



I Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales

DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA HOY

Formar sujetos competentes para un mundo en permanente transformación

Comunicaciones Orales - Grupo 12

Educación Ambiental. Aportes desde la Didáctica de la Ciencias

EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS NA ETI ANA

Lúcia de Oliveira Batista, Campo Grande/MS/Brasil

Ana Cristina Souza da Cruz

Mestre em Ensino de Ciências/UFMS/Campo Grande/Brasil

RESUMO

Neste trabalho apresentamos como foi desenvolvido o processo de intervenção de nossa pesquisa de mestrado, que aconteceu em uma Escola Municipal de Tempo Integral (ETI) de Campo Grande/MS/Brasil. Nosso objetivo foi investigar para propor e desenvolver uma ação de formação continuada com os/as educadores/as dos primeiros anos do Ensino Fundamental (EF) e ainda analisar a potencialidade da intervenção. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual utilizamos instrumentos, como: a observação, o questionário, o mapa mental, a entrevista para obtenção de dados. Os dados obtidos nas etapas de investigação foram analisados utilizando a análise de conteúdo. Identificou-se que apesar de haver o discurso da problematização para trabalho de EA na escola, as ações pedagógicas ainda apresentam grande valorização da ação em detrimento de uma discussão mais política sobre a temática.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Grupo de estudo; Projetos; Histórico-cultural.

ABSTRACT

In this paper we present how we developed the intervention process of our research Masters, held at a Municipal School Full-Time (FTE) from Campo Grande / MS / Brazil. Our objective was to investigate to propose and develop an action with the continuing education/educators to/from the early years of elementary school (EF) and also analyze the potential of the intervention. This is a qualitative research, in which we use tools such as: observation, questionnaire, the mental map, the interview for data collection. The data obtained in steps investigation were analyzed using analysis of contents. It was found that despite the discourse of problematization EA to work at school, the pedagogical actions still have great emphasis on action rather than a political discussion on the topic.

KEYWORDS: Interdisciplinarity; Ggroup study; Projects; History and culture.

INTRODUÇÃO

Para a prática da Educação Ambiental (EA) que supere o caráter reducionista do conhecimento e para a ampliação das interações sociedade/natureza, são necessárias práticas educativas que considerem os aspectos socioculturais e político-econômicos referentes à questão ambiental para a constituição da consciência crítica sobre a realidade socioambiental.

Para práticas educativas que contribuam para a consciência ambiental e social, faz-se necessária a valorização do ser humano como capaz de agir e refletir sobre a atual situação com objetivo de transformá-lo. Para tanto, consideramos a educação problematizadora que seja eficiente para romper com a verticalidade da educação para a libertação, citada por Paulo Freire (1987) como relevante e essencial na EA. Esta concepção de educação confere ao/a educador/a a possibilidade de se educar no diálogo com o/a educando/a, sendo assim ambos são sujeitos da reconstrução do conhecimento.

De acordo com as bases legais sobre a temática, a EA deve acontecer também no Ensino Fundamental (EF) e para tanto é necessário que os/as professores/as estejam preparados/as e recebam formação específica como determina a Lei nº 9.795/99 que institui Política Nacional de Educação Ambiental.

Levantamento realizado pelo Inep/MEC, sobre a EA, mostra que as turmas dos últimos anos do EF chegavam ao índice de 73%, somando 11,4 milhões de estudantes que têm acesso a alguma trabalho referente à EA. Entre os primeiros anos do EF, o índice era de 70%, sendo 13,8 milhões de estudantes. Segundo Iara

Prado, da secretaria de Educação Fundamental do MEC, os dados apresentados demonstram que há uma mobilização em relação à questão ambiental.

Segundo Leme (2006) no ano de 2004 em estudo ainda preliminar na época, desenvolvido pelo Inep/Cogea/MEC, demonstrava que 42,34% (64.333) das escolas brasileiras afirmavam que desenvolviam projetos de EA, mais 3,61% (5.481) escolas afirmavam que em seus currículos havia disciplinas especiais direcionadas à questão ambiental e 72% (109.863) reconheceram que a temática ambiental estava presente em suas disciplinas.

No entanto, consideramos importante verificar como tem sido desenvolvida a EA no âmbito escolar, quais as metodologias adotadas, quais as concepções de EA, como essa está sendo abordada no projeto político desse espaço de formação e informação. Segundo Guimarães (2003), para uma EA que contribua para a relação do ser com sua realidade, nas relações políticas, sociais e com o meio ambiente, faz-se necessário “associar a atitude reflexiva com ação, teoria com a prática, o pensar com o fazer, para realizar um verdadeiro “diálogo”, como bem define Paulo Freire, ou seja, a práxis em EA.

É necessário (GONZALEZ-GAUDIANO & LORENZETTI, 2009) que no espaço escolar educadores/as busquem e planejem uma EA crítico-transformadora capaz de educar para uma visão mais ampla dos problemas ambientais, considerando as diversas dimensões, tais como: naturais, históricas, culturais, sociais, econômicas e políticas. Sendo assim, educadores/as poderão abordar um pensamento globalizante e críticas, para preparar cidadãos reflexivos e competentes na busca de um melhor relacionamento com o mundo.

Nossa investigação teve por objetivo verificar como a EA tem sido trabalhada na Escola Municipal de Tempo Integral Ana Lúcia de Oliveira Batista e, por meio de uma ação de formação continuada com grupo de estudo e oficina para produção, com professores/as dos anos iniciais do EF, promover a reflexão sobre a prática pedagógica em relação a temática ambiental e a EA.

A pesquisa foi organizada nas seguintes etapas: coleta de dados sobre a realidade pedagógica da escola, análise dessas informações, proposição de uma formação continuada por meio de pesquisa e produção pelo/a professor/a e a análise sobre a contribuição do processo de intervenção da ação de formação com o grupo da Escola investigada. Neste artigo não nos detemos no detalhamento das etapas e análises realizadas. Pretendemos apontar os caminhos da investigação, instrumentos utilizados, resultados gerais e conclusão da pesquisa.

A proposta de intervenção teve como produção final pelos educadores/as projetos de EA com características da interdisciplinaridade, como é proposto que aconteça na EA. No entanto, identificamos que na maioria das produções as discussões políticas, críticas e reflexivas ainda precisam ser ampliadas para uma EA mais influente no espaço escolar. Pois, ficou mais evidente a grande valorização dos processos de informar, conscientizar, mudar o comportamento, em detrimento de uma discussão mais política sobre a temática. Demonstrando que a ampliação desta discussão ainda se faz necessária no espaço escolar.

PARA UMA EA CRÍTICA E COMPLEXA

A EA na escola tem acontecido por meio da sensibilização e conscientização de alguns/mas professores/as mais interessados pela temática – mesmo que nem sempre atenda às recomendações dos documentos internacionais e nacionais sobre a EA – e preocupados com a grave crise ambiental em que vivemos.

A EA potencializa a formação de agentes críticos e atuantes no processo de transformação da realidade, para construção de novos valores sociais e de uma sociedade sustentável. Grün (1996) considera que parte da tarefa da EA seria uma tematização dos valores que regem a atual sociedade em relação a natureza, valores que estão reprimidos através do processo histórico.

Para que os sujeitos ainda em formação escolar sejam futuramente participativos e atuantes na construção de uma sociedade sustentável, é necessário que os/as educadores/as sejam formados para a “práxis de um fazer pedagógico crítico” (GUIMARÃES *et al* 2009, p. 51), contra o tradicional e dominante.

A educação da atualidade tem como um de seus desafios a responsabilidade de educar indivíduos para vencer a crise civilizatória. Este desafio é também da EA. Para tanto, podemos contar com a “pedagogia ambiental” (LEFF, 2009), que consiste no processo dialógico que valoriza história e cultura do sujeito, além da realidade de construção social de indivíduos com valores, interesses e utopias. Essa pedagogia abandona o conformismo e estabelece a perspectiva da educação baseada na imaginação criativa, para a construção de um novo saber.

A Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, ressalta que a dimensão ambiental deve estar presente nos cursos de formação de professores/as, especificando em parágrafo único que a temática deve ser tratada também na formação continuada. “Os professores em atividade devem receber

formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL/ProNEA, 2005, p. 68-69).

Esta formação continuada deve tentar superar o que a formação inicial não conseguiu atingir sobre a temática ambiental, desta forma, consideramos ser necessária uma formação planejada para ações práticas que levem à superação da hegemonia e igualdade de oportunidades, deve ser pensada a formar para a crítica, pautada na dialética, para que aconteça o autoconhecimento e, conseqüentemente, a compreensão da complexidade dos paradigmas atuais de produção e desenvolvimento. Faz-se importante uma vertente crítica Layrargues, (2011), que:

(...) aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apóia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental (LAYRARGUES, 2011, p. 11).

Sendo assim, de acordo com a vertente crítica, acreditamos em uma formação continuada que tenha a preocupação em envolver o/a professor/a em um processo crítico-reflexivo sobre suas práticas pedagógicas e experiências, articulando os saberes de sua prática reflexiva, teoria especializada e os conteúdos específicos. A escola se configura não apenas como espaço de trabalho, mas também de formação permanente e contínua, (AMARAL E FRACALANZA, 2008, p. 3) “em que a formação inicial e continuada se configuram em projeto único e indissociável”.

Freire (1996) reforça a necessidade de formação docente pautada na criticidade, sensibilidade e afetividade. Podendo assim, formar indivíduos criadores, inquietos, persistentes, havendo, então, a necessidade de um ensinar pautado em pesquisas, reconhecendo as incertezas para aprimorar o conhecimento.

Os/as professores/as dos anos iniciais do ensino fundamental, responsáveis pelo maior tempo que o aluno está na escola e também pelas principais disciplinas e conceitos historicamente construídos, muitas vezes não são capacitados para esta reflexão sobre a prática, pois nem sempre têm acesso ao como trabalhar com a diversidade de conteúdos e especificidade de cada disciplina em cursos de formação.

A base teórico-metodológica para o desenvolvimento desta pesquisa foi a abordagem histórico-cultural de Vigotski, caracterizada pelo princípio do desenvolvimento da psique como um fato histórico-social e de unidade entre teoria e prática, considera a matéria como princípio dinâmico em processo que evolui dialeticamente. Este processo dialético para a compreensão do real, de construção do conhecimento e para o entendimento do homem, “implica no modo de pensar as contradições da realidade e na maneira de compreender a realidade como essencialmente contraditória e em permanente mutação” (GASPARIN, 2007, p. 9).

Nesta abordagem a internalização é essencial para a formação dos processos psicológicos e acontece por meio da interação e mediação social. “Chamamos de *internalização* a reconstrução interna de uma operação externa” (VIGOTSKI, 2003, p. 74). Este processo é característico de atividades sociais e, original dos processos historicamente desenvolvidos, “é a base do salto quantitativo da psicologia animal para a psicologia humana” (Ibid, p. 76).

Na interação com o meio físico e social acontecem os aprendizados. Este aprendizado acontece por meio da observação, da experimentação, da imitação e recebendo instruções dos mais experientes. Segundo Facci (2004) a boa aprendizagem passa à frente do desenvolvimento e o conduz. A aprendizagem e o desenvolvimento são dois processos que estão em complexas inter-relações.

Portanto, o aprendizado é fator essencial no processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores. E o desenvolvimento depende do aprendizado que acontece por meio das interações em determinado grupo social, em especial no espaço escolar (REGO, 1995).

Para descobrir as relações entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado, Vigotski determina dois níveis de desenvolvimento. “O primeiro nível pode ser chamado de nível de *desenvolvimento real*, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já *completados*” (Ibid, 111). Diz respeito ao que já se consegue fazer sozinho.

O conceito de zona de desenvolvimento proximal é de extrema importância no que se refere ao desenvolvimento e o papel do ensino. Sendo assim, Vigotski (1998) afirma que o aprendizado cria a zona de desenvolvimento proximal, despertando vários processos internos de desenvolvimento, que acontecem por meio da interação com as pessoas de seu ambiente, em cooperação com seus companheiros.

CARACTERIZANDO O CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Tempo Integral Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, que tem capacidade para atender 600 estudantes da educação infantil até o 5º ano do EF. A escola está localizada na Rua Pinos, s/n, Bairro Paulo Coelho no município de Campo Grande, capital do estado de Mato Grosso do Sul/Brasil.

O Município de Campo Grande, com 8.092,97 km², (IBGE, 2010) está localizado geograficamente na porção central de Mato Grosso do Sul, ocupando 2,26% da área total do Estado. A sede do município localiza-se nas imediações do divisor de águas das Bacias do Paraná e Paraguai, definida pelas coordenadas geográficas 20°26'34 latitude Sul e 54°38'47 longitude Oeste, e sua altitude varia entre as cotas 500 e 675 metros.

A opção pela Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista aconteceu após a verificação da possibilidade de participação dos/as professores/as na pesquisa e por identificarmos na Proposta Pedagógica da escola a EA como um de seus princípios, mas que, por ser uma escola recém fundada, precisava avançar nas discussões e ações sobre a temática.

METODOLOGIA

A investigação foi realizada por meio de uma abordagem metodológica qualitativa (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Nesse tipo de pesquisa acontece o contato direto do pesquisador com o ambiente em investigação. No processo de investigação de caráter qualitativo o pesquisador deve estar atento ao processo dos acontecimentos, valorizando a perspectiva dos sujeitos participantes, considerando os diferentes pontos de vista.

Segundo Tozoni-Reis (2005), a pesquisa em EA é essencialmente qualitativa, pois para compreender a realidade da educação, que é diversa, dinâmica, complexa e específica, não é possível apenas com a quantificação. Na atividade educativa, buscar-se-ão significados, motivos, aspirações, crenças, valores, revelando que este processo de investigação deve ter suas análises interpretadas qualitativamente.

Investigando a prática pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, buscamos informações sobre suas ações em EA, as concepções que têm sobre ela e sua percepção ambiental. Para tanto realizamos algumas

observações de atividades desenvolvidas sobre a temática, coletamos algumas informações por meio de entrevista e questionário e, observamos a Proposta Pedagógica de implementação das Escolas de Tempo Integral, material que é base para a futura produção individual do Projeto Político Pedagógico pelas ETI.

Utilizamos o questionário para obter alguns dados particulares dos sujeitos da pesquisa, tais como: nome, idade, turma em que leciona na escola, sexo, área de formação, titulação, tempo de experiência como professor/a e ainda utilizamos essa ferramenta como espaço para um diagnóstico inicial sobre a concepção de meio ambiente dos/as professores/as, solicitando um desenho (mapa mental), e complementação verbal escrita (se julgassem necessário) sobre sua concepção de meio ambiente, dados coletados para auxiliar o planejamento da formação continuada para aquele grupo de educadores/as.

Os mapas mentais, desenhos constituídos a partir da percepção construída pelos sentidos e signos estabelecidos pelo diálogo, podem ser utilizados para expressar a percepção que o indivíduo tem de um determinado lugar. São representações do vivido, que ao longo da história e das experiências, são trocadas. Portanto, com a solicitação, buscamos observar a percepção ambiental por meio da representação em mapa mental.

Kozel (2007) apresenta em seu estudo sobre mapas mentais - como apreensão e representação do espaço - um referencial baseado na sociolinguística de Bakhtin, que fundamenta a construção de imagens pelos indivíduos por meio dos signos, oriundos da construção social e apresentados como enunciados.

Dando continuidade ao processo de coleta de dados sobre os sujeitos da investigação, utilizamos a entrevista semi-estruturada “que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam a pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas”, na intenção de proporcionar ao informante liberdade e espontaneidade em sua contribuição, enriquecendo a investigação (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

Foi elaborado um roteiro de entrevista seguindo algumas categorias que levantamos como essencial para coletar informações mais detalhadas e específicas sobre a realidade pesquisada e, potencialmente, capazes de nos indicar caminhos para propor uma intervenção a fim de colaborar com o avanço da prática de EA na escola.

As entrevistas foram realizadas com nove professores/as, alguns indicados pela coordenação pedagógica da escola e outros se apresentaram voluntariamente,

depois de questionados pela pesquisadora sobre o interesse pela pesquisa, e disponibilidade de tempo para colaborar com a investigação. As entrevistas foram gravadas em áudio, com autorização assinada pelo/a professor/a entrevistado/a, proporcionando à entrevistadora/pesquisadora liberdade para prestar mais atenção ao/a entrevistado/a. As entrevistas foram transcritas para análise das informações mais relevantes nesta investigação.

O DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

A partir das primeiras impressões sobre as concepções e a prática pedagógica dos/as professores/as entrevistados/as e observados/as, formamos um grupo de estudo para interação dos professores/as e investigadora, com o objetivo de realizar estudos sobre o ensino de ciências com foco na educação ambiental e uma oficina para produção de material pedagógico, almejando a melhoria nas práticas relacionadas à EA.

Para o desenvolvimento da ação de formação continuada optamos pela metodologia de grupo de estudo, por proporcionar espaço para interação direta e construção coletiva de conhecimentos a partir da interação entre professores, de acordo com a teoria de aprendizagem de Vigotski, oferecendo assim momentos em que os professores/as possam refletir sobre sua prática e ampliar seus conhecimentos sobre a temática ambiental, mediados pela pesquisadora e pela interação com os colegas.

Desta forma a interação e a mediação proporcionada no grupo de estudo, podem aperfeiçoar os conhecimentos dos/as professores/as, possibilitando a evolução de seus conhecimentos cotidianos para a construção de conceitos científicos mais elaborados.

N oficina, o/a professor/a participa de momentos de interação auto-investigação sobre o seu fazer pedagógico realizando reflexão sobre teoria e prática: o que o/a professor/a tem feito em sua prática, o que gostaria de fazer, em quais possibilidades acredita para tornar a EA mais significativa.

ATIVIDADE DE INTERVENÇÃO: “FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO EM EA”.

Tendo verificado por meio de questionário, entrevistas e observações, como acontecia o trabalho de EA desenvolvido pelos/as educadores/as, as dificuldades e

necessidades em relação à temática na ETI, aplicamos a proposta de intervenção da pesquisa. Na qual buscamos garantir a socialização dos/as professores/as sobre suas angústias e expectativas em relação à EA, para que o processo de formação fosse o mais relevante e significativo possível. Para tanto buscamos na ação de formação continuada direcionar o planejamento e a execução, nos pautando na teoria de aprendizagem de Vigotski, que salienta que é no meio social e cultural, por meio da interação com o outro que o sujeito se constitui como pessoa e se apropria de/e elabora conhecimentos.

A atividade de formação continuada teve por objetivo investigar os conhecimentos e práticas dos/as professores/as sobre a temática e ampliar as possibilidades de ações interdisciplinares na área de educação ambiental favorecendo ações pedagógicas para a promoção da cidadania de indivíduos solidários, críticos e participativos.

Para a intervenção desta investigação foram disponibilizadas pela direção da escola, com base no cronograma pré-estabelecido de estudo da escola, alguns encontros presenciais para estudo e oficina de produção. Para reforçar os encontros presenciais contamos com um espaço para o trabalho de estudo a distância, pois para que a formação contasse com uma carga horária de 40 horas seria necessário o estudo a distância, em pequenos grupos e individual, para tanto foi disponibilizado pela equipe da SEMED o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA) “Plataforma Moodle”.

Observamos nas apresentações dos projetos de EA, resultado da intervenção uma boa variedade de temáticas e propostas de atividades interdisciplinares. Apesar de na postagem no AVA, alguns projetos trazerem pouca evidencia de um trabalho caracterizado como de EA, nas apresentações as questões ambientais estiveram presentes nas falas dos/as educadores/as e ações desenvolvidas com os/as alunos/as.

O PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise das representações de meio ambiente nos mapas mentais utilizamos os procedimentos propostos na “Metodologia Kozel” (2007), que apresenta parâmetros para a interpretação das representações no mapa mental, que refletem a visão de mundo e construções sociais desenvolvidas dialogicamente.

Para a análise das representações e concepções dos/as professores/as em relação ao meio ambiente nas expressões verbais, foram utilizadas as categorias de análise das representações propostas por Reigota (1999): naturalista, antropocêntrica e globalizante.

As mensagens desveladas nas entrevistas foram analisadas a partir do método de análise de conteúdo, essencial na análise das comunicações entre os homens e na busca das motivações mais profundas, considerando e percorrendo as três etapas sugeridas por Triviños, a partir da obra original de Bardin (1977) sobre o método de análise de conteúdo. O processo é iniciado com a pré-análise, que consiste na organização do material; a segunda fase diz respeito à descrição analítica, etapa de estudo aprofundado do material, codificação, classificação e categorização; na última fase, interpretação inferencial, realizando-se a sistematização dos resultados para construção dos dados da pesquisa.

Com base no referencial histórico-cultural recorreremos à análise microgenética para compreender os diálogos estabelecidos na atividade de formação continuada “Educação ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção”, oferecida como forma de intervenção e colaboração da pesquisa em parceria com a SEMED/Campo Grande/MS.

A análise microgenética é “orientada pelos detalhes das ações; para as interações e cenários socioculturais; para o estabelecimento de relações entre microeventos e condições macrosociais” (GÓES, 2000, p. 11). É fundamentada pelo referencial teórico-metodológico histórico-cultural, sendo que a qualificação como genética vem das proposições de Vigotski sobre o funcionamento humano, incluindo a análise minuciosa de um processo, configurando a gênese social e as transformações do curso do evento.

Trata-se de uma metodologia de análise que prevê o acompanhamento minucioso do processo, com detalhamento das ações e relações interpessoais em curto espaço de tempo (WERTSCH, 1985, In: GÓES, 2000). Possibilita a identificação da transformação nas ações dos sujeitos e a passagem do funcionamento intersubjetivo para o intra-subjetivo. Para este processo de análise foram escolhidos três professores/as que participaram desde o início da investigação e tiveram maior frequência na ação de formação continuada, considerando os encontros presenciais e participações no Ambiente Virtual de Aprendizagem Plataforma Moodle. Foram analisadas as falas nas discussões presenciais, atividades escritas a partir de leituras e reflexões individuais e coletivas

e entrevistas realizadas com os/as mesmos/as na investigação diagnóstica e no final da ação de formação continuada.

DISCUTINDO RESULTADOS GERAIS DA INVESTIGAÇÃO

De acordo com as análises desta investigação verificamos que a Escola de Tempo Integral – ETI Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, da Rede Municipal de Ensino – REME de Campo Grande/MS/Brasil, tem uma Proposta educacional inovadora na Rede, pois apresenta a ideia de escola de tempo integral destacando como uns de seus grandes pilares a educação tecnológica e a EA. No entanto, identificamos que a EA apesar de aparecer como um dos princípios da Proposta, ainda é percebida pelo grupo de professores/as como tema a ser aprimoramento em discussões teórico-práticas para uma abordagem mais sistematizada para fortalecer o trabalho.

Encontramos na ETI ambiente no qual, professores/as e alunos/as, ensinam e aprendem por meio da pesquisa. E segundo Tristão (2004) a EA que encara a realidade como processo, remete à pesquisa como capaz de integração para as possibilidades de modificações da realidade pesquisada, desta forma percebemos com o grupo de educadores/as grande interesse pelas questões ambientais e o potencial para um processo de educação pela pesquisa e participação crítica na realidade.

Diagnosticamos que o currículo trabalhado na escola não é tradicionalmente disciplinar, pois as disciplinas apesar de serem referidas na Proposta, são trabalhadas por meio dos Ambientes de Aprendizagem e Problematizações, demonstrando certa tendência ao trabalho interdisciplinar. Segundo Tristão (2004) a EA é de natureza antidisciplinar, o que muitas vezes ocasiona em trabalho realizado por meio de projetos e atividades extracurriculares, sem muita compreensão da essência da EA, portanto é preciso avançar para práticas pedagógicas em EA que possibilite o entendimento da complexa realidade ambiental, fortalecendo discussões e reflexões sobre as verdadeiras causas da degradação ambiental e social.

Verificamos no processo de ação de formação continuada o grande potencial da ETI e seus/suas educadores/as, que planejam e executam suas ações por meio de pesquisa como forma de fortalecimento da prática interdisciplinar da EA.

Enquanto combinação de várias áreas de conhecimento, a interdisciplinariedade pressupõe o desenvolvimento de metodologias interativas, configurando a abrangência de enfoque, contemplando uma nova articulação das conexões entre as ciências naturais, sociais e exatas. A preocupação em consolidar uma dinâmica de ensino e pesquisa a partir de uma perspectiva interdisciplinar, enfatiza a importância dos processos sociais que determinam as formas de apropriação da natureza e suas transformações através da participação social na gestão dos recursos ambientais, levando em conta a dimensão evolutiva no sentido mais amplo, incluindo as conexões entre as diversidades biológica e cultural, assim como as práticas dos diversos atores sociais, bem como o impacto da sua relação com o meio ambiente (JACOBI, 2005, p. 25-26).

Em relação às atividades realizadas durante o processo de intervenção, identificamos na elaboração pelos/as educadores/as dos Projetos de EA a grande capacidade destes/as em realizar um planejamento de ações que busca o ensino e a aprendizagem de forma interdisciplinar, trazendo também as questões ambientais como base das discussões e atividades pedagógicas. Percebemos esta agilidade também na execução de algumas etapas planejadas nos projetos, portanto mostrando que este grupo está preocupado e agindo para uma educação não fragmentada dos saberes.

Apesar do pouco tempo do processo de intervenção da pesquisa por meio da formação continuada, foi possível identificar o avanço no entendimento sobre as possibilidades de um trabalho interdisciplinar de EA na ETI como uma ação contínua e sistematizada, pois por meio de um processo de mediação, interação e incorporação de experiências, os/as educadores tiveram mais uma oportunidade de realizar reflexões, ouvir os/as colegas, confrontar ideias e avançar em seus conceitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EA, mesmo que timidamente vem cada vez mais ganhando os espaços formais da educação pelas ações de educadores/as mais interessados pela temática e preocupados com a atual crise ambiental. Muitas vezes são ações sem muita reflexão e criticidade sobre o processo, podendo ser em decorrência da falta de conhecimento teórico e prático e, também pelas tantas atribuições destinadas à

escola, aumentando as atividades a serem desenvolvidas pelos/as professores/as sem aumento de tempo para isto.

No entanto, apesar do grande potencial e interesse pela temática ambiental a ser desenvolvida de forma interdisciplinar na ETI como forma de orientar e promover o avanço nas atitudes e na consciência, para a transformação da realidade, ainda verificamos as dificuldades que o/a docente tem em decorrência da aligeirada e fragmentada formação inicial e das diversas atribuições destinadas a ele/ela e à escola, como possibilidade de contribuir diretamente com a sociedade.

Durante processo de intervenção desta pesquisa verificou-se que a maioria dos/as educadores/as tendem a valorizar uma prática de EA que promova a mudança de comportamento do sujeito em relação ao ambiente natural e ao Planeta. E o pouco tempo destinado ao estudo e reflexão desta temática, ainda não proporcionou aos/às educadores/as a reflexão necessária sobre a importância de uma EA política, crítica e emancipatória. Sendo assim, faz-se necessário a continuidade no processo de reflexão para a fundamentação de práticas pedagógicas mais direcionada para a responsabilidade com as questões ambientais, como forma efetiva de promover aos/às educandos/as mudanças de comportamento e re-integração social e ambiental para a melhoria da qualidade para esta e futuras gerações.

Para a sensibilização e conscientização de sujeitos que se considerem natureza e capazes de agir como parte do equilíbrio socioambiental, é preciso que simultaneamente sejam formados educadores/as para este processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, I. A. do; FRACALANZA, H. Formação continuada no ensino de Ciências: programas e ações. Campinas: Formar-Ciências - *Revista Ciências em Foco*, 2008.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. *Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA*. – 3º ed. Brasília, 2005.
- FACCI, M. G. D. *Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. 23ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17ª Edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- GASPARIN, J. L. A construção dos conceitos científicos em sala de aula (NO PRELO). In: NÁDIA LÚCIA NARDI. (Org.). *Educação: visão crítica e perspectivas de mudança*. 1 ed. Concórdia - SC: EDUNC - EDITORA DA UNIVERSIDADE DO CONTESTADO -SC, 2007, v. 1, p. 1-25.
- GÓES, M. C. R. de. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. *Cadernos Cedes*, ano XX, nº 50, Abril/2000.
- GONZALEZ-GAUDIANO, Edgar ; LORENZETTI, L. . Investigação em Educação Ambiental na América Latina: mapeando tendências. *Educação em Revista* (UFMG. Impresso), v. 25, p. 191-211, 2009.
- GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. São Paulo: Papyrus, 1996.
- GUIMARÃES, M. *A dimensão ambiental na educação*. 5ª Edição. Campinas/SP: Papyrus, 2003.
- GUIMARÃES, M. *et al.* Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia. In: *Cadernos Cedes*, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 49-62, jan./abr., 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. "Mais de 70% dos alunos do ensino fundamental têm Educação Ambiental". Brasília: INEP, 4.7.2002. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news02_05.htm>
- JACOBI, P. R. Educar para a Sustentabilidade: complexidade, reflexividade, desafios- In:*Revista Educação e Pesquisa*- vol. 31/2- maio-agosto 2005, FEUSP.
- KOZEL, S. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S.; COSTA SILVA, J.; GIL FILHO, S.F. (orgs). *Da percepção e cognição à representação: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista*. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007. p. 114-138.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In

- REIGOTA, Marcos (org). *Verde Cotidiano em discussão*. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- LEFF, E. . Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. *Educação & Realidade*, Vol. 34, Nº 3, set/dez 2009, p. 17-24.
- LEME, T. N. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a educação ambiental na escola. In: Mauro Guimarães. (Org.). *Caminhos da educação ambiental: da forma à ação*. 3 ed. Campinas: Papirus, 2006, p. 87-112.
- LÜDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- Realidade*, Vol. 34, Nº 3, set/dez 2009, p. 17-24.
- REGO, T. C. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- REIGOTA, M. *Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo: Annablumme, 1999.
- SEGURA, D. S. D. Educação Ambiental nos projetos transversais. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 95-101.
- TOZONI-REIS, M. F. de C. PESQUISA-AÇÃO: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.
- TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, nº zero: Brasília, 2004, p. 47-45.
- TRIVIÑOS, A. N. S.. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6ª Edição/6ª tiragem, 2003. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Lúcia de Oliveira Batista, Campo Grande/MS/Brasil

Ana Cristina Souza da Cruz

Mestre em Ensino de Ciências/UFMS/Campo Grande/Brasil

Prefeitura Municipal de Campo Grande/SEMED/MS

Brasil

ana_cristina_cruz@yahoo.com.br

(55) 67 994-31947