

ECOEDUCAÇÃO: reflexões sobre crise ambiental e ensino na EJA

ECOEDUCATION: reflections on the environmental crisis and teaching in YAE

Adriana Rodrigues Barra Rosa Ferreira¹ - SEED/PR

Mário Cezar Alves Ferreira² - SEED/PR

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é compreender como as questões ambientais são pensadas na atualidade por Foladori (1999), Boff (1998, 1999, 2015), Engels (2006), Saito (2021) e Dowbor (2017). Este objetivo principal foi desdobrado em dois objetivos específicos, sendo eles: discutir a relação entre o homem e o meio ambiente na sociedade atual e contribuir para a abordagem dada à Educação Ambiental na Educação de Jovens e Adultos das escolas municipais da cidade de Londrina-PR. Observamos, pois, por meio dos autores analisados, que o maior equívoco da economia liberal mundial é não reconhecer que a crise ambiental atual é uma consequência do próprio sistema capitalista e que não pode ser sanada sem que seja alterado o próprio meio de produção.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Educação de Jovens e Adultos; Meio Ambiente.

ABSTRACT

The main objective of this work is to understand how environmental issues are currently thought by Foladori (1999), Boff (1998, 1999, 2015), Engels (2006), Saito (2021), and Dowbor (2017). This main objective was unfolded into two specific objectives, which are: to discuss the relationship between humans and the environment in the current society and contribute to the approach given to Environmental Education in Youth and Adult Education in municipal schools in the city of Londrina-PR. We have observed, therefore, through the authors analyzed, that the greatest mistake of the liberal world economy is not to recognize that the current environmental crisis is a consequence of the capitalist system itself and that it cannot be solved without changing the means of production itself.

KEYWORDS: Environmental education; Youth and adult education; Environment.

DOI: 10.21920/recei7202282810121026

<http://dx.doi.org/10.21920/recei7202282810121026>

¹Especialista em Educação de Jovens e Adultos - EJA e em Análise Ambiental e Ciências da Terra pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora da Rede Pública de Ensino da cidade de Londrina/PR. E-mail: adriana.barrarosa10@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4199-1029>

²Mestre em Ensino de Ciências Humanas Sociais e da Natureza pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Especialista em Educação de Jovens e Adultos pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professor da Rede Pública de Ensino. E-mail: mariocezara@hotmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7456-5173>

INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto de experiências na Gerência de Educação Ambiental da Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA) de Londrina, onde desenvolvemos o projeto Biblioteca Móvel Ambiental desde o ano de 2005. O projeto é realizado por meio de um ônibus-biblioteca, que se desloca até as escolas municipais e estaduais do Município de Londrina ministrando aulas previamente agendados e, dessa forma, viabilizando o acesso a livros com temas ambientais variados para alunos das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. Os objetivos do projeto são os de proporcionar conhecimentos sobre definições relativas ao ambiente e, assim, sensibilizar a população para a necessidade de se preservar o meio ambiente, promovendo acesso a leituras e informações ambientais, estimulando a busca por informações sobre o meio ambiente e modificando seu modo de pensar e agir.

No decorrer desse tempo, percebemos a necessidade de ampliar a abrangência da Educação Ambiental (EA) nos espaços escolares para além do público infanto-juvenil, incluindo também os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Município.

Com esse propósito em mente, em 2017, buscamos aporte teórico no curso de especialização em Educação de Jovens e Adultos (EJA), ofertado pelo Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Tal percepção foi sentida ao constataremos as inúmeras atuações da fiscalização ambiental do Município de Londrina relacionadas a atos infracionais corriqueiros na cidade, os quais julgávamos ser possível diminuir por meio da Educação Ambiental ofertada à EJA. Partíamos do princípio de que a apropriação dos saberes proporcionados pela Educação Ambiental teria potencial para transformar a postura dos educandos em sua relação com o meio ambiente, tornando-os, também, multiplicadores dos conhecimentos adquiridos na comunidade onde moram.

Para se ter um exemplo, as infrações mais comuns em relação ao meio ambiente dizem respeito a práticas de queimadas urbanas, ao descarte de lixo em terrenos baldios e fundos de vale e à poda drástica de árvores urbanas sob responsabilidade do poder público municipal³. Nesse sentido, vale ressaltar que a arborização e o cuidado com a saúde das árvores urbanas é um procedimento considerado primordial para a manutenção da qualidade de vida da população, pelo sombreamento que oferecem, principalmente nos períodos mais quentes do ano, ajudando a amenizar a sensação de calor, e por contribuírem para a purificação do ar poluído das cidades.

Dados da SEMA apontam que, no ano de 2017, foram registradas 148 denúncias de queimadas urbanas entre os meses de janeiro e outubro (LONDRINA, 2017b). Outros números, apontados no site de jornalismo *Bonde News* afirmam que até setembro de 2016, no Município de Londrina, havia 300 pontos de descarte irregular, de onde eram retiradas 5,4 toneladas de lixo todos os meses (SARIS, 2016).

De acordo com uma notícia no site da Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização de Londrina - CMTU (LONDRINA, 2017a), 22 pessoas foram autuadas em flagrante por descarte irregular de resíduos em Londrina entre janeiro e agosto de 2017. A esses problemas ambientais locais somam-se os nacionais e os mundiais, noticiados pela imprensa quase que diariamente, mostrando as implicações negativas da ação irresponsável do homem sobre os ecossistemas e, por conseguinte, sobre a vida no planeta.

³ Tanto a poda drástica de árvores urbanas quanto a prática da topiaria - arte de podar árvores em formatos ornamentais - são caracterizadas como atos infracionais pela Secretaria de Meio Ambiente do Município (SEMA), por comprometerem a saúde das árvores que compõem a arborização urbana.

No tocante à EJA, cabe destacar a situação de vulnerabilidade socioambiental e econômica de significativa parcela de alunos e alunas que a cursam, o que faz da EA um instrumento imprescindível para se discutir por que o respeito ao meio ambiente deve ser compreendido com a mesma importância por todos os povos e classes sociais. Nesse sentido, a problemática apresentada por este artigo é a da reflexão e discussão sobre a defesa da compatibilidade do modo de produção capitalista por economistas de caráter liberal. Ademais, não podemos esquecer que a apologia a essas correntes é muito difundida nos meios de comunicação hegemônico, sem que se permita o contraponto das correntes políticas de esquerda.

Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é compreender como as questões ambientais são pensadas, na atualidade, por autores como Foladori (1999) e Boff (1998, 1999, 2015), que fazem contraponto à defesa feita pelos economistas liberais de que seria possível conciliar a sustentabilidade ambiental com o modelo de produção capitalista. O objetivo principal desdobra-se em dois objetivos específicos, sendo eles: i) discutir a relação entre o homem e o meio ambiente na sociedade atual e ii) contribuir para a abordagem dada à Educação Ambiental na Educação de Jovens e Adultos das escolas municipais da cidade de Londrina-PR.

Em meio a esse contexto, a Educação Ambiental apresenta-se como uma modalidade educativa da educação nacional que oportuniza a promoção da reflexão sobre a relação dialética entre o meio natural e o meio social, sendo, portanto, uma ferramenta essencial para a construção de novos hábitos e costumes.

Desse modo, as reflexões aqui propostas buscam subsídios para o melhor cumprimento das Leis n.º 6.938/81 e n.º 9.795/99. A Lei n.º 6.938/81 “estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente”, cria “o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e instrumentos de Defesa Ambiental” (BRASIL, 1981). Nesse mesmo sentido, a Lei n.º 9.795/99 “institui a Política Nacional de Educação Ambiental”, entendendo-a como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais [...] voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Nossa hipótese é a de que é impossível conciliar economia e sustentabilidade dentro do atual modo de produção e, para que ocorra uma transformação nas atitudes da sociedade em sua relação com o meio ambiente, faz-se necessária uma mudança radical, tanto no modo de produção atual quanto no modelo de Educação ofertado à nossa juventude, um modelo educacional inteiramente voltado para os valores e interesses da coletividade.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

O estudo procura analisar a questão da sustentabilidade no capitalismo pelo viés da pesquisa bibliográfica. Para tanto, primeiramente, foi realizado um levantamento bibliográfico com o intuito de situar o corpo teórico que alicerça os estudos sobre meio ambiente e sua relação com a economia e a educação, pois é necessário considerar a interligação entre essas dimensões, ficando, por óbvio, impossível analisá-las separadamente.

Nesse sentido, foram elencados os principais teóricos e estudiosos que pesquisam sobre o assunto. Desse modo, foram apresentadas, primeiramente, breves reflexões de Engels (2006) e de Saito (2021) sobre as implicações do uso desordenado e irresponsável do homem sobre os recursos naturais, e sobre a necessidade de que se estabeleça uma relação harmoniosa entre a humanidade e a natureza.

Observamos, em seguida, as observações de Foladori (1999) sobre as propostas de sustentabilidade ambiental das correntes econômicas ambiental e ecológica dentro dos quadros estabelecidos pelo modo produção capitalista a fim de compreender as suas inviabilidades.

[...] existe um problema insolúvel para estas teorias econômicas: a própria existência de externalidades; e a separação na prática entre ecologia e economia. [...] A base de funcionamento do sistema capitalista consiste em que as empresas abandonem involuntariamente a organização e destino global da produção para o mercado. É o mercado que, elevando os preços de certas mercadorias e reprimindo outros, sugere às empresas o que produzir, com que tecnologia e recursos. É também através do mercado que o produto global é distribuído entre a população. Desta forma, a decisão das empresas a respeito dos recursos e dejetos está restringida por uma análise custo-benefício, às possibilidades que os preços exteriores lhe impõem. Os resultados de abandonar ao mercado a organização global da economia é, paradoxalmente, a existência da economia por um lado, a política por outro, e a ecologia por um terceiro caminho. Se em lugar de empresas independentes, a produção fosse resultado da associação consciente dos produtores, não haveria um critério externo como são os preços impostos pelo mercado (FOLADORI, 1999, p. 86-87, grifos do autor)

Recorremos, logo depois, embora brevemente, às análises de Dowbor (2017), a fim de entender como a financeirização da economia dilacera as economias brasileira e mundial, esterilizando a riqueza produzida socialmente em benefício de poucos, causando danos inestimáveis à economia, à sociedade e ao meio ambiente.

Discutimos, por fim, os estudos de Boff (1998, 1999, 2015), buscando compreender as causas da insustentabilidade do atual modo de organização produtiva, suas implicações para a humanidade e demais formas de vida do planeta. Analisamos, ainda, pela perspectiva deste autor, os conceitos de sustentabilidade, ecoeducação e as quatro tendências da ecologia, relacionadas a uma nova proposta de educação para a redefinição das relações que os homens cultivam entre si com a natureza e com o planeta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No senso comum, a expressão meio ambiente é geralmente compreendida pelos estudantes do Ensino Básico como um conjunto de seres e elementos que convivem em espaços separados dos seres humanos. Contudo, a Lei n.º 6.938/81, em seu Artigo 3º, inciso I, compreende meio ambiente como “o conjunto de condições, leis influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981).

Boff (1998) corrobora esta definição ao afirmar que o meio ambiente não se restringe apenas ao meio, pois, na verdade, ele é um ambiente único, conjunto de todos os seres vivos, sendo que todos exercem a mesma influência sobre ele, ou seja, nós, seres vivos do planeta, coexistimos. O autor destaca que, em si, a Terra comporta-se como um ser vivo de organismos múltiplos e o resultado da maneira como o homem trata os demais seres e interage com eles é extremamente importante.

Engels, por sua vez, em seu famoso texto *O Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem*, de 1876 – e republicado pela *Revista Trabalho Necessário* em 2006 – observa a necessidade de que se estabeleça uma relação harmoniosa entre a humanidade e a natureza, pois compreende, com base em seus estudos sobre a História, que não deveríamos deixar-nos

[...] dominar pelo entusiasmo em face de nossas vitórias sobre a natureza. Após cada uma dessas vitórias a natureza adota sua vingança. É verdade que as primeiras conseqüências dessas vitórias são as previstas por nós, mas em segundo e em terceiro lugar aparecem conseqüências muito diversas, totalmente imprevistas e que, com freqüência, anulam as primeiras. Os homens que na Mesopotâmia, na Grécia, na Ásia Menor e outras regiões devastavam os bosques para obter terra de cultivo nem sequer podiam imaginar que, eliminando com os bosques os centros de acumulação e reserva de umidade, estavam assentando as bases da atual aridez dessas terras. Os italianos dos Alpes, que destruíram nas encostas meridionais os bosques de pinheiros, conservados com tanto carinho nas encostas setentrionais, não tinham idéia de que com isso destruíam as raízes da indústria de laticínios em sua região; e muito menos podiam prever que, procedendo desse modo, deixavam a maior parte do ano secas as suas fontes de montanha, com o que lhes permitiam, chegado o período das chuvas, despejar com maior fúria suas torrentes sobre a planície. Os que difundiram o cultivo da batata na Europa não sabiam que com esse tubérculo farináceo difundiam por sua vez a escrofulose. Assim, a cada passo, os fatos recordam que nosso domínio sobre a natureza não se parece em nada com o domínio de um conquistador sobre o povo conquistado, que não é o domínio de alguém situado fora da natureza, mas que nós, por nossa carne, nosso sangue e nosso cérebro, pertencemos à natureza, encontramos-nos em seu seio, e todo o nosso domínio sobre ela consiste em que, diferentemente dos demais seres, somos capazes de conhecer suas leis e aplicá-las de maneira adequada (ENGELS, 2006, p. 7).

Observação semelhante é a feita por Saito (2021), em sua obra *O Ecosocialismo de Karl Marx: capitalismo, natureza, e a crítica à economia política*. Nela, o autor observa o empenho dos fazendeiros ingleses e americanos, no século XIX, em intensificar a exploração do solo a fim de aumentar lucros e renda. Tal prática resultou, em contrapartida, em uma preocupante exaustão dos solos ingleses e americanos, diminuindo drasticamente os lucros antes obtidos. Conforme Saito, a solução para esse desastre foi encontrada por Alexander Humboldt, em 1802, o qual, em razão de sua rápida passagem pelo Peru, observou na agricultura local o uso de um adubo natural chamado guano, trazendo “algumas amostras das ilhas de Chinca para a Europa”. Para se ter uma ideia mais clara do que se trata, o “guano é um excremento de aves marinhas nativas da América do Sul”, utilizada como adubo natural na agricultura peruana (p. 253).

Em vista disso, observamos que o mesmo impulso e a mesma ambição desmedida que, por um lado, exauriram os solos ingleses e americanos, por outro exterminaram também as reservas de guano, pois, em “1856, o Congresso dos Estados Unidos aprovou a ‘Lei das Ilhas de Guano’ que previa a anexação de dezenas de ilhas com reservas de guano” (SAITO, 2021, p. 255). Saito aponta que

O guano foi coletado avidamente na costa do Peru e espalhado por terras europeias como uma salvação. A exportação para a Inglaterra aumentou

rapidamente e, em 1859, chegou a 286 mil toneladas por ano. No entanto, isso ainda não foi suficiente para repor as substâncias minerais do solo consumidas pela agricultura (SAITO, 2021, p. 254)

Assim, ainda de acordo com Saito (2021), a exploração desesperada do guano resultou em implicações negativas de ordem humanitária e ambiental, pois a

[...] exploração econômica intensiva de terras marginalizadas, bem como na Guerra das Ilhas Chinca (a chamada Guerra do Guano) e na Guerra do Pacífico. Além disso, a produção capitalista não regulamentada na periferia causou a brutal exploração do trabalho humano na extração de guano e a violenta opressão dos habitantes originários e povos de outras colônias. Sob a dominação colonial, não apenas os aborígenes, mas também os trabalhadores chineses foram escravizados e submetidos a condições brutais de trabalho e vida. O ecossistema original também foi fortemente modificado. Por exemplo, os pinguins-de-humboldt faziam ninhos nas encostas de guano, de modo que a rápida exploração desses reservatórios inevitavelmente os ameaça de extinção. Como um todo, o sistema de roubo de guano durou por um período histórico relativamente curto. O número de aves marinhas diminuiu à medida que seus ninhos foram destruídos durante a extração e, portanto, o guano não foi mais reproduzido (SAITO, 2021, p. 255)

E, Saito conclui, observando que

Quanto mais urgente se torna a escassez de recursos naturais, mais violenta a política imperialista, como o exemplo do guano ilustra claramente. O processo, porém é um círculo vicioso, pois a extensão da dominação imperialista acelera a extensão da exploração dos recursos naturais, o que provoca cada vez mais o esgotamento das riquezas naturais. Devido a esse imperialismo ecológico, a profunda ruptura metabólica se estende por toda a Terra (SAITO, 2021, p. 255).

Desse modo, a ideia de conservação objetiva evitar maiores problemas ambientais e, conseqüentemente, estimular a conscientização de homens e mulheres sobre a necessidade de respeito e preservação das demais formas de vida que coabitam o planeta. Nesse sentido, todo ser vivo contribui, direta ou indiretamente, para o equilíbrio da vida e, portanto, para a existência de todos os demais seres. Assim, a tomada de consciência pela humanidade tem como ponto de partida a adoção de três processos básicos à harmonia entre os ecossistemas do planeta: a convivência, a coexistência e a coevolução.

No entanto, a pergunta que fazemos é se é possível conciliar, harmoniosamente, a preservação do meio ambiente com um modo capitalista de produção sustentável, como proclamam os defensores do neoliberalismo. Em busca de respostas para essa questão, deparamo-nos, primeiramente, com as reflexões de Foladori (1999) que apontam para a existência de um caráter paradoxal e não sustentável nas propostas das duas grandes correntes liberais que consideram a questão ambiental nas ciências econômicas: a economia ambiental e a economia ecológica.

Foladori (1999, p. 84) considera insuficientes as soluções propostas por estas duas correntes dentro do modo de produção capitalista, justamente por não considerarem a degradação ambiental como uma consequência do próprio capitalismo, e que a implementação

de uma economia sustentável dependeria, portanto, da alteração desse próprio meio de produção. Nesse sentido, o autor observa as falhas das duas correntes em seus esforços por promover uma economia sustentável. Por um lado, muito embora os economistas ambientais esforcem-se por construir mecanismos de controle, e “planejamento do uso dos recursos naturais e de geração de dejetos”, buscando também, “instrumentos de mercado que atribuam preços ao que o mercado livremente não engendra”, e muito menos podem ser adquiridos naturalmente, como, por exemplo, o ar que respiramos. Isto é, por sua vez, apontado como o fracasso desta proposta em consolidar uma economia sustentável, tendo em vista que o simples fato de existir ar puro em determinados lugares ou regiões poder ser um agregador de valor em relação à lugares e regiões onde há fontes poluidoras e, portanto, o ar ser poluído.

Por outro lado, a economia ecológica reconhece o limite dos recursos naturais para a produção humana, e que um crescimento ilimitado da produção seria inviável, mas não reconhece qualquer outra possibilidade fora do modo capitalista de produção. Sendo assim, propõe que a atividade econômica convencional deve funcionar num ciclo fechado, em que sejam contemplados tanto os produtos como os recursos naturais e os dejetos. Preconiza a observação dos “diferentes ritmos naturais e, com isto, a distinção entre recursos naturais renováveis e não renováveis, assim como a velocidade e possibilidade de reciclagem dos dejetos” (FOLADORI, 1999, p. 85). Foladori sugere, por fim, o emprego de materiais sustentáveis e, por conseguinte, energeticamente mais eficientes. Contudo, o argumento dessa proposta é considerada um tanto simplista por ele, que aponta por três razões para isto:

1ª) A primeira é de ordem quantitativa e temporal, não se restringindo, portanto, ao limite dos recursos naturais disponíveis para a produção humana, mas ao ritmo da produção e à disponibilidade desses recursos para um futuro previsível, considerando que a vida e o planeta também são finitos, haja vista a previsão de cientistas sobre a extinção do sol em aproximadamente cinco milhões de anos (FOLADORI, 1999, p. 85-86);

2ª) A segunda é de ordem econômica e consiste no problema da viabilidade de “se organizar uma produção econômica alternativa, que contemple os recursos e dejetos (poluição), mas dentro da lógica mercantil capitalista”, considerando que a resposta a tal problema implica em uma análise direta da relação imanente entre o modo de produção capitalista e a degradação do meio ambiente. Problema para o qual a economia ecológica ainda não ofereceu uma resposta (FOLADORI, 1999, p. 86);

3ª) A terceira é de ordem política e coloca em questão a defesa dos economistas ecológicos por uma administração racional dos recursos naturais dentro de um sistema capitalista de produção. A proposta é considerada incompatível se observarmos que, no capitalismo, a produção é regulada pela “mão invisível do mercado”, fazendo com que os empresários abandonem involuntariamente qualquer compromisso com a preservação dos recursos naturais e, conseqüentemente, com o destino da humanidade (FOLADORI, 1999, p. 86-87).

Em vista do exposto, a proposta marxista é a que de longe responde mais adequadamente às questões ambientais, em razão de quatro argumentos básicos que desmontam as propostas ambiental e ecológica, expressando o total descompromisso do atual modo de produção para com o meio ambiente e as futuras gerações. São eles:

1º) A busca incessante pelo aumento dos lucros e por tudo aquilo que pode ser mercantilizado. É assim que o capital avança em ritmo crescente sobre recursos naturais ainda não explorados;

2º) A propriedade privada do solo, enquanto meio de subtrair mais valia, explica, “por um lado, a tendência à privatização e mercantilização da natureza” e, por outro lado, “a depredação dos recursos naturais para lograr lucros extraordinários” (FOLADORI, 1999, p. 89);

3º) Os efeitos nocivos do modo de produção capitalista sobre a classe trabalhadora, tanto no que se refere à destruição de qualquer outro modelo de produção sustentável, apresentando-se como o único possível, como também pela conversão da força de trabalho em mercadoria, pauperizando o trabalhador, muitas vezes, a condições sub-humanas de sobrevivência;

4º) As recorrentes crises e guerras provocadas pelo capitalismo, geradoras de desperdícios ainda maiores de recursos materiais e humanos.

Esta perspectiva corrobora as observações de Dowbor (2017), quando este aponta que

Um sistema em que o eixo de motivação se limita ao lucro, sem precisar se envolver nos impactos ambientais e sociais, fica preso na sua própria lógica. Tem tudo a ganhar com a extração máxima de recursos naturais e a externalização de custos, e nada a ganhar produzindo para quem tem pouca capacidade aquisitiva. A motivação do lucro a curto prazo age tanto contra a sustentabilidade como contra o desenvolvimento inclusivo. A deformação é sistêmica. É o próprio conceito de governança corporativa que precisa ser repensado. As regras do jogo precisam mudar. Não se sustenta mais a crença de que se cada um buscar as suas vantagens individuais o resultado será o melhor possível. Não há como escapar da necessidade de resgatar a governança do sistema. E a janela de tempo que temos para fazê-lo é cada vez mais estreita (2017, p. 31).

Esses argumentos colocam em relevo a transparência da análise marxista sobre o caráter destrutivo do capital com relação às formas de vida do planeta, fazendo-se necessário, então, encontrar meios de produção que atendam à demanda realmente necessária à oferta de uma vida digna para a população planetária, porém sem os desperdícios e as depredações de recursos naturais feitos atualmente. Um modo de produção que não se pautar na criação de falsas necessidades para a obtenção de lucros e na construção de desigualdades, miséria e enfermidades, sem se preocupar com o legado a ser deixado às futuras gerações. Sem essa reflexão, certamente a humanidade reduzirá a um curto espaço de tempo a sua aventura na Terra.

Para se ter uma ideia dos malefícios e do descaso do agronegócio para com o meio ambiente e à sociedade paranaense citamos, como exemplo, uma matéria realizada pelo jornalista Gustavo Ribeiro. Os dados para a matéria foram colhidos de relatórios do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) do Ministério da Saúde. Publicada em 05 de maio de 2019, pelo jornal Gazeta do Povo, a matéria aponta para a presença de uma mistura de diferentes agrotóxicos na água que abastece mais de 90% das cidades paranaenses. E mais: em “326 dos 399 municípios paranaenses foram detectadas as 27 variedades de pesticidas testadas, incluindo a capital Curitiba” (RIBEIRO, 2019). Aponta ainda que “em 28 cidades pelo menos um agrotóxico estava acima do limite permitido” (RIBEIRO, 2019). Nesse cenário, conforme observado na matéria, o estado do Paraná só não está pior do que o estado de São Paulo, onde foi constatada a presença de agrotóxicos nas águas que abastecem 504 cidades.

Dowbor (2017) enfatiza que a tragédia ambiental e social sob a qual vivemos é regida, agora, pela hegemonia do capital financeiro, e que esta nova hegemonia vem sequestrando

democracias e legislações pelo mundo todo, contribuindo, desse modo, para a destruição do planeta. Ele ilustra essa observação lembrando a tragédia ambiental ocorrida no Golfo do México (p. 225), quando a “plataforma Deepwater Horizon, da petrolífera inglesa British Petroleum (BP) explodiu e provocou a morte de sete trabalhadores e o vazamento de cerca de 5 milhões de barris de petróleo no mar” (GREENPEACE BRASIL, 2015). Para Dowbor, o paradoxo é que isso aqueceu a economia norte-americana, ao elevar o PIB do país e ao gerar gastos suplementares para a descontaminação da área afetada. Contudo, os prejuízos causados ao meio ambiente e à população não foram computados (DOWBOR, 2017, p. 225). Nesse sentido, o autor aponta que

Estamos administrando o planeta para uma minoria, por meio de um modelo de produção e consumo que acaba com os nossos recursos naturais, transformando o binômio desigualdade/meio ambiente numa autêntica catástrofe em câmara lenta. Enquanto isto, os recursos necessários para financiar as políticas de equilíbrio estão girando na ciranda dos intermediários financeiros, nas mãos de algumas centenas de grupos que sequer conseguem administrar, com um mínimo de competência, as massas de dinheiro que controlam. O desafio é reorientar os recursos para financiar as políticas sociais destinadas a gerar uma economia inclusiva e, também, financiar a reconversão dos processos de produção e de consumo que permitam reverter a destruição do meio ambiente. Falta convencer, naturalmente, o 1% que controla este universo financeiro, seja diretamente através dos bancos e outras instituições e, cada vez mais, de modo indireto por meio da apropriação dos processos políticos e das legislações.

Leonardo Boff (1999, p. 97) observa, nesse sentido, que o desafio para superar o modelo produtivista do capitalismo consiste em as pessoas apropriarem-se de uma nova lógica de produção: a combinação entre trabalho e cuidado da natureza. No entanto, na sociedade atual, o trabalho está organizado sob a forma de ditadura, visto que não está mais relacionado à natureza, mas com o capital.

Nesse tipo de organização, o trabalho encontra-se submetido a constante precarização, objetivando a obtenção de lucros sempre maiores. Assim, o desemprego estrutural e o achatamento dos salários são implicações intimamente relacionadas à agressividade imposta a “integridade e a vitalidade da Mãe Terra” que, uma vez morta em sua diversidade, não poderá mais garantir a subsistência humana. “O meio ambiente não existe como algo periférico em nossas vidas. Nós não existimos: interexistimos e somos todos interdependentes” (BOFF, 1999, p. 108). Nesse sentido, o autor define sustentabilidade como

[...] toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando a sua continuidade e ainda a atender as necessidades da geração presente e das futuras de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução.

Percebe-se, portanto, que tal definição é incompatível com os moldes da organização social contemporânea. E que, conseqüentemente, requer a superação do individualismo liberalista e a implementação de um sistema produtivo que garanta o acesso igualitário de toda a humanidade aos bens socialmente produzidos, sem, contudo, renunciar ao zelo para com as

diversas formas de vida oferecidas pela Mãe Terra e das quais dependemos para subsistir. Assim, Boff (1999, p. 160) advoga que

[...] o sentido mais raso e realístico de sustentabilidade se realiza quando cada indivíduo puder viver autonomamente, ganhar seu pão, para eles e para a sua família, conseguir chegar ao final do mês com as contas pagas, de alimentação, de água, de luz, de telefone, de internet, de aluguel da casa, de transporte, de educação e de outras coisas básicas da infraestrutura material. Sob este ponto de vista, grande parte da humanidade não goza de sustentabilidade: vive abaixo da linha da pobreza, sem água tratada, sem esgoto, sem luz e com má nutrição. Desafio para todos os governos é garantir a sustentabilidade mínima de seus cidadãos [...]. Isso não significa assistencialismo, mas humanitarismo básico que, em cada administração, deve ser sustentavelmente garantido.

Mas, a prática de ações sustentáveis não ocorre involuntariamente, posto que resulta de um processo educacional voltado para a redefinição das relações que os homens cultivam entre si com a natureza e com o planeta. Sob este ponto de vista, tal abordagem é nomeada ecoeducação, cujo “interesse comum básico é manter as condições para a continuidade da vida e da própria Terra, tida como superorganismo vivo” (BOFF, 1999, p. 149-150).

Em vista disso, Boff (2012) reconstrói o conceito de ecologia dividindo-o em quatro tendências distintas, a serem incluídas na ecoeducação, que tratam “de aspectos físicos, biológicos, espirituais e sociais existentes nas relações humanas e entre as sociedades e o ambiente”, explicando-as da seguinte forma:

a) Ecologia Ambiental: preocupada com a preservação dos ecossistemas, com o respeito e com a manutenção das diversas formas de vida do planeta;

b) Ecologia Social: defende a igualdade do acesso de toda a humanidade aos bens produzidos com os recursos da Mãe Terra, com a responsabilidade de garantir às futuras gerações uma Terra habitável, e relações humanas minimamente justas. Mas não só isso. A manutenção do equilíbrio entre os ecossistemas exige, também, uma relação justa da humanidade para com os demais seres da natureza, como as águas, as plantas, os animais e os micro-organismos, pois todos juntos constituímos a comunidade planetária e dependemos desses seres para viver;

c) Ecologia Mental: sugere reconhecer a crise ambiental como consequência de nossa cultura antropocêntrica, pela qual o homem tem-se colocado como superior e propenso a dominar naturalmente todos os outros seres. Aponta a necessidade de respeitar e venerar as diversas formas de vida do planeta, que possuem o mesmo grau de importância do homem;

d) Ecologia Integral: associa as outras três ecologias apresentadas. É responsável pela construção de uma consciência cósmica, na qual é possível visualizar o elo parental entre o humano e todas as formas de vida. Por intermédio dela perceberemos a limitação dos recursos e, portanto, a necessidade de preservar.

Observamos logo que os princípios da ecoeducação dialogam com a educação para a cidadania de Paulo Freire, tendo em vista que valorizam saberes e realidades culturais das camadas populares, buscando tomá-los como ponto de partida para a construção de uma consciência crítica e reflexiva dos sujeitos sobre a realidade em seu entorno. Sendo assim, a compreensão da realidade torna-se o ponto de partida para a implementação de ações que melhorem não só a qualidade de vida dos sujeitos, mas também, a de toda a comunidade em que estão inseridos.

Pois, de acordo com Freire (2001), em seu livro *Educação como Prática da Liberdade*, o aprender é um ato de desvelar o que nos é apresentado no mundo como a realidade por meio de um sistema de representações. Assim, tudo aquilo que nos é apontado como natural, imutável e fatalista passa a ser questionado e problematizado na pedagogia freireana, a partir de uma dinâmica criativa e dialógica, construída entre educador e educandos.

Desse modo, a partir de fins da década de 1950 e início da de 1960, a emergência da teoria de Paulo Freire passaria a influenciar as práticas da educação popular. Ele tecia duras críticas à forma tradicional de ensino, centrada na figura do professor como transmissor de um conhecimento “pronto”, “acabado”, e na do aluno como mero receptor dos conhecimentos veiculados. Freire (2016, p. 105) denominou essa forma de ensinar de educação bancária.

Na visão ‘bancária’ da educação, o ‘saber’ é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais de ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro.

Para Freire, o objetivo da educação ofertada às camadas populares deve ser o de construir uma consciência crítico-reflexiva capaz de libertá-las da ignorância social. Pois, para ele, não há educação neutra. Assim, se por um lado, a educação bancária tem como pretensão dissimulada a manutenção do *status quo* em prol das elites brasileiras, por outro lado, a educação libertária tem o objetivo de libertação e empoderamento das camadas sociais até então subjugadas. É por essa perspectiva que Freire escreve de seu exílio, em Santiago, no Chile, na primavera de 1965, sobre o que pensa da relação entre educação e política na sociedade brasileira:

Nunca pensou, contudo, o Autor, ingenuamente, que a defesa e a prática de uma educação assim, que respeitasse no homem a sua ontológica vocação de ser sujeito, pudesse ser aceita por aquelas forças, cujo interesse básico estava na alienação do homem e da sociedade brasileira. Na manutenção desta alienação. Daí que coerentemente se arregimentassem – usando todas as armas contra qualquer tentativa de esclarecimento das consciências, vista sempre como séria ameaça a seus privilégios. É bem verdade que, ao fazerem isto, ontem, hoje e amanhã, ali ou em qualquer parte, estas forças distorcem sempre a realidade insistem em aparecer como defensoras do Homem, de sua dignidade, de sua liberdade, apontando os esforços de verdadeira libertação como ‘perigosa subversão’, como massificação, como lavagem cerebral – tudo isso produto de demônios, inimigos do homem e da civilização ocidental cristã. Na verdade, elas é que massificam, na medida em que deixam em cada homem a sombra da opressão que o esmaga. Expulsar esta sombra pela conscientização é uma das fundamentais tarefas de uma educação realmente libertadora e por isto respeitadora do homem como pessoa (FREIRE, 2001, p. 36-37).

Nesse sentido, percebemos que a EA ofertada nos espaços de educação formal e não formal traz, ainda, muitos resquícios da educação bancária criticada por Freire, dado o seu caráter paliativo, restrito, por exemplo, as abordagens de datas comemorativas e palestras e aulas sobre reciclagem e reaproveitamento do lixo. Desse modo, as discussões são sempre superficiais, evitando-se abordar, portanto, as dimensões política, econômica, social e cultural que envolvem

a humanidade, o meio ambiente e os mecanismos de poder e controle de uma classe social sobre outras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi o de compreender como as questões ambientais são pensadas, na atualidade, por autores como Engels (2006), Boff (1998, 1999, 2015), Dowbor (2017) e Foladori (1999). Nesse sentido, levamos em consideração o contraponto dos referidos estudiosos à defesa das correntes econômicas liberais sobre a possibilidade de conciliação da sustentabilidade ambiental com o modelo de produção capitalista. Para tanto, o objetivo principal foi desdobrado em dois outros, específicos, que visavam a discutir sobre a relação entre o homem e o meio ambiente na sociedade atual e as possíveis contribuições dessa discussão para a abordagem dada à Educação Ambiental na Educação de Jovens e Adultos das escolas municipais da cidade de Londrina-PR.

Desse modo, foram apresentadas, primeiramente, umas breves reflexões de Engels (2006) e de Saito (2021) sobre as implicações do uso desordenado e irresponsável do homem sobre os recursos naturais, e sobre a necessidade de que se estabeleça uma relação harmoniosa entre a humanidade e a natureza. Em seguida, foram apresentadas e discutidas as lógicas das economias ambiental e ecológicas, ambas de caráter liberal, buscando demonstrar como as soluções propostas por elas são insuficientes para a sustentabilidade da economia capitalista que defendem.

Por meio das contribuições de Dowbor (2017), foi possível compreender e apresentar como o capitalismo financeiro usurpa a riqueza produzida socialmente em prol de uma minoria, através de investimentos financeiros que não criam produtos ou tecnologias e sequer geram novos empregos, mas considera positivo qualquer atividade que gere lucro, pouco importando se a atividade empregada produz ou não prejuízos sociais e ambientais.

Nesse sentido, observamos, pois, que o maior equívoco da economia liberal mundial é não reconhecer que a crise ambiental atual é uma consequência do próprio sistema capitalista e que não pode ser sanada sem que seja alterado o próprio meio de produção.

Na sequência, discutimos os conceitos de sustentabilidade e de ecoeducação construídos por Boff (1998, 1999, 2012, 2015), buscando compreender a sua importância para a EA na EJA, tendo em vista o significativo número de atuações da fiscalização ambiental do Município de Londrina relacionadas a atos infracionais corriqueiros, sobretudo nos bairros menos favorecidos economicamente, e os quais julgamos ser possível diminuir por meio da EA ofertada à EJA.

Assim, o presente texto buscou construir uma breve compreensão sobre a atual crise ambiental no intuito de elaborar um aporte teórico que pudesse contribuir para a formação de estudantes da EJA. Para tanto, recorreremos à leitura dos autores que, neste texto, foram apresentados e discutidos em seus contrapontos aos frágeis argumentos construídos pela economia liberal, hoje já tão desgastados tanto por sua ineficiência quanto pelas atitudes contraditórias em relação à preservação ambiental.

Ademais, de posse desse aporte teórico, nosso propósito final é o de poder contribuir para a formação de sujeitos que possam pensar com autonomia a partir da sua própria realidade, entendendo, portanto, que o desemprego, a opressão, a exacerbção da violência e a degradação da natureza são frutos de uma sociedade estruturada para que apenas uma ínfima parcela da população possa ter acesso pleno a todos os bens produzidos socialmente. Basta ver que a exploração desenfreada dos recursos naturais objetiva tão somente o lucro, sem se importar com

o destino das diversas formas de vida do planeta e com o legado a ser deixado para as gerações futuras.

A discussão aqui apresentada permite-nos inferir que EA é muito mais do que aprender sobre a destinação correta dos resíduos. Deve pautar-se em propostas com o objetivo de conscientizar e mudar comportamentos, formando sujeitos críticos e reflexivos. Isso porque a mudança de postura da humanidade em relação ao meio ambiente apresenta-se como o grande desafio da educação neste século, dada a emergência de novos saberes a serem inseridos, de fato, no contexto escolar, rompendo com a lógica produtivista e individualista propagada pela ideologia capitalista. Haja vista os conhecimentos adquiridos pelo homem, mediados pela atividade “trabalho”, só puderam ser construídos de forma coletiva, articulando e aprimorando os saberes produzidos.

Uma sugestão de pesquisa a ser feita a partir do tema aqui abordado seria investigar como professores e estudantes da EJA compreendem os conceitos e noções relacionados à EA, tais como: Educação Ambiental, Meio Ambiente, Sustentabilidade, entre outros, e como esses conceitos e noções são abordados em sala de aula pelos professores das disciplinas responsáveis. Nossa hipótese é a de que a EA, quando abordada em sala de aula, ainda gira apenas em torno da temática dos “3Rs”: reciclar, reaproveitar e reutilizar, sem, contudo, ultrapassar os limites do que propõe o neoliberalismo e, assim, tocar no verdadeiro cerne do que tem causado os problemas ambientais.

REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. **A implantação da Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano: compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOFF, Leonardo. **As quatro ecologias: ambiental, política e social, mental e integral**. Rio de Janeiro: Mar de Ideias, 2012. (Livro e DVD).

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 05 jan. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 05 jan. 2018.

DOWBOR, Ladislau. **A era do capital improdutivo: por que oito famílias tem mais riqueza do o resto do mundo?** São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

ENGELS, F. O papel do trabalho na transformação do macaco em homem (1876). **Trabalho Necessário**, Niterói, a. 4, n. 4, p. 1-9, 2006. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.4i4.p4603>. Acesso em: 23 set. 2022.

FOLADORI, Guillermo. Marxismo e meio ambiente. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 25, p. 82-92, abr. 1999. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/23683/21275>. Acesso em: 17 set. 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GREENPEACE BRASIL. **Desastre no Golfo do México completa cinco anos**. 20 abr. 2015. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/desastre-no-golfo-do-mexico-completa-cinco-anos/>. Acesso em: 17 set. 2022.

LONDRINA. Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização de Londrina (CMTU). **Autuações por descarte irregular de resíduos totalizam 22 neste ano**. 11 ago. 2017a. Disponível em: <http://cmtu.londrina.pr.gov.br/index.php/ult-noticias/698-autuacoes-por-descarte-irregular-de-residuos-totalizam-22-neste-ano.html>. Acesso em: 05 jan. 2018.

LONDRINA. Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA). **Relatórios internos**. 2017b. (Dados não publicados).

RIBEIRO, Gustavo. Análise encontra agrotóxicos na água consumida pelos paranaenses. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 04 abr. 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/agrotoxicos-na-agua-cidades-do-parana>. Acesso em: 23 set. 2022.

SAITO, Kohei. **O ecossocialismo de Karl Marx: capitalismo, natureza e crítica inacabada à economia política**. São Paulo: Boitempo, 2021.

SARIS, Simone. Resíduos sólidos: Londrina tem 300 pontos de descarte irregular de lixo. **Bonde News**, Londrina, 21 set. 2016. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/cidades/londrina-tem-300-pontos-de-descarte-irregular-de-lixo-958501.html>. Acesso em: 05 jan. 2018.

Submetido em: setembro de 2022

Aprovado em: dezembro de 2022