

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM CURSO DE EXTENSÃO

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOL: REFLECTIONS FROM AN EXTENSION COURSE

Josmaria Lopes de Morais¹
Fernanda Armelinda Cardos²
Tamara van Kaick³

RESUMO

Este trabalho foi realizado a partir de um curso semipresencial de Educação Ambiental, utilizando a temática Recursos Hídricos, para professores da rede estadual de ensino do Paraná. A formação pautou-se na sensibilização dos professores para um efetivo trabalho da EA em sua prática pedagógica. Neste recorte de pesquisa está sendo apresentado considerações e reflexões sobre o desenvolvimento de Projetos de Ação Ambiental no ambiente escolar. De natureza qualitativa, com elementos de pesquisa-ação, esta pesquisa utilizou diferentes técnicas para o levantamento de dados, tais como entrevistas, questionário, gravações, fóruns e outras postagens no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Os resultados revelaram que o curso de formação continuada proporcionou aos professores a troca de experiências; a construção de conhecimentos que contribuíram para a potencialização de trabalhos envolvendo as questões ambientais na escola.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Práticas Pedagógicas. Dialogicidade.

ABSTRACT

This work was carried out from a blended learning course of Environmental Education (EE), using the theme Water Resources. The course was held for

1 Professora do Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da UTFPR, Curitiba, PR, Brasil. Doutora em Química pela UFPR. E-mail: jlmorais@utfpr.edu.br

2 Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, PR, Brasil. E-mail: fernandaac@sanepar.com.br

3 Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Curitiba, PR, Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (UTFPR) e do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - MADE (UFPR). Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR. E-mail: tamara@utfpr.edu.br

teachers of public schools, state of Paraná (Brazil). The formation was on the awareness of teachers for effective work of EE in your pedagogical practice. In this research, we are presenting considerations and reflections on the development of the Environmental Action Projects in the school. This research employed qualitative methodology with elements of action research. And this research used different techniques to collect data, interviews, questionnaires, recordings, and other publications in the virtual learning environment. The results showed that the continuous course provided the teachers with an exchange of experiences; the construction of knowledge that contributed to the potentialization of work involving environmental issues in school.

Keywords: Environmental Education. Pedagogical Practices. Dialogicity.

INTRODUÇÃO

Chegamos no século XXI imersos em um quadro econômico com altos custos sociais, culturais e ambientais. A problemática ambiental constitui-se, por sua vez, no ícone dos problemas deste século uma vez que afeta a todos, ignora fronteiras geográficas e, na sua base está o poder econômico. Amplia-se a percepção de que os problemas sociambientais não são apenas problemas de desenvolvimento, mas problemas de conhecimento, ética e educação.

Para o enfrentamento dos enormes desafios que as questões ambientais atuais impõem, há necessidade de uma mudança de postura individual e coletiva e, para isso, os processos educativos são essenciais. Sendo assim, a Educação Ambiental (EA) surge como uma dimensão essencial da educação e equivale a um processo educativo, aberto e permanente, pessoal e coletivo, de orientação teórico-prática (SAUVÉ, 2005).

Para Tozoni-Reis (2004, p. 147) a EA pode ser considerada como sendo “uma atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos [...] tornando sua vida mais plena de prática social e de ética ambiental”. A partir desse entendimento, Jacobi (2012, p. 345) considera que o caminho para a construção de uma sociedade sustentável “[...] se fortalecerá à medida que se desenvolvam práticas educativas, que pautadas pelo paradigma da complexidade, conduzam para os ambientes pedagógicos, para uma atitude reflexiva em torno da problemática ambiental [...]”.

Esse campo vem buscando se firmar ao longo do tempo por meio de diferentes espaços, sejam eles acadêmicos, político-institucionais. Nessa perspectiva Sauvé (2016, p. 294) ressalta que “a EA tem como tarefa construir uma identidade ambiental que possa trazer significado ao nosso ser no mundo, possibilitando um pertencimento ao meio de vida e promovendo uma cultura do engajamento”.

Ao pensar em uma EA dialógica, faz-se necessário propor um diálogo entre a comunidade escolar na qual se está inserido(a), para que não seja uma proposta unilateral e que não seja recebida de forma impositiva. Ser dialógica consiste que seja fruto da contribui o de todas e de todos e se respeitem as opiniões e inquieta es dos envolvidos de forma participativa e diversificada, e que ainda possibilite as diferentes interpreta es de acordo com suas vivências

Neste aspecto,   importante ressaltar que um dos fatores determinantes para essa abordagem da EA na escola   que esta seja inserida em todas as disciplinas escolares, e não somente nas disciplinas e pelos professores de Ciências e Geografia, como acontece com grande frequência (ROSA, 2013, p.59). Além disso para que a EA seja trabalhada como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente, como preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997), e assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educa o Ambiental - DCNEA (BRASIL, 2012), os professores precisam estar preparados para desenvolver os temas ambientais com seus alunos. De acordo com Torales (2013, p.5),   necessário que “os professores conheçam o tema e a linguagem ambientalista, a fim de que possam criar pontos de conexão e debate em torno do assunto, considerando-o em toda sua complexidade”.

Devido a importância da questão dos Recursos Hídricos – RH, e do papel da Universidade em contribuir com a es que possam intervir de forma efetiva na comunidade, foi desenvolvida e aplicada uma metodologia de curso de Educa o Ambiental com a temática dos RH, tendo como público alvo os professores do ensino básico do estado do Paraná. Os cursos foram realizados na Universidade Tecnológica Federal do Paraná na modalidade semipresencial empregando o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA.

Neste recorte da pesquisa estão sendo apresentadas as discussões e reflexões sobre projetos desenvolvidos por professores participantes

de um curso de formação continuada, de forma colaborativa, envolvendo questões do ambiente escolar ou de seu entorno.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, estabelecida por meio da Lei 9.795/1999, a dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas e, os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA estabelecidas pela Resolução CNE/CP nº 02/2012, determina que além de atender o disposto na PNEA (BRASIL, 1999), deve ser promovida “uma formação crítica que fortaleça a postura ética, política e o papel social dos docentes para a construção do projeto de cidadania” (BRASIL, 2012).

No estado do Paraná, a Política Estadual de Educação Ambiental, Lei nº 17.505/2013 (PARANÁ, 2013), estabelece que os profissionais da educação, em suas áreas de atuação, devem receber formação continuada no período de suas atividades regulamentares com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos das políticas nacionais e estaduais de EA.

Além das legislações supracitadas entende-se de grande relevância a formação de educadores. Para Lima (2011, p. 229), “a formação continuada e a valorização dos professores estão entre os fatores que mais impulsionam a EA na escola”, não é suficiente ou adequado colocar toda a responsabilidade no papel do professor.

Considerando a importância que o processo educativo-ambiental tem no sentido de questionar a situação atual e buscar respostas por meio da produção do conhecimento e, para escola e sociedade, a EA deve ser desenvolvida numa perspectiva crítica, emancipatória e transformadora (LIMA, 2012; LOUREIRO, 2012). Para tal objetivo é necessário que seja desenvolvida uma ação educativa plena e integral, articulada com outras esferas sociais em busca de novos modelos de sociedade.

Neste contexto, os processos participativos são fundamentais para o desenvolvimento de práticas e reflexões no campo da Educação Ambiental (ORTEGA, 2012), e ainda, de acordo com Tozoni-Reis (2006, p.97), “por ser educação, a pesquisa e a ação

educativa ambiental também buscam e produzem conhecimentos metodológicos. ”

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa teve como um de seus principais instrumentos de pesquisa o curso de extensão em Educação Ambiental, ministrado para duas turmas, na modalidade semipresencial (*blended learning*), com duração de 50 horas, sendo 15 horas presenciais (divididas em 3 encontros) e 35 horas (14 semanas) no AVA utilizando a plataforma Moodle 2.5, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

A divulgação do curso ocorreu por meio eletrônico, através do portal “Dia a dia Educação” (www.diaadia.pr.gov.br) da Secretaria de Educação do Estado do Paraná e através do *blog* “cursoeautfpr.blogspot.com”. Foi estabelecido como condição para inscrição no curso a formação de equipes multidisciplinares, com professores atuantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

O curso foi desenvolvido em duas fases, sendo a primeira correspondente ao período de ensino/aprendizagem em Educação Ambiental e em Ciências Ambientais com destaque para as principais questões relacionadas com RH, enquanto que, a segunda fase correspondeu ao desenvolvimento de um projeto colaborativo (em equipe) na escola. A proposta do curso foi apresentada no primeiro encontro presencial, no qual as equipes de professores que se interessaram em participar da pesquisa e do curso assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as mesmas foram cadastradas no AVA.

Na primeira fase do curso foram realizadas diversas atividades (individuais e coletivas), incluindo estudos de texto, discussões e interações empregando o AVA. A partir da 2ª semana de curso foram apresentadas propostas de atividades de EA para serem aplicadas pelos professores cursistas com uma ou mais turmas de alunos da escola. As propostas escolhidas foram adaptadas e redigiu-se e um breve relato sobre a experiência. Este relato foi adicionado ao AVA e, caso fosse de interesse do professor, o mesmo poderia ser compartilhado com os demais cursistas.

Após a 8ª semana de curso, foi realizado o segundo encontro presencial. Nessa oportunidade foram realizados mais

esclarecimentos sobre a atividade final do curso, ou seja, a proposta do trabalho denominado Plano de Ação Ambiental – PAA, que consistia na elaboração e execução de um projeto de EA de rápida aplicação, a ser desenvolvida pela equipe de professores de cada escola, e que estivesse relacionado com a proposta da “metodologia estudo do meio” apresentada durante o curso. Para tal projeto, que preferencialmente deveria envolver o espaço físico da escola ou de seu entorno, foi esclarecido que o objetivo principal era possibilitar aos participantes (professores, alunos, comunidade escolar) um desenvolver do sentido de pertencimento tanto da-escola quanto do seu entorno.

Além disso, no planejamento do curso, foi considerado que a formação de professores em EA deve integrar coerentemente os mesmos princípios que a intervenção educativa exige. O planejamento do curso foi inspirado em um projeto de formação de professores descrito por Sauvé e Orellana (2006), conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Enfoque necessários para um projeto de EA

ENFOQUE	DESCRIÇÃO (SAUVÉ; ORELLANA(2006)	CURSO DE EXTENSÃO
Experiencial	Aprender a EA em uma ação educativa cotidiana, experimentando os enfoques e estratégias com os alunos, descobrindo e redescobrimo com eles as características da realidade, do meio, da escola	O curso deverá disponibilizar para os participantes: Conhecimentos científicos e técnicos atualizados (RH e EA) além de sugerir estratégias com vistas a fortalecer o pertencimento ambiental.
De práxis	Associando a reflexão com a ação e essa reflexão crítica se realiza no interior da experimentação das realidades ambientais e pedagógicas.	
Crítico	Crítico das realidades sociais, ambientais, educacionais e particularmente pedagógicas.	Possibilitar pela reflexão na ação e sobre a ação
Interdisciplinar	Que implica na interação de diversos campos de saberes, de modo a enriquecer a análise e a compreensão das complexas realidades do meio ambiente.	Proposta da formação de equipes multidisciplinares para a realização das atividades do curso com vistas a interdisciplinaridade. Desenvolvimento de um Projeto colaborativo na escola envolvendo várias áreas de conhecimento
Colaborativo e participativo,	Sendo o meio ambiente um objeto essencialmente compartilhado e que deve ser abordado conjuntamente convergindo os distintos olhares, esperanças e talentos de cada um dos participantes visando estimular os professores a trabalharem em equipe.	

Fonte: adaptado de SAUVÉ; ORELLANA, 2006, p.280.

Definida a metodologia aplicada ao curso, para a apresentação de resultados nesse artigo, se estabeleceu analisar resultados de duas turmas, sendo a primeira turma participou do curso no segundo semestre de 2013 e a segunda participou do curso no primeiro semestre de 2014. Os dados foram obtidos durante os encontros presenciais compilados de questionários aplicados com os professores, da análise do diário de bordo mantido pelas autoras, pela transcrição das gravações de apresentações dos relatos de trabalhos realizados nas escolas, assim como dados obtidos pelos relatórios postados no AVA pelos professores cursistas. Entre 4 a 6 meses após a realização da pesquisa foi solicitado aos professores, que concluíram o curso com suas equipes com a mesma formação que iniciaram, respondessem três questões sobre a continuidade ou não das atividades nas escolas. As questões foram encaminhadas para 12 professores e oito retornaram os questionários totalmente respondidos e, essas respostas contribuíram para o fechamento deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os professores cursistas

O curso iniciou com duas turmas, totalizando 82 participantes, de 12 áreas de formação distintas, que atuavam do 6º ao 9º ano em disciplinas de todas as áreas do conhecimento. Os professores, inscritos em equipes multidisciplinares, representaram 22 escolas da cidade de Curitiba e de três outros municípios do estado do Paraná, Brasil.

Quanto à formação superior, os profissionais de Geografia e de Ciências Biológicas totalizaram 43,8% dos professores que iniciaram o curso. A maioria dos professores realizaram. Dos professores que iniciaram o curso 56,1% não haviam realizado nenhum curso relacionado ao meio ambiente nos últimos dois anos.

Dos 82 participantes do curso 42 concluíram todas as etapas do curso. Quanto a faixa etária, a maior desistência foi de participantes com mais de 50 anos, que em geral estavam atuando em sala de aula há mais de 20 anos. Esse dado pode estar relacionado com a maior dificuldade em utilizar o AVA

para a realização das atividades do curso. A desistência foi significativamente maior para professores formados em Educação Física, Português seguido por professores formados em História/Estudos Sociais.

O maior número de desistência ocorreu nas primeiras cinco semanas do curso, sendo que aproximadamente 20% dos professores que foram no primeiro encontro presencial não acessaram o AVA ou acessaram apenas uma ou duas vezes e não realizaram nem as primeiras atividades propostas. Foram enviados e-mails para os professores que não estavam acessado o AVA perguntando se precisavam de mais algum esclarecimento e convidando-os para continuarem a acessar o AVA. Com essas ações a tutora conseguiu alguns retornos para o curso e outras justificativas dos motivos para a desistência. Apenas seis professores informaram que estavam realmente desistindo do curso e relacionaram tal situação com “falta de tempo” ou com dificuldades para “acesso ao computador na escola para realizar as atividades”.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REALIZADAS PELOS CURSISTAS DURANTE A PRIMEIRA FASE DO CURSO

Na primeira fase os professores cursistas receberam materiais diversos para o tema no formato de textos, filmes, assim como materiais com temas voltados para práticas pedagógicas. Os textos deveriam ser lidos pelas professores e debatidos durante os fóruns (AVA) Desses materiais alguns eram sugestões de atividades para serem realizadas com alunos. Após o estudo dos textos os professores cursistas interagiam com a tutora respondendo ou discutindo questões que considerassem mais relevantes. Vários participantes adaptaram as atividades propostas e aplicaram as mesmas com seus alunos e, em seguida, fizeram breves relatos para a tutora. No segundo encontro presencial alguns desses relatos (organizados pela equipe de pesquisa) foram apresentados a todos os participantes.

Os compartilhamentos em fóruns e nos encontros presenciais foi no sentido de valorizar o diálogo sobre questões que estivessem mais próximas com a realidade da comunidade escolar.

Lendo com atenção os relatos, a equipe de pesquisa entendeu que, os professores que aderiram as propostas estavam até surpresos pela repercussão dessas novas atividades com seus alunos, citamos três relatos descritos na sequência:

Relato Prof. E-14: No início trabalhei com questões da água com duas turmas do 6º ano, uma vez por semana, mas o assunto foi passando na escola e outras turmas passaram a perguntar e cobrar sobre – essas aulas diferentes.

Relato Prof. E-13: Percebi que realmente eu dialogava pouco com os alunos antes dessas atividades.

Relato Prof. E-8: Sou professor há mais de 20 anos e não havia pensado muito na questão da água. Fiquei impressionado com as estatísticas de consumo de água nos diversos lugares do mundo, então usei esses dados e os da sugestão de analisar a conta de água para, sem sair dos objetivos da matemática, trabalhar com questões da água no mundo e foi um jeito de desenvolver cidadania – de pensar também nos outros.

Esses momentos da prática pedagógica propiciaram, no mínimo, um processo de diálogo e reflexão dos professores participantes e muita aprendizagem para a equipe de pesquisadores:– De acordo com autores da área, a EA deve ser realizada de forma que considere a complexidade das relações socioambientais e contemplando os fatores políticos, econômicos, éticos e culturais (JACOBI, 2012; ARAUJO; OLIVEIRA, 2017).

Em relação as premissas que a EA, como por exemplo a transversalidade da EA nas disciplinas, e neste caso o tema foram relacionados com RH, tenham sido atingidas na primeira fase do curso, no entanto, representaram para muitos professores uma oportunidade de experienciar novas opções para o enriquecimento de suas práticas pedagógicas. Portanto, as atividades contribuíram para que os professores participantes pudessem vislumbrar uma possibilidade de outras formas de pensar, que estivessem mais aderidas e comprometidas com uma EA, e que levassem os professores a repensar as suas práticas pedagógicas e desta forma conduzir para uma reflexão sobre a problemática ambiental que pudesse estar inserida nas suas atividades pedagógicas.

PROJETOS DE AÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Na segunda fase do curso foi planejado o desenvolvimento do Projeto de Ação Ambiental – PAA, pelas equipes de professores para ser aplicado em suas escolas. Para facilitar essa atividade, as equipes foram incentivadas a realizarem interações com a tutora, para discutir desde o início de seu planejamento questões relacionadas com suas propostas de PAA. Essas interações-ocorreram somente com algumas equipes. Outros professores, alegando “falta e tempo” realizaram a postagem de um breve relatório do trabalho realizado um ou dois dias antes do terceiro encontro presencial.

De forma geral os professores que concluíram o curso realizaram os PAA e trouxeram seus relatos para o terceiro encontro presencial. Os projetos foram realizados em 17 escolas diferentes e envolveram 42 professores participantes.

Professores das escolas denominadas E-3, E-4, E-5, E-10, E-14 e E-17, utilizaram como temática principal o tema um rio ou córrego que estava nas proximidades-da escola. Com este tema-realizaram várias atividades incluindo visitas de observação, pesquisa com a comunidade e até campanhas para melhorias de qualidade ambiental do rio/córrego.

A equipe da escola E-16 escolheu como tema de estudo uma praça muito próxima a escola. Com seus alunos realizaram visitas a praça, fizeram levantamento sobre o histórico da região, promoveram debates sobre os temas “cuidar do nosso ambiente”, assim como atividades de sensibilização envolvendo a comunidade para a importância do descarte correto de resíduos sólidos. O fechamento do projeto culminou com a realização de campanhas de proteção a praça e envio de carta para a Prefeitura solicitando ações de revitalização da praça da comunidade.

Podemos considerar a experiência da escola E-16 como fundamentada na filosofia da práxis uma vez que esse PAA permitiu “estimular a participação popular na organização da sociedade e, neste sentido, avançar nas propostas de políticas públicas que partam da iniciativa popular, a partir do estudo da realidade identificando causas e consequências dos fenômenos sociais” (MAIA, 2015b, p.292).

A realidade que envolve a comunidade escolar está também relacionada com a as proximidades, neste sentido, as saídas para

observações são vivências importantes tanto para os alunos quanto para os professores. A partir de observações, questionamentos e reflexões ocorre uma ampliação da percepção do ambiente e, conseqüentemente, uma redução da neutralidade ou da alienação, que é muito comum para adolescente e jovem. O relato de um professor sobre esta questão está descrito na sequência:

Relato prof. E-4: Munidos de papel para anotações e outros de máquina fotográfica/celulares, nossos passeios acabavam se convertendo em flagrantes de descaso com o meio ambiente: pois sempre acabávamos observando lixo espalhado nas ruas, bueiros, valetas, pátios e terrenos baldios.

As atividades de observação dos rios e córregos são importantes para sensibilizar os participantes quanto as realidades locais. Foi relatado por um dos professores da E-5 que, inicialmente, vários alunos reclamaram da proposta de conhecer melhor o córrego próximo o a escola, que era conhecido/percebido como sendo apenas uma valeta onde escorria esgoto. As autoras Palmerio e Gioppo (2011), discutem a importância da sensibilização dos alunos, assim como o que pode ser conseguido com atividades de campo, o que uma visita ao "valetão" pode ser um meio de trabalhar o tema água de forma contextualizada e contendo significado para os estudantes, instigando a participação e o interesse pela aula.

Os PAA E-4, E-5, E-14, incluíram em seus objetos de estudo relatos sobre os conhecimentos, atitudes e opiniões dos moradores em relação aos ambientes visitados. Esta extrapolação dos muros da escola, tentando compreender como a comunidade do seu entorno compreende o ambiente, corrobora o que as autoras Hattje e Fofonka (2012), afirmam em suas pesquisas, que para a realização de processos de EA não basta e levar os alunos às áreas externas da escola ou parques a fim de mostrar as belezas da natureza, e sim incentivá-los a se engajarem na proteção do meio ambiente e sustentabilidade.

A perspectiva de desenvolver trabalhos que relacionem a realidade com o ensino e aprendizagem, e que envolvam a comunidade escolar e a comunidade do entorno, está voltada para a perspectiva dos compromissos sociais. Isso possibilita o desenvolvimento de competências para que a sociedade possa lidar

com problemas de diferentes naturezas, tendo condições de fazer uma leitura crítica da realidade (STRIEDER, 2012).

As equipes de professores das escolas (E1, E6, E8, E12, E13), atuaram com o tema água sendo que as atividades realizadas incluíram filmes, comparativos de consumo de água em suas residências, discussões, diagnósticos e monitoramento de espaços da escola. Segundo relato do professor da escola E-12 foram realizadas atividades no ambiente escolar empregando várias atividades incluindo uma exposição de fotos de diversos pontos do rio próximo da escola.

No caso da escola E-13, onde apenas uma professora conclui o curso, ela relatou que contou com a colaboração de outros professores não participantes do curso. Como não foi possível sair da sala de aula, a docente organizou com seus alunos uma exposição de imagens fotográficas antigas da região expondo a canalização do rio, o capeamento do canal por onde passa o rio, indicaram as ruas mais importantes que estão inseridas nesse contexto, a porção do rio que passa próxima à escola, assim como imagens aéreas do bairro. A exposição dessas fotos com legendas acabou por tornar-se um ponto de interesse de visitação de alunos de outras turmas, contribuindo desta forma para a sensibilização da comunidade escolar.

No trabalho desenvolvido na E-13 percebe-se que o resgate histórico foi também uma a o importante de EA o que corrobora a afirma o de Maia (2015a, p. 109) "pode-se entender a EA como um processo de recupera o de valores perdidos na rela o histórica dos seres humanos com o meio natural". Nessa concep o um trabalho como esse assume um caráter de reflexão sobre o processo histórico relacionado com a identidade da escola e da comunidade.

Equipes das escolas E-2, E-9, E-11 e E-15, relataram a realiza o de algumas atividades, no entanto, não definiram um objeto de estudo e não organizaram as atividades pedagógicas de forma que demonstrasse algum planejamento ou alguma intencionalidade de realizar o projeto como orientado pela equipe do curso.

Na maioria dos relatos apresentados, percebeu-se o entusiasmo dos professores, embora em algumas equipes houveram várias considera es sobre "que poderiam ter feito melhor se houvesse mais tempo", se houvesse "colabora o da dire o". Alguns professores relataram que perceberam que podem trabalhar fora do ambiente escolar com seus alunos e/ou com atividades fora da classe de

aula, surpreendendo-se com a colaboração e o comportamento participativo desses alunos.

Grande parte dos PAA realizados trouxe o desenvolvimento da percepção com vistas ao pertencimento como elementos motivadores do ponto de vista dos participantes (pesquisadores, professores e alunos). Em algumas equipes houve a interação e articulação entre professores de diferentes áreas em busca de construir, em tempo bastante restrito, uma experiência de "fazer diferente".

No entanto, quando perguntado sobre a possibilidade de novos projetos no ambiente escolar ou de tornar os projetos realizados como contínuos, não se obteve muitos posicionamentos otimistas. Os relatos mostraram que, de acordo com o entendimento desses professores, as maiores dificuldades estavam relacionadas com a falta de colaboração dos colegas, falta de tempo e de espaço para realizar o trabalho, além da falta de "flexibilidade" da gestão escolar.

Com a avaliação do conjunto de relatos no terceiro encontro presencial, que embora tenham sido realizados trabalhos interessantes, para a maioria dos professores ainda era forte a tendência de problematizar a questão dos RH como sendo apenas de cunho comportamental. Tal situação serviu como indicativo que permanecia a dificuldade em realizar reflexões que considerem a complexidade dessa e de outras temáticas ambientais. Nesse aspecto estamos de acordo com Araújo e Oliveira (2017), quando afirmam que:

Muitas ações precisam ser realizadas no campo da formação docente, principalmente aquela que se propõem a realizar reflexões capazes de modificar a mudança paradigmática dos professores, para que os mesmos sejam capazes de empreender esforços na formação de indivíduos críticos e transformadores" (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2017, p. 231).

Uma mudança paradigmática implica numa mudança de percepção e de valores mas também para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação (MORIN, 2007).

EQUIPES DE PROFESSORES QUE REALIZARAM TODAS AS ETAPAS DO CURSO DE FORMA COLABORATIVA

No final da segunda fase do curso estavam presentes representantes de 17 escolas, sendo que em cinco escolas o projeto de ação ambiental foi realizado por apenas um participante do curso, em geral, contando com a colaboração de colegas da escola. Quatro projetos foram concluídos por dois participantes e cinco contaram com a participação de três ou quatro professores.

Apenas três equipes iniciaram o curso e concluíram o trabalho com todos os professores inscritos no curso. Considerando o exposto, após o fechamento dos dados do curso foi definido realizar uma análise mais aprofundada buscando compreender quais as características das três equipes de professores que permaneceram durante todo o curso e que desenvolveram PAA, com indícios de trabalho interdisciplinar, o que estava de acordo com a proposta do curso.

Para este trabalho consideramos a interdisciplinaridade como sendo um termo utilizado para: “caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência. Deve ser caracterizada por uma intensa reciprocidade nas trocas, visando um enriquecimento mútuo” (FAZENDA, 2002, p.41). O desenvolvimento das equipes formadas por professores de diversas áreas de conhecimento tinha uma intencionalidade de que os professores desenvolvessem os PAA com vistas superar a fragmentação do conhecimento, é um importante viés a ser perseguido pelos educadores ambientais.

Uma das frentes foi recorrer aos registros das atividades no AVA tendo sido possível constatar que, a maioria dos participantes dessas equipes mantinham uma periodicidade com relação aos acessos no AVA. Participavam dos fóruns, abriam os materiais postados no local denominado “Biblioteca” e que, raras vezes, haviam deixado de realizar alguma atividade solicitada no prazo definido.

Utilizando o e-mail desses 13 participantes foi solicitado que respondessem três questões, sendo: (1) *Como realmente foi formada a equipe para a participação do curso?* (2) *A que pode ser atribuído a manutenção da equipe até o final do curso?* (3) *Qual a possibilidade do projeto ser repetido e ampliado nos próximos anos?*

Essa solicitação foi realizada via e-mail solicitando que as respostas fossem realizadas diretamente no corpo do e-mail ou empregando um documento criado com a ferramenta tipo google docs (<http://docs.google.com/>). Retornaram as respostas de cinco participantes, sendo dois da equipe E-4, um da equipe E-7 e dois da equipe E-10.

Nas três escolas o convite sempre foi realizado por professor ou uma professora que recebeu via e-mail da SEED a proposta do curso e, assim convidou colegas mais próximos para fazer a inscrição. Quanto aos demais questionamentos, apresentamos alguns relatos transcritos na sequência.

Relato Prof. E-4: Sempre estávamos lembrando os colegas para fazer as atividades no AVA e o projeto foi sendo discutido. Mas deu muito trabalho esse curso. Pretendemos continuar mesmo porque depois que iniciamos com uma das turmas foi necessário ampliar para atender outros alunos. Além do trabalho temos o problema da "falta de verba" para adequações da escola.

Relato Prof. E-7: Quando iniciamos o curso duas professoras da equipe já tinham um trabalho interessante na escola e assim ampliamos esse trabalho com a ajuda dos conhecimentos do curso. Por exemplo, os filmes e os textos nos ajudaram muito. Vamos continuar o trabalho na escola e esperamos participar de outros cursos.

Relato Prof. E-10: Na escola a internet é muito ruim então fazíamos as atividades AVA em casa e um colaborava com o outro. Queremos continuar mas para focar as questões da escola também precisamos pensar em trazer alguma solução – então precisamos de recursos financeiros. Vamos continuar trabalhando com a água, o consumismo (pegada hídrica) mas na escola temos muito problemas e ficar todos os anos identificando a mesma problemática (falta de calhas, manutenção de torneira, falta de coletor de água de chuva). – então é complicado.

Os relatos dos professores (E-3, E-10) corroboram com o apresentado por Lima (2011, p. 210) que após realizar um grande levantamento do estado da arte do campo da EA e afirma que do ponto de vista das dificuldades ou dos desafios a superar “estão as restrições financeiro-orçamentária das escolas além da carência de políticas públicas consistentes e contínuas”.

Os relatos apresentados pelas três equipes e outras questões discutidas anteriormente em fóruns permitem entender que a EA existe de forma incipiente nas escolas, mas que, para sua ampliação e melhoria não podemos considerar que toda a responsabilidade esteja com o professor. Nesse sentido entendemos como adequada a proposta que consideram que para potencializar a EA na escola é necessário considerar as dimensões: gestão; currículo; e espaço físico (TRAJBER; SATO, 2010). Nessa proposição as três dimensões (ou esferas) da EA devem ser articuladas, conectadas, interligadas e integradas, para que a escola possa se tornar um espaço educador sustentável (TRAJBER; SATO, 2010; BRASIL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A PESQUISA

Embora seja necessário reconhecer que para que a EA esteja no cotidiano das escolas ainda há muito o que ser feito, por exemplo: (1) Inserção de EA na proposta pedagógica curricular da escola; (2) Formação continuada para professores de todas as áreas de conhecimento incluindo conhecimentos sobre as questões ambientais e propostas de metodologias a EA; (3) Compromisso da gestão para inserir a EA nos currículos e buscar reduzir os problemas do espaço físico escolar.

A pesquisa indicou que a realização do curso de extensão com professores de diversas disciplinas, atuando na mesma escola e, com o compromisso de desenvolverem trabalhos de forma colaborativa e participativa trouxe uma experiência de formação importante, principalmente para os que conseguiram trabalhar, realmente, de forma colaborativa. A realização de atividades, projetos de curta duração teve como finalidade sensibilizar os participantes (professores e alunos), para uma reflexão sobre as questões do ambiente e um desenvolvimento do sentimento de pertencimento a escola e seu entorno.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Adelmo Fernandes de; OLIVEIRA, Maria Marly de. Concepções e atividades docentes de Educação Ambiental e seus desdobramentos na formação de alunos da educação básica. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v. 34, n.1, p. 217-232, jan./abr., 2017.

BRASIL. Ministério Da Educação e da Cultura (MEC). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, v.10, 1997. Disponível em: portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em: 20 de set. 2017.

_____. *Lei n.º 9.795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 20 jan. 2017.

_____. *Resolução n.º 02*, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação, Brasília, DF, 15 jun. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao>. Acesso em; 20 set. 2017.

FAZENDA, Ivani. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias*. 5.ed.São Paulo: Edições Loyola, 2002.

HATTJE, Daniele de Souza Idalgo; FOFONKA, Luciana. Educação Ambiental como facilitadora do processo ensino-aprendizagem em Ciências. *Revista Educação Ambiental em Ação*. n. 39. Ano X, 11 mar. 2012.

JACOBI, Pedro. Governança ambiental, participação social e educação para a sustentabilidade. In: PHILIPPI JR, Arlindo; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; FERNANDES, Valdir (orgs.). *Gestão de natureza pública e sustentabilidade*. Barueri, SP: Manole, 2012. p. 343-362.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. *Educação Ambiental no Brasil: Formação, Identidades e Desafios*. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. *Educação ambiental crítica e formação de professores*. 1º ed. Curitiba: Appris Editora, 2015a

MAIA, Jorge Sobral da Silva. Problemáticas da Educação Ambiental no Brasil: elementos para a reflexão. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v.32, n.2, p. 283-298, 2015b.

MORIN, Edgard. *Ciência com Consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

ORTEGA, M. A. A. *La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles*. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.

PALMEIRO, Vandamir; GIOPPO, Christiane. Ui, que nojo! Tem mais é que fechar esse valetão! Um estudo com o conceito Deleuzeano de devir. Educar em Revista, Curitiba, n. 40, p. 85-106, abr./jun. 2011.

PARANÁ. *Lei n.º 17.505*, de 11 de janeiro de 2013. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental. Diário Oficial do estado do Paraná, n.º 8875, Curitiba, PR, 11 jan. 2013. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/>. Acesso em 20 set. 2017.

ROSA, Cleni Inês da Rosa. Contribuições de Paulo Freire para a Educação Ambiental Escolar. P53-68. In: MARTINS, Miriam da Conceição; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira (orgs.). *Educação Ambiental: A diversidade de um paradigma*. – Criciúma: SC: UNESC, 2013.

SAUVÉ, Lucie. *Educação Ambiental: possibilidades e limitações*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

_____. Viver juntos em nossa Terra: Desafios contemporâneos da educação ambiental. *Revista Contrapontos - Eletrônica*, v. 16 - n. 2 - Itajaí, mai-ago 2016.

SAUVÉ, Lucie; ORELLANA, Isabel. A Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental. Seção o IV. p. 272-289 In: SANTOS, José Eduardo dos; SATO, Michele. *A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora*. São Carlos: RiMa, 2006,

STRIEDER, Roseline Beatriz. Abordagem CTS na Educação Científica no Brasil: Sentidos e *Perspectivas*. 283f. Tese de Doutorado – Instituto de Física e Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

TORALES, Marília Andrade. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v. especial, 2013.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. *Educação Ambiental: natureza, razão e história*. Campinas, São Paulo: autores associados, 2004.

_____. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Revista Educar*, Curitiba, v. 27, p. 93-110, 2006.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. *Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*. Rio Grande, v. especial, p. 70-78, set. 2010.