

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO

ENSINO ESCOLAR:

contextualizando a ocupação do solo na Amazônia meridional

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION IN

SCHOOL TEACHING:

contextualizing land occupation in the southern Amazon

Cindy Lauper Ferreira Silvaⁱ

Jean Reinildes Pinheiroⁱⁱ

RESUMO: Os processos de colonização na Amazônia contribuíram para as constantes transformações da paisagem pela ocupação do solo em decorrência da substituição das áreas de floresta por áreas urbanas e agrícolas. O presente estudo consiste em abordar a temática da educação ambiental numa perspectiva crítica, considerando os diferentes sujeitos e condições socioeconômicas no processo de ocupação da região norte do estado de Mato Grosso. Neste sentido, a pesquisa teve por objetivo elucidar como a educação ambiental está posta nos documentos que norteiam a educação no Brasil e como a perspectiva crítica pode contribuir para o debate ambiental. Para tanto, utilizou-se uma metodologia de pesquisa bibliográfica, baseada em uma revisão teórica que abrangeu uma análise minuciosa de documentos oficiais e artigos científicos do país dedicados à educação ambiental. Para as discussões sobre educação ambiental, recorreremos a perspectiva crítica de Paulo Freire para revisar as construções históricas que levaram à atual emergência ambiental. Esta perspectiva da educação ambiental está alicerçada num quadro que vê a educação como uma ferramenta de mudança social, decorrente da pedagogia crítica.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Paulo Freire. Transformação do espaço. Ocupação da Amazônia.

ABSTRACT: The colonization processes in the Amazon developed into constant transformations of the landscape due to land occupation as a result of the replacement of forest areas by urban and agricultural areas. The present study consists of approaching the theme of environmental education from a critical perspective, considering the different issues and socioeconomic conditions in the process of occupation of the northern region of the state of Mato Grosso. In this sense, research aimed to elucidate how environmental education is reflected in the documents that guide education in Brazil and how a critical perspective can contribute to the environmental debate. To this end, a bibliographic research methodology was used, based on a theoretical review that included a thorough analysis of official documents and scientific articles in the country dedicated to environmental education. For the discussion on environmental education, we used Paulo Freire's critical perspective to review the historical constructions that led to the current environmental emergency. This perspective of environmental education is surrounded by a framework that sees education as a tool for social change, resulting from critical pedagogy.

Keywords: Environment. Paulo Freire. Space transformation. Amazon Occupation.

1 INTRODUÇÃO

Os documentos produzidos na Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92, lançam luz sobre a inter-relação entre desenvolvimento socioeconômico e as transformações ambientais, apresentando a necessidade de conciliar as atividades econômicas com a proteção ambiental, pois é a partir daí que se projeta a possibilidade de futuro para as próximas gerações. Quando partimos para o debate ambiental, em especial sobre o processo de ocupação de um dado território, é necessário a atenção sobre as condições econômicas nas quais a população ocupante estava inserida, pois a partir daí, dialogamos com a realidade dos fatos.

E tratando de ocupações rápidas de um dado território, como no Centro-Oeste brasileiro, com ênfase para a região norte do estado de Mato Grosso, em que este teve início através da política federal de ocupação dos “espaços vazios”, dado pelo programa denominado “A marcha para o Oeste”, no governo de Getúlio Vargas (Siqueira, 1990; Moreno; Higa, 2005). Estes programas de colonização formados pelos incentivos fiscais cedidos pelos governos militares, pretendiam facilitar o acesso à terra na região Centro-Oeste e Norte do Brasil, principalmente pelos grandes grupos econômicos (Oliveira, 1997).

Esse processo provocou a expansão da atividade agropecuária para regiões mais internas, impulsionando o crescimento populacional e o desenvolvimento urbano (Orlandi, et al., 2012). Toda essa dinâmica é permeada por disputas relacionadas a fraudes em títulos de propriedade de origem questionável, cenário de confrontos entre posseiros, povos indígenas e grileiros. Apesar desses desafios,

a venda da terra se mostrou lucrativa para os camponeses, que acabaram se integrando como mão de obra nos grandes empreendimentos de exploração capitalista. Isso se deu devido à incapacidade desses camponeses de competir com a produtividade dos projetos agrícolas de larga escala e alta tecnologia (Oliveira, 1997).

Em outras palavras, o trabalhador rural que dedicou árduo esforço para desbravar e ampliar as fronteiras agrícolas no Brasil encontra-se em uma posição vulnerável. Apesar do país estar passando por uma significativa modernização no campo, com grandes produtores investindo maciçamente em tecnologias agrícolas modernas com incentivos fiscais generosos, os pequenos agricultores enfrentam condições precárias. Eles recorrem a técnicas rudimentares de pecuária e cultivo, impulsionados pela necessidade iminente de sobrevivência.

Essa realidade estabelece uma relação extrativista com o meio ambiente, caracterizada pela falta de planejamento e pela exploração descontrolada dos recursos naturais. Um exemplo disso é a exploração madeireira, que no estado de Mato Grosso, por exemplo, viu um aumento de 467% no período de 1980 a 1992 (Oliveira, 1997).

Outra perspectiva importante está relacionada aos povos indígenas, invisibilizados nesse processo de ocupação acelerada da segunda metade do século XX, na região norte do estado de Mato Grosso. Embora essas populações já convivessem com a violência e desterritorialização ocorrida com a chegada do ciclo da borracha, tiveram também seus territórios ocupados por homens brancos que vieram em busca de um “el dourado”. Desta forma, os povos indígenas foram obrigados a se adaptarem ao modo de vida do homem “civilizado”, ou se adaptarem em pequenos territórios destinados a ocupação indígena, vivendo em territórios reduzidos e partilhando esse espaço com outros grupos étnicos, que outrora eram rivais.

A ocupação da região norte do estado de Mato Grosso ocorreu no centro de interesses conflitantes e considerando à crise ambiental que vivemos no Brasil, vale dialogarmos sobre o que nos levou a esse momento e como podemos minimizar as problemáticas ambientais. Para conversarmos sobre o futuro ambiental retomamos as condições históricas e econômicas nas quais os sujeitos estão inseridos, a relevância dessa contextualização é refletida por Jacobi (1999):

O que se observa é que o desequilíbrio acelerado na apropriação e uso dos recursos e do capital ecológico, que sistematicamente favorece o centro dominante do sistema econômico, tem a força potencial de concentrar os problemas do meio ambiente e do desenvolvimento. A estrutura desigual no acesso e distribuição dos recursos do planeta e a influência que exercem as disparidades dos poderes econômicos e políticos agudizam de forma desproporcional as desigualdades sociais e internacionais e os desajustes, à medida que o sistema econômico mundial se aproxima dos limites ecológicos do ecossistema global (Jacobi, 1999, p.179).

O uso dos recursos naturais disponíveis em um território estará determinado a partir das condições econômicas, sociais e políticas nas quais os habitantes estão inseridos. A exploração da madeira por meio do extrativismo e posteriormente o direcionamento da área de forma vocacional aproveitando a área desmatada para criação de gado de forma extensiva, estimula o desflorestamento, pois a produção se dá a partir da lógica capitalista que ali vigorava.

Para rompermos com esse modelo voraz de uso dos recursos naturais, é importante a prática ambiental em toda comunidade, de forma que estimule a cidadania, a reflexão e os valores ambientais, de forma a incentivar novas práticas e ideias que fortaleçam um novo estilo de vida e renda. “A noção de sustentabilidade implica uma necessária inter-relação entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento com capacidade de suporte” (Jacobi, 1999, p.170).

Neste sentido, a compreensão histórica do território faz-se necessário para compreendermos a degradação ambiental não apenas como uma emergência atual, mas como resultado de um longo processo de uso intensivo do território e dos recursos nele presentes, considerando ainda as relações sociais complexas estabelecidas nesse processo. É pertinente, compreendermos, que dentro desta lógica exploratória de indivíduos e a apropriação dos recursos naturais, ocorre que diferentes sujeitos estabeleçam diferentes relações com a natureza, fazendo o uso desse território ora para sua sobrevivência e de acordo com valores culturais, ora para manutenção do capital e dos valores mercadológicos.

A reflexão sobre essa possibilidade, pensar no meio ambiente a longo prazo, requer o desmonte da lógica exploratória, que ao longo dos séculos o ser humano construiu sobre seu suposto domínio sobre a natureza, principalmente na sociedade contemporânea, cuja exploração torna-se predatória e avassaladora e os recursos naturais meras mercadorias para atender a uma classe dominante pequena, enquanto as populações mais pobres sofrem com um meio ambiente em desequilíbrio, a falta de empregos e de terras.

O presente estudo apresenta a relação entre ocupação de um dado território, as condições socioeconômicas dos diversos sujeitos ocupantes e a possibilidade da educação em contribuir para a transformação dos cenários. A educação ambiental crítica numa perspectiva freiriana, nos permite elucidar os fatores históricos de um processo de ocupação, considerando o sujeito humano como potencial transformador. Para isso é necessário refletir sobre o currículo escolar.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) COMO UMA PROPOSTA EDUCATIVA – PCN – DCN - BNCC

O discurso que justifica o processo de colonização e ocupação da região norte de Mato Grosso é um paradigma que precisa ser rompido, pois é nele que as violências sociais sofridas por diversos sujeitos foram minimizadas, para que colonizadores construíssem sua identidade heroica. Considerar as diferentes visões dos diferentes atores no processo histórico local é muito importante para a construção de uma Educação Ambiental (EA) crítica, capaz de formar indivíduos que irão atuar na sociedade contrapondo o ponto de vista do colonizador, ou seja, a visão dominante, porque corrobora com o sistema capitalista vigente. Neste sentido a educação tem papel fundamental em construir novos debates, para a promoção de novos paradigmas da sociedade, onde cidadãos críticos e participativos tomam decisões coletivas (Branco; Royer; Branco, 2018).

O diálogo sobre a EA permeia as diversas esferas educativas, desde as creches até os cursos de pós-graduação. Além disso, está presente em diversos ambientes educativos, tais como parques,

bairros, associações, onde os sujeitos discutem as questões ambientais pertinentes as suas vivências. Soma-se a isso os meios de comunicação que tem um papel educativo quando difundem em filmes, artigos e reportagens que relatam e denunciam os problemas ambientais, melhor dizendo, a EA transcende os espaços educativos, e está presente no cotidiano.

No Brasil a EA começou a ser amplamente discutida a partir de diálogos maiores em eventos internacionais, como a I Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente, realizada em 1972 (Estocolmo, Suécia); a conferência em Tbilisi de 1977 na Geórgia e a Conferência de Tessalônica na Grécia em 1997. Na década de 1980, a EA tornou-se protagonista de debates acerca de sua abordagem, e neste contexto foi discutido a EA como uma disciplina a mais no currículo escolar. O Conselho Federal de Educação (Brasil) optou pela negativa, na ocasião foi deliberado junto aos mais importantes pesquisadores que a EA era uma perspectiva educacional que deveria permear todas as disciplinas presentes no currículo. Essa concepção seria a gênese da EA como um tema transversal.

Em 1992 o governo brasileiro criou o Ministério do Meio Ambiente, e ainda nesse ano foi realizada a Rio 92, II Conferência Internacional das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Este evento teve como resultado o fortalecimento de ações globais e nacionais em prol do meio ambiente. Documentos importantes foram elaborados para nortear os debates ambientais em todo mundo, tais como: Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre mudanças de clima, a Carta da Terra, o Protocolo de Florestas a Agenda 21 Global (Branco; Royer; Branco, 2018). Ainda em 1992 ocorreu o Fórum Global, e neste evento foi estabelecido o Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis, que delineou o marco político para o projeto pedagógico da EA, e é deste documento que parte a organização brasileira da abordagem da EA como uma perspectiva educacional muito além de uma disciplina isolada (Branco; Royer; Branco, 2018).

No governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), o Ministério da Educação elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para as escolas fundamentais, quando o Meio Ambiente foi considerado tema transversal. Nesta perspectiva, rompe-se a ideia disciplinar e de validade de apenas conhecimentos científicos, todo conhecimento é conhecimento (Brasil, 1998). Concomitante a construção dos PCNs, a LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, a Lei define que a Educação Básica é composta por Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio e deve ser assegurado a todos os indivíduos, sendo garantido pelo Estado, pelas famílias e pela Constituição Federal de 1988. Nesta perspectiva a EA é um direito, mesmo não sendo restrita aos ambientes formais, ela é fundamental para que os indivíduos se formem, enquanto cidadãos, conscientes da realidade que os cerca e capazes de participar de forma efetiva na tomada de decisão coletiva (Brasil, 1998; Brasil, 1996; Brasil, 1988).

Embora tenha recebido muitas críticas, a inclusão do tema Meio Ambiente nos PCNs possibilitou uma rica discussão entre os educadores brasileiros sobre a temática, o que evidenciou sua importância. Mesmo tendo encontrado profissionais com duras críticas ao modelo, os PCNs marcaram a história da EA brasileira, pois a partir deles gerações de profissionais foram formados (Reigota, 2009). Colocar o Meio Ambiente como um tema transversal agregou aos currículos as temáticas ambientais: (Os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente, manejo e conservação ambiental), que poderiam estar presentes em todas as disciplinas (Reigota, 2009).

Neste documento, a EA aparece em três volumes, dos 10 publicados: Ciências Naturais, Meio Ambiente e Temas Transversais. Porém em todas as abordagens se ressalta que deve ser desenvolvida como uma temática transversal em todo currículo da educação básica, evidenciando a complexidade e urgência da questão ambiental, pois nenhuma disciplina do currículo pode contemplá-la de forma isolada (Branco; Royer; Branco, 2018). Ainda segundo Reigota (2009), o estudo da temática ambiental nos PCNs deve partir do contexto do estudante, do seu local de vivência, de modo que ele perceba os problemas vivenciados pela comunidade, ter contato com a comunidade é muito válido nesse processo, como a ciência, as artes, os saberes populares e tradicionais podem auxiliar em ações concretas para a solução dessas problemáticas. Do local para o global, neste sentido as questões ambientais devem ser debatidas de modo que o estudante possa perceber a dinâmica do problema local ao global.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNs) publicada em 2013, foi mantida a complexidade da temática ambiental como um tema transversal, sendo esta, uma forma de trabalhar temas contemporâneos de uma forma integrada. Este documento ressalta ainda que a EA é um direito garantido na Constituição pela Política Nacional de EA (PNEA), sendo responsável pela compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, tornando a defesa do meio ambiente equilibrado um exercício inseparável da cidadania (Branco; Royer; Branco, 2018; Brasil, 2013). A partir da DCN, foram produzidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA, 2013). O documento ressalta que os estudantes aprendem com os conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais, e que esses saberes constroem no sujeito uma visão crítica e participativa nas tomadas de decisão, ou seja, uma visão cidadã (Brasil, 2013).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), teve sua primeira versão disponível para consulta pública em 2015/2016, sendo a sua terceira e última para educação infantil e ensino fundamental em 2017 (Brasil, 2017), e nesta versão da BNCC não há o termo EA. Neste documento existe uma visão maior de sustentabilidade, de modo a possibilitar aos indivíduos compreensão sobre o uso racional dos recursos ambientais, para que estes tenham tempo de recomposição garantindo o bem-estar da população tanto no presente quanto no futuro. O documento semelhante ao PCNs e DCNs traz a questão ambiental (Preservação do Meio Ambiente) como um tema contemporâneo e sua abordagem deve ser de forma transversal e integradora, de forma que a temática seja incorporada em todos os componentes curriculares, sendo contemplado nas mais diversas habilidades (Branco; Royer; Branco, 2018).

Salientamos que nos documentos supracitados prevalece a ideia de uma perspectiva educacional não disciplinar, transversal. Entretanto, no documento de referência (BNCC) há problemas de abordagem da EA, pois em buscas realizadas no corpo do texto, existem apenas uma menção a temática, embora a ambição do documento seja diluir a EA nas mais diversas habilidades de todos os componentes curriculares, o que se tem na verdade é o ocultamento da EA na BNCC. Talvez justificada pela representação do que seja essa perspectiva educativa, que instiga o estudante em direção a sua emancipação e participação social, o que está em sentido contrário a política neoliberal que avança no Brasil e que aposta no sucateamento da educação básica, na alienação dos trabalhadores e na exploração do ser humano e dos recursos naturais. (Behrend; Cousin; Galiazzi, 2018).

A emergência ambiental que vivemos nesta segunda década do século XXI, nos faz refletir sobre a importância do debate ambiental claro e evidente dentro dos currículos, fato que preocupa, pois, a

BNCC dilui a EA a ponto de sua inexistência dentro das disciplinas de maior espaço curricular como a língua portuguesa e a matemática. Na análise do documento feita por Behrend, Cousin e Galiazzi (2018), foi observado que a EA perdeu espaço significativo de modo que, mesmo quando abordada, sua temática tem caráter de diálogos conservacionistas e naturalistas, sem haver debates críticos sobre a relação do homem com a natureza no sentido de refletir sobre a complexidade dessa relação, uma vez que, as sociedades dependem dos recursos naturais para a sua existência e permanência. Neste estudo, constatou-se uma limitação na abordagem da Educação Ambiental (EA), especialmente nas áreas de Ciências da Natureza e Geografia. Isso contradiz o estabelecido na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, conforme previsto anteriormente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA, 2013), bem como na legislação em vigor sobre EA e políticas nacionais correlatas. Segundo essa legislação, a EA é definida como aquela que proporciona aos estudantes uma compreensão integrada do meio ambiente e das múltiplas e complexas relações entre aspectos sociais, políticos, econômicos, ecológicos, culturais, científicos e étnicos. Essa abordagem deve ser integrada em todos os níveis e modalidades de ensino (Behrend; Cousin; Galiazzi, 2018; Brasil, 1999; Brasil, 2013).

Essa ausência e negligência da EA no documento de referência vigente nos saltou aos olhos no momento de elaboração de um material pedagógico a ser aplicado a estudantes da educação básica do 8º e 9º anos do ensino fundamental, nas disciplinas de Ciências e Geografia, uma vez que precisávamos conciliar nosso material com os documentos de referência. Como a EA deveria estar de forma transversal no currículo das diferentes disciplinas, imaginamos que poderíamos trabalhar tranquilamente, mas nos deparamos com o desafio de contextualizar a proposta pedagógica com a BNCC. Deste modo, a propositura do material que estávamos elaborando era desenvolver a EA no contexto do Vale do Arinos em Juara-MT, para isso nosso foco foi relacionar a substituição da cobertura vegetal com as mudanças no microclima, considerando os aspectos históricos envolvidos nesse processo.

Embora na análise de Behrend, Cousin e Galiazzi (2018), as disciplinas de Ciências e Geografia sejam as que quase exclusivamente abordam a questão ambiental, na prática, ao analisarmos o documento para estabelecermos a relação sobre o que se pretendia com a nossa proposta e o que estava no documento de referência, encontramos dificuldades. As habilidades presentes na BNCC não deixam em evidência a questão ambiental, tão pouco como os modelos de ocupação do território estão intrinsecamente ligados a devastação do meio ambiente. No Quadro 1 podemos observar as habilidades mais próximas de abordar a temática em ambas as disciplinas.

A EA, não é apenas um passeio num parque, ou em uma área preservada, embora os passeios ecológicos sejam muito importantes, o estudante precisa ter contato com a historicidade dos territórios, das pessoas, da comunidade, é válido que haja essa interação, entre estudantes e meio natural e o meio social que constituiu e constitui o seu espaço de vivência. Aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais, são norteadores da EA. Simplificar o ser humano como um destruidor do meio ambiente não é o objetivo do presente trabalho, nem das discussões apresentadas aqui. Para tratarmos essa concepção de educação, remetemos a EA a um viés crítico, para que além das mazelas ambientais o estudante perceba que elas podem ter sido provocadas por diferentes sujeitos em escalas distintas. Por essa razão elucidamos as vivências indígenas, camponesas e latifundiárias que construíram a complexa organização social da região norte do estado de Mato Grosso.

Quadro 1- Habilidades a serem desenvolvidas BNCC-DRC

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES
Terra e universo	Clima	(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
Vida e Evolução	Preservação da biodiversidade	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
GEOGRAFIA		
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES
O Sujeito e seu lugar no mundo	Distribuição da população mundial e deslocamentos populacionais. Distribuição de população e deslocamentos populacionais em Mato Grosso (DRC Anos finais)	(EF08GE01) Descrever as rotas de dispersão da população humana pelo planeta e os principais fluxos migratórios em diferentes períodos da história, discutindo os fatores históricos e condicionantes físico- naturais associados à distribuição da população humana pelos continentes.
	Diversidade e dinâmica da população mundial e local. Conflitos e confrontos no território mato-grossense.	(EF08GE04) Compreender os fluxos de migração na América Latina (movimentos voluntários e forçados, assim como fatores e áreas de expulsão e atração) e as principais políticas migratórias da região.

Fonte: Adaptado da BNCC (2017).

3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO CONTEXTO ESCOLAR

Um currículo compromissado com a pedagogia crítica é fundamental para que se estabeleça uma perspectiva freiriana na educação. Esta perspectiva educacional abre caminhos para a formação ética de indivíduos, capazes de transformar o seu cotidiano através da participação. Isso dentro da EA significa transformar a escola em espaço de construção de cidadãos éticos, sujeitos capazes de perceberem e analisarem de forma crítica e humanizada as relações entre homem e natureza. (SILVA; PERNAMBUCO, 2014).

A pedagogia que estimula a vivência ético-política, abandona a disputa do campo teórico das intenções para a esfera concreta da prática, do dia a dia, da vida pública comunitária. É esperado que os indivíduos abandonem a experiência unitária e individualista de uma ética eurocentrista, que norteia a pedagogia tradicional, no sentido de tratar povos alheios aos territórios europeus como sendo passíveis de adestramento por meio de uma perspectiva pedagógica doutrinária.

A Ética libertadora precisa fundamentar-se em uma práxis pedagógica autóctone, capaz de, partindo da denúncia da negatividade do sistema sociocultural e econômico vigente, conscientizar as vítimas, buscando transformações das situações de opressão, para a construção da justiça, da autonomia. (Silva; Pernambuco, 2014, p.127).

A questão que se apresenta é, afinal, quem são os sujeitos que necessitam de uma prática curricular de libertação para emancipar-se dessa ideia pedagógica tradicional? Esse indivíduo é aquele que de alguma forma sofre com o silenciamento da ordem econômica e política vigente. É o estudante da zona rural, o morador das áreas periféricas, são os negros, os indígenas, os camponeses que em busca de um sonho migraram para terras desconhecidas acabaram tornando-se mão de obra nas grandes empresas agrícolas. Como veremos na próxima sessão, esses indivíduos são aqueles que construíram a história da região onde encontra-se o município de Juara – MT, e são eles os protagonistas dessa perspectiva educacional, o que permite que as vozes silenciadas sejam ouvidas. Neste contexto, e ainda embasando nos escritos de Silva e Pernambuco (2014), cabe ressaltar que a organização pedagógica opressora e tradicionalista, vai muito além de silenciar as vivências, nela se constrói uma narrativa que romantiza o opressor, ao passo que o descaracteriza como sujeito sociocultural, a exemplo disto temos a figura do colonizador.

A educação crítica e ética só ocorre quando na prática pedagógica ocorre um processo coletivo de problematização e diálogo, que confronte as opressões e ressalte as vivências e saberes críticos. A humanização da realidade é imprescindível, pois todos os sujeitos participativos de um processo devem ser compreendidos dentro de suas múltiplas vivências e singularidades. Práticas pedagógicas inovadoras, para um ensino pedagógico crítico, devem partir das denúncias das situações concretas vivenciadas pela comunidade escolar, sendo esse o ponto de partida para a construção da criticidade no ambiente escolar, pois a partir das denúncias é que se pode projetar e sonhar as transformações almejadas para o futuro.

Segundo Loureiro (2005, *apud* Silva; Pernambuco, 2014), a EA para ser considerada em uma perspectiva crítica deve ser pautada em seis princípios, sendo eles: a crítica social e autocrítica pessoal; a ciência relevante como aquela que contribui para a superação de situações de alienação e opressão; teoria e prática indissociáveis; a ciência sempre é uma produção humana a partir de determinados valores culturais que precisam ser explicados objetivamente; a ciência crítica busca, a partir de uma análise da sociedade capitalista, a superação da dicotomia entre sujeito-objeto, que leva à reificação da vida e à alienação; e a práxis como única possibilidade de apreender a totalidade do real, em suas relações dialéticas entre parte e todo.

Neste contexto, nossa abordagem teórica metodológica, baseia-se no anseio apresentado por Loureiro ao definirmos os caminhos a trilhar na criação de um material pedagógico, que possibilite a EA crítica dentro da sala de aula, para estudantes da educação básica de uma escola pública do município de Juara-MT. Para isso destacamos dois pontos importantes de nossa abordagem. Primeiro, para a efetivação da proposta, a EA vem numa perspectiva transdisciplinar, podendo ser abordada em qualquer disciplina do currículo escolar, embora como citamos anteriormente essa abordagem esteja comprometida em outras áreas devido à ausência de habilidades da BNCC que contemplem a EA. Segundo a nossa abordagem desenrola-se em cima de problemas ambientais específicos, gerados pela

mudança de cobertura do solo como potencial responsável, como por exemplo, pela alteração nos índices de temperatura de superfície município de Juara. Para compreensão dos problemas ambientais supracitados recorreremos não somente aos recursos tecnológicos, mas ao processo histórico de ocupação, na ambição de dar sentido e humanizar as imagens que representam o município de Juara e as mudanças ocorridas neste território, essa perspectiva busca contextualizar a transformação do Meio Ambiente como um processo histórico.

Retomando as ideias de Paulo Freire, romper com a educação tradicional é indispensável, pois ela se enraizou nas esferas educativas através de currículos engessados, que desconsideram a vivência dos estudantes, tornando o indivíduo apenas um receptor passivo dos conhecimentos produzidos historicamente para as gerações atuais. A proposta da EA crítica proporciona profundos debates acerca da sociedade da qual o estudante pertence, neste sentido as mudanças ambientais ocorridas no território, podem ser analisadas considerando a história do território e o papel exercido pelos diferentes sujeitos, com o propósito de refletir sobre como a qualidade de vida da comunidade pode ser impactada em decorrência das transformações ambientais. Cabe nesta concepção educativa elucidar a importância do planejamento, de modo que, seja identificado um problema vivido pela sociedade e por meio do estudo da temática seja possível sua problematização, a fim de perceber o problema e compreendê-lo, bem como superar as contradições existentes.

Compreendidas dessa maneira, ao se associar problemas ambientais e temas geradores pode-se, através do processo educativo que implica o planejamento e o desenvolvimento de ações, estruturar a dinâmica de codificação-problematização-descodificação, em torno de situações contidas nos problemas ambientais. Trata-se de uma perspectiva emancipadora e transformadora que contribui para a formação de pessoas que convivem com os problemas ambientais de modo que possam se manifestar e atuar, informada, sistemática e organizadamente, para modificações necessárias nas relações históricas construídas e que, cada vez mais, interferem na vida do planeta (Delizoicov; Delizoicov, 2014, p. 106.).

Neste sentido, como ressaltamos até o momento, a concepção de EA presente no nosso trabalho está intrinsecamente ligada a concepção de educação de Paulo Freire, que norteia os nossos diálogos. Aqui propomos conhecer e tornar os diferentes sujeitos conhecedores do processo histórico de ocupação do território, e como esses sujeitos impactaram de forma desigual o meio ambiente, considerando as forças sociais, governamentais e capitalistas que impulsionaram todo esse processo.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação Ambiental (EA) crítica nada mais é que a possibilidade de compreender as relações de poder que existem sobre um dado território, num processo de politização das ações humanas, no sentido de promover a qualidade de vida, a qual reflete em qualidade ambiental, de modo que seja possível transformar a sociedade na direção do equilíbrio socioambiental (Guimarães, 2013). A vertente crítica da EA está ancorada na Teoria Crítica do Conhecimento, cuja as raízes estão embasadas nas formulações dos representantes da escola de Frankfurt, que utilizaram o método dialético

elaborado por Karl Marx. Esta escola tem como objetivo a construção de uma visão integradora de ciência e filosofia e de uma atuação transformadora nas relações sociais, que contribuiu para a construção no campo da educação da ideia de pedagogia crítica. No Brasil tal corrente influenciou a concepção da Pedagogia Libertária de Paulo Freire (Ferrari; Maestrelli; Torres, 2014).

Para que exista a possibilidade de construção de uma sociedade que gire em torno de uma forma menos nociva de progresso e desenvolvimento, que possibilite a igualdade entre os homens e a noção de pertencimento e respeito pelo ambiente natural, é necessário que o indivíduo compreenda as relações sociais estabelecidas num dado território, ao longo dos anos, para que assim seja elucidado as condições ambientais como um processo histórico. Para isso retomamos a ideia de uma EA crítica, pois é nela que encontramos a base para abandonar as práticas pedagógicas conservadoras com concepções educativas baseadas na transferência de conhecimentos, que corroboram com o modelo de produção do capital vigente.

Adotamos assim uma postura crítica, compreendendo a realidade de forma criativa e inovadora, relacionando conhecimentos científicos com a vida cotidiana, considerando saberes étnicos e populares podemos perceber a realidade como sendo tecida por diversos sujeitos que atuam sobre o mundo, numa relação de reciprocidade, no qual ocorre a transformação de ambos (Reigota, 2009; Costa; Loureiro, 2017). Para dialogarmos então sobre a EA numa perspectiva crítica, devemos considerar que se trata de um processo de formação cidadã. Neste sentido, retomando as primeiras ideias do que seria essa abordagem educativa temos duas vertentes argumentativas defendidas entre as décadas de 1960 e 1980. A primeira trata o problema ambiental como ocasionado pela quantidade de pessoas no planeta, e que o aumento populacional estaria ligado ao consumo feroz dos recursos naturais. A segunda vertente é que a EA era constantemente ligada a proteção da vegetação e de espécies animais, neste sentido a EA encontrava-se muito próxima da ecologia biológica.

Ambas as perspectivas se depararam com inúmeras críticas sobretudo de intelectuais, oriundos de países considerados de “Terceiro Mundo” ou em “via de desenvolvimento”. O argumento central das críticas se pautava no fato de que: a) há uma concentração de consumo dos recursos naturais e riquezas nas mãos de poucas pessoas, no qual o sistema capitalista era o gestor da acumulação de renda; b) além das questões ecológicas, faz-se necessário a compreensão de uma EA como uma educação política, fazendo análises das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza (Reigota, 2009).

Para superar os mecanismos de controle e de dominação, precisamos de uma educação crítica que considere as argumentações ocorridas nas décadas de 1960 a 1980, fazendo a reflexão dos eventos que culminaram na crise ambiental atual, de modo que ocorra por parte dos envolvidos a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos na busca de soluções que permitam a todos, a convivência digna entre seres humanos, espécies animais e vegetais. Esse é um processo pedagógico e político, sendo assim, o componente reflexivo é tão importante quanto os elementos participativos, pois a partir da reflexão se estimula a participação coletiva na busca de soluções para problemas cotidianos (Reigota, 2009).

Como a cidadania é um conceito constantemente abordado em nosso trabalho e utilizamos o termo para caracterizar uma proposta pedagógica capaz de solidificar um novo modelo de sociedade ambientalmente sustentável, recorreremos a definição de Guimarães (2013). Esta definição esclareceu

que a cidadania, no viés da EA, encontra-se atrelada a dimensão política, uma vez que indivíduos que pensam e agem confrontando as desigualdades existentes, quebram a cidadania passiva de seres detentores de direitos e deveres em uma sociedade, rompendo ainda com a ideia de cidadão consumidor. Quando pensamos nesta perspectiva educacional estamos dialogando diretamente com Paulo Freire e recorrendo a ele como um referencial teórico que sustenta a nossa pesquisa e nossas ações. Embora não tenha sido um educador ambiental, elaborou a ideia de que a educação é uma prática política, e para que ela se concretize é necessário que haja sentido no que se está fazendo, é neste cenário que Reigota (2009) concebeu o que seria essa perspectiva da EA crítica:

A educação ambiental como educação política é por princípio: questionadora das certezas absolutas e dogmáticas; criativa, pois busca desenvolver metodologias e temáticas que possibilitem descobertas e vivências, é inovadora quando relaciona os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana e estimula o diálogo de conhecimentos científicos, étnicos e populares e diferentes manifestações artísticas; e crítica muito crítica, em relação aos discursos e às práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas e dos grupos independentes e distantes dos dogmas políticos, religiosos, culturais e sociais e da falta de ética (Reigota, 2009, p.15).

Paulo Freire, por meio do seu método faz da interdisciplinaridade uma constante ação pedagógica, e neste sentido corrobora para a construção da EA crítica, que permite a prática educativa transpassar a disciplinaridade e ecoar nos diferentes espaços de aprendizagem, considerando o contexto em que os indivíduos estão inseridos, promovendo na práxis a libertação, de modo que, estes efetivam transformações no mundo que os cerca. Dentro desta perspectiva libertadora, a conscientização tem um papel fundamental no sentido de conciliar os conhecimentos e as experiências. Um mundo novo, só é possível a partir da percepção do indivíduo como pertencente ao mundo e ator transformador dele, para isso é necessário que o indivíduo desvele a realidade criticamente.

Historicamente os oprimidos e fragilizados nos processos sociais, travam lutas políticas de resistência e libertação, e para que esses grupos ergam uma força de luta contra o sistema que os oprime é necessário a união, de modo que, todos almejem uma sociedade humanizada e justa. A união dos diferentes grupos oprimidos é o que dá corpo a luta contra os antagonismos, de modo que a partir da junção das forças seja possível superar as violências de gênero, contra grupos étnicos, a desigual distribuição de renda e usufruto do meio ambiente equilibrado, como parte de um bem comum.

O Desafio da EA crítica é encontrar abordagens teórico-metodológicas que possibilitem o seu desenvolvimento no contexto escolar a partir da interdisciplinaridade, do ponto de vista crítico, problematizador, contextualizado e participativo (Ferrari; Maestrelli; Torres, 2014). Neste sentido, a EA crítica nos ajuda a compreender as diferentes frentes de ocupação do território que formou o município de Juara, possibilitando a reflexão acerca de como diferentes grupos atuaram no território e como de alguma forma foram vitimados pela apropriação sobretudo capitalista dos recursos naturais.

Como argumentado, os problemas ambientais que vivemos hoje, são resultados de um processo histórico de ocupação cujo objetivo era o lucro. Na região norte de Mato Grosso esse processo se intensificou sobretudo na segunda metade do século XX, no qual o capitalismo foi extraído do

território uma quantidade de recursos que vai além da possibilidade de resiliência de qualquer ecossistema (Oliveira, 1997). Desta maneira a formação de indivíduos capazes de perceberem essa disparidade é indispensável, sobretudo considerando que o uso excessivo dos recursos naturais, não está relacionado com o crescimento populacional, mas sim com a dinâmica mercadológica que está envolta da produção de mercadorias, cujo objetivo é atender os anseios de uma pequena população cada vez mais ligada ao consumo excessivo de mercadorias supérfluas. E para que essa visão de mundo seja possibilitada cada vez à mais indivíduos, cabe aos educadores relacionar as questões socioambientais ao cotidiano do estudante, ao seu contexto e àquilo que se pode perceber em seu espaço de vivência.

Em uma proposta crítica para a EA trabalha-se com uma visão sistêmica do meio ambiente, na qual partes interdependentes se relacionam entre si formando um todo, promovendo um equilíbrio dinâmico, o espaço natural e o espaço social se constroem a medida humanos estabelecem relações com a natureza e entre seus pares. Reigota (2009) define o Meio Ambiente como: “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação aos aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural, tecnológica e processos histórico/políticos de transformações da natureza e da sociedade” (Reigota, 2009, p. 36).

5 METODOLOGIA

A pesquisa, de natureza qualitativa, caracteriza-se como bibliográfica (Lüdke; André, 1986), pois, de acordo com Fonseca (2002, p. 32), esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Ao realizar uma investigação bibliográfica, tem-se a intenção de buscar informações ou conhecimentos relacionados ao tema em estudo que podem contribuir para a pesquisa que está sendo realizada podendo, inclusive, segundo Borba, Almeida e Gracias (2019, p. 79), “encontrar novas ‘lentes’, um novo referencial teórico para embasar a pesquisa”.

A revisão bibliográfica, envolvendo produções científicas, foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no Portal de Periódicos da Capes, disponíveis para consulta e acesso on-line. A escolha dos documentos foi orientada pela busca de artigos embasados em uma abordagem crítica da educação ambiental. Utilizamos os descritores "educação ambiental", “problematizadora” e “crítica” para identificar e avaliar se os autores adotavam uma perspectiva crítica da educação ambiental em seus artigos.

Não foi estabelecido um período específico como ponto de corte, pois essa abordagem permitiu uma visão mais abrangente da produção nos periódicos especializados na área. E ainda não foi levado em consideração o Sistema de Avaliação e Qualificação da CAPES, denominado *Qualis*.

É importante ressaltar que tanto o acervo da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) quanto o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES abrangem uma ampla variedade de áreas de conhecimento. Para garantir a relevância para nossa pesquisa, utilizamos recursos de refinamento disponíveis nessas plataformas, visando selecionar apenas os trabalhos científicos pertinentes ao nosso foco. No entanto, é válido salientar que a revisão bibliográfica realizada na BDTD e no Catálogo da CAPES pode não abarcar todas as teses e dissertações produzidas e defendidas no país.

É relevante destacar que durante a revisão bibliográfica, optamos por incluir apenas estudos em que a temática "Educação Ambiental Crítica" era o foco principal da discussão, sendo este aspecto evidente no título, no resumo e/ou nas palavras-chave de cada trabalho selecionado.

Na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, quando procuramos pelo tema "Educação Ambiental Crítica" nos deparamos com 1759 resultados, dentre teses e dissertações, ordenados por relevância foram encontrados 8 documentos que se propunham a discutir a perspectiva crítica na educação ambiental. No catálogo de teses e Dissertações da Capes, um documento foi selecionado dos 946 encontrados, e nenhum dos 1800 resultados encontrados no Portal de Periódicos Capes foi selecionado para a revisão. Destacamos que em todos os sites de buscas existem inúmeros resultados e pesquisas sendo desenvolvidas na área da educação ambiental, porém poucos são os que discutem a metodologia necessária para que essa perspectiva se concretize em sala de aula.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o exposto, ao abordarmos a Educação Ambiental dentro dos currículos educacionais, os Parâmetros Curriculares Nacionais emergiram como um ponto crucial nas discussões ambientais nas instituições de ensino, destacando-se pela abordagem transversal e pela ampla gama de conhecimentos contemplados. As Diretrizes Curriculares Nacionais, por sua vez, reafirmam a importância da temática ambiental como um elemento transversal, ao mesmo tempo em que valorizam e resgatam os saberes tradicionais.

Quando olhamos para BNCC, como posto, observamos o ocultamento da temática ambiental, perda de espaço, e viés naturalista/conservacionista, sem a amplificação do tema dentro de suas complexidades, em outras palavras, o documento dificulta uma abordagem crítica sobre o meio ambiente.

Discutir/revisar os documentos de referência das políticas educacionais, é necessário, pois a partir dessas reflexões e estudos sobre EA crítica compreendemos o papel que ela exerce na redução das desigualdades socioambientais.

Debatemos aqui, a carência da reflexão ambiental crítica nos documentos educacionais de referência, e devida a importância dessa perspectiva consideramos necessária a efetiva inclusão do meio ambiente como tema interdisciplinar nos currículos educacionais. Desta maneira, os estudantes, tem a possibilidade de conhecerem a realidade que os cerca como resultado de um processo histórico, com a elucidação dos processos de ocupação dos diversos territórios, como no caso do Vale do Rio Arinos, o qual propomos discutir em nosso trabalho, isso potencializa novas posturas e formas de relação com o meio ambiente, uma vez que reflexões críticas foram postas.

REFERÊNCIAS

- BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C., Base Nacional Comum Curricular: O que se mostra de referência à Educação Ambiental? **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.
- BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em ensino e sala de aula**: diferentes vozes em uma investigação. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 29, n. 1, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil e Ensino Fundamental**. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 4 out. 2021.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto promulgado em 05 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 2013. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=CON&numero=&ano=1988&ato=b79QTWE1EeFpWTb1a>. Acesso em: 1 jan. 2021.
- BRASIL, Comissão de Políticas de Desenvolvimento. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília**, v. 28, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação / Conselho Nacional de Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 16 ago. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 24 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental –PNEA e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 4 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente/saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997b. 128 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.

DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. Educação Ambiental na escola. In: LOUREIRO, C. F. B; TORRES, J. R. (Org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2014. p. 81-115.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2023.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

JACOBI, P. **Meio ambiente e sustentabilidade**. O Município no século XXI: cenários e perspectivas. Cepam–Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal, p. 175-183, 1999.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp. p. 37-45, jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

MORENO, G.; HIGA, T. C. S. **Geografia de Mato Grosso -Território - Sociedade -Ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

OLIVEIRA, A. U. **A fronteira amazônica mato-grossense: grilagem, corrupção e violência**. 1997.

Disponível em:

<https://agraria.ffe.usp.br/sites/agraria.ffe.usp.br/files/A%20FRONTEIRA%20AMAZ%C3%94NICA%20MATO%20GROSSENSE.pdf>. Acesso em: 8 maio 2021.

ORLANDI, M.; BIDARRA, Z. S.; CHIOVETO, A. T. A influência das políticas públicas no processo de ocupação e urbanização da mesorregião norte mato-grossense. Publication Uepg: Ciências Sociais Aplicadas, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 179-192, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). DOI: 10.5212/publicatioci.soc.v.20i2.0005. 2012.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental? Primeiros passos**: 2º.ed. Tauapé, SP: Brasiliense, 2009.

SILVA, A. F. G.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Paulo Freire: uma proposta pedagógica ético-crítica para a Educação Ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana. Rezende. (Org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2014. p. 116-154.

SIQUEIRA, E. M. **O processo histórico de Mato Grosso**. 2. ed. Cuiabá: UFMT, 1990.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P.. Educação ambiental crítico transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana. Rezende. (Org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

Recebido em: 30 de novembro de 2023.

Aprovado em: 25 de março de 2024.

Link/DOI: <https://periodicos.unemat.br/index.php/rep/article/view/11946>

ⁱ **Cindy Lauper Ferreira Silva.** Graduada em Geografia (UEG), Mestre em ensino de ciências da natureza e matemática (UFMT), Professora da rede pública de ensino - SEDUC-MT. Juara, Mato Grosso, Brasil.

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2033796031423803>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5338-0663>

E-mail: cindy.silva@edu.mt.gov.br

ⁱⁱ **Jean Reinildes Pinheiro.** Graduação em Licenciatura em Física, Mestre em Física da Matéria Condensada e Doutor em Física Ambiental. Docente da Universidade Federal de Mato Grosso - Campus de Sinop.

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4791706939726587>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8330-7064>

E-mail: jeanpinheiro@gmail.com