente. A preocupação maior dos projetos se dava acerca da conscientização do alunado para com a preservação do ambiente natural, porém as práticas que alicerçavam e se constituíam como espaço para esta tomada de consciência se davam vazias de reflexão e crítica, o que não resultava em tomada de consciência ambiental e, assim uma esperada mudança, o que levava a recorrência de projetos que abordassem a mesma questão central. Como aponta SHUVARTZ (2013, p. 11) há muitas iniciativas de atividades de EA na escola e fora dela, porém o que ocorre é que estas “acontecem por modismo, ativismo, sem um planejamento e carentes de uma análise do contexto ou problemática ambiental”.

É evidente que palavras-chave da EA - crítica, emancipatória, ética ambiental, e outras tantas - não eram o cerne das práticas realizadas, conseqüentemente estas não contribuíam para a mudança de atitude dos alunos, essa que faz com que o indivíduo se apossa da consciência de que a responsabilidade do cuidado com o meio ambiente é sua também. Entretanto, estas práticas conseguiam provocar a mudança de alguns comportamentos desses alunos, os quais no desenvolvimento das atividades agiam de acordo com a proposta que lhes era apresentada.

SHUVARTZ (2013) aponta, ainda, que a EA deve ser tratada de forma contextualizada, reflexiva, contínua e permanente. Nos projetos desenvolvidos, observa-se que as atividades eram planejadas buscando relação com o contexto do alunado para significar esta prática, o que caminha a luz da EA crítica. Em momentos de exposição de alguma temática e diálogo nos projetos, onde a reflexão poderia ser oportunizada, os alunos eram sujeitos passivos e não ativos, em alguns momentos os bolsistas faziam longos monólogos, e por falta de conhecimento e diálogo permaneciam em discussões rasas. Quanto aos itens “contínua e permanente” coloca-se que para tal não houve intenção no momento, pois seria necessária a mobilização de toda a comunidade escolar e universitária para oportunizar outras atividades.

A formação inicial encaminha a um processo reflexivo e contínuo, que permite aproximar da escola e da construção da identidade docente, o que neste caso, está oportunizado pelo PIBID/BIO, na tríade entre o professor orientador, o supervisor e o aluno bolsista. É certo que essa participação se constituiu como um processo formativo positivo para os bolsistas, que os levaram a conhecer a realidade do trabalho docente, e a empregar metodologias distintas, o que deveria resultar em um

processo de reflexão que levasse a novas percepções quanto às práticas desenvolvidas.

Buscando as considerações de Schön sobre a reflexão, DORIGON & ROMANOWSKI (2008, p. 14) respaldam que “a conversa reflexiva que ocorre durante a ação junto com outros participantes ou colegas é o centro da reflexão sobre a prática, e que essas conversas reflexivas podem colaborar e contribuir para tomada de decisões, compreensão e troca de conhecimento e experiências”. Portanto, se estes momentos reflexivos tivessem ocorrido no âmbito do PIBID/BIO muito poderia ter havido de mudança nas práticas desenvolvidas, o que poderia ter levado ao enriquecimento do processo de formação dos bolsistas.

Torna-se evidente que as práticas desenvolvidas trabalhavam e alcançavam inúmeros objetivos, como o trabalho em equipe, além de fazer com que os bolsistas lançassem um novo olhar sobre o meio ambiente, apresentando-lhes novos elementos formativos. Porém o que se contesta aqui é a falta de uma reflexão teórico-prática que sustentasse e envolvesse um referencial teórico das políticas de EA institucionalizadas no país visando o planejamento e o desenvolvimento destas atividades/práticas.

A formação continuada nos proporcionou encontrar uma fundamentação teórico-prática, que nos levou a desenvolver a capacidade reflexiva sobre as práticas desenvolvidas no PIBID/BIO. Assim, reconhecemos as fragilidades enfrentadas no Programa onde o fazer, tornou-se preponderante ao problematizar, pensar e refletir. Isto nos levou a estar na escola, vivenciar uma realidade e propor atividades, o que não poderia estar desarticulado do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola parceira, mas que acabou ocorrendo de forma pontual.

A despeito da falta de uma reflexão crítica por parte dos atores (professor orientador, professor supervisor, alunos em formação inicial) durante o planejamento e o desenvolvimento dos projetos, verifica-se que não foram em vão as vivências realizadas na escola campo, pois permitiram conhecer o campo profissional e nele atuar. Por outro lado, quando se objetiva a formação de um docente reflexivo, que pretende contribuir com o desenvolvimento de uma EA crítica, emancipatória e transformadora, pouco se alcançou para além da sensibilização para a temática ambiental, levando a uma visão reducionista do processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Meio Ambiente é um tema transversal que deve induzir a um processo reflexivo sobre a postura do ser humano em relação a aspectos sociais, econômicos e ambientais, que culmine em tomada de decisões em diversos níveis e segmentos (BRASIL, 1997). Assim, reitera-se que as questões ligadas a EA, para além de apenas cumprir-se a lei, devem ser parte dos cursos de formação inicial, não somente, como forma de imbuir o licenciando a um trabalho com a temática de forma reflexiva, mas buscando apresentar a necessária relação harmônica entre o homem e a natureza. Somente um processo formativo ligado a EA poderá levar às práticas que promovam mudança de atitude e valores.

A formação do profissional docente, seja ela inicial ou continuada, é um processo de e em transformação, onde a todo o momento novos referenciais teóricos e saberes práticos são incorporados. Neste processo formativo, a

formação continuada foi importante para repensar a formação inicial. Contudo esta ação não se deu isolada, e sim mediada na disciplina de Educação Ambiental do programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Segundo Freire (2011) deve-se entender a formação de professores como um processo, para que a prática não se cristalize.

Por fim, conclui-se que o confronto das práticas desenvolvidas no PIBID/BIO e os referenciais de EA crítica, possibilitaram constatar que as atividades pouco se aproximaram de uma EA crítica, em contraposição a uma visão ingênua da mesma, bem como voltada para uma mudança de atitude, e conseqüentemente de comportamento. A preocupação do grupo PIBID se dava em primeiro plano com o fazer, e não com a reflexão e criticidade que as atividades suscitariam no aluno participante e nos discentes bolsistas. Assim, foi possível alcançar o objetivo deste trabalho conseguindo constatar aproximações e distanciamentos das atividades realizadas no PIBID/BIO com os referenciais da EA crítica.

AGRADECIMENTO

A Coordenação de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa aos dois primeiros autores deste trabalho no programa de mestrado.

REFERÊNCIAS

AQUINO, M. S. **As questões ambientais no cotidiano da educação básica: políticas públicas, formação do professor e organização curricular.** In.: Anais eletrônicos da 33ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 2010, Caxambu.

BRASIL, **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acessado em julho de 2014.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Coordenação de Pessoal de Nível Superior. Ministério da Educação. Diretoria de Educação Básica Presencial/ PIBID. **Relatório de gestão 2009-2011.** Brasília: CAPES/ MEC, 2012.

_____. **Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6º 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.

DORIGON, T. C.; ROMANOWSKI, J. P. A reflexão em Dewey e Schön. **Revista Intersaberes**, Curitiba, ano 3, n. 5, p. 8 - 22, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

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**, vol. 7, n. 1, p. 49-66, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARQUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

PACHECO, J. Dois mil e catarse. In.: **Revista Educação**. São Paulo: Editora Segmento, 2014.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Ambiental. In.: BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC, 2001.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

OLIVEIRA, M. G.; CARVALHO, L. M. Políticas públicas de formação de professores e de educação ambiental: possíveis articulações?. **Revista Contemporânea de Educação**, v 7, n. 14, p. 252-275, agosto/dezembro de 2012.

SHUVARTZ, M. Educação e sustentabilidade: desafios e proposições à luz do CONAE/2014 e do PNE. **Salto para o futuro**, ano XXIII, boletim 15, p. 4-7, 2013.