Ambiente & Educação
Revista de Educação Ambiental

E-ISSN 2238-5533
Volume 25 | nº 2 | 2020
Artigo recebido em: 17/04/2020
Aprovado em: 07/08/2020

Ramofly Bicalho
Docente na UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Campus Seropédica. Lotado no Departamento de Educação do Campo, Movimentos Sociais e Diversidade. Docente na Licenciatura em Educação do Campo, no PPGEA – Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola e no PPGEduc – Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares. Pós-Doutorando em Educação na Universidade Federal Fluminense – UFF. Título do Projeto: História da Educação do Campo e os Movimentos Sociais no Brasil: as ações do PROCAMPO na formação de educadores. Atuo com as seguintes temáticas: História da Educação do Campo e os Movimentos Sociais. Educação Popular e Educação de Jovens e Adultos.]
ORCID ID: orcid.org/0000-0003-0571-6481

Rainei Rodrigues Jadejiski
[Licenciatura em Educação do Campo - UFES - Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Educação no PPGEA - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, na UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-1282-0829

AS REPERCUSSÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUMA ESCOLA DO CAMPO CAPIXABA

The repercussions of environmental education in a capixaba rural school

Resumo

O artigo trata da Educação do Campo Capixaba na íntima relação com a Educação Ambiental (EA), tendo como lócus de pesquisa e análise o Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca (CEIER-AB). Investiga quais questões ambientais foram trabalhadas pelos professores por meio dos Temas Geradores (TG) com turma de concluintes da 3ª Série do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico em Agropecuária, no ano letivo de 2018, e como essas questões ressoam nas percepções ambientais desses educadores e educandos. A metodologia qualitativa de abordagem dialética pauta-se na aplicação de questionários, na observação da rotina da escola, no acompanhamento de aulas e planejamentos e em conversas com estudantes e profissionais da escola. A análise dos dados demonstra que as questões ambientais trabalhadas no Centro impactam de maneira positiva na percepção de muitos educadores e educandos.

Palavras-chave: Agroecologia. Educação Ambiental. Educação do Campo. Escola do Campo. Temas Geradores.

Abstract

This paper deals with the Rural Education in Espírito Santo, in the intimate relationship with Environmental Education, having as locus of research and analysis the Integrated State Center of Rural Education of Águia Branca (CEIER-AB). It investigates which environmental issues were proposed by teachers through the Generating Themes, with a 3rd grade High School class Integrated to the Agriculture Technical Course, in the academic year 2018, and how these issues resonate in the environmental perceptions of these educators and students. The qualitative methodology of dialectical approach is based on the application of questionnaires, school routine observation, classes and planning monitoring, and conversations with students and school professionals. Data analysis shows that the environmental issues worked at the Center have a positive impact on the perception of many educators and students.

Keywords: Agroecology. Environmental Education. Rural Education. Rural School. Generating Themes.

Introdução

O presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de mestrado realizada no Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca (CEIER-AB), no estado do Espírito Santo, no município de Águia Branca, durante o segundo semestre do ano letivo de 2018. O Centro é uma escola do campo que funciona em turno integral e atende aos educandos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio na oferta de educação básica, com componentes curriculares da base nacional comum e da área agrária.

Quando afirmamos que o CEIER-AB é uma escola do campo e no campo, nos respaldamos no decreto nº 7.352/2010 que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. Esse documento considera que todas as escolas situadas no perímetro rural, conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ou até mesmo aquelas que estão na área urbana e atendem predominantemente as populações do campo, são consideradas escolas do campo. No caso do Centro, ele se caracteriza como escola do campo tanto pela sua localização geográfica, quanto pela proveniência dos estudantes atendidos, que são majoritariamente do campo.

Enquanto escola do campo, a instituição produz uma educação própria e apropriada para os sujeitos que atende, ao passo que oportuniza uma educação *no* e *do* campo, uma educação feita pelos sujeitos do campo e não mera-

mente em seu nome (CALDART, 2012), pois o campo precisa ser valorizado enquanto um ambiente de produção de cultura e de conhecimento (JADEJISKI, 2015).

Nesse contexto, Bicalho (2012) ratifica a necessidade de conhecer os princípios defendidos pelas escolas do campo, ao passo que um dos principais desafios da educação do campo é formar politicamente os seus sujeitos. E, o grande princípio defendido pelo CEIER-AB é a agroecologia:

> A agroecologia tem uma visão crítica sobre os processos agrícolas da atualidade, pois se pauta por princípios e conteúdos capazes de contribuir efetivamente para a superação da problemática socioambiental inerente à agricultura [...]. (COSTA, 2017: 48)

A agroecologia, de acordo com Costa (2017), carrega consigo os saberes das populações tradicionais e incorpora conhecimentos na área da ecologia, buscando saídas para os impactos proeminentes da agricultura moderna. Ela abrange diversas dimensões: produtiva, ecológica, econômica, energética e sociocultural. A esse debate, acrescentamos:

> A Agroecologia oferece conhecimentos e as metodologias necessárias para desenvolver uma agricultura [...] ambientalmente adequada, [...] altamente produtiva, socialmente equitativa e economicamente viável. [...] O objetivo final do desenho agroecológico é integrar os componentes de cada sistema de maneira que se possa aumentar a eficiência biológica, preservar a biodiversidade e manter a capacidade produtiva e de auto-regulação do agroecossistema. (ALTIERI, 2006: 7-8)

A organização pedagógica do CEIER-AB alicerça-se nos estudos e aprofundamentos que partem dos Temas Geradores (TG). Esses temas, em sua grande maioria, estão diretamente ligados às questões ambientais, sobretudo à agroecologia. O trabalho assentado neles é uma importante ferramenta para estreitar os vínculos entre as diferentes comunidades e a escola e se constitui a partir de pesquisas participativas junto às comunidades onde os estudantes residem; eles se estabelecem a partir de vivências e experiências que são sistematizadas e aprofundadas na escola.

A proposta de trabalho com os TG tem marcas nos pressupostos teóricos de Freire (2014). Esse autor não deixou um manual a ser seguido, mas apontou caminhos e possibilidades para que as escolas pudessem se reinventar a partir de suas próprias práticas, de suas realidades. Ele propõe que a realidade seja ponto de partida para seleção dos conteúdos programáticos. Embo-

ra na escola em questão os TG tenham sido selecionados há alguns anos, eles são constantemente revistos e se traduzem num importante mecanismo para problematização da realidade. Na produção crítica do conhecimento, possuem como ponto de partida a compreensão desta realidade, das histórias de vida e memórias, em diálogo com os conteúdos historicamente produzidos, possibilitando uma compreensão mais ampla das questões estudadas.

Esse estudo, que teve o CEIER-AB como lócus de pesquisa, apresentou como objetivo principal investigar quais questões ambientais foram trabalhadas pelos professores ao longo dos anos, na turma da 3ª Série do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico em Agropecuária, por meio dos TG, e como essas questões ressoam nas percepções ambientais desses educadores e desses educandos. Selecionamos a referida turma de concluintes em 2018 pelo fato de os estudantes já terem uma vivência maior com a metodologia dos TG.

Freire (2014) reitera que acessamos a percepção dos sujeitos por intermédio da linguagem e que o nível de percepção representa a visão de mundo, do universo existencial de que o ser é parte. Nessa verificação, utilizamos as respostas dos questionários para observar e refletir sobre as marcas de percepções ambientais expressas pelos sujeitos da nossa pesquisa em suas respostas, ou seja, em seus discursos escritos.

Por envolver seres humanos como sujeitos, essa pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, bem como autorizada pela direção do Centro. Participaram dela 17 estudantes e 13 professores da turma supracitada, como respondentes de questionários estruturados com questões abertas e fechadas. No período de imersão para realização deste estudo na Instituição Escolar, que aconteceu no segundo semestre letivo do ano de 2018, além de questionários, cabe ressaltar que, no contexto macro da pesquisa, também fizemos usos da observação da rotina da escola, do acompanhamento de algumas aulas e de alguns planejamentos individuais, por área do conhecimento e coletivos. Realizamos, também, conversas com estudantes e profissionais da escola.

Metodologicamente, podemos dizer que nossa pesquisa foi predominantemente qualitativa. Minayo (2002) esclarece que pesquisas dessa natureza respondem a questões muito particulares e se apresentam num nível de reali-

dade que não pode ser quantificado e nem reduzido a operacionalização de variáveis. A autora enfatiza que, por transitarem num universo de significados, crenças e percepções, as pesquisas qualitativas aprofundam-se no mundo das ações e das relações humanas de forma que os dados quantitativos e qualitativos não se opõem, e sim interagem entre si, rompendo com qualquer dicotomia entre eles.

Na análise dos dados, utilizamos a metodologia dialética, por se tratar de uma abordagem investigativa que ajuda a refletir sobre as contradições existentes no contexto social e no fenômeno pesquisado, levando o investigador a pensar na relação que as situações analisadas estabelecem com outros elementos da sociedade, considerando que os fatos sociais só podem ser entendidos quando são analisados no seu contexto (GIL, 2008).

Nessa análise de dados, dialogamos com diversos autores que, à luz de suas conjecturas, nos ajudaram formular interpretações acerca do tratamento dos dados revelados pelas respostas dos questionários, ora confrontando e ora ratificando nosso pensamento. Nesse caminho, entendemos que nossa abordagem traz uma visão singular do que propusemos a investigar. Esse fato não impede que formulações diferentes possam vir à tona a partir da leitura atenta do público em geral, dado que acreditamos que o modo como interpretamos os fatos depende da formação cultural de cada indivíduo, o que possibilita múltiplas visões sobre um mesmo fenômeno.

Educação Ambiental: algumas reflexões

Para refletirmos acerca da Educação Ambiental (EA), nos baseamos, inicialmente, nas contribuições teóricas de Guimarães (2007a; 2007b), Loureiro (2003; 2004; 2007), Tristão (2005) e Santos (2007). Esses autores nos ajudam a compreender a EA a partir de uma vertente de reflexão crítica/transformadora. Ao logo deste estudo, entretanto, trazemos outros autores para dialogar conosco.

De antemão, Loureiro (2004) afirma que a aproximação de educadores populares e militantes de movimentos sociais ambientalistas, em prol da transformação dos padrões industriais e de consumo estimulados pelo capitalismo, emergiu a partir da década de 1980. Para o autor, esse acontecimento propiciou que a vertente transformadora da EA começasse a se configurar no país.

Nessa linha de pensamento, Guimarães (2007a) nos esclarece que a EA é recente nas discussões acadêmicas e surgiu a partir da desenfreada crise ambiental que assola o planeta. Entretanto, segundo o autor, essa crise já é consenso entre os diversos países do mundo e se tornou pauta das principais negociações mundiais. Os pontos de divergência, na visão do autor, estão relacionados à intensidade, gravidade e às medidas que podem ser tomadas para amenizar essa crise ambiental. Nesse caminho, Guimarães (2007a) sinaliza que a crise, na visão de uns, pode ser superada por pequenos ajustes no modo de produção capitalista, facilitados pelas condições de mercado; na visão de outros, dentre os quais ele se insere, a crise alcança uma dimensão maior, pois é uma crise civilizatória que abarca todo o arquétipo de sociedade e seu modo de produção.

Guimarães (2007b) esclarece que a crise ambiental se manifesta em âmbito local e global e ameaça a vida em escala planetária, fazendo com que os diversos países se mobilizem na busca de soluções para esse problema de ordem econômica, política, cultural, social, ética e ambiental. Daí emerge a necessidade de formação de profissionais para trabalhar com a EA nas escolas, visto que, de acordo com as legislações vigentes, ela deve perpassar todo currículo escolar de forma transversal. Nesse sentido, é extremamente necessário aprofundar as discussões teóricas sobre a EA. Segundo Guimarães (2007b, p. 19) "a palavra ambiental, da expressão Educação Ambiental (EA), apenas adjetiva, qualifica um processo mais amplo que é o processo educacional. Desta forma, a EA é uma das dimensões presentes na educação".

Ao dialogar sobre os consensos e embates existentes acerca da EA, Guimarães (2007b) esclarece que existem muitas visões antagônicas sobre as questões ambientais, vários discursos que ora se complementam e se contradizem. No esforço de endossar uma perspectiva crítica da EA, o autor (2007b: 28) aponta para a "[...] necessidade de propor-se uma Educação Ambiental crítica que aponte para a transformação da sociedade em direção a novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental". Nesse panorama, a EA crítica se traduz em um caminho para contestação e transformação do atual modelo de sociedade.

Reanimando esse pensamento, Loureiro (2003) nos esclarece que, além do cenário mundial da EA, é eminente dedicar-se às questões peculiares de cada grupo social para que tenhamos uma gestão ambiental atuante e que gere mudanças através de um processo emancipatório e participativo, pois os diferentes grupos possuem particularidades ligadas à condição particular dos seus ambientes de vivência.

Na visão de Guimarães (2017b) a sociedade concebe uma educação baseada na dominação da natureza e na exclusão social, pois há uma abordagem instrumentalista e fragmentada da realidade que é difundida pela classe hegemônica. Essa abordagem privilegia alguns segmentos da sociedade em detrimento de outros, acentuando as diferenças sociais e não estendendo a qualidade ambiental a todos, ou seja, ela não é capaz de superar a crise ambiental em ascensão.

Nesse sentido, Guimarães (2017b) nos esclarece que uma EA que se projete como crítica desse modelo de sociedade e que busque a construção de um meio ambiente justo e equilibrado deve se pautar nos princípios da Educação Popular; deve ainda estar vinculada aos interesses das classes populares e romper com a lógica de desigualdade e dominação existente na sociedade. Nessa perspectiva, Freire (2014: 54) nos assegura que “quanto mais as classes populares desvelam a realidade objetiva e desafiadora sobre a realidade a qual elas devem incidir sua ação transformadora, tanto mais se ‘inserem’ nela criticamente”. Ao romper com a lógica de repressão, as classes populares têm a possibilidade de agir de forma transformadora na realidade.

Nesse diálogo, Guimarães (2007b) sinaliza que uma EA crítica aponta para a necessidade de profundas mudanças que devem ser assumidas por sujeitos individuais e coletivos que buscam um modelo de relacionamento com a natureza pautado “nas relações de produção, nas relações sociais, nas relações homem-natureza, na relação do homem com sua própria subjetividade, num processo de construção coletiva de uma ética, uma nova cultura, novos conhecimentos” (IBIDEM: 84), ou seja, um modelo que rompa a história de dominação capitalista.

Quando tratamos de sujeitos coletivos, nos aportamos em Plastino (2005), que faz uma articulação entre esse conceito e o conceito de classe social apresentado pela teoria marxista. O autor enfatiza que, para Marx, os ho-

mens são os demiurgos de sua própria história enquanto sujeitos coletivos, não como indivíduos. E que o fim da alienação e o acesso do proletariado à compreensão da realidade são fundamentais para que o sujeito coletivo revolucionário exista, já que na sociedade capitalista em que vivemos a transformação social feita pela classe proletária só é possível frente a uma realidade onde os sujeitos não estejam alienados. Isso deve ser considerado quando tratamos de percepções ambientais.

Em complemento, Loureiro (2003), numa abordagem mais ampla, nos alerta que a imposição da conduta é um dos riscos corridos quando se prega a mudança de valores, atitudes e comportamentos em busca da sustentabilidade do planeta. O autor assinala que a EA não se propõe a impor condutas e a dar sentido aos valores de grupos dominantes; pelo contrário, ela busca "[...] estabelecer processos práticos e reflexivos que levem à consolidação de valores que possam ser entendidos e aceitos como favoráveis à sustentabilidade global, à justiça social e à preservação da vida [...]" (IBIDEM: 43).

Partindo dessa conjuntura, Guimarães (2007a) aponta para a necessidade de enxergar a EA enquanto prática pedagógica no sistema educacional, dado que a EA se concretiza a partir das relações e interações entre os diferentes sujeitos do ambiente escolar. Sinaliza também que os educadores têm ajudado a difundir na sociedade uma conscientização acerca da preservação da natureza, porém essa consciência tem sido insuficiente para reverter a crescente e acelerada degradação do meio ambiente, causada pelo atual modelo de sociedade. Para o autor (2007a: 50), "esse modelo [baseia] seu modo de produção em uma visão antropocêntrica de mundo, geradora de impactos predatórios causadores dos graves desequilíbrios socioambientais da atualidade". Infelizmente, as sociedades modernas carregam consigo um modelo de desenvolvimento guiado pela degradação do ambiente, no qual os interesses econômicos são privilegiados em detrimento do meio ambiente.

Quando defendemos uma EA crítica, entendemos, respaldados em Guimarães (2007a), que um dos princípios da EA transformadora é a participação coletiva dos sujeitos que compõem a realidade em foco. Nesse caminho, não podem ser medidos esforços para construção de espaços democráticos em nossa sociedade, onde a participação dos sujeitos possa acontecer de for-

ma ampla, a partir da mobilização e motivação dos atores sociais. Nessa direção, Guimarães (2007a) indica que

> a educação, e particularmente a ambiental, é potencialmente um instrumento de gestão, por sua capacidade intrínseca de intervir no processo de construção social da realidade, ou para conservá-la ou para transformá-la. (Guimarães, 2007a: 74)

No caso específico da EA crítica, ela se contextualiza na realidade socioambiental. A EA crítica está ancorada na transformação social e busca mudanças paradigmáticas nas adversidades que a crise ambiental nos coloca. Fortalecendo essa ideia, Guimarães (2007a) defende, a partir de sua visão crítica/transformadora:

> Essa educação ambiental, que visa à sustentabilidade da vida no planeta, se estabelece no movimento que provoca rupturas e religações fundantes de um novo paradigma em consonância à construção das bases materiais de uma nova sociedade. (GUIMARÃES, 2007a: 81)

Trata-se, então, de uma EA que se esforça para romper com práticas conservadoras através do diálogo, da reflexão, da cidadania e da intensa participação popular. Nesse percurso, Guimarães (2007a: 84) desenvolve a ideia de que o "ambiente como uma realidade complexa é aquele que interconecta o que está fora e dentro da escola, o que está na realidade local e global, o que está no pátio escolar e na reserva ambiental, o que está no social e na sua inclusão ambiental", ou seja, ele sustenta que a EA não pode ser pensada num contexto isolado.

O sentido de educar ambientalmente, para Guimarães (2007a), ultrapassa a lógica de impactar a sociedade para crise ambiental, pois somente a compreensão de que o planeta está em constante degradação não tem sido suficiente para preservação do meio ambiente, pois é necessária uma intensa mobilização na busca de relações equilibradas com o meio ambiente, sustentada na justiça social. É primordial, para o autor que exerçamos de forma consciente e plena a nossa cidadania num processo de processo de conscientização, sistematizado pela junção da consciência com a ação. Isso possibilitaria a consciência ambiental.

Nesse alinhamento, Guimarães (2007a) esclarece que a EA crítica vem se difundindo pelo país como um movimento coletivo de resistência na busca por superação da racionalidade hegemônica que é estruturante e vigora na so-

ciedade. “Esse esforço de resistência caracteriza um embate sobre uma noção superficializada e homogeneizada da educação ambiental que vem se difundindo pela sociedade brasileira, com reflexos na realidade escolar”. (IBIDEM: 158)

Já Loureiro (2004) nomeia esse tipo de EA de transformadora: um processo cotidiano, coletivo e constante de ação, reflexão e transformação da realidade de vida. Trata-se de educação problematizadora, que na busca por caminhos democráticos, sustentáveis e equânimes, se preocupa com as diferentes necessidades dos diversos grupos sociais, considerando o lugar social desses grupos. É uma EA baseada na relatividade das certezas e que busca novas formas de se relacionar com a natureza.

Loureiro (2007) evidencia como primordial a construção de atividades integradas de educação ambiental nas escolas, levando em conta as possibilidades de cada instituição e seus objetivos organizacionais. O autor coloca a necessidade de rever a estrutura curricular, investigando as razões históricas que levaram a estabelecida estrutura disciplinar e sua importância para o atendimento dos interesses difundidos na sociedade, como um desafio ao educador ambiental.

Corroborando esses autores, Tristão (2005) acrescenta que a EA se relaciona à questão da perturbação dos equilíbrios ecológicos, dos desgastes da natureza e à questão da educação, e que essas questões são heranças de um modelo de desenvolvimento socioeconômico que visa ressaltar os aspectos econômicos, através da fragmentação do conhecimento em disciplinas que tornam a realidade fragmentada, da divisão de culturas, entre outros aspectos.

Fortalecendo o pensamento de Tristão (2005), Santos (2007), embora não discuta especificamente a EA, nos ajuda a refletir acerca dela, pois destaca que é preciso pensar na totalidade e questionar se dentro da realidade há fatores que estão fora da totalidade. Nesse sentido, o autor nos faz refletir que para haver transformação social é necessário a compreensão da realidade, pois é inviável qualquer tentativa de transformação sem compreensão.

Por conseguinte, podemos pensar que a compreensão da atual crise ambiental que vivenciamos, intensificada após o processo de industrialização, carrega consigo o legado de um modelo de desenvolvimento socioeconômico

no qual a natureza está a serviço do ser humano e foi criada para atender às suas especificidades. Nesse caminho, é crucial qualquer tentativa de romper com a ideia, compreendida por muitas pessoas, de que o ser humano é apartado da natureza e pode usar com abundância os seus recursos.

Santos (2007) problematiza que o pensamento moderno é indolente, ou seja, preguiçoso, por colocar a ciência como superior e disciplinadora frente aos demais conhecimentos. Isso, muitas vezes, implica o próprio trabalho com a EA, quando demandas ambientais locais, não consideradas hegemônicas, acabam sendo desmerecidas, negligenciando, assim, o pensamento que a comunidade escolar desenvolveu historicamente acerca das questões ambientais.

Questões ambientais identificadas pelos educadores e educandos no trabalho a partir dos Temas Geradores

Neste tópico, agrupamos, de forma sistematizada, os apontamentos mais recorrentes relatados por educadores e educandos, a partir das respostas dadas ao seguinte questionamento: que questões ambientais são contempladas nos estudos a partir dos Temas Geradores? A divisão apresentada no quadro a seguir se configura apenas para fins didáticos, com vistas a facilitar a compreensão, pois os apontamentos estão entrelaçados entre si e perpassam várias áreas e campos do saber.

Educadores	Educandos
Preservação de recursos naturais; Recuperação de nascentes; Reaproveitamento dos recursos hídricos; Poluição e escassez da água; Degradação dos solos; Agricultura orgânica; Agroecologia; Permacultura; Código Florestal; Manejo de paisagem; Reflorestamento; Soberania alimentar; Desenvolvimento sustentável; Redução do consumo; Consequências do uso de agrotóxicos; Descarte correto do lixo.	Reflorestamento; Proteção de matas ciliares; Conservação e recuperação de nascentes; Preservação do solo; Controle de erosão; Diversificação de culturas; Produção orgânica; Implantação de leguminosas; Hidroponia; Rotação de culturas; Plantio em curvas de nível; Produção de caldas e adubos orgânicos; Produção de inseticida biodegradável; Evitar a compactação do solo; Utilização da água; Não praticar queimadas; Não utilização de agrotóxicos.

Quadro 1: Questões ambientais apontadas pelos educadores e educandos nos estudos a partir dos Temas Geradores
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Essas questões ambientais apontadas pelos sujeitos da pesquisa nos permitem observar que a escola trabalha na construção de novas possibilidades e caminhos para agricultura; caminhos alternativos ao modelo imposto pela Revolução Verde, pautados na perspectiva da sustentabilidade. Segundo Costa (2017):

> Está avançando no país, sobretudo na esfera da agricultura familiar, um padrão tecnológico pautado pela agroecologia [...] na eficiência produtiva e energética, e em uma distribuição mais justa dos alimentos e da renda gerada a partir da produção primária. (COSTA, 2017: 8)

Tanto os educandos quanto os educadores concordam que as questões ambientais foram significativamente trabalhadas nos TG. A partir das situações apresentadas pelos educandos, seus interesses, motivações, vínculos regionais e a diversidade dos fenômenos da vida, foi possível compreender que tais questões interferem na transformação da realidade dos sujeitos, individuais e coletivos, através dos ciclos de estudos e debates.

Nesses apontamentos verificamos que os trabalhos com os TG desenvolvidos no CEIER-AB articulam-se com diversas questões ambientais relacionadas ao uso consciente e à preservação do meio ambiente. Percebemos que as respostas apresentadas por educandos e educadores apontam para valorização das teorias e práticas acerca das questões ambientais contempladas nos TG e se entrelaçam compondo um todo complexo.

A percepção dos educadores quanto ao impacto das questões ambientais trabalhadas na escola a partir dos Temas Geradores

Conforme observaremos nas falas dos respondentes, os professores que ministram aulas para a turma da 3ª Série apresentaram respostas distintas à seguinte pergunta: Você percebe que as questões ambientais trabalhadas na escola a partir dos Temas Geradores impactam o cotidiano dos educandos? De que forma? O PCA[1] 1 (2018) relata que:

[1] Para manter o anonimato dos professores, utilizamos as seguintes siglas: PCA (Professor de Ciências Agropecuárias), PL (Professor de Linguagens), PCNM (Professor de Ciências da Natureza e Matemática) e PCHS (Professor de Ciências Humanas e Sociais).

> A recuperação das nascentes, o reflorestamento em áreas de pastejo e a produção agrícola com manejo agroecológico é uma demonstração maciça da efetividade do Tema Gerador na vida dos educandos. (PCA 1, 2018)

Em consonância com o mesmo pensamento, o PL 2 (2018), referindo-se aos educandos, registra que:

> Eles aprendem a ver com outros olhos as questões ambientais, compreendem como é importante cada um fazer a sua parte em relação ao futuro do meio ambiente, sua conservação, recuperação e preservação. (PL 2, 2018)

Já o PCNM 1 (2018) complementa que "a partir do momento que os educandos passam a observar sua realidade eles têm a possibilidade de intervir neste cotidiano". Nessa lógica de pensamento, Loureiro (2003) corrobora dizendo que uma práxis educativa transformadora oportuniza condições para o desenvolvimento de uma ação modificadora no processo educativo, pois se desenvolve a partir da realidade cotidiana dos sujeitos nela envolvidos, com vista à superação da dominação e da exclusão social existente na sociedade contemporânea. Nessa direção, o PCA 2 (2018) afirma que os TG trabalhados na escola estão:

> [...] diretamente ligados à realidade de vida dos educandos, o que os levam a refletir, a aprender e a compreender o seu papel enquanto cidadão e sua importância enquanto homem/mulher do campo, auxiliando inclusive sua família nas atividades agropecuárias. (PCA 2, 2018)

No entanto, o PCNM 2 (2018) esclarece que o impacto das questões ambientais trabalhadas na escola não atinge todos os educandos da forma esperada. Aqueles que já desempenham tarefas na propriedade familiar têm uma possibilidade maior de relacionar teoria e prática. Por outro lado, alguns educandos matriculados na escola, por falta de opção ou desejo dos pais, tendem a não demonstrar interesse e comprometimento com as questões ambientais.

Do ponto de vista do PL 1 (2018), esses impactos acontecem parcialmente. Muito embora a maioria dos educandos compreendam e envolvam-se de forma diferente com o meio ambiente a partir dos TG estudados, alguns ainda encontram dificuldades, devido à criação familiar. Acham desnecessários os debates e a atuação crítica em torno do combate a utilização dos agrotóxicos e a sustentabilidade do planeta. O PCHS 2 (2018) esclarece:

> Que cada estudante é um sujeito ecológico em formação. E todo trabalho vivenciado na escola (aulas práticas e teóricas) ministradas a eles, enriquecem seus aprendizados e os motiva a implementar em suas propriedades junto as suas famílias, mesmo porque a grande maioria dos matriculados são filhos de camponeses e que desenvolvem a agricultura familiar.

Em diálogo com essa diversidade de pensamentos, o PCNM 3 (2018) registra que alguns estudantes:

> [...] ficam surpresos com outras maneiras de produzir sem causar muita degradação ao meio ambiente. Outros não acreditam que algumas técnicas agroecológicas podem dar certo; outros ainda acreditam, mas dizem sofrer pressões na família que não acredita na inovação. (PCNM 3, 2018)

Nessa perspectiva, Loureiro (2003: 44) nos chama a atenção e afirma que "não basta [..] atuar sem capacidade crítica e teórica. O que importa é transformar pela atividade consciente, pela relação teoria-prática, modificando a materialidade e revolucionando a subjetividade das pessoas". Nessa abordagem, Porto-Gonçalves (2012), na congruência do sistema capitalista, identifica que:

> A separação ser humano/natureza não é só uma questão de paradigma, mas também uma questão que constitui a sociedade, promovendo a separação da maior parte da humanidade das suas condições naturais de existência. (Porto-Gonçalves, 2012: 101-102)

Nessa conjuntura, comumente presenciamos a lógica mercadológica sobressaindo-se à lógica da preocupação ambiental, mesmo com os significativos trabalhos realizados nas escolas do campo sobre Educação Ambiental. A partir do referencial teórico utilizado, das vivências no período de imersão na escola e dos resultados da pesquisa como um todo, identificamos nas práticas pedagógicas da escola e nos discursos dos sujeitos dessa pesquisa, expressos pelas respostas dos questionários, aproximações com a vertente do pensamento crítico da EA.

Entendemos que o CEIER-AB, apesar de realizar ações pontuais relacionadas à EA, trabalha a partir de uma perspectiva de compreensão e transformação da realidade. Realidade essa que só pode ser mudada ao passo que for compreendida. Isso nos leva a inferir que a escola está caminhando para consolidação de uma vertente cada vez mais transformadora.

A Educação Ambiental no discurso dos educandos

Nos discursos dos educandos, expressos nos questionários, identificamos uma série de apontamentos que merecem ser analisados de forma particularizada, de modo a constituir uma visão complexa do todo. Nessa lógica, entendemos que cada fala dos educandos representa a sua visão de mundo, construída a partir de todo capital cultural acumulado por eles, enquanto sujeitos. As falas, apesar de trazerem teorias, em sua grande maioria, evidenciam práticas concretas.

Fizemos a opção de trabalhar com os discursos dos educandos e não com o levantamento de práticas, pois, segundo os profissionais que atuam no CEIER-AB, foi evidenciado que eles ainda não gerenciam suas propriedades. Estas, em sua maioria, ainda estão sob a governabilidade dos responsáveis pelos estudantes. Tal fato pode, inúmeras vezes, impossibilitar a efetivação prática daquilo que acreditam e aprendem na escola. De qualquer forma, ressaltamos que o pensamento manifestado nas falas dos educandos da 3ª Série se revela como importante ponto de partida para transformação da realidade.

Ressaltamos a importância da análise individual e criteriosa das falas dos estudantes, verificando como percebem as questões ambientais e se relacionam com o meio ambiente, pois acreditamos estamos em constante transformação. Nesse sentido, nos respaldamos em Freire (2014) quando o autor, ao se referir aos seres humanos, diz:

> Estes, entre os seres inconclusos, são os únicos que se desenvolvem. Como seres históricos, como 'seres para si', autobiográficos, sua transformação que é desenvolvimento, se dá no tempo que é seu, nunca fora dele. (FREIRE, 2014: 217)

Reconhecemos que as falas dos educandos representam a individualidade de cada sujeito, num determinado tempo histórico, construído e reconstruído cotidianamente. Vejamos as falas/discursos dos estudantes. Para o EC 1 (2018):

> Se em uma lavoura de café tiver pragas e doenças, a única forma de combater será com o uso de agrotóxico, por outro lado, não tem necessidade de desmatar florestas e acabar com nascentes deixando-as desprotegidas. (EC 1, 2018)

Esse estudante defende uma visão mercadológica da natureza, com vistas à produção cafeeira, em larga escala, para aumentar o lucro da família. Ele concebe a lógica de preservação da natureza, afirmando que não é necessário desmatar, desde que a preservação não interfira no viés econômico. A reprodução desse discurso muito nos preocupa, pois sabemos dos graves e nocivos efeitos da utilização dos agrotóxicos para saúde humana e o meio ambiente.

Segundo Rigotto e Rosa (2012) essa difusão do pensamento de que não é possível produzir sem a utilização de veneno, defendida pelo campo hegemônico, nega todo o processo histórico de desenvolvimento da agricultura. Além do mais, há uma defesa equivocada de que é possível usar veneno de forma segura, sem prejuízos à vida.

Para o EC 2 (2018) "muitas coisas que aprendemos na escola levamos pra casa e passamos para os nossos pais, como, por exemplo, a produção de caldas naturais que combatem as lagartas". O estudante enaltece as bases da relação entre teoria e prática (Freire, 2014). Essa relação se materializa quando as teorias estudadas na escola se traduzem em possibilidades práticas concretas na propriedade. Para Bicalho (2012: 88), "a produção crítica do conhecimento nas escolas do campo está atrelada à construção de valores, tais como: a convivência social, a valorização da realidade de vida dos sujeitos e suas práticas cotidianas".

Ainda nessa direção, acreditamos que o CEIER-AB necessita trabalhar as questões ambientais numa concepção de suplantação das visões dicotômicas e reducionistas das novas gerações, envolvendo os sujeitos no debate e problematização das noções de meio ambiente. Sendo assim, os docentes exercem, de maneira crítica e emancipadora, importantes papéis no processo de produção do conhecimento dos educandos, considerando as condutas de valorização das questões ambientais de forma consciente e articulada com a realidade (Azevedo, 2008).

Segundo EC 3 (2018), "é possível produzir sem agredir o meio ambiente, retirando do solo e da natureza o sustento, de forma que ela se recupere e não acabe". Essa lógica de pensamento aponta para a tradicional ideia de sustentabilidade, que defende o uso dos recursos naturais, tentando garantir que

as gerações futuras tenham acesso a tais recursos. Complementando essa ideia, Loureiro (2007) nos lembra, a partir de sua perspectiva crítica:

> Não há leis atemporais, verdades absolutas, conceitos sem história, educação fora da sociedade, mas relações em movimento no tempo-espaço e características peculiares a cada formação social, que devem ser permanentemente questionadas e superadas para que se construa uma nova sociedade vista como sustentável. (LOUREIRO, 2007: 66)

Para o EC 4 (2018) "é preciso manter a vegetação nas propriedades e preservar as nascentes, mantendo-as cercadas". Essa lógica de preservação e conservação da natureza se faz bastante presente nas falas dos estudantes. Dialogando com o desenvolvimento crítico do pensamento, podemos assinalar que, na internalização desse discurso, as chances de realização das ações concretas serão grandes, quando a gestão da propriedade privilegiar a preservação das nascentes. Essa racionalidade é imprescindível para romper com o paradigma histórico da agricultura brasileira.

Segundo Costa (2017: 21), ela "foi conduzida sem qualquer atenção com a dimensão ecológica e a conservação dos recursos naturais que suportam a produção, desde o período do descobrimento". Em diálogo com esse discurso, Raminelli (2008: 42) salienta: "a destruição da natureza implica em subtrair nossas possibilidades de sobrevivência na Terra. Nossa concepção de natureza, portanto, vem se modificando, sobretudo quando percebemos que a natureza é finita".

Segundo o EC 5 (2018), "as novas técnicas agrícolas, a instalação de métodos orgânicos contribui para permanência de uma renda familiar trabalhada com consciência". Essa fala nos leva a pensar que o estudante concebe a possibilidade de manter uma renda familiar, trabalhando em consonância com a natureza, numa simbiose profunda com os princípios da agricultura sustentável. Para Costa (2017), esse conceito carrega:

> [...] uma resposta [...] recente à preocupação com a degradação dos recursos naturais associada à agricultura moderna. Ele incorpora a ideia de desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos [...]. (COSTA, 2017: 38)

Ainda de acordo com Costa (2017: 39), "os requisitos básicos de um sistema sustentável são a conservação dos recursos renováveis, a adaptação dos

cultivos ao ambiente, a manutenção de um nível alto e estável de produtividade".

Para o EC 6 (2018), "realizamos as aulas teóricas e práticas na escola e aplicamos o conhecimento adquirido na propriedade. Transmitimos esse conhecimento para os familiares e vizinhos". Nessa racionalidade, entendemos que o estudante compreende a sua responsabilidade na propagação do conhecimento produzido na escola, em diálogo com os vizinhos e familiares.

De acordo com o EC 7 (2018), "é possível se manter economicamente usando adubos orgânicos como esterco de gado, cobertura morta e caldas para combater as pragas etc. e produzir alimentos de qualidade". Algumas alternativas para produção sem utilização de venenos e adubos químicos são apontadas por esse estudante. Esse fazer cotidiano demonstra as inúmeras possibilidades de produção dos alimentos com qualidade. Ele segue os preceitos ambientalmente corretos e garante os recursos necessários para sobrevivência familiar. Segundo o EC 8 (2018):

> Muitos proprietários fazem plantações com a topografia muito alta e isso causa erosão. Como nós estudamos em uma escola agrícola, aprendemos que o melhor jeito de plantar sem causar erosão é em curva de nível. [...]
> Os grandes produtores, que dependem de uma produção mais rápida para levarem os produtos para as cidades e distribuírem para as empresas, usam muitos produtos químicos para forçar as frutas as madurarem mais rápido, deixando elas amareladas. Dependendo da produção, acaba deixando com gosto. Isso tudo prejudica o solo e a vida de quem consome. (EC 8, 2018)

O estudante percebe os descompassos existentes entre as teorias trabalhadas na escola e o que ele vivencia na prática, através das suas histórias de vida. Ele confessa que o melhor jeito de plantar em áreas acidentadas é na curva de nível, mas que muitos proprietários não utilizam dessa estratégia. Esse jovem estudante enxerga as contradições existentes no cotidiano da produção, em especial, uma preocupação maior dos produtores com o lucro, em detrimento do cuidado com a natureza. Segundo Porto-Gonçalves (2012: 102),

> A luta ambiental sinaliza, hoje, mais do que qualquer outra luta, que o sentido da emancipação humana passa pela reapropriação social da natureza e, por isso, é contra a mercantilização do mundo, essência do capitalismo e seus fetiches. (PORTO-GONÇALVES, 2012: 102)

Para o EC 9 (2018), “através da agrofloresta podemos tirar o sustento e se manter economicamente, pois ela é feita de várias culturas”. Esse jovem compreende que a agrofloresta, enquanto forma de produção, permite o estreito diálogo entre respeito à natureza e produção agrícola. Importante enfatizar que a agrofloresta foi um dos Temas Geradores trabalhados no CEIER-AB. O EC 10 (2018) diz que:

> No momento, não aplico a sustentabilidade em minha propriedade, pois o governo não propõe nenhuma segurança para os produtores agroecológicos, obrigando todos a produzir de maneira convencional, onde se tem a certeza da produção e do lucro. (EC 10, 2018)

Verificamos que esse jovem tem certa autonomia de produção na propriedade que reside. Ele reconhece a existência de alternativas sustentáveis, no entanto não pratica, devido à insegurança da produção em larga escala, à incerteza do lucro e à manutenção da família. Nesse sentido, é nítido o apego à utilização dos agrotóxicos e à culpabilização do governo, com políticas públicas voltadas, predominantemente, para valorização da agricultura convencional e do agronegócio.

Para o EC 11 (2018) “devemos produzir alimentos causando o mínimo possível de impactos ambientais”. Essa fala demonstra um enorme processo de consciência crítica e emancipadora do estudante. Segundo Guimarães (2007), é importante que os educandos sejam estimulados a pensar criticamente para que possam se transformar individualmente e buscar alternativas e práticas de forma intencional e coletiva para transformar a sociedade. O autor (IBIDEM: 91) complementa dizendo que “esse processo de conscientização se dá por intermédio de uma formação cidadã comprometida com o exercício do enfrentamento das questões socioambientais da atualidade”.

Segundo o EC 12 (2018) “dá para se manter sem agredir o meio ambiente, dá para viver de forma pacífica, sem prejudicá-lo”. Bastante interessante a reflexão estabelecida por esse jovem estudante acerca da relação entre educação ambiental, ser humano e meio ambiente. Nessa conjuntura, Guimarães (2007) afirma que:

> Meio ambiente é conjunto, é sistêmico, precisa ser percebido em sua realidade complexa, na sua totalidade. São partes inter-relacionadas e interativas de um todo, ao mesmo tempo que é o todo interagindo

> nas partes. É "tudo junto ao mesmo tempo agora", um pensamento complexo um tanto estranho para uma racionalidade cartesiana e mecanicista que tende a reduzir e simplificar a compreensão do real, do todo, e que quando procura apreendê-lo como totalidade, tende a percebê-lo linearmente e como resultado da soma das partes. (GUIMARÃES, 2007: 87)

O EC 13 (2018) afirma que:

> No CEIER aprendemos a produzir respeitando o meio ambiente, entendemos a importância de cuidar do solo e como cuidar, como substituir o uso de agrotóxicos através de caldas e outras práticas alternativas. (EC 13, 2018)

A importante atuação do CEIER-AB sobre as questões ambientais é percebida na fala desse estudante. Ele demonstra uma nítida compreensão acerca dos cuidados com o ambiente e o trabalho no solo. Nesse contexto, Leff (2008) afirma que o saber ambiental está em permanente construção, pois a EA excita a reconstrução coletiva e constante dos saberes. Segundo o EC 14 (2018):

> Aprendemos a fazer caixas secas para o aproveitamento da água da chuva para evitar a degradação do solo, plantar em curva de nível para evitar a erosão da área cultivada e conservar as nascentes para na seca não faltar água. (EC 14, 2018)

O trabalho sobre erosão desenvolvido pelo CEIER-AB e evidenciado nessa fala é uma grande preocupação da instituição. Afirma-se que o plantio, quando realizado de maneira adequada, colabora no enfrentamento das áreas desmatadas, protegendo o solo e aumentando as possibilidades de conter a erosão.

Para o EC 15 (2018), "você não vai ter um lucro alto como teria se usasse o agrotóxico, mas você consegue se manter produzindo e preservando o meio ambiente, tendo uma renda sustentável". Esse estudante mantém uma visão mercadológica em sua fala; no entanto, ele acredita na possibilidade de produzir sem a utilização dos agrotóxicos, porém com um retorno financeiro menor.

Segundo o EC 16 (2018), "os resultados de uma produção agroecológica vão demorar um pouco mais para aparecer, porém o produto final recompensará o tempo esperado e o investimento". Afirma ainda que:

> Ao produzir seguindo os preceitos ambientais, você não terá uma renda alta como teria se utilizasse agrotóxicos, mas você conseguirá se manter produzindo, preservando e tendo uma renda sustentável. (EC 16, 2018)

O estudante manifesta em seu discurso a importância da produção na lógica agroecológica. Ele deixa subentendido que os cultivos com aplicação de agrotóxicos, apesar de apresentarem maior produção (na visão dele), agridem a natureza e não permitem uma renda sustentável. Nessa lógica, Rigotto e Rosa (2012) afirmam:

> Como biocidas, os agrotóxicos interferem em mecanismos fisiológicos de sustentação da vida que são também comuns aos seres humanos e, portanto, estão associados a uma ampla gama de danos à saúde. (RIGOTTO E ROSA, 2012: 90)

Em consonância com os autores, o estudante está ciente dos danos causados pelos agrotóxicos na produção agrícola. Para o EC 17 (2018), "as práticas ambientais ajudam a ter uma produção mais sustentável, sem degradar o solo e o meio ambiente". Essas práticas citadas pelo estudante não podem ser pensadas isoladamente. Segundo Guimarães (2007):

> Entende-se que a transformação de uma realidade se concretiza pela transformação de indivíduos que se conscientizam e, portanto, atuam na construção de novas práticas individuais e coletivas. [...]. Para que o indivíduo possa transformar seus valores, hábitos e atitudes, a sociedade também precisa ser transformada em seus valores e práticas sociais. (GUIMARÃES, 2007: 90)

Nessa conjuntura, foi possível perceber que o termo agrotóxico aparece com muita frequência nas falas dos educandos. Na perspectiva freireana, essa seria uma situação-limite que pode se constituir em um TG. As falas dos sujeitos demonstram que o CEIER-AB trabalha na perspectiva de uma educação crítica e emancipadora, desenvolvendo ações de transformação da realidade, a partir do conhecimento prático, teórico e prático novamente. A produção do conhecimento teórico foi evidenciada a partir dos diversos autores abordados neste estudo. A produção do conhecimento prático veio à tona, no estreito diálogo com os TG estudados, contemplando a realidade dos sujeitos.

Considerações finais

Foi possível perceber na realização desse trabalho que a visão dos educadores em relação aos saberes teóricos e práticos não está distante das histó-

rias de vida, identidades, memórias e conhecimento ambiental acumulado pelos educandos. Compreendemos que as discussões e os debates organizados por educadores e educandos se entrelaçam e integram a EA numa perspectiva teórica e prática. Nessa direção, podemos reafirmar que as questões ambientais trabalhadas pelos educadores no CEIER-AB, a partir dos TG, impactam de maneira nas percepções dos educandos. Através das suas falas, percebemos marcas de uma formação crítica.

Para os educadores pesquisados existe um impacto muito positivo a respeito das questões ambientais desencadeadas no CEIER-AB, pois os educandos trabalham com seriedade as temáticas da EA abordadas nas diferentes áreas do conhecimento. Essas questões são perceptíveis nas atividades desenvolvidas pelos educandos na escola e nos relatos que trazem das atividades agropecuárias na propriedade em que residem.

Frente à linearidade observada nos dizeres dos professores e dos estudantes, destacamos que é importante que a entidade mantenedora dessa instituição escolar – vinculada à Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo –, invista em insumos materiais e humanos para facilitar o trabalho da escola, visto que o CEIER-AB desempenha a importante função social de fomentar e preservar as bandeiras da educação do campo em sua estreita relação com a educação ambiental, sobretudo com a agroecologia.

Estamos cientes que esse trabalho se concretizou a partir da nossa visão peculiar da realidade e de acordo com nossas convicções ideológicas. Admitimos que outras visões, mesmo que opostas, são possíveis frente à temática pesquisada. Reconhecendo que essa pesquisa se aproximou de um estudo exploratório, admitimos que ela carece de desdobramentos. Nesse caminho, entendemos que o trabalho aqui apresentado pode trazer pistas e sugestões que favoreçam o aprofundamento de estudos futuros, dada a inconclusão da presente pesquisa.

Referências

ALTIERI, Miguel Ángel. Agroecologia: princípios e estratégias para a agricultura sustentável na América Latina do século XXI. In: MOURA, Emanoel Gomes de; AGUIAR, Alana das Chagas Ferreira. **O desenvolvimento rural como forma de aplicação dos direitos no campo**: princípios e tecnologias. São Luís, UEMA, 2006. p. 83-99.

AZEVEDO, Genoveva Chagas de. Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. In: REIGOTA, Marcos (org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 3. ed. Petrópolis: DP et Alii, 2008. p. 59-71.

BICALHO, Ramofly. Educação do Campo e Movimentos Sociais. In: OTRANTO, Célia; FAZOLO, Eliane; GOUVÊA, Fernando (orgs.). **Muito além do jardim**: educação e formação nos mundos rurais. Seropédica, RJ: EDUR, 2012.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo. In: CALDART, Roseli Salete (et. al) (orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 257-265.

COSTA, Manuel Baltasar Baptista da. **Agroecologia no Brasil**: história, princípios e práticas. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

BRASIL. **Decreto nº 7.352**, de 4 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 57. Ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: paz e Terra, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES. Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007a.

GUIMARÃES. Mauro. **Educação ambiental**: no consenso um embate?. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007b.

JADEJISKI, Rainei Rodrigues. Nucleação. **Presença Pedagógica**, v. 21, n.121, p. 36-42, jan./fev. 2015.

LEFF, Enrique. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, Marcos (org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 3. ed. Petrópolis: DP et Alii., 2008. p. 97-112.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Edu-

cação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p 66-72.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental transformadora. In: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, p. 37-54, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. p. 9-29.

PLASTINO, Carlos Alberto. A constituição do sujeito coletivo e a questão dos direitos humanos. In: ACSELRAD, Gilberta (org). **Avessos do prazer**: drogas, Aids e direitos humanos [online]. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. p. 17-33.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Ambiente (Meio Ambiente). In: CALDART, Roseli Salete (et. al) (orgs). **Dicionário de Educação do Campo**. 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 94-103.

RAMINELLI, Ronald. A natureza na colonização do Brasil. In: REIGOTA, Marcos (org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 3. ed. Petrópolis: DP et Alii, 2008. p. 41-58.

RIGOTTO, Maria Raquel. ROSA, Islene Ferreira. Agrotóxicos. In: CALDART, Roseli Salete (et. al) (orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 86-94.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

TRISTÃO. Martha. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 251-264, maio/ago. 2005.