

A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO (RO)

Bianca Moraes Mendes¹

Clarides Henrich de Barba²

Resumo: A pesquisa tem como objetivo analisar de que modo é realizada a prática interdisciplinar da Educação Ambiental (EA) em três escolas rurais no município de Porto Velho-RO, localizadas nos distritos ao longo da BR-364, sentido Acre, a saber: no distrito de Jaci-Paraná, o Colégio Tiradentes da Polícia Militar II; no Núcleo Urbano Nova Mutum Paraná, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Nazaré e no distrito de Abunã, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Marechal Rondon. A metodologia utilizada foi a pesquisa teórico-descritiva qualitativa e entrevistas com seis diretores, três coordenadores, 20 professores e 28 estudantes. Os resultados apontam que os professores realizam práticas de EA de modo comportamentalista, com questões que dizem respeito ao “lixo, limpeza e conservação”. As práticas de EA, nas escolas pesquisadas, caminham para a interdisciplinaridade, porém os professores necessitam de formação inicial pelas Universidades, formação continuada e incentivo pedagógico para se tornar uma realidade concreta.

Palavras-chave: Amazônia; Práticas Pedagógicas; Interdisciplinaridade; Educação Rural.

Abstract: The research aims to analyze how the interdisciplinary practice of Environmental Education (EE) is carried out in three rural schools in the municipality of Porto Velho-RO, located in the districts along the BR-364, towards Acre, namely: in the district of Jaci-Paraná, Colégio Tiradentes of the Military Police II; in the Nova Mutum Paraná Urban Center, the Nossa Senhora de Nazaré Municipal Elementary School and in the Abunã district, the Marechal Rondon Municipal Elementary School. The methodology used was qualitative theoretical-descriptive research and interviews with six directors, three coordinators, 20 professors and 28 students. The results show that teachers carry out EE practices in a behaviorist way, with questions related to “garbage, cleaning and conservation”. The EE practices, in the schools surveyed, move towards interdisciplinarity, but the teachers need initial training by the Universities, continuing education and pedagogical incentive to become a concrete reality.

Keywords: Amazon; Pedagogical Practices; Interdisciplinarity; Rural Education.

¹Universidade Federal de Rondônia-UNIR. E-mail: biancamoraismendes@gmail.com,

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7688339970778321>

² Universidade Federal de Rondônia-UNIR. E-mail: clarides@unir.br,

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4572407003327880>

Introdução

A EA deve estar presente nos currículos escolares em todas as modalidades da Educação Básica. Neste caso, ela pode ser trabalhada por meio da sensibilização das questões ambientais da natureza por meio de um raciocínio crítico respeitando e compreendendo a diversidade dessa relação na Educação Infantil, e no Ensino Fundamental I e no Ensino Fundamental II e Médio voltado a interpretação das ações socioambientais, ampliando o entendimento sobre da EA, através de sua perspectiva política, cultural, social e econômica (MELLO; TRAJBER, 2007).

A partir dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal (1988) e da lei 9.795/99 (BRASIL, 1999) as dimensões ambientais foram incorporadas às políticas públicas para promover a EA em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Com a finalidade de disciplinar a aplicação da Portaria 678/91 do MEC, a Resolução 060/91, do Conselho Estadual de Educação do Estado de Rondônia (BRASIL, 1991), previu a inclusão de várias temáticas sobre a EA em todas as modalidades de ensino, sem, no entanto, torná-la uma disciplina. Por sua vez, em 2013, a Secretaria do Estado da Educação de Rondônia (SEDUC) elaborou o Referencial Curricular do Estado de Rondônia (RCRO, 2013), com o objetivo de orientar o planejamento de ensino dos educadores, priorizando atividades capazes de propiciar aprendizagens e estabelecer estratégias para melhorar a qualidade do ensino cabendo à escola elaborar um currículo de acordo com a sua realidade.

A EA deve ser incluída nos projetos curriculares em todos os níveis de ensino e componentes curriculares, visando uma educação participativa, democrática, transformadora e crítica, fortalecendo a cidadania ambiental nas escolas e comunidades. Estas características permitem que o educador ambiental desenvolva práticas educativas interdisciplinares.

O objetivo dessa pesquisa é analisar como é realizada a prática interdisciplinar da EA em três escolas rurais no município de Porto Velho-RO, localizadas nos distritos ao longo da BR-364, sentido Acre.

A Educação Ambiental interdisciplinar na prática educativa

A interdisciplinaridade é um caminho para a busca da superação de paradigmas na sociedade contemporânea, onde a relação homem-sociedade-natureza é determinada por antagonismos. Ela está relacionada em seu caráter dialético que ao mesmo tempo está na multiplicidade da natureza de tal modo que possibilite os avanços na valorização e na produção do saber cultural e científica (FRIGOTTO, 1995).

Neste caso, o caminho indicado para a EA é o da interdisciplinaridade, com propostas para realizar o trabalho educativo através de conteúdos que abordem a realidade ambiental da região, bem como os problemas sociais e

econômicos, estabelecendo relações que aproximem o homem, a sociedade e a natureza.

Para Morales (2012), a interdisciplinaridade busca superar os modelos do conhecimento através de práticas educativas que possam desenvolver o aprendizado por meio da interação entre as disciplinas. Deste modo, a interdisciplinaridade pode evidenciar o combate à fragmentação dos conteúdos e, neste aspecto envolve a formação dos professores que favorece a aproximação entre as temáticas ambientais (MACHADO, 2016). Contudo, na realidade o conhecimento ainda é reduzido pelos saberes disciplinares e essa visão do conjunto ainda fica reduzida, deslocada entre ensinar e aprender, causando uma separação por áreas fechadas ou especializadas.

Neste contexto, a ação interdisciplinar se caracteriza pelo saber aberto, dinâmico e ativo em que se pode suscitar a transformação da realidade no campo ambiental. Deste modo, a interdisciplinaridade é um caminho para o desenvolvimento das práticas educativas na EA que envolve o conhecimento no contexto da totalidade da interdependência entre homem e natureza a partir da relação com a multiplicidade dos saberes ambientais (CALDEIRA; GODOY; MORALES 2012).

É importante destacar que os saberes específicos de cada área em seus mais diversos saberes por área de conhecimento e pela separação entre teoria e prática, esclarecendo que a meta não é unificar as disciplinas e sim estabelecer conexões entre elas. Assim, a união entre a teoria e a prática na EA, através da interdisciplinaridade, possibilita a expansão e a reflexão do conhecimento, ultrapassando os saberes do isolamento entre disciplinas e buscando estabelecer pontes entre elas, necessitando de uma organização, mas nunca o desaparecimento. Portanto, a interdisciplinaridade é o principal subsídio conceitual para a superação de uma definição estritamente ecológica da EA (TOZONI-REIS, 2004).

A EA não possibilita limitação individual em apenas um ou outro campo do conhecimento e requer um trabalho coletivo, que busca responder questões para entender determinada situação; assim, a interdisciplinaridade se torna essencial (CARVALHO, 2012).

Deste modo, é necessário que as práticas educativas estejam voltadas para que os educandos sejam capazes de buscar suas respostas, partindo de uma contextualização histórica e crítica dos problemas ambientais, finalizando em uma aprendizagem que tenha o poder de ultrapassar os muros da escola, contribuindo para a construção de uma sociedade solidária, justa, democrática e sustentável, conforme afirmam Mello e Tajber (2007, p. 72):

O prazer de ser educador ambiental reside não na certeza dos resultados, mas na construção permanente de novas possibilidades e reflexões que garantam o aprendizado, o respeito às múltiplas formas de vida e ao planeta e a esperança de que podemos, sim, construir um mundo melhor para todos, igualitário, culturalmente diverso e ecologicamente viável.

Através da EA os educadores têm uma visão sobre a relação entre a sociedade e a natureza, deixando evidenciadas as contradições provenientes dessa relação. Nesse sentido, Tozoni-Reis (2004, p. 147) compreende a integração da teoria com a prática educativa:

Educação Ambiental é dimensão da educação, é 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, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização através de metodologia que organize os processos de transmissão e apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos.

A condição da EA caracteriza-se por meio das atividades intencionais, mediadora da atividade humana por meio da teoria e da prática. A EA envolve a apropriação dos sujeitos e das qualidades e das capacidades necessárias as transformações do ambiente no movimento humano e no processo crítico voltado as condições históricas da vida do ser humano com o meio ambiente.

Deste modo, a EA por meio da interdisciplinaridade concretiza a teoria com a prática desenvolvidas no cotidiano escolar por meio de um diálogo entre os diversos saberes, resultantes em seus múltiplos conhecimentos (CARVALHO I., 2012).

De acordo com a autora, a inclusão da EA ocorre através de uma metodologia interdisciplinar, que supere a superficialidade atual do conhecimento e trabalhe a favor da emancipação do sujeito, obtendo os mecanismos necessários para compreender a atual conjuntura política e econômica, contribuindo para a transformação social da sociedade.

A formação docente deve visar a interdisciplinaridade e exige uma reflexão teórica, cuja superação da ação deve ser refletida, pois para que a EA seja introduzida nas escolas, não bastam leis que a implantem, mas é necessário o comprometimento de toda a comunidade escolar, principalmente dos educadores, que devem ter um amplo trânsito entre as Ciências sociais e as Ciências naturais. Deste modo, o diálogo possibilita a construção dos saberes

interdisciplinares para que os conceitos e ações sejam trabalhados nas escolas por meio de práticas educativas abrangentes, transitando entre os múltiplos saberes.

Para tanto, um caminho possível é partir do currículo, conteúdos, atividades extracurriculares, relações entre a escola e a comunidade, Projeto Político Pedagógico na busca das políticas educacionais, políticas de formação de professores nas universidades, diretrizes curriculares, leis.

Guimarães (2012) entende que é importante que os educadores sejam capazes de desenvolver as práticas educativas na inserção da EA na escola em que os estudantes possam desenvolver as habilidades cognitivas e ambientais.

As práticas devem estar de acordo com a realidade da comunidade do entorno da escola, para não se tornar prática sem sentido, como ações sem teorias. As práticas da EA devem desenvolver o domínio da teoria sem a associação da prática com a possibilidade de se construir uma prática transformadora com a interligação entre prática e teoria (GUIMARÃES, 2013).

Metodologia da Pesquisa

A pesquisa se caracteriza como qualitativa e o procedimento de coleta de dados foi baseado na descrição de Bogdan e Biklen (1994), que consideram como aspectos essenciais para a coleta e para a análise dos dados, o ambiente natural como fonte direta dos dados, as entrevistas, os registros fotográficos, anotações e cópias de documentos em que os dados se tornem descritivos, sendo que o objetivo da pesquisa está no processo, na valorização do processo e na interpretação dos fatos entre as relações do pesquisador com os sujeitos entrevistados.

Essas características foram fundamentais para estruturação da pesquisa, na organização do estudo de campo, coleta dos dados através das observações e entrevistas, bem como para a análise dos dados.

Utilizamos o materialismo histórico-dialético, desenvolvido por Marx, como um processo de interpretação da realidade vivenciada, da visão do mundo e da práxis educativa. Neste contexto, utilizamos Lukács (2012) que analisa os fundamentos ontológicos marxistas de nova ordem, que faz uma relação do homem com sua própria história através de um ponto de vista social e educativo. O conceito foi criado através dos estudos de Marx sobre fundamentos ontológicos dessa nova ordem, confrontando o homem com sua história, em uma compreensão educativa e social (LUKÁCS, 2012).

O materialismo histórico contribuiu para a investigação da sociedade, na sua produção e reprodução da vida, em um contexto histórico para compreender como se formou a sociedade através das suas vivências diante da interpretação da realidade, as formas históricas das relações sociais estabelecidas pela

humanidade, mostrando as contradições nas instituições sociais, entre elas a escola.

Para a coleta de dados, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, com leituras e fichamentos sobre a interdisciplinaridade nas práticas educativas ambientais, a partir dos autores: Mello e Trajber (2007); Guimarães (2013); Tozoni-Reis (2004); Frigotto (1995, 2000); Carvalho, I. (2012) e Machado (2016). Na pesquisa documental, realizou-se uma análise do RCRO (RONDÔNIA, 2013) e das principais leis (BRASIL, 1988, 1991, 1999).

A pesquisa foi realizada no ano de 2019, em três escolas rurais que pertencem ao município de Porto Velho-RO, localizadas nos seguintes distritos, a saber: distrito de Jaci-Paraná o Colégio Tiradentes da Polícia Militar II; núcleo urbano de Nova Mutum Paraná a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Nazaré e o distrito de Abunã a Escola Municipal de Ensino Fundamental Marechal Rondon.

As entrevistas foram realizadas com os professores, coordenadores, diretores e estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II das escolas investigadas. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram: questionários contendo as perguntas das entrevistas (com duração de cerca de 10 a 15 minutos), as quais foram pré-agendadas com os educadores e estudantes.

Quadro 1: Dados dos entrevistados.

Escolas	Cargos	Número de Entrevistados
Colégio Tiradentes da Polícia Militar	Diretores	2
	Coordenadores	2
	Professores	10
	Estudantes	10
Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Nazaré	Diretores	2
	Coordenadores	1
	Professores	4
	Estudantes	8
Escola Municipal de Ensino Fundamental Marechal Rondon	Diretores	2
	Professores	6
	Estudantes	10
Total de Entrevistas		57
Idade dos estudantes: entre 11 e 16 anos		
Ano de formação dos professores: entre 1998 a 2016		

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

Baseada no materialismo histórico-dialético adotou-se as análises de Tozoni-Reis (2004) a respeito da EA em uma perspectiva que procura compreender a complexidade da realidade amazônica rural investigada, verificando as interações das práticas dos professores com os conhecimentos dos estudantes. Neste contexto, buscou-se analisar o conhecimento local diante das mediações na relação homem-natureza, ambos entrelaçados por suas histórias e

culturas regionais. Do mesmo modo, consideramos os pressupostos de Frigotto (2000) a respeito da dialética como fundamento para a interpretação da realidade com a finalidade da totalidade, da contradição, da mediação, construídas historicamente. Neste caso, entendemos ser de suma importância para esta pesquisa o contato com a comunidade local, suas culturas e como vivem, para depois estudar o contexto escolar, observar se as práticas são realmente condizentes com a teoria e a realidade prática.

Na análise de dados, foi aplicada a metodologia elaborada por Moraes e Galiuzzi (2007), denominada Análise Textual Discursiva (ATD) em três pontos principais: desmontagens dos textos, estabelecimento de relações e captando o novo emergente. Este ciclo é fundamental para auxiliar no entendimento da pesquisa, visando três elementos: descrição, interpretação e argumentação.

Segundo os autores, a ATD vem sendo utilizada cada vez mais nas pesquisas qualitativas e, a partir desta abordagem, tem-se a possibilidade de entender os acontecimentos através da totalidade, pois são desconsiderados os elementos fracionados dispostos em sua redução: “considera-se que o grande desafio desse método é o exercício constante do movimento dialético com o todo” (MORAES, 2003, p. 199).

Com base no método da ATD, utilizado nesta pesquisa, foi realizada a desmontagem dos textos, direcionada a achar as respostas da pesquisa. Nessa fase, as partes principais foram destacadas e separadas em unidades, considerando-se a importância desses trechos para esta investigação. Assim, foram denominadas unidades, com significado para cada ação de seleção e separação dessas unidades.

Na fase de desconstrução das respostas, foi necessário estudar as falas dos educadores e estudantes para se compreender o que muitas vezes não fica visível nos resultados e, através delas, construir diferentes significados relacionados às teorias e perspectivas do materialismo histórico-dialético contribuindo no preparo das categorias emergentes (MORAES; GALIAZZI, 2007).

A respeito da Interdisciplinaridade, buscou a existência de contradições relacionadas a essa questão, ante a realidade no cotidiano escolar, resultando em uma compreensão do que realmente é interdisciplinaridade, quais as suas contribuições na efetivação desse conhecimento pela sua totalidade.

Para a análise dos dados, evidenciou-se a ampliação do entendimento em relação à EA em seu contexto escolar. As concepções foram fundamentadas por meio de diálogos, dos dados empíricos e dos referenciais estudados.

No estabelecimento dos elementos retratados, o que pode ser visto como uma teoria, é possível ocorrer afastamento do material empírico e essa atividade de raciocínio procura expressar novas compreensões que a análise possibilitou (MORAES, 2003). Assim, o texto final dissertativo produzido como análise dos dados coletados na pesquisa traz a descrição fundamental com a articulação entre os três elementos: a descrição, a interpretação e a argumentação.

A Práticas educativas ambientais em escolas rurais do município de Porto Velho (RO)

No contexto da prática educativa nas escolas investigadas, a interdisciplinaridade na EA merece nossas análises, a partir dos dados que trazem discussões fundamentais a respeito do trabalho educativo.

Inicialmente, o Gráfico 1 representa uma síntese percentual das falas demonstradas nos Quadros 2 ao 4 em relação as respostas obtidas.

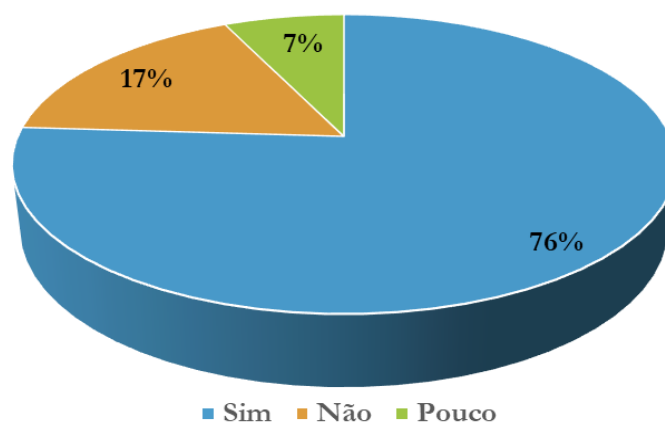


Gráfico 1: Existência de prática interdisciplinar em Educação Ambiental na escola.
Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

Pode-se observar que 76% dos educadores afirmam a existência de prática interdisciplinar no âmbito escolar, 7% observam pouco a interdisciplinaridade e 17% negam a existência da interdisciplinaridade na Escola. Todos os diretores afirmam a existência da interdisciplinaridade na Escola por meio de realização de feiras, projetos de reciclagem, conservação, palestras, trabalhos com horta, alimentação saudável, limpeza da escola, não jogar lixo nos rios, não queimar.

Observem-se as falas dispostas no Quadro 2 para perceber quais as dificuldades dessa abordagem nas práticas educacionais:

Quadro 2: Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade sob a visão dos diretores

Diretores	Falas Correspondentes
D1	Na escola nós trabalhamos a EA através de feiras, palestras e projetos interdisciplinares que os professores desenvolvem ao longo do ano. A horta da escola por exemplo, foi em um desses projetos entre os professores junto com o Mais Educação no ano de 2016 (coleta de dados, 15/04/2019).
D2	Esse ano temos projetos com a Federação de Comercio de Rondônia (FECOMERCIO) que estamos juntando caixas de leite, óleo de cozinha para reciclagem, que serão destinados para as cooperativas. Aqui na escola temos uma área verde com orquidários e horta, os professores usam o espaço para trabalhar o meio ambiente e sua importância (coleta de dados, 18/04/19).

Continua...

...continuação.

Diretores	Falas Correspondentes
D3	Os professores desenvolvem projetos usando as áreas verdes da escola, temos uma parceria esse ano com a Federação de Comercio de Rondônia (FECOMERCIO) onde os estudantes estão juntando materiais reciclados para ser destinados as cooperativas, o pessoal da FECOMERCIO também vira para fazer palestras sobre a reciclagem. Outro órgão é a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) que ano passado ministrou 35 palestras para os estudantes, voltados para pequenos criadores e sitiantes (coleta de dados, 18/04/19).
D4	Nas aulas de Ciências eu trabalho a EA dentro dos conteúdos entre eles cadeia alimentar, lixo e reciclagem, meio ambiente, nicho ecológico. Na escola temos projetos que os professores desenvolvem desde a Educação Infantil ao ensino Fundamental, esse ano já teve a Feira do Conhecimento que foi trabalhado muito sobre a reciclagem (coleta de dados, 22/04/2019).
D5	Sim, procuramos inserir dentro dos projetos desenvolvidos na escola, mas o que trabalha diretamente com as questões de conservação da água, matas ciliares dos igarapés, bens a patrimônio públicos “Eu cuido do que é nosso” (coleta de dados, 09/05/2019).
D6	Sim. De maneira que todos se envolvem, partindo do mais natural possível, começando com a preservação do meio ambiente como: na escola cuidando para não agredir a natureza. Temos o projeto “Eu cuido do que é nosso”, onde todos os estudantes se envolvem desde o pré-escolar até o 9º ano, projeto que parte dos cuidados dentro de sala de aula até suas casas, não jogando lixo no chão, no rio; e o lixo doméstico não queimar, plantar e cuidar (cultivar) a horta da escola etc. Com isso incentivamos a alimentação mais saudável, com utilização das hortaliças produzidas na horta escolar. Procurando conscientizar os estudantes que os recursos naturais são compatíveis com o bem-estar econômico, socioeconômico da população. Enfim, a EA é uma pedagogia em ação (coleta de dados, 09/05/2019).

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

A diretora D4 relata que trabalhava em suas aulas de biologia a EA dentro dos conteúdos, entre eles cadeia alimentar, lixo/reciclagem, meio ambiente e nicho ecológico.

A concepção de interdisciplinaridade dos diretores é bem parecida, sendo que, para eles, trabalhar em projetos que envolvam toda a escola é considerada uma prática interdisciplinar (Quadro 3). O essencial é que aconteça o diálogo entre as disciplinas de maneira dialética, tornando a interdisciplinaridade fundamental na apreensão de conceitos que englobam princípios psicológicos e sociológicos, por isso não dá só para juntar, é preciso planejar e prever os caminhos possíveis (GUIMARÃES, 2012).

Quadro 3: Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade sob a visão dos coordenadores

Identificação	Falas Correspondentes
C1	Quando estava no cargo de professor, trabalhava bastante o assunto, principalmente na disciplina de Educação e Cidadania. E na escola todos os professores trabalham na feira do conhecimento, onde cada sala desenvolve os trabalhos área do conhecimento (coleta de dados, 09/04/19).
C2	Sim a escola sempre tem projetos usando a horta, orquidário, limpeza e organização das salas de aula e da escola. Ano passado coordenei um projeto da SEDUC, na V conferência infanto Juvenil pelo meio ambiente, e viajei com os estudantes participantes para que eles apresentassem os projetos (coleta de dados, 18/04/19).
C3	Tentamos convidar pessoas capacitadas a ministrar palestras, porém aqui é bem difícil os profissionais aparecerem. Alguns órgãos a EDARON foi nossa parceira ano passado e esse ano te a FECOMERCIO. Nos projetos da escola temos o orquidário, a horta e plantamos arvores no entorno da escola e nos canteiros. Fazemos cartazes nas datas comemorativas como dia da arvore, dia da água e do meio ambiente, os estudantes montam mural e é um momento que usamos para conscientizar (coleta de dados, 18/04/19).

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

A concepção de interdisciplinaridade dos coordenares é similar à percepção dos diretores, relatando projetos em que todos os professores estão incluídos. A coordenadora C2 informou que “ano passado coordenei um projeto da SEDUC, na V Conferência Infanto Juvenil pelo Meio Ambiente, e viajei com os estudantes participantes para que eles apresentassem os projetos”, haja vista a importância de motivar os alunos a participar de projetos que contemplem a EA na escola.

A fala do coordenador C1 relata que “quando trabalhava no cargo de professor, trabalhava bastante o assunto, principalmente na disciplina de Educação e Cidadania” e que “na escola tem os projetos interdisciplinares que acontece uma feira na escola e na sala de aula cada educador desenvolve os trabalhos da sua área do conhecimento” (C1). Portanto, sua fala demonstra que cada educador trabalha de acordo com a sua área do conhecimento, fazendo refletir a importância do diálogo entre as disciplinas em mais de um momento na escola.

O Quadro 4 aponta as falas dos professores em relação a interdisciplinaridade na EA. A maioria dos professores informou que trabalha a EA na escola através dos seus conteúdos, explorando informações complementares, como é o caso de P4, que apresenta uma concepção crítica do seu conteúdo para que os estudantes reflitam sobre os problemas ambientais do dia a dia. Nesse mesmo contexto, a professora P13 explora o assunto interdisciplinar “quando estudamos meio ambiente, por exemplo, procuro fazer os estudantes se preocuparem com o futuro da sociedade”.

O professor P2 diz que trabalha “pouco pois o livro didático não tem muito conteúdo que contempla a EA”. Sobre esse assunto, Machado (2016, p. 68) afirma que “o livro didático é o aliado natural do caderno na construção do

conhecimento”, portanto o livro didático não deve ser visto como uma base para as aulas, pois o papel dele é conhecer o significado que só é presente por meio do sentido.

Quadro 4: Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade sob a visão dos professores.

Identificação	Falas Correspondentes	
	P1	Não trabalho a EA na escola (coleta de dados, 08/04/19).
	P2	Muito pouco, pois trabalho o conteúdo do livro didático e não é muito explorado esse conteúdo. E de forma interdisciplinar em feira (coleta de dados, 08/04/19).
	P3	Trabalho superficialmente, gostaria de aprofundar mais e trabalhar com mais frequências, porém os recursos para formação e de matérias é escasso. Junto com as outras disciplinas fazemos a feira do conhecimento onde tentamos trabalhar os assuntos ambientais (coleta de dados, 08/04/19).
	P4	Sim. Durante as aulas tento trabalhar de forma crítica para que os estudantes reflitam sobre os problemas ambientais que nos deparamos no dia a dia. Temos uma feira do conhecimento que acontece todo ano, onde trabalhamos os assuntos ambientais, esse ano trabalhei com o tema de reciclagem do lixo (coleta de dados, 09/04/19 EMEFNSN).
	P5	Limpeza e manutenção do ambiente da sala (coleta de dados, 09/04/19).
	P6	A escola trabalha, embora seja mínimas as iniciativas e a efetivação de projetos que visam a proteção e o cuidado com o meio ambiente em que vivemos. A minha disciplina pertence a área de linguagens e códigos. Porém as vezes, falamos da importância de respeito ao meio ambiente. Depois que tomei consciência de que os recursos naturais têm limite, tento levar os estudantes a entender e praticar a respeito pela natureza. Afinal nossa sobrevivência depende disso (coleta de dados, 09/04/19).
	P7	Sim. Através de conversa informal, pesquisa, leitura, recortes de jornais ou revistas, produção de textos etc. (coleta de dados, 09/04/19).
	P8	Não (coleta de dados, 10/04/19).
	P9	Não. Infelizmente não estou e nem fui preparado para isso (coleta de dados, 10/04/19).
	P10	Sim, no cotidiano escolar, sobre o uso do lixo (coleta de dados, 18/04/19).
	P11	Sim, na conscientização dos estudantes em reutilização do lixo e separação para coleta, alimentação saudável, sobre as queimadas etc. (coleta de dados, 18/04/19).
	P12	Sim. Isolada e em projetos como feira de ciências (coleta de dados, 18/04/19).
	P13	Procuro sempre atrelar a conscientização do tema com os assuntos afins da minha disciplina. Quando estudamos meio ambiente por exemplo, procuro fazer os estudantes se preocuparem com o futuro da sociedade. Trabalho algumas vezes com projetos de conscientização e conservação da flora, fauna, rios etc. (coleta de dados, 18/04/19).
	P14	Sim trabalho com temas transversais (coleta de dados, 18/04/19).
	P15	Não diretamente (coleta de dados, 09/05/2019).
	P16	Sim. Como coleta de dados e exposição de vídeos, teatro, trabalhando o dia do meio ambiente (coleta de dados, 09/05/2019).
	P17	Não. Porém sempre pensei em reciclagem na escola que não consegui concretizar (coleta de dados, 09/05/2019).
	P18	Sim, temos um projeto interdisciplinar que chama “Eu cuido do que é nosso”, fazemos limpeza no ambiente escolar, na quadra esportiva, plantamos no dia da árvore e sempre conscientizo sobre a importância da natureza e a limpeza dos ambientes na escola e fora da escola (coleta de dados, 09/05/2019).
	P19	Procuro fazer conscientização sobre o descarte do lixo, separação e reciclagem. Falta um trabalho mais efetivo na escola de forma contínua (coleta de dados, 09/05/2019).
	P20	Sim, trabalhando os processos de valores e as atitudes em relação ao meio ambiente e conscientizando a melhoria da qualidade de vida (coleta de dados, 09/05/2019).

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

Quanto ao Professor P3 informa que “os recursos para formação e de matérias é escasso”, mostrando que, sem o material ou uma capacitação adequada, o professor não tem condições de trabalhar de forma interdisciplinar. Guimarães (2013) destaca, sobre esse contexto, “nadar numa contracorrente”, mostrando a realidade de que é necessário trabalhar coletivamente para ser considerada crítica interdisciplinar. Esse é um grande desafio, visto que grande parte dos profissionais da educação é instigada à competitividade e ao individualismo, além de ser, necessariamente, uma classe enfraquecida.

Para P5, interdisciplinaridade é a “limpeza e manutenção do ambiente da sala”, contudo, indiscutivelmente, pode-se confirmar que essa prática não corresponde à prática da EA, muito menos interdisciplinar. Deste modo, cabe ao educador desenvolver conteúdos reflexivos e críticos por meio da interdisciplinaridade em uma abertura de saberes, abertos à diversidade cultural, às diferentes formas de ser, de pensar e de agir culturalmente (KNECHTEL, 2001).

Sobre os projetos interdisciplinares que existem na escola, o professor P18 fala do projeto que as diretoras D5 e D6 citam em suas falas; no caso dessa escola, o projeto se chama “Eu cuido do que é nosso”, em que a intenção é fazer a conscientização da importância das florestas e fazem plantio de mudas na cidade e na escola. Alguns professores relatam que, de forma interdisciplinar a escola propôs esse ano, uma feira do conhecimento, com a intenção de juntar os professores para trabalharem a interdisciplinaridade, o que foi relatado também pelo coordenador C1 e pela diretora D4.

Sem muito detalhamento, a professora P7 relatou que trabalha nas suas aulas através de “conversa informal, pesquisa, leitura, recortes de jornais ou revistas, produção de textos”. Para entender a complexidade da EA, é necessário ultrapassar as atividades relacionadas ao meio ambiente dos componentes curriculares e datas comemorativas. Portanto, isso se trata de um mascaramento das verdadeiras potencialidades que englobam o assunto. Esse tipo de atividade demonstra o desconhecimento e a desvalorização pelos educadores em relação ao assunto, não correspondendo à interdisciplinaridade.

As práticas apresentadas pelos professores P10 (uso do lixo), P11 (lixo e separação do lixo) e P19 (descarte do lixo, separação e reciclagem) são consideradas ações superficiais e pontuais, bastante utilizadas em discurso que enfatizam falar sobre meio ambiente, utilizando a denominação EA. Essa inclusão da EA não pode tirar a especificidade da educação como sendo a “*transmissão dos instrumentos de acesso ao saber elaborado*” (SAVIANI, 2011, p. 15). Assim, a EA deve ajudar o estudante a um saber elaborado, não sendo reduzida a simples ações pontuais.

Do mesmo modo, investigamos a concepção de 28 estudantes do 6º ao 9º ano das escolas participantes, com idade entre 11 e 16 anos a respeito da prática da EA nas Escolas rurais. Para observar um pouco mais a relação com a EA demonstrada pelos estudantes, foi solicitado que eles relatassem como trabalham

a EA no contexto escolar, para que se possa fazer uma relação com as práticas relatadas pelos educadores. O Quadro 5 descreve as falas dos estudantes em relação a EA:

Quadro 5: Como os estudantes trabalham a Educação Ambiental no âmbito escolar.

Identificação	Falas Correspondentes	
	E1	Na minha escola só trabalhou a EA em palestras e uma professora já levou a turma no orquidário (coleta de dados, 16/04/2019).
	E2	Na escola tivemos a EA pelos professores explicando que devemos cuidar da comunidade e da escola, não sujando a escola, já plantamos arvores e tivemos palestras (coleta de dados, 16/04/2019).
	E3	Até o momento não foi trabalhado a EA na minha escola (Coleta de dados, 16/04/2019).
	E4	A EA na escola acontece o tempo todo, pois a escola está bem cuidada e os profissionais mostram como cuidar do meio ambiente (coleta de dados, 16/04/2019).
	E5	Na escola os estudantes limpam a sala de aula e jogam os lixos em lixeiras de coleta seletiva e várias outras coisas (coleta de dados, 16/04/2019).
	E6	Já trabalhamos a EA na escola, plantando arvores, o incentivo para reciclar o lixo (coleta de dados, 17/04/2019).
	E7	Não tive nenhuma aula diferente, uma vez a minha sala visitou a usina de Jirau, mas só foram os que tinham notas boas e eu não fui (coleta de dados, 17/04/2019).
	E8	Nunca foi trabalhada a EA em nenhuma escola que estudei (coleta de dados, 17/04/2019).
	E9	Na minha escola já fizemos plantio de arvores, horta e aprendemos a não poluir o meio ambiente (coleta de dados, 22/04/2019).
	E10	Fizemos um trabalho com as garrafas pets sobre a reciclagem, eu fiz uma flor. Aprendemos a reciclar e cuidar do meio ambiente em que vivemos (coleta de dados, 22/04/2019).
	E11	Na escola além de recebermos orientações, a escola teve alguns projetos que ainda são aplicados lá, como exemplo a criação de horta, projeto de arborização e reciclagem para utilizar em projetos da escola (coleta de dados, 22/04/2019).
	E12	EA é plantar árvore, cuidar da natureza e conhecer os tipos de plantas. Plantamos arvores nos canteiros da escola (Coleta de dados, 29/04/2019).
	E13	EA é cuidar das arvores, dos animais e do meio ambiente. Na escola já tivemos palestras (coleta de dados, 29/04/2019).
	E14	Não foi trabalhada diretamente, mas através de palestras e conscientização pelos professores de geografia e ciências (coleta de dados, 30/04/2019).
	A15	Trabalha em palestras, plantar arvores e na aula (coleta de dados, 06/05/2019).
	A16	Plantio de arvores, palestras, alguns professores falam de meio ambiente (coleta de dados, 06/05/2019).
	E17	Na escola tem feira, plantio de arvores e palestras (coleta de dados, 06/05/2019).
	E18	Na escola falam para não jogar lixo no chão (coleta de dados, 06/05/2019).
	E19	Adubava o solo da horta, palestras sobre queimadas e os perigos que a queimada trás (coleta de dados, 09/05/2019).
	E20	Na escola reciclamos produzindo utensílios de secretaria como porta lápis, diferentes brinquedos de pet, durante as aulas os professores falam sobre EA, adubamos a horta, plantio de mudas (coleta de dados, 09/05/2019).
	E21	Já fomos nas casas dos moradores entregando panfletos sobre as queimadas, já fomos nas casas falar sobre a dengue e sobre vacinas para não deixarem de se vacinarem, cuidamos da horta, palestras (coleta de dados, 09/05/2019).

Continua...

...continuação.

		Falas Correspondentes
Identificação	E22	EA preserva o meio ambiente, valorizando o que é de todos. Tivemos aulas sobre o assunto, fomos nas casas conscientizar sobre as queimadas, tivemos palestras sobre violência e bullying (coleta de dados, 09/05/2019).
	E23	EA é estudar o ambiente e cuidar das plantas em todos os lugares. Plantamos, passeamos na praça com o professor e leituras de textos (coleta de dados, 09/05/2019, EMEFMR).
	E24	Não sei. Plantar e palestras (Coleta de dados, 09/05/2019).
	E25	Cuidamos da horta, tivemos palestras, trabalhos e aulas (coleta de dados, 09/05/2019).
	E26	Nas datas comemorativas saímos para plantar, tem aula sobre o meio ambiente (coleta de dados, 09/05/2019).
	E27	Plantamos, palestras, cuidamos da horta e tivemos aulas (coleta de dados, 09/05/2019).
	E28	Não fiz nada diferente na escola (coleta de dados, 09/05/2019).

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da pesquisa, 2019.

Alguns desses estudantes afirmam não terem tido contato com nada que diz respeito à EA: E3 afirma que até o momento não foi trabalhada a EA na escola, E8 “nunca foi trabalhada a EA em nenhuma escola que estudei” e E28 “não fiz nada diferente na escola”. O estudante E7 relata que não teve nenhuma aula diferente ligada à EA e lembra que “uma vez a minha sala visitou a usina de Jirau, mas só foram os que tinham notas boas e eu não fui”. Percebe-se que esses trabalhos extraclasse, para os alunos, são considerados como uma forma de se fazer EA; neste caso, o aluno não participou por não ter tido uma boa nota.

Os estudantes E1, E13, E14, E16, E19, E24 e E25 responderam que a escola trabalha a EA através de palestras, o que se pode confirmar pela fala da diretora D3 (Quadro 2) sobre 35 palestras ministradas na escola e também da coordenadora C3 sobre trazer sempre alguém capacitado para ministrar palestras para os alunos.

Uma relação descrita pelos estudantes ligadas à EA é “manter a escola limpa”, conforme as falas de E2, E4, E5, E15, E17, E18 e E27. Pode-se fazer a ligação com as falas da professora P5 (Quadro 4), sobre a limpeza e manutenção do meio ambiente, e P18 (Quadro 4), sobre a limpeza dos ambientes da escola; além disso, a diretora D6 (Quadro 2) fala sobre não jogar lixo no chão. Esse comportamento foi analisado como importante, mas não se encaixa em um conceito da EA e nem da interdisciplinaridade.

Os estudantes E6, E10, E11 e E20 falaram que a escola trabalha com “a reciclagem”. A reciclagem é um tipo de EA pragmática, pois dá um uso sustentável, mas não resolve o problema. A mesma relação está presente nas falas dos professores P4 e P19 (Quadro 4), que associam essa prática à EA, e na fala da diretora D4 (Quadro 2).

Já os estudantes E9, E12, E16, E19, E23, E24, E25 relatam trabalhar a EA através de plantios de árvores e de cuidados com a hortas, o que se confirma

na fala das diretoras D1 e D2 (Quadro 2) e da coordenadora C2 (Quadro 3), que falam sobre o cuidado com a horta e o plantio de mudas.

De acordo com a fala de E26, as práticas de EA na escola são frequentes, pois nas “datas comemorativas saímos para plantar, tem aula sobre o meio ambiente”. Entretanto, essa é uma prática vazia e não usada no dia a dia da escola. Uma prática bem citada pelos estudantes foi trabalhar na horta da escola: uns adubam, trabalhando todo o contexto do solo, também plantam e cuidam, entendem a importância da alimentação saudável. Nas visitas às três escolas, foi possível observar que as hortas são bem cuidadas e que a prática na horta é algo que realmente acontece.

O estudante E21 relata que trabalha a EA na escola com a conscientização da comunidade: “já fomos nas casas dos moradores entregando panfletos sobre as queimadas” e “falar sobre a dengue e sobre vacinas para não deixarem de se vacinarem”. O mesmo tipo de prática é relatado por E22: “fomos nas casas conscientizar sobre as queimadas”. A conscientização é uma forma de erradicar o problema e esse tipo de prática, comandada pelo professor, é uma prática transformadora e capaz de trazer melhorias para a comunidade, trabalhando a conscientização e a transformação social através das informações.

As práticas descritas não estão associadas à concepção de EA defendida neste trabalho, pois sabe-se que elas não são capazes de resolver os problemas ambientais e sociais da sociedade, considerando-se que esses problemas são de ordem social. Busca-se, por isso, a EA que segundo Guimarães (2012, p. 70) considera as relações sociais durante a prática educativa:

Discutir conservação sem considerar os processos sociais que levaram ao atual quadro de esgotamento e extinção; falar em mudanças de comportamentos sem pensar como cada indivíduo vive, seu contexto e suas possibilidades concretas de fazer escolhas; defender uma forma de pensar a natureza, ignorando como cada civilização, sociedade e cada comunidade interagem nela e definiam representações sobre ela; como produziam, geravam cultura e estilos de vida e como isso se dá hoje.

Assim, considera-se que as práticas educativas de EA devem ser pensadas a partir da realidade local e cultural evidenciando em suas práticas a coerência entre a teoria e a prática. Contudo, em seus diversos currículos escolares, a gestão pedagógica deve pensar em propostas curriculares em que a EA seja contemplada nos diversos currículos escolares.

Considerações finais

Observou-se que a interdisciplinaridade ainda não é uma realidade nas escolas investigadas. Ainda que vários educadores confirmarem a presença de práticas interdisciplinares nas escolas, as entrevistas apontam que essas práticas ainda não são interdisciplinares.

Algumas das práticas caminham para a interdisciplinaridade, porém precisam de mais incentivo pedagógico e da participação de todos para se tornar uma realidade concreta. A possibilidade do desenvolvimento de uma prática interdisciplinar necessita que os educadores compreendam a totalidade do assunto, por isso há urgência das universidades trabalharem esse contexto na formação dos professores.

Portanto, os educadores podem se preparar por meio de cursos para desenvolver a teoria e a prática buscando a superação do conhecimento, evidenciando as relações no contexto educativo ambiental. Neste contexto, é necessário que os professores estabeleçam práticas educativas interdisciplinares para a realização de aulas diferenciadas e significativas.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal de Rondônia, por tornar possível o doutoramento da autora.

Referências

BOGDAN, Robert. BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telomo Morinhi Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei 9795. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 17 mai. 2018.

BRASIL. **Ministério de Educação e Cultura (MEC)**. Portaria 678/91. 1991. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Relat.pdf>>. Acesso em 19 mai. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 09 de nov. de 2018.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: invenção do sujeito ecológico**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CALDEIRA, Camila Santana; GODOY, Marcela Teixeira; MORALES, Angélica Góis. **A Educação Ambiental e a interdisciplinaridade no contexto escolar**. In: Actas Congreso de Medio Ambiente AUGM, 7mo, 2012, Argentina. .

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 5 ed., São Paulo: Cortez, 2000, p. 69-90.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In: JANTSCH, Ari Paulo. BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995, p. 25-49.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 11 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Educação Ambiental: uma prática interdisciplinar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 3, p. 125-139, jan./jun. 2001.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social I**. Tradução: Carlos Nelson Coutinho, Mario Duayer e Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2012.

MACHADO, José Nilson. **Formação do professor**: microensaios tetraédricos. São Paulo: Editora: Livraria da Física, 2016.

MELLO, Soraia Silva. TRAJBER, Rachel (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em Educação Ambiental na Escola. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2007.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORALES, Angélica Góis. **A formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações. 2 ed. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2012.

RONDÔNIA. **Secretaria de Estado da Educação**. Referencial Curricular de Rondônia: Ensino Fundamental. 2013.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 8 ed. revista e ampliada. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental**: natureza, razão e história. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.