



PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL AMBIENTAL NO CAMPO

Practices of environmental heritage education in the countryside

Luiz Rocha da Silva¹
Maria de Fátima Vilhena da Silva²

(Recebido em 23/09/2015; aceito em 10/11/2015)

RESUMO: Este artigo apresenta resultados das investigações sobre práticas de Educação Patrimonial Ambiental (EPA) no processo de ensino e aprendizagem em uma escola do campo na Amazônia. O principal objetivo foi avaliar o desenvolvimento de práticas de EPA no campo, utilizando recursos naturais e experiências de vida dos alunos. Para encontrar resposta à investigação analisaram-se as contribuições que a epistemologia da EPA traz às práticas de um professor do campo no sentido da formação de um olhar crítico. A análise dos resultados segue a abordagem qualitativa, em que os investigadores e os sujeitos investigados são sujeitos do mesmo lócus espacial e temporal com objetivos comuns. As propostas seguem fundamentadas na EPA com o propósito de provocar mudanças de concepções ingênuas sobre ambiente e viabilizar educação e formação cidadã baseadas em práticas constituídas pelas relações do ser humano com o seu ambiente. Os resultados mostram a necessidade de valorização do meio ambiente como patrimônio e o fortalecimento de uma consciência ética e ecológica que reforça os sentidos dos valores, contribui e instiga os estudantes a preservar e manter um bom relacionamento com seu o seu meio, tanto para o presente quanto para as futuras gerações.

Palavras-chaves: Práxis. Educação Patrimonial Ambiental. Educação do Campo.

ABSTRACT: This paper presents results about practices in Environmental Heritage Education (EHE) in the teaching-learning process in school in the Amazon region. The main objective was to evaluate the development of EHE in the countryside, utilizing natural resources and the students' life experiences. For this purpose, we carried out an analysis of contributions that the epistemology of EHE brings to the practices of teachers in the countryside concerning to develop a critical analysis. The results had a qualitative approach, in which the researchers and the subjects investigated are subjects of the same spatial and temporal place (locus) with common objectives. The proposals are based on the EHE aiming to encourage changes in ingenuous conceptions about environment, and feasibility of education and formation for citizenship based on established practices in the relation to human beings with their environment. The results show a need for appreciation the environment as patrimony, and the strengthening of an ethical and ecological conscience which reinforce the meaning of values, to contribute and encourage the students to preserve and maintain a good relation with the environmental, for the present as also future generations.

Keywords: Practice, Environmental heritage Education, Countryside Education.

¹ Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Brasil. E-mail: luiz.rocha@ifpa.edu.br

² Doutora em Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Pará, Brasil. E-mail: fvilhena23@gmail.com

Introdução

Este artigo faz parte de pesquisa de doutoramento em que as práticas Pedagógicas na Educação do Campo são analisadas à luz das abordagens da Educação Patrimonial Ambiental.

Avaliamos as práticas utilizadas por um professor do campo no nordeste do Estado do Pará, Brasil. Na investigação há uma aproximação dos saberes, vinculado aos processos socioambientais e a identidade, cuja formação de professores para trabalhar no campo articula-se às dimensões ecológicas – ser humano biopsicossocial - e o contexto social da realidade - a economia, a política, a cultura, o meio ambiente. As perspectivas destas aproximações vão ao encontro da valorização do meio como patrimônio, da elucidação e da emancipação crítica e política dos professores do campo.

Os pressupostos da Educação Patrimonial Ambiental (EPA) e da pedagogia freireana constituem-se linha de pensamento em que, educação significa conscientização, reflexão, desvelo do desconhecido. Os conceitos construídos enveredam pela visão crítica de Cidadania Ambiental, Patrimônio natural e cultural, identidade, pertencimento e cultura, além da valorização dos bens ambientais e dos saberes da tradição os quais tendem a uma transformação. “A Educação Patrimonial Ambiental é uma abordagem crítica acerca da preservação do ambiente, da natureza, da cultura, das relações socioeconômicas e socioambientais” (SILVA, 2013, p.03).

Para analisar as temáticas propostas neste artigo torna-se necessária a consolidação de um entendimento mais amplo do processo de educação ambiental, ou seja, de que “a educação ao trabalhar com as questões ambientais não se reduza ao ensino ou à defesa da ecologia” (TORRES, 2002, p.28).

Fazemos um recorte da prática de professor do campo, mediada pelos exercícios da Educação Patrimonial Ambiental no contexto possível de ensino transformador na educação do campo. Para nortear a discussão indagamos o seguinte: Como a educação patrimonial ambiental e a pedagogia freireana podem auxiliar práticas educativas, no campo, de maneira que seja possível transformar uma visão ingênua para uma visão crítica? O principal objetivo foi avaliar o desenvolvimento de práticas de educação patrimonial ambiental no campo, utilizando recursos naturais e experiências de vida dos alunos.

Procedimentos Metodológicos

A investigação empírica enfoca as práticas de um professor da escola do campo, situada na agrovila de Cacaual na Amazônia Brasileira, localizada no município de Bragança, Estado do Pará. As questões temáticas discutem sobre os povos e transformações sociais, econômicas e ambientais locais.

Para encontrar resposta à investigação analisamos as contribuições que a epistemologia da EPA traz às práticas de um professor do campo no sentido da formação de um olhar crítico. A análise dos resultados segue a abordagem qualitativa, com característica de estudo antropológico em que os investigadores e os sujeitos investigados são sujeitos do mesmo *lôcus* espacial e temporal com objetivos comuns.

Os registros sobre as práticas dos professores em forma de relatos escritos e orais, narrativas, observações e diálogos em campo dão ênfase nas ações pedagógicas,

nas percepções dos docentes, nas dificuldades a serem superadas, ao mesmo tempo, que possibilitam compreender o contexto mais amplo da realidade onde se situa a pesquisa.

As análises dos dados na perspectiva da EPA busca conhecer nas temáticas propostas pelo docente, as contradições da sociedade por meio das situações vividas pelos sujeitos no dia-a-dia. Sendo assim, “a investigação [será] necessária para se localizar e abstrair tanto as situações significativas sócio historicamente determinadas, como a interpretação que lhes são dadas pelos sujeitos” (DELIZOICOV, 1991, p. 156) nos diálogos e observações orientadas e nas concepções de práticas educativas por professores do campo.

Neste texto tratamos de temas de interesse dos alunos que estão diretamente relacionados ao ambiente e cotidiano dos sujeitos do campo: 1) utilização de produtos químicos (agrotóxicos, herbicidas e fertilizantes) na agricultura familiar; 2) a água para a vida na comunidade. Participaram do tema 23 alunos do 5º ano do Fundamental. A pesquisa ocorreu com aqueles que disponibilizaram-se sem obrigatoriedade. As atividades aconteceram em horários extras curriculares, aos finais de semana no período de 04 semanas como projeto educacional do Professor Wanderley envolvendo os alunos nas pesquisas ambientais na comunidade de Cacaual.

Resultados

Analisar práticas em educação patrimonial ambiental oportuniza o exercício da reflexão da/na e sobre a docência quando se estuda as diferentes dimensões do meio ambiente seja no campo ou na cidade. A EPA entre tantas áreas de conhecimento vem mostrando que a prática pedagógica, precisa passar da perspectiva de temas descontextualizado para o saber contextualizado e crítico. Ao contexto do campo, estão inseridos aspectos sobre a condição e modo de vida do cidadão que concorrem para a construção de novos conhecimentos, portanto as práticas exigem ser inovadoras e formação dos alunos deve conduzir para a autonomia do sujeito do campo. Esse é um dos princípios da EPA.

Para integrar esses aspectos na educação do campo, é fundamental que na educação básica trabalhem-se os aspectos de desenvolvimento socioambiental e cultural e percepção de identidades que se formam nos processos sociais do campo. A esse respeito Caldart (2012) assegura que o processo de construção de identidades é, de fato, “um aprendizado humano essencial: olhar no espelho o que somos e queremos ser; assumir identidades pessoais e sociais, ter orgulho delas, e enfrentar o desafio do movimento de sua permanente construção e reconstrução” (CALDART: 2012, p.42).

A EPA é uma proposta interdisciplinar que aponta novos olhares didáticos e metodológicos em Educação Ambiental e nas suas práticas tratando o sujeito e o seu meio ambiente como herança intrincada na sua vida e na sua cultura oportunizando a construção da identidade ecológica e, por conseguinte a identidade patrimonial ambiental. A importância desta concepção didática foi inicialmente dada por Silva (2007) apresentando a EPA como um processo de educação ambiental que deve atingir não só o aluno, mas, através da formação formal, capacitar os membros da comunidade para aplicar e multiplicar saberes sobre o meio ambiente e suas culturas.

A EPA é uma nova perspectiva ou tendência dos estudos da educação ambiental, pois estuda o ambiente sobre diferentes aspectos de modo crítico. “Na EPA a educação patrimonial está vinculada ao estudo do ambiente enquanto patrimônio material e imaterial”. (SILVA, 2013, p.05)

Barros (2014, p.22), demanda que Educação Patrimonial Ambiental se constitui como uma proposta emergente e globalizante de Educação Ambiental. Esta autora ao investigar e evolução do conceito de EPA estabelece que: A Educação Patrimonial Ambiental esquadriha um diálogo entre percepções didáticas (Educação Patrimonial e Educação Ambiental), temas transversais e profissionais de várias áreas do saber, baseando-se no diálogo entre as percepções individuais, as heranças socioculturais e os conhecimentos construídos e compartilhados no cotidiano dos grupos sociais. (BARROS, 2014, p.93).

No entendimento de Santos (2010, p. 54) a EPA se distingue pela valorização, resgate e manutenção dos ambientes históricos e culturais de uma comunidade, estabelece, dentre outras funções, a de construir uma rede de necessidade de preservação do ambiente em seus aspectos naturais, sociais, culturais e o cuidado com a vida na Terra.

Na mesma vertente Silva (2013, p.14) demanda que na EPA “é possível tratar questões ambientais em diferentes perspectivas como, por exemplo, os mitos e religiosidade, o contexto e as crenças respeitando seu espaço cultural.” E foi neste contexto e utilizando os espaços da comunidade que o professor Wanderley direcionou sua aula de Educação Ambiental,

Para iniciarmos as discussões sobre os dados apresentamos na próxima seção o tema e o desvelo do trabalho pedagógico do Professor Wanderley³ com alunos e a comunidade da agrovila do Cacaual em Bragança – Pará, apresentando as características da EPA utilizadas nos fundamentos didáticos em Educação Ambiental.

Tema: A utilização de produtos químicos na agricultura familiar

Este tema remete às questões ambientais relacionados à Saúde, agricultura, água e solo. O professor Wanderley discutiu conceitos sobre agrotóxicos, agricultura familiar, saúde, solo e água, elementos importantes do cotidiano da vida no campo. Para tratar o tema usou postura interdisciplinar dentro do ensino de ciências promovendo um diálogo crítico com os alunos. Antes de levar o tema à sala de aula, o professor fez levantamento dos produtos agropecuários expostos para vendas nas lojas locais. Esses dados serviram para subsidiar o início do debate do tema em questão. Nas suas visitas ao comércio, ele descobriu que os produtores rurais adquirem nas lojas da cidade de Bragança muitos produtos químicos para manutenção das lavouras, inclusive herbicidas. No entanto, os produtores não tem acompanhamento técnico no uso destes produtos, como consequência o uso abusivo dos agrotóxicos mata insetos e plantas (algumas desnecessárias), por envenenamento, o que para ele (o docente) impede a polinização e ainda torna o solo frágil e ácido.

³ Nome fictício

De acordo com o Professor Wanderley:

É importante nesta temática perceber que patrimônios importantes são discutidos de forma crítica, tais quais: um solo preservado, a água doce limpa, e a utilização segura e adequada de produtos agropecuários utilizados na lavoura para produção de frutos para o consumo e para a sobrevivência de todos, inclusive de quem mora na cidade. (Diálogos⁴, agosto de 2014).

Uma observação importante para tratar na sala de aula sobre os povos do campo são as atividades industriais e agrícolas que estão se expandindo e o povo que cresce desordenadamente, ameaçando cada vez mais a produção orgânica do campo, e poluindo rios, lagos e igarapés. De acordo com o professor “precisamos trabalhar pela melhoria da qualidade da água, mas precisamos, antes disso, conscientizar os alunos e a comunidade de que precisamos evitar a poluição da água” (Diálogos, agosto de 2014).

Esta preocupação sugere ação educativa em ciências e patrimonial ambiental no sentido de auxiliar as pessoas do/no campo a terem conhecimento menos superficial sobre temas relevantes relativas ao seu cotidiano e modos de viver. Isso também exige ensino crítico a fim de os cidadãos saberem se posicionar, conhecer e exigir seus direitos bem como saberem tomar iniciativas. Nesta direção, Delizoicov indica que seja realizada pesquisa em conjunto educador e comunidade sobre a realidade que os cerca e a experiência de vida do aluno, assim “pode identificar os fenômenos ou situações de maior relevância na vida sociocultural e econômica da população envolvida” (DELIZOICOV, 2012, p. 07).

No diálogo de Wanderley “expandir” informação sobre temas como cuidados e qualidade da água, por meio da educação, ajuda a desenvolver nos alunos a educação nas dimensões cultural, social e histórica deste bem natural, necessário à manutenção da vida na natureza. De acordo com os fundamentos da educação patrimonial ambiental não basta o sujeito educar-se acerca dos patrimônios ambientais (exemplo, a água), mais que isso é compreender suas dimensões e a intrincada relação para uma possível tomada de decisão transformadora. “Nesse sentido, há que educar para pensar sobre e agir mesmo na incerteza, em função da preservação da vida no planeta, tendo em vista que o ser humano não deixe prevalecer a dominação exacerbada sobre a natureza e busque estabelecer relações recíprocas baseadas no espírito da cidadania ambiental.” (SILVA, 2013, P.12).

As escolas do campo são extremamente carentes de laboratório, assim é oportuno utilizar a própria sala de aula como laboratório alternativo. Krasilchik (2005) salienta que a realidade escolar brasileira convive com a falta de material adequado, como laboratórios, bibliotecas e outros instrumentos pedagógicos, além de salas superlotadas de alunos. Porém, segundo a autora, os professores não devem subestimar as aulas práticas e deveriam ao menos tentar realizar uma aula prática para os alunos saberem como funciona esse tipo de atividade e para terem contato com um laboratório de Ciências.

[...] o professor deve esclarecer as ideias dos alunos fomentando o conhecimento científico, oportunizando na sala de aula momentos de reflexão, e que o livro didático seja complementado com outros

⁴ As citações das falas do professor foram coletadas na pesquisa em meio aos diálogos durante as práticas.

recursos e que o aluno interprete a realidade em que vive. Noutra vertente é preciso que a direção da escola perceba isso, o que não ocorre aqui, mas vou fazer assim mesmo. (Diálogos outubro de 2014).

No planejamento temático o professor destaca, em seu relatório, o objetivo de: Fazer diagnóstico sobre que ideias os alunos tem acerca de conceitos associados a agrotóxicos, solo, agricultura familiar, saúde e a qualidade da água para consumo humano. A nosso ver, esse diagnóstico é essencial como ponto de partida para um debate profícuo e a introdução de conceitos científicos.

Na concepção de Driver et al (1999, p.35) “aprender ciências envolve a introdução das crianças e adolescentes a uma forma diferente de pensar sobre o mundo natural e de explicá-lo, tornando-se socializado, em maior ou menor grau, nas práticas da comunidade científica [...].(idem, p.36). Para ilustrar melhor e compreender o tema, o professor Wanderley buscou os conceitos de agrotóxicos e agricultura no livro didático de ciências; fez conexão com o que viram e o que notaram em termo de relações sociais e ambientais nas visitas à feira livre e às lojas de produtos agropecuários, seguindo as recomendações de Driver (1999, p.43): “o contato dos alunos com o ‘mundo científico’ poderá influenciá-los a gostar de estudar ciências.” Nesse sentido, quando o docente dá oportunidade ao estudante de vivenciar a experiência, abstrair o diálogo científico com a realidade, de participar de uma pesquisa de campo, está enveredando para o estímulo a sua curiosidade e à iniciativa de decisão.

Isso requereu um trabalho didático sistemático do professor, a organização dos meios, dos materiais e recursos disponíveis para que o processo de educação fosse potencialmente significativo para os alunos. A prática de Educação Patrimonial Ambiental confirma a importância de inovar e motivar as aulas, principalmente em escolas do campo onde não há laboratórios de ciências, mas há laboratórios vivos, naturais e pouco explorados nas escolas e a taxa de evasão escolar é grande.

Quando Wanderley tratou nas aulas sobre adubos, a discussão foi intensa porque muitos alunos tem a experiência de usar os produtos químicos para fertilizar o solo. Então, quando o assunto foi ventilado versou-se sobre a composição de nutrientes essenciais ao crescimento das plantas tais como: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, etc. E embora não tenha sido aprofundado sobre cada nutriente, a experiência falou alto e ficou claro aos alunos porque se aplicados em excesso, causam a perda de qualidade do solo e das águas, principalmente, em virtude do processo de eutrofização⁵. Nesse sentido, a presença de altos teores de nitrogênio e fósforo no solo podem torná-lo ácido e/ou tornar a água imprópria para o consumo mediante o crescimento exagerado de organismos, sobretudo algas e plantas aquáticas. Portanto, os conhecimentos prévios dos alunos colaboraram para motivar os debates e formulação de perguntas curiosas que iam ao encontro dos interesses comuns, não somente de saberes científicos, mas também, de associar estes saberes com os que possuíam acerca do tema.

⁵ Eutrofização é um fenômeno causado pelo excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou nitrogênio). Quando adicionados pelo homem, numa massa de água, provoca um aumento excessivo de algas. Entre os fatores impactantes ao meio, contribuem com a crescente taxa de poluição em rios e lagos.

A investigação baseada na Educação Patrimonial Ambiental

Os estudantes junto com o professor elaboraram um questionário para entrevistar pessoas na comunidade com o objetivo de fazer levantamento sobre o uso de produtos químicos e que conhecimentos os produtores da comunidade tem do assunto. Coletaram e fotografaram amostras de água, e de solo; utilizaram rótulos dos agrotóxicos e dos insumos agrícolas para identificar suas composições químicas. Para fundamentar teoricamente os alunos consultaram na internet sobre os males que podem ser causados ao ser humano e ao ambiente pelos produtos químicos no caso de contaminação e uso incorreto destes.

Os alunos perceberam os valores patrimoniais que representam os recursos naturais, solo e água, para aquela comunidade principalmente observando que o emprego de agrotóxico sem os devidos cuidados pode prejudicar seriamente o suporte de sua economia e de sobrevivência dos agricultores familiares, além de proporcionar problemas de saúde. Assim sendo, os alunos concluem que a atitude pessoal e atitude coletiva da comunidade são essenciais para manter suas relações com o ambiente natural, social e cultural. A escola como mediadora dos processos de descoberta dos alunos poderá conservar esse conceito de ambiente, despertando em seus alunos potenciais criativos, curiosidades e respostas aos questionamentos impostos sobre o seu meio ambiente e como preservá-lo. De acordo com (Oliveira, 2010. p.6) a “tomada de consciência para realizar os enfrentamentos socioambientais em defesa da herança natural, histórica, social e cultural da comunidade que precisa ser preservada”, torna-se instrumento importante na valorização do meio como patrimônio.

Na concepção de Freire (1997) a Educação desempenha um papel político e pedagógico comprometido com mudanças radicais relacionadas com o cotidiano, nesse contexto as ideias da EPA assumem papel fundamental, no sentido de fomentar a Educação Ambiental que venha a qualificar a cidadania, não apenas preparando para a reivindicação da pertença, mas, da igualdade formal provocando a consciência e capacitando os jovens para o reconhecimento crítico de como cada um pode, no uso legítimo dos seus direitos e da liberdade, aspirar por e promover mudanças nos seus bens patrimoniais.

Nas pesquisas ao destacarem a relação produção e consumo os alunos indicaram que o povo da cidade sempre dependeu da natureza para se alimentar e para a capacidade produtiva do campo. Os resultados das entrevistas⁶ mostraram que 90% da comunidade, consomem frutas, verduras e carnes de animais criados no campo, e mais de 50% da produção que a cidade comercializa é proveniente da agricultura familiar.

Ao compararem a roça com os modos de produção e de compreensão de mundo inferiram que precisa mudar a dependência dos agricultores em relação a alguns fatores de produção. De acordo com os alunos do campo “Um problema da produção na roça é a terra”. Eles percebem que com o tempo ela vai “perdendo a força”. Concluem assim que “Terra, portanto, não é infinita de nutrientes”. Os alunos seguem a discussão em direção à forma de garantia da economia para a comunidade, uma vez que para eles “Os agricultores têm acesso a terra, a esse recurso natural e, a partir dela [a terra], conseguem produzir determinada renda,

⁶ A pesquisa envolveu as famílias dos alunos e outros moradores da comunidade que agrega 25 famílias com uma povos de 175 habitantes.

mas ela se esgota, e o homem depende da terra”. “A dependência ocorre em função da relação direta do povo do campo com a natureza, solo, água e vegetais”. Também foi observada a relação antrópica e meio ambiente, em que “O homem do campo é dependente da natureza”. “Sem preservação da natureza, clima, água, enfim, das condições favoráveis, a base da agricultura familiar deixa de existir.” (Aula de campo, nov., 2014). Essas relações foram discutidas em termos de educação patrimonial ambiental nas pesquisas de Silva (2007), Barros (2008, 2014); Santos (2010) e Silva (2012).

Essas interpretações são construções da criticidade e do diálogo que a educação patrimonial ambiental proporcionou aos alunos por meio da metodologia de pesquisa e de discussões coletivas. O contato com a realidade e a mediação na sala de aula ou no ambiente não formal levou os alunos a (re)pensarem os conceitos estudados de forma articulada com o que dizem os livros didáticos e as experiências vividas. A prática escolar fundamentada na EPA faz toda a diferença quando se introduz na prática do debate os significados de patrimônios locais – água, solo, vegetação, agricultura, terra, ser humano. Os diálogos sobre a dependência do homem frente aos seus patrimônios e as inter-relações destes denotam a construção do conhecimento e a formação de nova consciência diante da nova leitura de mundo consensual e científica.

A construção de conceitos e uma nova visão

A equipe de alunos que investigou sobre os agrotóxicos utilizados na comunidade, descobriu o seguinte: a) a composição dos produtos descritos nos rótulos que o professor trouxe para a comunidade e aqueles que os agricultores compram nas lojas de produtos agropecuários, podem trazer prejuízos para o solo e para as águas; b) 95% dos produtores pesquisados utilizam algum tipo de “veneno” na sua lavoura e os aplica por conta própria, sem receitas ou apoio técnico; c) os produtores comem e comercializam alimentos sem atentar para o prazo de validade indicado no produto, na maioria das vezes, por ignorância ou falta de orientações técnicas.

Um detalhe na crítica dos estudantes foi a relação que os “riscos” pelo uso de produtos químicos são fortemente determinado por processos sociais, e como tal, exige uma maior relevância frente aos processos decisórios. Os modos de pensar dos agricultores e a forma como percebem e aceitam os riscos decorrentes de suas atividades laborais foi um dos pontos de partida no diálogo entre desenvolvimento e agricultura, entre o homem e o ambiente.

Se interpretar essas concepções de saberes em Freire (1997), podemos entender que a apropriação do conhecimento ocorre na interação não imparcial entre sujeito e objeto intermediados pelo meio no qual ele cresce.

Outro elemento importante que os alunos perceberam nas pesquisas de campo foi que os agricultores se constituem as maiores vítimas das intoxicações, principalmente aqueles envolvidos na produção de hortifrutigranjeiros, posto que grande parte do trabalho é feito manualmente, inclusive a aplicação dos produtos químicos.

Esses resultados corroboram com Bochner, (2007) de que os agrotóxicos de uso agrícola foram responsáveis por 36,4% dos óbitos registrados no país em 1999, para todas as faixas etárias, ocupando o primeiro lugar na lista de agentes tóxicos.

Portanto, a “nossa exposição aos agrotóxicos pode representar um risco de contaminação e, conseqüentemente, de comprometimento do desenvolvimento físico, emocional e cognitivo de crianças e adolescentes e do processo de aprendizagem na escola e trabalho.” (depoimento do Prof. Wanderley, nov., 2014).

Um posicionamento importante dos alunos foi que, existe uma enorme preocupação por parte deles como filhos de agricultores e como agricultores, em produzir alimentos que eles mesmos irão consumir. Assim sendo, pensam que sem adição de produtos agroquímicos, a utilização de adubos orgânicos advindos da sua propriedade pode ser uma solução para muitos problemas na agricultura familiar.

A educação é um meio em que as pessoas se educam no convívio e no diálogo com o outro, nesse pensamento Freire (1997, p.34), entende que a assimilação do conhecimento acontece na permuta não neutra entre sujeito e objeto (patrimônio) mediatizado pelo mundo (meio ambiente). Portanto, os educadores e educandos, uma vez conscientes dessas contradições como problemas a serem enfrentados, bem como de seu papel de sujeitos ativos (pesquisadores) em seu próprio meio, terão condições de se apropriar (pertença) e preservar seus contextos ambientais, sociais históricos e culturais.

Notamos, assim, o conhecimento construído relativizando a vida do campo e os conceitos sistematizados. Além disso, as práticas da educação patrimonial ambiental são maneiras de educar criativamente; é um processo educativo em que se percebe que nada está acabado, ao mesmo tempo em que não se despreza a riqueza das experiências dos sujeitos. Ao contrário da reprodução e domesticação dos discípulos na escola, as práticas em EPA orientam uma educação para a tomada de consciência, para a capacidade de discernimento e crítica, para mudança de postura. O resultado é a superação da dicotomia teoria-prática, em situação dialética.

Considerações Finais

As experiências vivenciadas pelo professor e alunos do campo mostraram que práticas de educação ambiental aproximam a realidade das questões da formação cidadã.

As práticas de EPA orientadas pelo professor oportunizaram aos estudantes do campo compreender o significado de Patrimônio Ambiental, tendo em vista que ao assimilarem os ensinamentos, expressavam os conteúdos de forma interpretativa e ilustrativa, associando as leituras dos textos com o contexto socioambiental vivenciado. O diálogo enquanto princípio da educação patrimonial e da metodologia freireana exigiu um olhar atento e crítico concorrendo para a autonomia em termos intelectuais e saberes das práticas cotidianas.

Alunos e professor diante da prática da escuta, do confronto e do respeito ao saber do outro e dos conceitos estudados, superaram barreiras da educação bancária e passiva que cotidianamente ocorrem no campo. Os exemplos e experiências de vida dos participantes transformaram-se parte da educação ativa e o currículo escolar; a cada novo debate a habilidade de aprender significativamente se constituía em importante aprendizagem para suas vidas.

Portanto, a pedagogia freireana associada à prática da EPA foi fundamental para que a Educação Ambiental fosse cada vez mais comprometida com a valorização dos patrimônios ambientais e a construção da cidadania ambiental se tornasse

efetiva. Nestes aspectos, quando questionamos: Como a educação patrimonial ambiental e a pedagogia freireana podem auxiliar práticas de ciências, no campo, de maneira que seja possível transformar uma visão ingênua para uma visão crítica? Respondemos que a valorização do meio, o conhecimento aprofundado em práticas escolares com cunho científico e o fortalecimento de uma consciência ética e ecológica dão sentido aos valores educacionais, culturais e ambientais e instigam os estudantes a estudar mais para melhor compreensão da realidade, preservar suas raízes e o ambiente em que vivem e a manter bom relacionamento com seu bem estar e do outro.

Referências

- BARROS, J. V. **Representações Sociais do Ambiente do Igarapé da Rocinha como Patrimônio por Crianças das Séries Iniciais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas)- NPADC-UFPA – Belém.
- BARROS J, V. **Desenvolvimento do conceito de Educação Patrimonial Ambiental em pesquisas acadêmicas na valorização de memórias e narrativas de professores/**. 249 f. Tese (doutorado) – Universidad de La Empresa. Faculdade de Educação. Orientação: Dr. Manuel Diaz. Co-orientação: Dr^a. Maria de Fátima Vilhena da Silva. 2014.
- BOCHNER, R. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(1) 73-89, 2007.
- CALDART, R. Elementos para a construção do projeto político-pedagógico da educação do campo. IN: JESUS, S. M. S. A. de; MOLINA, M. C. (orgs.) **Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo**: Brasília/DF: Universidade de Brasília, 2012, p. 13 – 52. Coleção Por uma Educação do Campo, n. 5. DAMASCENO, M. N.; TERRIEN, J. (Coord.) **Educação e Escola no Campo**. 1ed. Campinas: Papirus, 2012.
- DELIZOICOV, D. **Conhecimento, Tensões e Transições**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – São Paulo: FE/USP, 1991.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2012.
- DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo Conhecimento Químico na sala de aula. **Revista Química Nova na Escola**, n. 9, 31-40. 1999.
- FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade**. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2005.
- OLIVEIRA, R. J. F. **Alcances, possibilidades e impactos de metodologias em Educação Patrimonial Ambiental**, IEMCI/UFPA Dissertação de Mestrado, UFPA. orientadora Profa. Dra. Maria de Fátima Vilhena da Silva. – IEMCI/UFPA, 2010.
- SANTOS, A. G. **Representação social de ambiente por professores e estudantes em diferentes contextos Educacionais**, orientadora Profa. Dra. Maria de Fátima Vilhena da Silva. – IEMCI/UFPA. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas)- IEMCI-UFPA – Belém.
- SILVA, M. F. S. **A Educação Patrimonial Ambiental no Ensino de Ciências**. 11º Seminário Nacional de Políticas Educacionais e Currículo: Os Fundamentos Epistemológicos e Políticos da Produção do Conhecimento em Educação. Universidade Federal do Pará. 2013.
- TORRES, J. **Estratégias educacionais no contexto da educação científica: pressupostos para a articulação das dimensões local e global diante da problemática ambiental**. Florianópolis – SC, NP, 2002.