

O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÉPOCA DE PANDEMIA E PÓS-PANDEMIA

José Bruno Correia da Silva¹
Marcus Vinícius dos Santos Silva²

Resumo: A EA exerce um papel importante para (re) pensar em práticas sustentáveis e ecologicamente corretas, sobretudo, neste momento de pandemia e pós-pandemia. A metodologia desta pesquisa de cunho qualitativo e explicativo objetivou compreender o papel da EA no período de pandemia e pós-pandemia; sistematizar o papel da EA para formação cidadã e sua abordagem no ambiente escolar e apresentar orientações amparadas nos pressupostos teóricos e práticos da EA para sustentabilidade ambiental num contexto de pandemia. Os resultados constataram que os seres humanos têm relação direta com o contágio e a disseminação do SARS-CoV-2 na espécie humana. A EA é importante para a disseminação de boas práticas e tomadas de decisões sustentáveis.

Palavras-chave: Educação Ambiental (EA); Sustentabilidade Ambiental; Pandemia e Pós-Pandemia.

Abstract: The EE plays an important role to (re) think sustainable and ecologically correct practices, specially, at this pandemic and post-pandemic moment. The methodology of this qualitative and explanatory research aims to understand the role of EE in the pandemic and post-pandemic period; systematize the role of EE for citizen formation and its approach in the school environment as well as present guidelines based on theoretical and practical assumptions of EE for environmental sustainability in a pandemic context. The results found that human beings have a direct relationship with the contagion and spread of SARS-CoV-2 in human kind. EE is important to the dissemination of good practices and sustainable decision-making.

Keywords: Environmental Education (EE); Environmental Sustainability; Pandemic and Post Pandemic.

¹Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: bruno.correias@upe.br,
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6279847766324557>

²Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: marcus.santossilva@upe.br,
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6971712309549869>

Introdução

A Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta educativa indispensável para refletir sobre as práticas humanas e a dinâmica dos ecossistemas e, sobretudo, para solucionar os impactos ambientais negativos decorrentes das práticas humanas, situados em toda esfera planetária. Dessa forma, o papel da EA não se resume ao conhecimento dos seus conceitos e pressupostos teóricos, mas também, como uma estratégia teórica e prática de aprendizagem que além de dimensionar as devastações ambientais de diversas magnitudes, redimensiona os olhares dos educandos ao saber sustentável e contra a atuação danosa dos ecossistemas que deles fazem parte (JACOBI, 2003).

Os ecossistemas são essenciais pelos serviços, os quais prestam aos seres humanos, tendo esses, minimamente, dever de adquirir ao longo da trajetória humana e escolar a capacidade de entender e de agir sobre os problemas ambientais; uma vez que, além de conhecer todas as formas de degradação, suas causas e consequências, é necessário adicionar movimentos de ação para transformação socioambiental nos tempos futuros.

Dadas essas ponderações, é importante escrever uma história socioambiental com novos contornos e encaminhamentos para sua sustentabilidade através de uma formação cidadã que comungue com tais anseios. E, para que essa possibilidade seja feita ação, é primaz agir sustentavelmente para estabilidade das dinâmicas ecossistêmicas e para a manutenção do bem-estar de todas as espécies. Tendo em vista que, para manter o próprio bem-estar, as sociedades humanas necessitam do equilíbrio entre todos os fatores ecossistêmicos (bióticos, abióticos e, por consequência, antrópicos).

O objetivo deste trabalho está centrado em: a) compreender o papel da EA no período de pandemia e pós-pandemia; b) sistematizar o papel da EA para formação cidadã e sua abordagem no ambiente escolar; c) apresentar orientações amparadas nos pressupostos teóricos e práticos da EA para sustentabilidade ambiental num contexto de pandemia. Para tanto, foi utilizada uma metodologia qualitativa, mediante revisão bibliográfica, de cunho explicativo para indicar fundamentos teóricos e estratégias de aprendizagem que podem ser validadas na ação docente no momento de pandemia e pós-pandemia com um enfoque para sustentabilidade ambiental e, sobretudo, considerando os riscos de contaminação viral ou de vetores transmissores de doenças.

Um Breve Histórico sobre os Fundamentos da Educação Ambiental

Em tempos tão complexos decorrentes da ampla disseminação do coronavírus, os debates ambientalistas fornecem subsídios informacionais ampliados para a construção de uma opinião pública universal sobre a relação dos problemas ambientais com as práticas humanas predatórias desenfreadas sobre os ecossistemas planetários. A EA age potencializando essas informações

essenciais à sensibilização de atitudes eticamente sustentáveis e assume um papel de destaque na formação de sujeitos capazes de entender as questões socioambientais criticamente e tomar decisões sustentáveis futuras (JACOBI, 2003). Para que a EA conquistasse um lugar de destaque no Brasil e no mundo diversos movimentos, e, inclusive da sociedade civil, foram importantes ao longo dos anos para uma consolidada legislação ambiental e como resposta a essas legislações, uma EA que fosse implantada nas escolas de forma transdisciplinar e integrada a outras áreas do conhecimento (DIAS, 2004).

Inicialmente, as questões ambientais não tinham um caráter investigativo sobre as relações das atividades humanas referente aos elementos naturais, tampouco sobre os atos predatórios sobre a generosidade da natureza (DIAS, 2004). Os estudos estavam sempre voltados para os aspectos naturais de forma descritiva e mais adiante com a menção a botânica e a zoomorfologia, no qual as inter-relações eram ignoradas e a visão do todo era ignorada, exceto pelos filósofos da época. Conseqüentemente a isso, no ano de 1869 o biólogo Ernst Haeckel cria o termo ecologia para privilegiar os estudos das relações entre as espécies com o meio ambiente (DIAS, 2004). Sendo assim, Silva e Carneiro (2017) mencionam que a preocupação com os problemas ambientais se inicia quando os ecologistas se interessam pelo assunto devido ao uso desenfreado dos recursos naturais e a destruição das florestas.

Anos depois após o lançamento do livro de Marsh já mencionar a preservação ambiental e Patrick Geddes (considerado o pai da EA) entender que a Revolução Industrial e a crescente urbanização estariam exaurindo os recursos naturais e comprometendo a qualidade ambiental, no Brasil ainda essas temáticas ambientais estavam ainda sendo discutidas por poucos especialistas no assunto, tais como André Rebouças. Ainda assim, mesmo com as pressões dos europeus em termos de extração de recursos naturais no território brasileiro a recém Constituição Brasileira de 1891 não colocaria as questões ambientais como elemento de destaque. Para tal argumentação, foram criadas na teoria as Unidades de Conservação, contudo nunca foi dada, à época, condições para sua estrutura e funcionamento (DIAS, 2004).

Já no que cerne a preocupação com as temáticas ambientais, esses anseios surgem logo após uma das maiores catástrofes naturais terem ocorrido em Londres em decorrência da alta concentração de gases poluentes na atmosfera (Smog) ter matado aproximadamente 1.600 habitantes. Essa preocupação surge inicialmente nos Estados Unidos sendo efetivada com a reforma do ensino de ciências mesmo que assuntos de cunho ambiental tenham sido privilegiados de forma reducionista (DIAS, 2004).

O Instituto Estadual do Meio Ambiente (INEA) elenca alguns dos fatos de suma importância para o fortalecimento da EA mundialmente ao longo dos anos. Sobre isso, considera 1962 o grande marco para alertar a relação desarmônica entre o ser humano e natureza, em virtude do livro publicado no mesmo ano: *Primavera Silenciosa*, da jornalista Rachel Carson, o qual torna público a alta

utilização de insumos químicos e da grande quantidade de despejo de dejetos industriais na natureza. Paralelamente a isso, outros eventos foram e ainda são de grande notoriedade para a construção dos conhecimentos ambientais, tais como o Clube de Roma, a criação do Plano Nacional do Meio Ambiente, a Eco 92 (Rio-92), a Segunda Cúpula do Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10) e a Rio + 20 (INEA, 2014).

O clube de Roma foi um dos movimentos precursores do alerta para a necessidade de uma EA que sensibilizasse a população sobre a preservação do meio ambiente. Esse evento contou com uma expressiva presença de autoridades e estudiosos que tinham interesse na temática ambiental. Como produto desse evento foi criado o Relatório *Os Limites do Crescimento* para alertar sobre as ações predatórias dos seres humanos sobre os recursos naturais (INEA, 2014).

Paralelamente a isso, no mesmo ano da realização do Clube de Roma (1982) foi realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), na Suécia, a Conferência do Ambiente Humano conhecida como Conferência de Estocolmo, aqui havendo consideráveis discussões a respeito da vinculação do meio ambiente no campo educacional (INEA, 2014). Essa conferência foi responsável por internacionalizar oficialmente a EA. Em atendimento a alguns requisitos desta conferência a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e o Programa de Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) instituíram o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) que culminou na realização de encontros nacionais e regionais a respeito da temática ambiental (ALBANI; COUSIN, 2015).

Dentre tantas outras consequências da Conferência de Estocolmo, como o Plano de Ação Mundial e a Declaração sobre o Ambiente Humano, foram investidas sugestões que deveria culminar na criação internacional de um Programa de EA. No Brasil não foi diferente quanto aos reflexos dessa conferência, mesmo que forçadamente pelo Banco Mundial e demais instituições ambientalistas foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973. Seria o primeiro órgão de ação nacional orientado para gestão integrada do ambiente, contudo com poucos investimentos ilustrados por apenas três funcionários trabalhando nesse âmbito, mas que com persistência foi reconhecido internacionalmente mesmo sendo limitadas pelas forças políticas da época (DIAS, 2004).

Ainda sobre os desdobramentos da Conferência de Estocolmo em 1975 e do PIEA, foi divulgada a Carta de Belgrado que estabelecia metas e princípios para a EA em 1977, na cidade de Tbilisi. A carta citada é utilizada em uma conferência que virou marco para a EA para estabelecer diretrizes e estratégias de cunho ambiental que atualmente ainda são utilizadas por estudiosos da área (INEA, 2014). Essa mesma conferência realizada em Tbilisi teve como objetivo discutir as origens da crise civilizatória e a EA como um meio educativo que contemplasse as relações com os aspectos ambientais e sociais (ALBANI; COUSIN, 2015).

Albani e Cousin (2015) acrescentam que a Rio 92, Rio+10 e Rio+20 foram os marcos internacionais para a EA, todas elas desenvolvidas pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. A Rio 92 foi responsável por criar o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, o qual evidenciou a exploração massiva dos recursos naturais pela classe dominante e criava um conjunto de anseios coletivos frente à temática. Nesse mesmo momento, o Ministério da Educação (MEC) cria a *Carta Brasileira para a Educação Ambiental*, reconhecendo-a como uma importante ferramenta para suscitar conhecimentos sobre a sustentabilidade. A Rio + 10 realizada em 2002 tinha como ímpeto de força maior buscar soluções para os propósitos já colocados em pauta na Rio-92, enquanto a Rio+20 caminha na mesma direção como um evento de reafirmação dos compromissos firmados em momentos anteriores com destaque principal ao compromisso político com o Desenvolvimento Sustentável.

O grande divisor de águas no Brasil, segundo Silva e Carneiro (2017) foi a Conferência de Tbilisi, a partir de 1977, a qual impulsionou a criação de leis federais, estaduais e municipais voltadas para as problemáticas ambientais, além de cursos, projetos, programas e órgãos de criação de políticas com interesse também ambientais. Nesse contexto, em 1997 o Governo Federal institui a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional da Educação Ambiental, a qual:

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2º A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999, on-line).

Como se pode perceber, mesmo tardiamente em relação a algumas outras partes do mundo, o Brasil se interessa pelas questões ambientais, sobretudo, a partir da implementação da Política Nacional da Educação Ambiental em todas as modalidades da educação brasileira, públicas e privadas, sendo um marco de grande relevância depois de muitas discussões entre as partes interessadas (governo, ambientalistas e professores) em *prol* de uma Educação Ambiental Brasileira (SILVA; CARNEIRO, 2017). No entanto, a EA é entendida como um meio educativo para construção de valores sociais e demais conhecimentos através da mobilização de competências, habilidades e atitudes numa perspectiva para a sustentabilidade.

Ainda assim, como princípios básicos da EA a Política Nacional de Educação Ambiental orienta no Art. 4º que são princípios básicos da Educação Ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, on-line).

Nessa perspectiva, a EA não está inserida apenas como um requisito para concepção do meio ambiente em sua totalidade, mas para o despertar da capacidade de ação do ponto de vista ético sustentável considerando os alunos como agentes transformadores de suas práticas individuais e coletivas, e como disseminadores críticos e reflexivos das questões ambientais em distintas categorias do espaço geográfico, em prol de reflexões longe de serem neutras que derivam em ações emancipatórias.

Especificamente em Pernambuco, no ano de 2019, é instalada a Política de Educação Ambiental do referido estado. A lei nº 16.688, de 6 de novembro de 2019 confere que:

Parágrafo único. A Política de Educação Ambiental de Pernambuco - PEAPE, em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, norteará a elaboração, a revisão e a implementação do Programa de Educação Ambiental de Pernambuco - PEA/PE e de outras atividades que estejam direta ou indiretamente relacionadas à Educação Ambiental (PERNAMBUCO, 2019, on-line).

Em conformidade ao que foi discorrido pela lei nº 16.688, de 6 de novembro de 2019, confere-se que a Política de Educação Ambiental de Pernambuco é um instrumento documental que atribui um caráter legalmente imprescindível para que as questões ambientais sejam pensadas e colocadas em práticas nos ambientes escolares, em outras esferas públicas e privadas do Estado de Pernambuco e em organizações não governamentais e movimentos sociais de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental e dos arts. 205 e 225 da Constituição Brasileira

e dos arts. 196 e 209 da Constituição Estadual (PERNAMBUCO, 2019). Mesmo assim, se constata que antes da implementação do Programa de Educação Ambiental de Pernambuco (PEA/PE) existiram outros programas em prol das questões sociais.

Com base nas afirmativas propostas, a EA no Brasil, no mundo e no Estado de Pernambuco não foi efetivada rapidamente. No entanto, movimentos, eventos e/ou normativas anteriores a efetivação de políticas de caráter ambiental foram lançadas em todo o mundo, tais como o Clube de Roma, o Plano Nacional do Meio Ambiente, a Eco 92 (Rio-92), a (Rio + 10) e a Rio + 20 para sua real utilização prática em diversos órgãos governamentais, não governamentais e demais esferas públicas e privadas. A EA, ao menos pretensamente, orienta a preocupação com as questões ambientais através de reflexões e ações não apenas em dias específicos, mas considerando um processo em continuidade e historicamente construído sob perspectivas econômicas, políticas e sociais, devendo ser trabalhada na transdisciplinaridade para o despertar crítico do alunado e da sociedade em geral.

Resultados e Discussões

A Relevância da Educação Ambiental (EA) para Formação Cidadã e sua Abordagem no Ambiente Escolar

Nas palavras de Ab'Sáber (2010) a Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta ainda mais séria, da qual é posta em nosso meio. Ela exige um esforço rigoroso para recuperação de realidades nada simples e ainda assim uma ação missionária e utópica para reformulação de comportamentos humanos e para recriação de valores nunca alcançados ou já perdidos. Portanto, a Educação Ambiental será um instrumento para a defesa do futuro quando garantir uma nova postura coletiva e individual de nós seres humanos através de uma nova filosofia de vida e de novas convicções comportamentais.

Para a EA ser um instrumento para a defesa do futuro as aulas de Geografia e componentes curriculares afins, são extremamente relevantes para o alcance de valores porventura tidos como intangíveis e para recriação de valores já perdidos apontamentos no âmbito educacional para integralidade da formação cidadã entendendo esta como também um fator preponderante para ação respaldada em princípios éticos sustentáveis. Nesse sentido, Dias (2004, p. 523) entende que Educação Ambiental é um:

processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem novos conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros (DIAS, 2004, p. 523).

Logo, para que essas reflexões e ações sejam efetivamente compreendidas e colocadas em prática pelos educandos, a informação tem que ser ressignificada no ideário de cada um desses e, sobretudo, transcender para sensibilização frente às problemáticas socioambientais. E, para que isso seja acessível a todos os educandos, o papel da escola é salutar nesse processo com a criação de um leque de possibilidades que promovam o conhecimento e a sensibilização pelas causas socioambientais, não somente em dias específicos que celebram o meio ambiente e os recursos naturais, mas, em todos os momentos oportunos da trajetória estudantil e possivelmente expandidos a toda comunidade escolar.

Ainda nessa reflexão, é dessa forma que a escola assume ou resgata seu propósito de formação cidadã quando trata de temas relevantes de interesse de toda sociedade e que muitas vezes são simplesmente tratados fragilmente ou totalmente ignorados nas aulas de Geografia e disciplinas afins. Partindo dessa constatação, a EA assume um papel de centralidade quando ela é voltada para o estudo de conceitos abrangentes de vários aspectos que estão relacionados ao meio ambiente e não só isso, mas igualmente quando abre espaço para aspectos relacionados aos ecossistemas locais que devem receber uma atenção especial (FERREIRA; PIRES; NÁPOLIS, 2021).

Sendo assim, a EA deve ser trabalhada de forma integral e deve abranger as práticas pedagógicas e as representações sociais dos sujeitos na condição de aprendizes para solução dos problemas ambientais por meio de suas participações (ASANO; PALETTO, 2017). Dois fatores devem ser sublinhados em complementaridade ao que foi discutido e são eles a necessidade da participação ativa dos estudantes e os benefícios de trabalhar a Educação Ambiental EA com o local próximo a realidade vivida, percebida e concebida também pelos estudantes.

Em primeiro lugar (não no sentido hierárquico de importância), para participação ativa dos estudantes é de suma imprescindibilidade a constituição do ideário de corresponsabilidade pela degradação ambiental, qualquer que seja a forma e intensidade, e o amplo entendimento que por mínima, que seja a ação individual sustentavelmente correta, pode contribuir para mitigação de futuros problemas ambientais. Em segundo lugar, quando a EA é respaldada nos locais íntimos a sobrevivência dos alunos estes têm mais chances de atuar criticamente sobre a realidade próxima e também distante; pois, os locais adjacentes a realidade vivida dos estudantes, entregam a eles uma maior familiaridade com os possíveis problemas ambientais e uma maior margem para o agir em conjunto com a comunidade para solucionar problemas ambientais (poluição e degradação de rios, ruas, ar e entre outras).

Ferreira *et al.* (2020) agregam legitimidade ao que já vem sendo discutido quando entende a EA como uma ferramenta de função transformadora em virtude de trabalhar junto aos alunos a ideia de responsabilização de suas práticas individuais sobre o meio ambiente e isso promove noções de desenvolvimento sustentável e uma melhor qualidade de vida. Ademais, também pontua que na escola devem ser desenvolvidas propostas de atividades práticas em prol da

conscientização do meio ambiente de forma que permita trabalhar primeiramente situações problematizadoras dos espaços vividos dos alunos e da própria área onde a escola está inserida. Logo, após esse processo ser realizado outras escalas mais distantes podem ser privilegiadas e colocadas em prática no processo de ensino aprendizagem. Assim sendo, o meio ambiente passa a ser concebido como um patrimônio de todos e os alunos deixam de ser meros espectadores a agentes ativos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em suas diretrizes normativas, pode ser descrita como um norte geográfico imprescindível para o desenvolvimento de uma EA a serviço da formação integral dos alunos, embora muitas críticas sejam feitas a ela por não demonstrar objetivos diretos do desenvolvimento de habilidades e competências perante a temática abordada. Cabendo ao professor criticidade, pensamento autônomo e criatividade para levar aos educandos temas transversais que estejam intimamente relacionados às problemáticas ambientais, não esquecendo de considerar os mesmos alunos como agentes ativos da construção do seu próprio saber e que devem formar ideários de corresponsabilidade sobre as transformações do meio ambiente.

Para tanto, não é possível acreditar que a temática a respeito da EA tenha sido meramente esquecida pelos formuladores do documento BNCC, tampouco que não tenha fins educativos imediatos. O que houve foi um afastamento da discussão das questões socioambientais por questões políticas e isso desencadeou o afastamento crítico da Educação pelas questões socioambientais próximas ao cotidiano escolar e, sobretudo, da escola pública (ANDRADE; PICCININI, 2017).

Contudo, a BNCC mesmo que genericamente demonstrando irrisórios direcionamentos para a reflexão e, sobretudo, para resolução de situações problemas próximas ao ambiente escolar e vivido dos(as) estudantes, como já abordado anteriormente cabe ao professor com seus conhecimentos acadêmicos e práticos implementar práticas educativas que agreguem presencialmente ou no ambiente educativo virtual formas de mitigar os poucos encaminhamentos para o desenvolvimento de uma EA que esteja a serviço da promoção individual e coletiva de reflexões acerca da natureza como um bem e não como um recurso privado e de articulações práticas para solução, mesmo que simples, de problemas ambientais na escala micro como ponto de partida para mudança de filosofia de vida e práticas comportamentais em outras escalas e intensidades.

E, para isso, a EA deve ser realizada considerando todos os atores do universo educativo, para engajar e potencializar os conhecimentos no que cerne a dimensão ambiental, sem perder de vista a formação de profissionais e a comunidade universitária interdisciplinaridade, ou seja, engajando profissionais de distintos níveis de formação (JACOBI; LUZI, 2004). Portanto, a EA deverá estar atenta às questões socioambientais em sua totalidade.

O Papel da Educação Ambiental no Momento de Pandemia e Pós-Pandemia

Em um dia qualquer o mundo é bombardeado de informações a respeito da disseminação do novo Coronavírus e quais suas reais possibilidades de conquistar todo globo terrestre. O que não se esperava, sobretudo, pela sociedade civil, pouco instruída intelectualmente, é que a transmissibilidade seria tão alta e que dias depois do contágio de alguns habitantes do epicentro da pandemia (Wuhan, na China) o novo coronavírus estaria espalhado por todo o mundo e, o pior, altamente latente e pouco levado a sério no território brasileiro, ao menos pelo Governo Federal.

Nessa conjuntura e sob os reflexos eminentemente sentidos pela população brasileira, a EA é uma ferramenta da promoção do (re)pensar as práticas individuais e coletivas para mitigação de consequências tão danosas como as que estão em curso, mas não só isso, as reflexões fomentam as ações práticas tão importantes em todos os cenários e, principalmente, nos dias atuais. Dessa forma, a EA é de fundamental importância para ação e reflexão e será a nossa grande aliada nessa nova década (GUENTHER, 2020).

Para tanto, um dos objetivos da EA é formar a consciência dos cidadãos para que ela seja transformada em filosofia de vida e junto a isso possa ser favorável a adoção de ações adequadas do ponto de vista ambiental considerando os recursos e os processos ecológicos (PAIVA *et al.* 2020). Sendo assim, a natureza sendo compreendida pelos cidadãos e, em especial, pelos educandos, além da oferta de elementos essenciais à sua sobrevivência é o prelúdio para a possibilidade da tomada de consciência da corresponsabilidade que todos (individualmente e em conjunto) em prol da mitigação de uma crise societária (econômica, social, política e, sobretudo, ambiental) que está sendo maximizada nesses tempos de pandemia, mas que já é gestada há séculos.

Sobre isso, considerasse também que outras medidas de caráter econômico, social e ambiental devem estar em pauta para sensibilizar as pessoas dos riscos e das ações individuais e coletivas para frear o contágio dos vírus em distintos locais do Planeta Terra. Para a implementação exitosa de uma eficiente salvaguarda da saúde pública, das questões ambientais e do controle de doenças, o comportamento da espécie humana (que provoca e/ou intensifica os problemas ambientais) é essencial e a EA e cívica, desde que integral e coordenada é um contributo de suma importância (CONJO *et al.*, 2021).

As práticas individuais ecologicamente incorretas, por menores que sejam, são decisivas quando somadas a tantas outras que caminham na mesma ordem para a alteração danosa da qualidade do meio ambiente e para o desequilíbrio ecossistêmico que tantos serviços presta a todas as espécies. A EA é uma ação efetiva para o desenvolvimento de agentes transformadores de suas práticas que são contribuidores inescapáveis para os desastres e catástrofes naturais que já se sucederam, estão ainda em curso e que ainda estão por vir. Cujas práticas se firmará exitosa quando ações pedagógicas aproximem os alunos da natureza e

instantaneamente do uso consciente dos recursos naturais pautados na ética sustentável e planetária.

Pensando em si, no outro e nas gerações futuras a EA cumprirá com sua finalidade. Nesses encaminhamentos já construídos, Mélo e Barros (2020) compreendem que os procedimentos do educar para um futuro melhor que estejam sem rastros de dúvidas imbuídos de melhores condições humanas (sociais e culturais) devem estar rememorados nas ciências naturais, sobretudo, com destaque a condição humana no período atual. A EA faz parte desse pensar dos procedimentos do educar a medida em que expõe estratégias de aprendizagem frutíferas as abordagens educacionais de aperfeiçoamento da condição humana nos âmbitos inter e extraescolar, através das competências e habilidades desenvolvidas entre e após os muros escolares em consonância com as temáticas ambientais expostas pela EA.

Castro Filho e Albuquerque (2021) afirmam que nesse momento de distanciamento social mesmo o contato direto com os alunos e professores e o contato com a natureza terem sido prejudicados para compreender os fenômenos em múltiplas escalas, outras portas foram abertas para trabalhar com a EA e os demais conhecimentos geográficos no entorno de suas casas, ou seja, para o conhecimento da realidade mais próxima de si mesmos. A EA é uma arma essencialmente relevante para o enfrentamento da pandemia, o cuidado com o meio ambiente e para a observação e compreensão de todos os aspectos de sua realidade.

Nestes tempos de pandemia e pós-pandemia, como já colocado, as questões socioambientais devem ser discutidas corriqueiramente, não que antes da pandemia essa discussão não fosse válida ou interessante, mas por acreditar que em tempos como estes tão divulgados pela mídia e em outros canais de comunicação os alunos se sintam mais motivados e curiosos pelas temáticas ambientais. A curiosidade é o primeiro passo para o compromisso com o ato educativo e as dimensões sustentáveis podem ser uma estratégia importante para ser discutida pela EA transdisciplinarmente e para reaproximação da natureza de forma ecologicamente correta.

Nesse sentido, Guenther (2020) ao realizar um levantamento do panorama da dispersão do coronavírus na espécie humana e sobre quais os possíveis vetores expõe um questionamento de suma importância para urgência necessidade de uma EA que esteja comprometida com a cidadania e com valores sustentáveis. Por que os principais vírus, os quais são encontrados em animais silvestres, chegam até a espécie humana? Por que a frequência dessa dispersão tem emergido com mais frequência ultimamente? As respostas são simples e ao mesmo tempo assustadoras: os vírus não estão chegando até nós, mas nós estamos chegando até eles. Os habitats naturais abrigam uma grande diversidade de espécies que interagem entre si harmonicamente e em uma rede complexa. Acontece que quando esses ambientes passam por modificações a dinâmica

entre essas espécies é modificada e quando desfeitas elas tendem a se adaptar à nova realidade que são postas.

Reflexões dessa ordem são sempre bem-vindas para impulsionar e efetivar práticas ambientais que estejam comprometidas com a sustentabilidade por meio de uma EA baseada na sensibilização dos educandos e atitudes ecologicamente corretas. No que concerne ao desequilíbrio dos habitats naturais que a espécie humana, na maioria das vezes, é o principal agente criador e/ou intensificador desses eventos. Ainda assim, se torna primordial enxergar a EA como uma possibilidade real de mudança que suscite seres humanos multiplicadores de efetivas práticas e que auxiliem na utilização sustentável dos recursos naturais e tenham uma vida mais digna.

Haja vista, a pandemia da Covid-19 pode contribuir a partir do momento que se pode observar, no início do isolamento social, a mitigação de gases poluentes nos centros urbanos e outros eventos que dificilmente eram vistos. Esses eventos foram fundamentais para refletir sobre os processos educativos da EA pautados na interdisciplinaridade de forma integrada e transformadora para que com a reflexão venha a mudança de suas práticas com efeitos benéficos a todas as espécies a longo prazo. O que não pode é continuar agindo da mesma forma e acreditar que no pós-pandemia deve-se investir em um *boom* da emissão dos gases poluentes em razão da retomada da economia a qualquer custo (SAN MARTIN; SAN MARTIN, 2020).

Essa EA deve ser colocada em pauta, portanto, considerando as questões políticas, sociais e econômicas que são amplamente relacionadas às intensas modificações do meio ambiente e suas espécies. A EA jamais deve ser trabalhada isoladamente dessa interconexão, muitas vezes predatória dos recursos naturais, sem pensar em si mesmo e nas gerações futuras e, inclusive, para mudança da filosofia de cunho ambiental.

Jacobi (2003) discorre sobre as dimensões do desenvolvimento sustentável e que estas contemplam aspectos econômicos, biofísicos e sociopolíticos para que seja possível uma interpretação e intervenção nas práticas predatórias de modo que não se limita aos aspectos ecológicos, mas deve levar em conta os elementos ecológicos e econômicos. Dessa forma, as relações humanas com a natureza a depender de seus objetivos de intensidades diferenciadas devem ser sensibilizadas como fatores prioritariamente essenciais ao ato educativo da EA.

Nesse contexto, a Agenda 2030 está de acordo com a perspectiva da garantia de um desenvolvimento sustentável quando descreve que seus objetivos são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as dimensões econômica, social e ambiental para não comprometer as gerações de agora e futuras. Implementada em 2015, surge como uma reafirmação dos objetivos da Agenda de Desenvolvimento do Milênio para alcançar as metas ainda não atingidas e como um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, expressivamente essencial para o desenvolvimento sustentável. Sendo assim,

essa agenda tem em vista não deixar ninguém para trás e elencar por meio dos 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável e das 169 metas a serem atingidas por todas as nações o desejo de ampla escala e ambição desta nova Agenda universal (ONU, 2015).

Considerando todas as informações levantadas e tendo compromisso com a sensibilização dos educandos pelas causas ambientais e, principalmente, nas quais a espécie humana é intensificadora, a EA no momento pós-pandemia deve aproximar ainda mais os educandos da natureza, para que eles possam agir sustentavelmente sobre elas e a partir do contato com áreas adjacentes aos seus lugares íntimos de pertencimento possam corroborar com mudanças de hábitos e costumes que estejam distantes de comprometer a humanidade em virtude das perturbações que atingem a dinâmica complexa entre as espécies que interagem entre si. Portanto, levar o conhecimento e criar capacidade de agir de forma que sejam embasados na responsabilidade ambiental e que as relações harmônicas entre os seres bióticos e abióticos dependem de como os seres humanos se relacionam com eles é o grande desafio no momento de pandemia e pós-pandemia.

Orientações que Podem Contribuir para Sustentabilidade Ambiental: Enfoque para os Riscos de Contaminação Viral ou de Vetores de Transmissão de Diversas Doenças

A pandemia decorrente da Covid-19 alterou as formas de relacionamento social e, sobretudo, da sociedade com os ecossistemas naturais. Com a paralisação inicial dos meios de transporte, indústria, comércio e serviços, eventos geográficos e ambientais jamais vistos foram perceptíveis no dia a dia e mostrados pela mídia. Dentro de casa os seres humanos puderam parar para pensar na justificativa do surgimento da pandemia da Covid-19 e sua ampla disseminação em todo o globo. Alguns indivíduos mais instruídos já sabiam ou foram convocados a saber as reais causas e consequências da disseminação do Coronavírus, enquanto outros não tinham sequer uma dimensão sobre a relação das práticas humanas, no geral destrutivas, sobre o meio ambiente e a consequente resposta representada pela pandemia da Covid-19.

Ao refletir sobre a relação dos seres humanos com a degradação dos habitats naturais e o surgimento de pandemias, é urgente colocar em primeiro plano a interdependência do ser humano e demais elementos políticos e econômicos e que o equilíbrio da natureza não depende exclusivamente dela mesma, mas de todas as espécies que interagem nela e principalmente a espécie humana com seu amplo poder de transformação. Portanto, a corresponsabilidade e a sensibilização diante das práticas predatórias sobre o meio ambiente são fundamentais para uma qualidade ambiental e de vida mais justa e digna.

Mendes *et al.* (2020) acrescentam que equivocadamente os seres humanos encaram a natureza como um sistema harmônico entre os elementos bióticos e abióticos e suas relações, esquecendo-se que o ser humano tem poder de

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 1: 478-497, 2022.

transformação e vem atuando ao longo da história social humana sobre ela. Contudo, o que se deve sempre lembrar é que os estudos ecológicos demonstram que a natureza tem suas próprias normas e diretrizes para funcionalidade e manutenção dos próprios ecossistemas. Isso ajuda a pensar que os seres humanos devem obrigatoriamente seguir as normas e diretrizes da natureza para que não possam sofrer as consequências da manutenção de sua funcionalidade.

O entendimento da necessidade de ajuste aos critérios de funcionalidade da natureza é um elemento dificultador para os indivíduos que ainda não entenderam a relação das práticas humanas sobre ela e de fácil compreensão para os indivíduos que foram educados ambientalmente para entender as causas e consequências da destruição dos habitats naturais e a potencialidade da dispersão dos vírus hospedados geralmente em animais silvestres para a espécie humana. As ideias de Guenther (2020) consolidam-se ainda mais nesse contexto, quando a mesma destaca que as relações harmônicas entre espécies são alteradas diretamente com a ocupação humana nos ambientes naturais.

A natureza com diretrizes e normas próprias em defesa da manutenção de sua funcionalidade não permite a interferência danosa e os impactos ambientais negativos em seu desfavor. O ser humano quando intensifica as práticas predatórias não só atingem a natureza e seus processos dinâmicos, mas aproximam os patógenos hospedados em animais silvestres a espécie humana que não tem defesas naturais para combatê-los e assim facilitam a propagação de vírus nos seres humanos (GUENTER, 2020).

Nesse sentido, para refletir sobre a origem e disseminação do coronavírus, deve-se considerar a relação entre o ser humano e a natureza. Ou seja, compreendendo que o SARS-CoV-2 é um agente infeccioso que não necessita dos seres humanos para surgir, uma vez que é de origem natural zoonótica, contudo o ser humano tem uma relação direta na facilidade de sua dispersão e contágio entre os indivíduos (MENDES, *et al.*, 2020).

As reflexões sobre os citados autores permitem realizar esforços autorais e investigativos que sinalizem caminhos teóricos para prática docente nestes tempos de pandemia e pós-pandemia. Estratégias interdisciplinares pautadas na EA para resgatar valores e comportamentos viáveis para multiplicação de indivíduos promotores de ideias sensibilizadoras sobre a intensificação dos riscos de contaminação viral e outras doenças na espécie humana e sobre práticas humanas exitosas que podem ser desempenhadas para sustentabilidade ambiental é uma ação promotora da modificação de posturas e da esperança efetiva de dias melhores. De igual modo, nos dias atuais, incentivar práticas educativas na ordem supracitada é essencial.

As aprendizagens essenciais da Geografia nos seus distintos conteúdos podem sensibilizar ambientalmente os alunos, sobretudo, levando-os a entender a EA como uma ferramenta imprescindível para a conservação da biodiversidade e, conseqüentemente, a mitigação dos problemas ambientais. Logo, nesses

encaminhamentos, os docentes estarão orientados a exemplificar casos em que os seres humanos são diretamente ou indiretamente causadores da degradação ambiental. Dito de outra forma, o professor pode exemplificar casos em que os seres humanos atuam nos recursos ambientais sem, necessariamente, dirimir algum comprometimento de ordem ambiental e na ordem inversa dessa sentença promovendo uma sensibilização socioambiental.

Macedo (2000 *apud* POLLI; SIGNORINI, 2012) destaca que atividades relacionadas à reciclagem são uma prática importante para o trabalho da EA, como a busca por materiais ao redor da escola que foram descartados e que podem ser reciclados. Posteriormente, pode ser reservado um dia dedicado a essas atividades e que pode ser aberto a toda a comunidade escolar para serem construídos a partir do que foi capturado materiais recicláveis, tais como materiais pedagógicos, brinquedos, acessórios para jardinagem e entre outros. Essa atividade, apesar de ser apresentada em 1 (um) dia específico a comunidade escolar, requer preparação prévia por meio de debates e a própria coleta do material.

Ainda assim, o professor pode alicerçar que os alunos são sujeitos da história e que podem atuar no meio ambiente de forma ecologicamente correta, considerando os eventos do período da pandemia e que o lixo descartado incorretamente é um meio para proliferação de doenças, tais como da leptospirose, febre tifóide e entre outros.

Dias (2004) ao mencionar que a cidade é o habitat preferido pela espécie humana e que apesar de somente 2% da superfície terrestre ser ocupado por ela, 75% dos recursos naturais são consumidos e 80% de toda a poluição são fabricados pelas cidades. Esses dados fazem pensar nas práticas que podem ser efetivadas no âmbito educacional, uma vez que é um dos tipos de ecossistemas menos estudados. Por isso, pensar no funcionamento das cidades, o que ela consome e excreta, é uma atividade reflexiva necessária. Essa atividade demonstrará ao aluno que o ambiente urbano é considerado uma espécie de parasita dos ambientes rurais e de outros ambientes e que nenhum indivíduo viveria uma semana sem a entrada de recursos naturais que os mesmos precisam.

Como estratégias pedagógicas metodológicas, sugere-se a construção de maquetes em alusão à cidade, para a partir dela, representar seus elementos naturais e culturais. Dentre eles aterros sanitários, cemitérios, hospitais, bairros residenciais, rios, áreas rurais e entre outros. Em seguida, colocar setas confeccionadas em cartolina, ou material equivalente, com letras grandes indicando entradas (*in put*) e saídas (*out put*) em ecossistemas urbanos. Essa atividade além de analisar a qualidade da própria cidade convida os alunos a refletirem sobre a pressão sobre os recursos naturais e de nossos hábitos de consumo. Depois disso, ainda é possível chamar a atenção dos estudantes para percepção dos pontos positivos e negativos da cidade, sugerindo que os alunos

construam uma maquete da cidade sustentável, ou seja, planejada, ecológica, econômica, política, social e cultural (DIAS, 2004).

Essa proposta metodológica de oficina pedagógica proposta por Dias (2004), é pautada na autonomia e criatividade do professor, pois é indispensável refletir constantemente sobre a relação do consumo desenfreado com a destruição dos ecossistemas naturais. O que pode acarretar na dispersão de vírus inerentes aos animais silvestres que atingem a espécie humana.

Pensando nas temáticas relacionadas a Climatologia na Educação Básica os docentes podem sugerir, após a exposição dialogada do assunto, que os alunos relacionem a posição do território brasileiro em relação às zonas térmicas e a diversidade de climas inerentes a esse território. Em seguida, o professor pode somar a essa aprendizagem a diversidade e proliferação de vetores que dão origem a doenças como malária, leishmaniose e dengue. A partir dessas informações e especificamente sobre a dengue como uma doença que tem como vetor mais frequente o *Aedes aegypti* e sua ampla recorrência nas áreas urbanas em virtude do descarte incorreto de lixo.

Após essas considerações, pode ser realizada uma atividade prática, na qual os estudantes podem realizar podcasts, vídeos e outros gêneros textuais a respeito da relação dos climas presentes no Brasil e sua relação com a ampla diversidade biológica. Entre elas, a de vetores da dengue e sua proliferação. Esse material, orientado pelo professor, poderá ter ampla divulgação por meio dos grupos de redes sociais das turmas da escola e em outros canais, como sites e blogs, caso a escola disponibilize esses meios de comunicação e informação.

O lugar como um dos conceitos básicos da Geografia também pode ser um conteúdo transversal com a EA, para sensibilizar os educandos através do estudo da paisagem. Atribuir aos locais adjacentes à Escola o estatuto de laboratório de análise e reflexão para as práticas humanas sobre os recursos naturais é uma estratégia viável para ampliar as faces, possivelmente ocultas ou exíguas, sobre a corresponsabilidade que todos os indivíduos têm para com a natureza. Construção de desenhos e maquetes, sobretudo, quando os estudantes estão sendo alfabetizados cartograficamente concomitantemente ao desenvolvimento da leitura e da escrita podem e devem ser pensados principalmente quando são atividades voltadas a crianças.

Com as indicações de restrição planetária do contato presencial nas escolas pode ser sugerido aos alunos estratégias de aprendizagem, as quais façam dos alunos pesquisadores críticos e reflexivos sem sair de suas próprias casas. Em 2 (dois) encontros síncronos o professor pode desenvolver estudos acerca da concepção de natureza que os alunos possuem, e, a partir disso, discernir sobre a degradação humana executada pelos seres humanos sobre a mesma.

No primeiro momento síncrono o professor pode exibir um clipe da música de Ana Vitória e Rita Lee “Amarelo, Azul e Branco” e pedir para os alunos

identificarem quais elementos naturais são elencados pela música. Em seguida, no segundo momento da aula, o professor pode sugerir que os alunos desenhem em uma folha a concepção que eles têm da natureza. Diante disso, o professor poderá realizar debates a respeito das representações construídas pelos alunos.

No segundo momento síncrono o professor irá exibir a música de Luiz Gonzaga “Xote Ecológico” e irá sugerir um debate virtual, no qual 1 (um) aluno por vez estabeleça relações sobre a música “Xote Ecológico” com a música “Amarelo, Azul e Branco”. É esperado que os estudantes consigam discernir a respeito da primeira trazer elementos naturais enquanto a segunda demonstrar a atuação antrópica sobre a natureza. Por fim, o professor pode concluir o debate a respeito da temática e solicitar que os alunos representem como os recursos naturais de sua realidade através de imagens, poemas, paródias ou maquetes. Essa atividade sugestiva convoca os alunos a pensarem inclusive sobre a poluição e as doenças desencadeadas por ela.

Para tanto, essas atividades sugestivas se relacionam com o que Jacobi e Luzi (2004) alertam de que a humanidade chegou em um momento em que deve ser repensada sua cultura, seus valores, suas crenças e seus conhecimentos que baseiam seus comportamentos humanos e ainda mais sobre o paradigma antropológico-social que determina nossas ações e, para isso, a EA tem um grande peso. Portanto, o trabalho das temáticas ambientais transversalmente e nesse caso no componente curricular Geografia é uma boa estratégia de ensino.

Dessa forma, como se pode observar, as saídas da escola sempre que possível devem ser realizadas para desencadear atividades alusivas a EA, mas não são determinantes para abordar esses temas no contexto escolar (POLLI; SIGNORINI, 2012). Em um momento de pandemia essa afirmativa é ainda mais válida, o sujeito na condição de ensinante pode reformular seus hábitos, reafirmar seu compromisso com as questões ambientais e, sobretudo, enxergar a natureza além do princípio antropocêntrico, desempenhando um vínculo afetivo e de corresponsabilidade sobre o futuro da humanidade.

Considerações Finais

Sem rastros de dúvidas, para que as questões ambientais pudessem ganhar credibilidade em vários contextos e em distintas escalas espaciais foi preciso amplos movimentos e debates que criassem ao longo dos anos diretrizes e encaminhamentos para o (re)pensar nas questões de cunho ambiental para sua efetiva mitigação. As preocupações em Londres em decorrência da concentração de gases poluentes na atmosfera, os estudos colocados em voga com o livro da Primavera Silenciosa de Rachel Carson, o Clube de Roma, a Conferência de Estocolmo e a doravante Eco-92, Rio + 10 e Rio+20, na qual as duas últimas tinham o objetivo de ratificar os compromissos firmados pela Eco-92 foram de grande relevância para que diretrizes e demais medidas fossem tomadas para

preservação, o uso racional dos bens naturais e a preocupação por temáticas ambientais estarem presentes nas escolas.

Especificamente sobre o Brasil, as questões ambientais e a implementação da EA ocorreram de forma tardia em relação a outros países ocidentais, como o caso dos Estados Unidos. Só a partir da carta de Belgrado apresentada na Conferência de Estocolmo e que foi utilizada em um evento em Tbilisi é que no Brasil são criados o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e outros projetos e medidas que assegurem uma EA de forma transversal em vários âmbitos de ensino formais e não formais, bem como que ela promova a capacidade de ação do ponto de vista ético sustentável.

A pesquisa também permitiu destacar a significativa oferta de fontes bibliográficas que tratam da questão da pandemia e sua repercussão para o cotidiano das sociedades e aprendizagens em contextos escolares pautados no ensino remoto emergencial. Ao passo em que, percebe-se a necessidade de uma estrutura curricular que considere a intrínseca relação entre o conhecimento geográfico e a EA.

Apesar do principal documento normativo da educação brasileira BNCC ter esvaziado as temáticas relacionadas a EA e seu poder crítico e reflexivo, a escola para formação cidadã tem um papel relevante junto à autonomia e criticidade do professor. Contudo, ela deve considerar o espaço de vivência dos alunos e que os mesmos sejam agentes ativos e não copistas diante das questões socioambientais trabalhadas nas aulas em sua totalidade e presentes na realidade. Só a partir desses fatores esclarecidos, pautados na transversalidade e com o desenvolvimento da sensibilização e corresponsabilidade dos alunos frente às questões de ordem socioambientais, será possível assegurar uma educação para sustentabilidade do Planeta Terra em todos os seus ecossistemas e processos dinâmicos.

No momento de pandemia educar para um futuro melhor é uma ação necessária para que os educandos tendo por base os eventos geográficos tão característicos desse momento pandêmico possam se encorajar no enfrentamento da pandemia, o cuidado com o meio ambiente e a compreensão das questões socioambientais em sua totalidade. Essa concepção contribui para a formação de estudantes críticos, reflexivos e com atitudes ecologicamente corretas.

Como estímulo para construção de conhecimento de temáticas socioambientais através dos princípios sustentáveis e do PNEA foram sugeridas atividades educativas que versassem sobre orientações para sustentabilidade ambiental com enfoque para os riscos de contaminação viral ou de vetores de transmissão de diversas doenças. Essas atividades possibilitam a compreensão pelo professor de que no momento de isolamento social as estratégias pedagógicas devem ser contornadas e que é possível a (re)construção de valores e comportamentos humanos sobre a natureza, sem necessariamente os seres humanos dirimir os recursos naturais.

Referências

AB´SÁBER, A. N. (Re)conceituando a Educação Ambiental. In: Modenesi-Gautiere, May Christine; Lisboa, Mathias B. de Andrade Lima (et al). **A obra de Aziz Nacib Ab Sáber**. São Paulo: Beca-Ball, 2010.

ALBANI, I. C.; COUSIN, C. da S. A Educação Ambiental crítica e transformadora no movimento sindical. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, 2015, p. 53–70.

ANDRADE, M. C. P. de; PICCININI, C. L. Educação Ambiental na base nacional comum curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental. In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 9., 2017, Juiz de Fora. **Anais eletrônicos...** Juiz de Fora: UFJF, 2017. Disponível em: <http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0091.pdf>. Acesso em: 28 de jun. 2021.

ASANO, J. G. P.; POLETTO, R. de S. Educação Ambiental: em busca de uma sociedade sustentável e os desafios enfrentados nas escolas. **Revista Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 92-102, 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999**: Política Nacional de Educação Ambiental. Publicado no D.O.U. em 28/04/1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 15 de jul. 2021.

CASTRO FILHO, P. J. de; ALBUQUERQUE, F. N. B. de. Educação Ambiental e os efeitos da pandemia de Covid-19 no ensino básico. **Revista Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 580-595, 24 jun. 2021.

CONJO, M. P. F. et al. O Covid-19 e Meio Ambiente, Educação Ambiental como Ferramenta Alternativa para Conscientização das Pessoas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7. n.6. jun. 2021.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo. Gaia, 2004.

FERREIRA, L.; PIRES, P. G.; NÁPOLIS, P. Educação Ambiental e Sustentabilidade: alterações conceituais de futuros professores de Ciências da Natureza. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 38, n. 1, p. 50-71, 2021.

FERREIRA, A. P. R. et al. A Educação Ambiental como Ferramenta na Formação e no Exercício da Cidadania. In: BRITO, D. M. C.; SILVA, E. A. C.; NETO, F. O. L. (orgs.). **Educação Ambiental no cotidiano: ações de proteção ambiental**. Macapá: UNIFAP, 2020.

GUENTHER, M. Como será o amanhã? O mundo pós-pandemia. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v. 15, nº 4, p. 31–44, 2020.

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 1: 478-497, 2022.

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Educação Ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública.** Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro: INEA, 2014.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 18. p. 189-206, 2003.

JACOBI, P.; LUZZI, D. Educação e Meio Ambiente: um diálogo em ação. In: **Atas da 27ª Reunião Anual da ANPED.** Caxambu: ANPED, 2004. Disponível em: <<http://27reuniao.anped.org.br/gt22/t2211.pdf>>. Acesso em: 07 de jul. 2021.

MÉLO, C. F. T. de.; BARROS, J. C. P. de. Educações em Tempos de Pandemia: Um Olhar Rejuvenescido sobre a Natureza Natural. In: SOARES, M. J. N. (org.) *et al.* **Educação Ambiental e a pandemia do novo coronavírus: abordagens interdisciplinares.** 1. ed. Aracaju, SE: Criação Editora, 2020.

MENDES, C. B. et al. Aspectos da Educação Ambiental Crítica. Reflexões sobre as Desigualdades na Pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v. 15, nº 4, p. 31–44, 2020.

ONU. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **Nações Unidas Brasil on-line**, 2015. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf>. Acesso em: 14 de jul 2021.

PAIVA, E. R. V. da C. et al. Educação Ambiental e Vida Social: mudanças e novas perspectivas em tempos de COVID-19. In: e-book: **Educação como (re) Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos.** Vol. 01. Campina Grande: Realize Editora, 2021, p. 719-733. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74147>>. Acesso: 10 de ago. 2021.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. **Lei nº 16.688, de 6 de novembro de 2019.** Política de Educação Ambiental de Pernambuco - PEAPE. Publicado no D.O.E. em 06/11/2019. Disponível em: <<https://legis.alepe.pe.gov.br/Paginas/texto.aspx?id=47993>>. Acesso em: 17 de jul. 2021.

POLLI, A.; SIGNORINI T. A inserção da Educação Ambiental na Prática Pedagógica. **Revista Ambiente & Educação.** V. 17, n. 02, 2012.

SAN MARTIN, M. C.; SAN MARTIN, M. C. Condições atuais das emissões dos poluentes atmosféricos durante a quarentena da Covid-19 e as perspectivas futuras. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, ano II, v. 2, n. 5, p. 85-96, 2020. Disponível em: <<file:///C:/Users/Micro/AppData/Local/Temp/6341-24125-1-PB.pdf>>. Acesso em: 29 de jul. 2021.

SILVA, C. K. F. da.; CARNEIRO, C. Um Breve Histórico da Educação Ambiental e sua Importância na Escola. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa-PB. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: Editora Realize, 2017. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/38722>>. Acesso em: 12 de jul. 2021.