



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A ECOPEdagogIA COMO CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ECOPEdagogY AS CONTRIBUTIONS TO SUSTAINABILITY

MEDIA EDUKADO KAJ EKOPEDAGOGIO KIEL KONTRIBUOJ AL DAŪRIPOVO

Mauricio da Silva Paulo⁶²Delton Mendes Francelino⁶³

Resumo

A Educação Ambiental (EA) é um campo importante que merece ser aprimorado interdisciplinarmente. Envolve estudos, ensino, *práxis* e transversalidades, exercendo esforços educacionais significativos diante dos impactos ambientais contemporâneos. Ações conjuntas visando a Sustentabilidade, consciência individual, trabalho de construção coletiva de conhecimentos ecológicos e incentivo educativo àqueles que mais necessitam de cuidado, são pontos chave para o entendimento sistêmico, complexo e ecosófico. O presente estudo objetivou compreender como a EA pode contribuir para o desenvolvimento de ações pró Sustentabilidade. Para tal, foi desenvolvida análise bibliográfica a partir de autores que favorecem entender a utilização da EA na construção de saberes e racionalidades ambientais, com especial enfoque reflexivo posterior no documento intergovernamental da ONU, a Agenda 2030 (2015). Avaliou-se ainda, nesse bojo, um conjunto de artigos acadêmicos a partir do estabelecimento de processos interpretativos focados nos conceitos chave do estudo. Considerou-se que entender e discutir a EA é debater a própria educação e perspectivas de mudanças de comportamento e, neste contexto, também se optou por ter a Ecopedagogia, proposta por Gadotti (2000), como recurso significativo para a pesquisa, uma vez que ela possibilita que a sensibilização ambiental seja construída a partir de práticas participativas e permanentes, podendo ser aplicada desde escolas formais, ONGs, até mesmo nas comunidades e grandes empresas. O desenvolvimento transdisciplinar de projetos ecoeducativos também envolve aspectos culturais que são fundamentais para que a Sustentabilidade seja alcançada e esse é um escopo relevante dentre todos resultados atingidos por este trabalho.

⁶² Licenciando em Ciências Biológicas, pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, *campus* Barbacena - Minas Gerais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3017-3987>. E-mail: biomauriciopaulo@gmail.com

⁶³ Graduado em Ciências Biológicas e em Letras. Coordenador do Centro de Estudos em Ecologia Urbana e Educação Ambiental Crítica - IFSEMG- Campus Barbacena. Diretor Geral do Instituto Curupira. Doutorando na UFMG, Programa de Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável (PPG - ACPS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2330-1984>. E-mail: deltonmusica@gmail.com



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Palavras-chave: Saber ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030. Pedagogia da Terra.

Abstract

The Environmental Education (EE) is an important field that deserves to be improved interdisciplinary. It involves studies, teaching, *praxis* and transversalities, exerting significant educational efforts in view of contemporary environmental impacts. Joint actions aimed at Sustainability, individual awareness, collective construction work for ecological knowledge and educational encouragement for those who most need care are key points for systemic, complex and ecosophical understanding. This study aimed to understand how Environmental Education can contribute to the development of pro-Sustainability actions. To this end, a bibliographic analysis was developed from authors who favor understanding the use of Environmental Education in the construction of environmental knowledge and rationales, with a special later reflective focus on the UN intergovernmental document, 2030 Agenda (2015). It was also evaluated, in this context, a set of academic articles from the establishment of interpretive processes focused on the key concepts of the study. It was considered that understanding and discussing Environmental Education is debating education itself and perspectives of behavior change and, in this context, it was also decided to have Ecopedagogy, proposed by Gadotti (2000), as a significant resource for research, since it enables environmental awareness to be built from participatory and permanent practices, which can be applied from formal schools, NGOs, even in communities and large companies. The transdisciplinary development of eco-educational projects also involves cultural aspects that are fundamental for sustainability to be achieved and this is a relevant scope among all the results achieved by this work.

Keywords: Environmental knowledge. Sustainable Development. 2030 Agenda. Earth Pedagogy.

Resumo

Media Edukado (EE) estas grava kampo, kiu meritas esti plibonigita interfaka. Ĝi implikas studojn, instruadon, praktikon kaj transversecojn, penante signifajn edukajn klopodojn en lumo de nuntempaj mediaj efikoj. Komunaj agoj celitaj al Daŭripovo, individua konscio, kolektiva konstrulaboro por ekologia scio kaj eduka instigo por tiuj, kiuj plej bezonas zorgon, estas ŝlosilaj punktoj por sistema, kompleksa kaj ekozofia kompreno. Ĉi tiu studo celis kompreni kiel EE povas kontribui al la disvolviĝo de agoj por Daŭripoveco. Tiucele, bibliografia analizo estis evoluigita de verkintoj kiuj preferas kompreni la uzon de EE en la konstruado de mediaj scio kaj raciaĵoj, kun speciala poste reflektita fokuso sur la UN-interregistara dokumento, Tagordo 2030 (2015). Ĝi ankaŭ estis taksita, en ĉi tiu kunteksto, aro de akademaj artikoloj de la establado de interpretaj procezoj temigis la ŝlosilajn konceptojn de la studo. Oni konsideris, ke kompreni kaj diskuti EE estas diskutado pri edukado mem kaj perspektivoj pri kondutŝanĝo kaj, en tiu ĉi kunteksto, oni elektis ankaŭ havi Ekopedagogion, proponitan de Gadotti (2000), kiel signifan rimedon por esplorado, ĉar ĝi ebligas median konscion. Konstruota el partoprenaj kaj konstantaj praktikoj, kiuj povas esti aplikataj de formalaj lernejoj, NRO-



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

oj, eĉ en komunumoj kaj grandaj kompanioj. La transdisciplina disvolviĝo de ekoedukaj projektoj ankaŭ implikas kulturajn aspektojn, kiuj estas fundamentaj por atingi Daŭripovon kaj ĉi tio estas grava amplekso inter ĉiuj rezultoj atingitaj de ĉi tiu laboro.

Ŝlosilvortoj: Media scio. Daŭripova Evoluo. Tagordo 2030. Pedagogio de la Tero.

1 – INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é um campo importante de pesquisa, práxis e transversalidades que merece ser ampliado, de forma interdisciplinar, diante dos significativos impactos ambientais contemporâneos. Fortalecida, sobretudo, a partir da década de 1960, quando a irracionalidade ecológica mostrou-se ser um fator muito preocupante, sobretudo pelo ideário de crescimento econômico e utilitarista (LEFF, 2006), tem requerido envolvimento crescente das pessoas, da sociedade, ao longo dos anos. A necessidade de trabalhar a EA como um pressuposto para se alcançar a Sustentabilidade, englobando a discussão acerca dos problemas causados pela ação humana, surgiu mediante a observação das complicações ambientais que estavam (e ainda estão) em crescimento, como a poluição do ar, destruição dos rios, a fragmentação de habitats (DIAS, 2004), as mudanças climáticas, degelo das calotas polares, doenças resultantes de mutações genéticas causadas pela destruição da camada de ozônio, dentre tantos outros aspectos (MACHADO; GARRAFA, 2020).

A natureza, antes vista como algo poderoso e intocável, cujos “recursos” eram produzidos abundantemente e em equilíbrio, foi se fragilizando, principalmente pelo avanço tecnológico (MIRANDA; ZANETTI, 2020) e processos urbanizatórios. O uso indiscriminado de pesticidas foi um dos alertas iniciais para a observação do meio ambiente sistemicamente e para as consequências causadas pelo seu uso inconsciente, já que poderia provocar impactos nos seres humanos e a proliferação de determinadas “pragas”, necessitando de novos usos exagerados de fitossanitários, criando assim um ciclo vicioso e danoso aos ecossistemas (CARSON, 2010). Há uma distinção entre o conceito de ambiente natural e ambiente construído, na qual a natureza representa a porção natural do “mundo”, desempenhando processos internos de forma contínua, autossustentável, sem a necessidade de auxílio externo. Mesmo sendo parte do ambiente natural, o homem atua no ambiente construído, exercendo mudanças estruturais e



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

utilização/transformação de recursos provenientes do meio natural (NETO, 2010). Ainda de acordo com Neto (2010), as visões ambiental e social devem estar associadas para o entendimento amplo do meio ambiente, observando as interações presentes entre as dinâmicas naturais e as relações humanísticas.

A ideia de preservar, conservar e pensar conscientemente era muito vaga e pouco debatida há até pouco mais de 70 anos, não havendo, tampouco, legislação efetiva que fiscalizasse as ações nocivas ao meio ambiente. A utilização dos recursos naturais era feita de forma exagerada, agravando-se à medida que os anos passavam, não levando em consideração a escassez de recursos que isso ocasionaria. É importante a discussão acerca dessas questões para o desenvolvimento do senso crítico das pessoas, sensibilizando-as sobre o cuidado e a necessária conservação dos ecossistemas, atentando-se para as interrelações com o ambiente, a interdependência entre os organismos, o papel cultural desempenhado pelas relações sociais, além da própria condição humana (MORIN, 2000). A EA pode influenciar positivamente na construção de cidadãos conscientes sobre sua importância na sociedade, críticos diante às dificuldades e reflexivos sobre novas ações a serem trabalhadas (RODRIGUES; SAHEB, 2018).

Desde o início das argumentações relacionadas à Sustentabilidade, sobretudo a partir do Encontro de Estocolmo, em 1972, muito se evoluiu em variados aspectos, como a criação de legislações específicas e políticas públicas (no Brasil, destaque vale ser dado ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação, de 2000, e às Diretrizes e Bases da Educação que tem trazido competências relevantes para a discussão do tema em escolas); porém há ainda um caminho extenso para ser percorrido. Ocorreram diversos eventos ao longo dos anos, muitos acordos e compromissos foram firmados e a EA ganhou destaque, tornando-se, nas recentes décadas, um assunto amplamente discutido no contexto das ações pautadas na Sustentabilidade. A EA, educando ecosoficamente os cidadãos desde jovens, é um relevante recurso para que a sociedade global estabeleça ações com o intuito de proporcionar estratégias de desenvolvimento sustentável que sejam dialógicas aos contextos sociais e ambientais, algo que Dias (2004) discute ao trazer à baila as discussões socioculturais relacionadas às questões



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

sustentáveis. Ações conjuntas visando a Sustentabilidade, consciência individual, trabalho de construção coletiva de conhecimento ecológico e incentivo educativo àqueles que mais necessitam de cuidado, são pontos chave para o entendimento sistêmico ambiental.

O presente artigo tem como propósito fazer análise bibliográfica coletando informações referentes à utilização da EA na construção de saberes para o desenvolvimento da Sustentabilidade, com suporte também das perspectivas lançadas/apregoadas pela Agenda 2030 (ONU, 2015). Para isso, recorreu-se a um conjunto de artigos acadêmicos e livros relacionados à Sustentabilidade e práticas ecoeducativas, em contraste com o texto final da Agenda 2030, que engloba 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas para serem aplicadas globalmente, de 2015 a 2030. Nesse âmbito, o estudo visa possibilitar o debate acerca de ações ambientalmente equilibradas, buscando entender como é possível desenvolver a formação do pensamento crítico social, influenciando nas ações coletivas. Defende-se que desenvolver saberes socioambientais a partir da Ecopedagogia (GADOTTI, 2000) é fator precípua para a sensibilização dos mais diversos grupos sociais. Cabe destacar que atualmente, no contexto de produção desta pesquisa, novos eventos internacionais têm ocorrido para a discussão da Agenda 2030, como a COP 26.

2 – DESENVOLVIMENTO

A Sustentabilidade (e as várias práticas ditas como sustentáveis) está inserida, em primazia, em discursos ambientais e econômicos. É notório o fato de que, para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado efetivamente, deve-se haver a reorientação sobre a visão de mundo e processos de reeducação social e ambiental, proporcionando a construção da consciência individual/social sobre as atitudes exercidas em relação ao meio ambiente. De acordo com Capra (1996), para compreender a natureza e a interdependência ecológica é preciso analisar as relações existentes em seus sistemas ambientais, nos processos autossustentáveis. Por bilhões de anos o planeta se reorganiza de forma sistêmica naturalmente, solucionando diversos tipos de problemas; no entanto, a Terra nunca passou por um panorama parecido com o atual, no qual um ser



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

vivo, o homem, interfere diretamente num macroprocesso de extinção acelerada de espécies e Mudanças Climáticas. Nesse sentido, conhecer a natureza é essencial para o desenvolvimento da Sustentabilidade e a EA contribui para a construção desses saberes, auxiliando no entendimento e no desempenho de ações ímpares para o desenvolvimento coletivo sustentável.

2.1 – A Educação Ambiental como foco na discussão sobre Sustentabilidade

De acordo com Dias (2004) a EA foi inserida nas escolas para auxiliar nos processos de ensino/aprendizagem, agregando na comunidade escolar mecanismos educacionais que possibilitassem o diálogo e a discussão socioambiental, motivando os alunos a transformarem sua perspectiva acerca do meio ambiente. Cabe frisar, no entanto, que a EA deve extrapolar os meandros formais, transversalmente, atingindo as mais diversas esferas do mundo social. A educação possibilita que haja mudanças no comportamento, modulando valores e habilidades individuais e coletivas, de forma que a conduta ético-indivíduo-social se relacione para o desempenho de práticas visando o equilíbrio ambiental e sustentável (SILVA et al., 2020). Se trabalhada de forma interdisciplinar, transdisciplinar e de maneira continuada (BRASIL, 2013) (MAIA; SANTOS, 2017), a EA exerce papel relevante para a compreensão da interdependência econômica, social, política e ecológica, tornando o cidadão apto para desenvolver alternativas para a solução de problemas ambientais e de melhora da qualidade de vida (BRASIL, 1999) (DIAS, 2004). Gadotti (2001) defende que a EA se trata de

uma mudança radical de mentalidade em relação à qualidade de vida, que está diretamente ligada ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores, ações. Trata-se de uma opção de vida por uma relação saudável e equilibrada, com o contexto, com os outros, com o ambiente mais próximo, a começar pelo ambiente de trabalho e pelo ambiente doméstico. (GADOTTI, 2001, p. 19).

O excerto da obra de Gadotti (2000) permite entender que o desenvolvimento sustentável precisa ser muito mais ampliado, para além, inclusive, do ideário economicista e utilitarista. O termo “Sustentabilidade” despontou com maior



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

proeminência em 1987 (mas no Encontro de Estocolmo, de 1972, já tinha sido debatido em certas instâncias) e foi apresentado ao mundo pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD, da Organização das Nações Unidas (ONU). Em sua definição, articula que a utilização dos recursos naturais deveria ser feita de forma consciente, para que “a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 9).

Houve debates, também, de acordo com a definição apresentada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988), já que muitas vezes o discurso referente à Sustentabilidade está fundado a partir de questões primariamente econômicas. Para a superação desse perfil, difundiu-se a Sustentabilidade a partir de três pilares: Econômico, Social e Ambiental. O pilar Econômico está relacionado aos empreendimentos viáveis ecologicamente, ou seja, aqueles que utilizam recursos naturais de forma equilibrada, com o cumprimento das legislações ambientais, e também o conjunto de tomadas de decisões de uma nação, Estado, que afetem diretamente o bem-estar e qualidade de vida das populações, garantindo a equidade de acesso a bens, recursos, dentre outros. Logo, Economia não deve ter relação apenas ao empresariado; sobretudo, deve ser discutida em nível ampliado de compreensão sobre como se produz equidade e justiça econômica para todos os seres humanos.

O pilar Social está ligado às melhores condições de trabalho, atendimento às prerrogativas da Constituição Federal de 1988, por exemplo, Educação, Saúde e diminuição das desigualdades sociais, mitigação do racismo ambiental e desigualdades de gênero, e várias outras nuances. Por sua vez, a dimensão Ambiental está associada ao estudo das interações biológicas e no “manuseio” dos recursos naturais, sem que haja danos permanentes à natureza (OLIVEIRA et al., 2012). Logo, a Sustentabilidade só pode ser alcançada quando houver a interseção/ correlação dessas três bases, devendo, ainda, levar em consideração os diversos contextos e culturas e não apenas a realidade padronizada dos modelos globalizantes (FRANCELINO, 2017).



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

O modelo econômico atual é altamente capitalista, poluidor e consumista. Muitas empresas e mesmo Estados e Nações visam, acima de tudo, a maior e melhor produtividade economicista e os lucros; a financeirização do meio natural e do ambiente (MISOCZKY; BOHM, 2012). Pode-se observar que muitas companhias apresentam discursos acerca de modelos sustentáveis de trabalho, porém na prática, são causadoras de desastres ambientais imensuráveis. Assim, a crise ambiental gera grandes problemas globais, causadas especialmente pelo processo econômico, o que vai de encontro ao fato de que a

racionalidade econômica não pode inserir-se nas leis biológicas, nem lhe é possível incorporar os direitos coletivos, os interesses sociais e as normas institucionais para o manejo participativo democrático dos recursos naturais. (LEFF, 2006, p. 176).

A busca pelo poder e dominação territorial resultou no esgotamento de recursos naturais em larga escala, de forma muitas vezes irreversíveis, causando alterações morfológicas ambientais e muitos problemas incontroláveis (RICKLEFFS; RELYEA, 2016). No contexto nacional, muitas florestas já foram destruídas, seja mediante o desmatamento ilegal, que acontece indiscriminadamente em várias localidades brasileiras, seja por queimadas, a maioria criminosa, dizimando e até extinguindo diversas espécies da fauna e flora, muitas delas endêmicas do Brasil; há também dificuldades significativas na resiliência de florestas após degradações profundas como essas citadas.

No estudo disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (2021) é perceptível que em áreas da Amazônia, por exemplo, nas quais o desmatamento chega a 30% ou mais, o clima alterou-se para mais seco, mais quente e por um período prolongado. Esse estresse florestal é resultado da degradação da mata e aumento da emissão de CO₂ para a atmosfera; amiúde, áreas desmatadas encontram dificuldade para a filtragem do ar, ocasionando em uma baixa absorção de gás carbônico (BRASIL, 2021). Esses dados representam um alerta para que as práticas nocivas desempenhadas por grandes empresas madeireiras, latifundiários, agricultura



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

intensiva, entre outros meios de produção que degradam a natureza, sejam repensadas, na busca de novas alternativas para a Conservação e Preservação da biodiversidade.

Dentro, ainda, dessa discussão, é relevante entender que a percepção da natureza como fonte de vida e proteção foi se moldando culturalmente ao longo dos anos. A EA orienta para o conhecimento das diferentes formas de vida, auxiliando na reflexão sobre o lugar da humanidade no planeta, sobre o papel de práticas sociais integradoras e, principalmente, sobre as consequências dos atos e hábitos (MIRANDA; ZANETTI, 2020). A percepção ambiental e a consciência ecológica derivam de diversas formas de conhecimento – são conhecimentos e saberes - e dependem de inúmeros fatores, principalmente o entendimento de que o ser humano está intimamente interligado ao meio ambiente e suas ações, como o mundo pós desenvolvimento industrial, pode causar efeitos irreversíveis sobre a natureza (LEFF, 2009). Um importante desafio observado nas sociedades atuais é entender a correlação de variados problemas, nos quais é necessário analisar as falhas de forma sistêmica e não isoladamente. Capra (1996) alerta sobre as dificuldades na criação de comunidades sustentáveis; propõe que as únicas soluções sustentáveis só poderiam ser baseadas no ponto de vista sistêmico. Analisando os problemas ambientais de forma ampla e buscando entender todas as causas e possíveis soluções de modo estruturado, pode-se alcançar resultados eficazes.

Para sua obrigatoriedade no contexto escolar, a EA foi incluída na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996) e, somente em 2012, pela Lei nº 12.608 (BRASIL, 2012). Assim, na nova redação da Lei era previsto que deveria ser incluído no ensino básico “os princípios de proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios” (BRASIL, 1996, s/p). Porém, em fevereiro de 2017, houve alterações na redação da Lei Federal, ocasionando a retirada da EA da LDB, onde só poderia ser trabalhada no contexto escolar de forma transversal. Nesse sentido, para a formação do cidadão no ambiente escolar, passa a ser necessário atuar com a EA de forma interdisciplinar e transversal, como prevê os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN:



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1997, p.31).

Trabalhar com projetos interdisciplinares e transversais são eficientes para a ampliação e sensibilização dos conceitos relacionados à EA, contudo, são observadas dificuldades relacionadas à prática docente para a execução das atividades com as turmas. De acordo com Rodrigues e Saheb (2019), muitas vezes esse problema está relacionado com a formação acadêmica dos professores, falta de vontade, de incentivo ou mesmo de domínio do assunto, resultando na sobrecarga dos professores de Ciências e Biologia para trabalharem efetivamente com os discentes.

É indispensável, ainda, inserir a direção e o apoio pedagógico em tais práticas, pois, desse modo, os professores sentem-se mais seguros e estimulados a trabalhar temáticas como a EA. (RODRIGUES; SAHEB, 2019, p.12).

Neste interim, para que a interdisciplinaridade se mostre presente em sala de aula, cabe à comunidade escolar incentivar os professores e possibilitar a aproximação e o diálogo com os atores sociais envolvidos. Desse modo, os docentes poderão elaborar novas abordagens de aprendizagem envolvendo a EA e um ensino integrado, que aproxime a vivência em sala de aula com as vivências de mundo, de pertencimento à natureza e de todo um sistema ambiental que está interligado.

É importante construir discursos e práticas que impulsionam o desenvolvimento de saberes ambientais vinculados às potencialidades ecológicas, buscando o debate sobre Sustentabilidade em todos os meios sociais, favorecendo a compreensão da Complexidade que marca a vida e os fatores abióticos terrestres (LEFF, 2009). Nesse sentido, é possível planejar projetos ecoeducativos voltados a grupos sociais diversos e multifacetados, comunidades, empresas públicas e privadas, de forma que sejam trabalhadas propostas de conservação ecológica, proteção dos recursos naturais e consumo consciente sustentável. Atividades ecopedagógicas transdisciplinares são



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

ferramentas úteis para a aproximação e construção de conhecimentos ligados aos problemas socioambientais sistêmicos encontrados no modelo capitalista existente atualmente (FRANCELINO, 2018), de forma a contribuir significativamente para a sensibilização e desenvolvimento de modelos sustentáveis de sobrevivência.

Além disso, é importante que os maiores causadores de problemas ambientais sejam fiscalizados com veemência. A maior parcela dos danos à natureza é resultado de práticas insustentáveis de grandes empresas, como asseverado anteriormente, mas também por grandes proprietários de terra, pela extração e apropriação exageradas dos patrimônios naturais. Assim, a aplicação de políticas públicas voltadas para a fiscalização e punição de atos de irresponsabilidade ambiental atreladas à execução de projetos de EA para conscientizar empresas e comunidades, estimula que ações socioambientais sustentáveis sejam desenvolvidas. Dessa forma, o contato direto com a discussão a respeito dos meios naturais e as consequências de sua destruição é crucial para formar grupos sociais conscientes e aptos para o desenvolvimento e atuação como preservadores do ambiente no qual estão inseridos. Quando as pessoas conseguem se sensibilizar e compreender que os problemas ambientais estão intimamente conectados à maneira como elas atuam em suas realidades, ainda que micrológicas - como em suas casas e que é preciso haver responsabilidade ambiental, no sentido individual, coletivo e, logo, antropológico (GADOTTI, 2000), torna-se possível compreender e buscar a interrelação entre os meios sociais, ecológicos e políticos.

2.2 – Uma breve discussão acerca da Agenda 2030

Fazem seis anos da promulgação da Agenda 2030. Dentre seus principais objetivos, promover o bem-estar da humanidade, erradicando a pobreza extrema, e a ampla discussão acerca do espectro das mudanças ambientais, são considerados desafios cruciais para que se atinja o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015). O documento é resultado da união de esforços de diversos governantes e cidadãos de várias partes do mundo, todos envolvidos na criação de um novo modelo global de ações que visam proporcionar qualidade de vida para seres humanos e não humanos, com a



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

implementação de políticas ambientais de proteção, conservação e combate às alterações climáticas mundiais (FILHO, 2018).

A Agenda 2030 possui 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas (ONU, 2015) a serem atingidos até o ano de 2030. Há pouco, em 2021, a presidência dos Estados Unidos da América (EUA) organizou um Encontro Global que buscou rediscutir alguns pontos chave desse manifesto. Em novembro de 2021, está sendo realizada a COP 26. Dentre as pautas, evidenciaram-se a necessidade de solução de problemas que são recorrentes no meio social, como a exclusão e desigualdades, a insustentabilidade de nações economicamente menos vulneráveis, problemas ambientais de cunhos governamentais e políticas públicas inclusivas, fortes e contínuas (ZEIFERT *et al.*, 2020).

Para que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015) se tornem aplicáveis e efetivos é necessário que os hábitos e racionalidades sejam redirecionados, a partir de processos educativos e de discussão profunda (LEFF, 1998). Destarte, também é relevante o enfoque em políticas públicas, seguindo as diretrizes governamentais de cada país. A implantação de leis e de uma fiscalização duradoura sobre as empresas e os meios de produção, nos órgãos públicos educacionais e a ressignificação da natureza para entendimento dos processos ecológicos, tornam-se medidas capazes de construir efetivamente a Sustentabilidade (LEFF, 2006), ainda que ela pareça, não raras vezes, um conceito já “esvaziado” (FRANCELINO, 2017).

É notório o discurso de defesa das riquezas naturais na Agenda 2030, evidenciando sua importância para os organismos biológicos, mas os baixos esforços governamentais da maior parte das nações signatárias da ONU tornam esse debate vago e muitas vezes insuficiente. As políticas brasileiras de proteção à biodiversidade, por exemplo, não são, na maioria das vezes, efetivas, principalmente quando são voltadas à Sustentabilidade econômica e à economia de mercado (ZEIFERT *et al.*, 2020), aumentando os problemas relacionados à destruição de habitats, que são muito recorrentes no território nacional, “caindo”, evidentemente, em desacordo com os tratados da Agenda 2030 e de outros pactos anteriores, como os definidos na Eco 92, na Rio + 10, Rio +20 e nas diversas Cúpulas do Painel Climático Internacional. Embora o



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

avanço tecnológico seja uma potencialidade que favorece novas formas de manejo dos sistemas ambientais, ainda se caminha em passos lentos, sobretudo na relação entre as dinâmicas Legislativas e Executivas.

É importante que, para a realização dos objetivos e das metas previstas na Agenda 2030, haja integração social que aproxime as diferentes óticas, possibilitando o desenvolvimento sustentável e a preservação dos patrimônios naturais, contrapondo os problemas recorrentes à sua destruição (ZEIFERT *et al.*, 2020). Para Leff (2009), o discurso que é utilizado para tratar da Sustentabilidade muitas vezes está ligado somente ao desenvolvimento econômico, como já dito neste artigo. As dimensões do desenvolvimento sustentável estão intimamente envolvidas com a economia/política e cultura/sociedade (NASCIMENTO, 2012), porém as dificuldades na implementação de medidas eficazes surgem quando há a separação dessas dimensões da Sustentabilidade ambiental. Deve-se haver integralização dos conceitos para lidar com os desafios ambientais (PIMENTEL, 2019), possibilitando a desconstrução de uma racionalidade econômica e construindo uma racionalidade ecológica, numa política que mobilize ações em sociedade na busca da Sustentabilidade (LEFF, 2006).

A racionalidade econômica que move os meios de produção extingue as possibilidades naturais de reestruturação sustentável, inviabilizando a manutenção do equilíbrio ecológico. A Agenda 2030 defende que haja práticas que envolvam os processos ambientais objetivando o equilíbrio ecológico, social e econômico (ONU, 2015). Com o avanço tecnológico, a sociedade em rede passa por variadas transformações, mas, ainda assim, a racionalidade econômica e as relações de mercado (LEFF, 2006) ainda são dominantes na vida das pessoas, algo que não condiz com a própria Agenda 2030, por exemplo, quando esta assevera que

reduziremos os impactos negativos das atividades urbanas e dos produtos químicos que são prejudiciais para a saúde humana e para o ambiente, inclusive por meio da gestão ambientalmente racional e a utilização segura das substâncias químicas, da redução e reciclagem de resíduos e do uso mais eficiente de água e energia. (ONU, 2015, p. 9).



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Para alcançar o desenvolvimento sustentável previsto na Agenda 2030 (ONU, 2015) é necessário que a EA conduza esforços para a ressignificação de valores, não somente aplicando leis ineficazes (LEFF, 2006). É possível que os saberes ambientais sejam analisados de forma sistêmica, que os objetivos que compõem a Agenda 2030 sejam pautados no trabalho conjunto entre os diversos atores sociais. A partir da mudança das ações governamentais e do entendimento sobre quais finalidades devem ser alcançadas, é possível que haja melhoras no espectro socioambiental e no bem-estar social (ZEIFERT *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a Ecopedagogia possibilita que haja a incorporação dos conceitos alternativos e sustentáveis defendidos pela Agenda 2030, oferecendo estratégias de atuação e de propostas educacionais visando o desenvolvimento sustentável. “A Ecopedagogia tem tudo a ver com uma educação para a Sustentabilidade” (GADOTTI, 2009, p.12). Assim, a educação voltada para o desenvolvimento sustentável atenta-se para as relações com o ambiente e sobre o sentido da vida. Dessa forma, os objetivos e metas que compõem a Agenda 2030 podem ser trabalhados a partir da Ecopedagogia, de forma que a EA e a educação sustentável possam desempenhar papéis importantes para o desenvolvimento de uma cidadania planetária (GADOTTI, 2000).

2.3 – Ecopedagogia e Sensibilização Ambiental

O Governo Federal, a partir da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, prevê que a EA esteja integralizada ao ensino, de acordo com os programas ambientais. A sensibilização ambiental de crianças e adolescentes, como prevê a referida Lei Federal, é um componente essencial na educação, sendo necessário em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999), podendo contribuir significativamente para a construção de cidadãos ecológicos (FRANCELINO, 2017), cientes de seu “lugar” no meio ambiente e aptos a desenvolverem ações ecologicamente viáveis.

Para processos ecoalfabetizantes eficientes é necessário que os indivíduos conheçam a natureza (CAPRA, 1996). Assim, entender e discutir a EA é discutir a própria educação, principalmente quando trabalhada atrelada à Ecopedagogia. Ela



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

possibilita que a consciência ambiental seja orientada a partir de práticas participativas e permanentes, podendo ser aplicadas desde às escolas até mesmo às comunidades e grandes empresas. O desenvolvimento transdisciplinar de projetos ecoeducativos envolve aspectos culturais que são fundamentais para que a Sustentabilidade seja alcançada; logo a

cultura e educação, portanto, são pontos chave de estudo e sua associação em prol de uma compreensão diferente dos modelos estruturantes do conhecimento e da sociedade se dá no rol múltiplo da transdisciplinaridade. (FRANCELINO, 2018, p. 28).

E Ecopedagogia “é uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana” (GADOTTI, 2001). É uma abordagem que aproxima o meio social ao meio ambiental, dando sentido às ações do ser humano no planeta. Depende-se da educação para a construção de sociedades sustentáveis, que impulsiona a formação da consciência socioambiental de forma que a reflexão sobre o presente possibilite vislumbrar a educação, o meio ambiente e sociedades do futuro (MORAIS; BARROS, 2016). Esse meio ecoeducativo é um importante mecanismo para a sensibilização, já que seu embasamento interdisciplinar envolve conceitos politizados e científicos, que induz o debate a respeito dos ideais e necessidades de grupos sociais (FRANCELINO, 2018).

Recorrendo-se aos autores que compõem o quadro teórico desta pesquisa é marcante a discussão acerca da necessidade de se promover a relação mais profunda entre práticas sociais ambientalmente conscientes e a ressignificação de conceitos como a natureza e a própria Sustentabilidade. É interessante, dentro do escopo do estudo, discorrer sobre algumas categorias da Ecopedagogia propostas por Gadotti (2000) que, aos olhos desses pesquisadores, podem favorecer não apenas a discutibilidade e aplicabilidade da educação voltada para as questões ambientais, mas, também, para a própria resposta ao que propõe a Sustentabilidade. Ainda que este conceito hoje precise ser cada vez mais problematizado, merece atenção.

Gadotti (2000) assevera que quaisquer perspectivas de mudanças de comportamento humano na Terra passam, necessariamente, pela mudança de



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

compreensão do próprio fazer humano nas cidades, nos ecossistemas e nas dinâmicas sociais. Logo, ele propõe algumas categorias que seriam, de acordo com o teórico, elementares nesse contexto; a partir dos recortes metodológicos da pesquisa, acreditamos que três desses quadros categóricos merecem maior destaque: **Planetariedade**, a partir da qual, ao invés do paradigma economicista, prepondere-se a Terra como Paradigma, o viver no planeta como um modelo a ser buscado sempre ecosoficamente; **Cidadania Planetária**, estabelecida com base na compreensão cultural da Sustentabilidade e do modo como podem ser construídos alicerces socioestruturais para o desenvolvimento sustentável com enfoque em práticas educativas; e a **Transdisciplinaridade**, a ser pensada e desenvolvida sempre a partir da interculturalidade, do olhar sistêmico para as complexidades e idiossincrasias que caracterizam os variados campos do fazer social e ambiental.

Logo, é possível defender que a Ecopedagogia (GADOTTI, 2000), a partir das categorias Planetariedade, Cidadania Planetária e Transdisciplinaridade, corrobora diretamente para práticas de EA com relevante potencial para processos ecoeducativos que sejam capazes de não apenas reconsiderar o que é desenvolvimento sustentável, mas, sobretudo, incentivar a pluralidade de possibilidades de criação e estabelecimento de alternativas e racionalidades ambientais (LEFF, 1998). Sendo assim, o despontar de consciências ecológicas, e não de apenas uma única consciência, pode ser obtido favorecendo inteligências mundo afora que deem conta das diversas problemáticas avolumadas nos recentes séculos e que são frutos de modelos globais, mas de âmbitos locais. “Mudar a maneira de pensar é fundamental para a ruptura com o modo linear de ler o mundo”, defende Gadotti (2000, p. 39); cabe a nós, no mundo acadêmico e científico buscarmos cada vez mais alternativas, como a Ciência Cidadã, para que efetivamente vislumbre-se, como apregoa a Agenda 2030 (2015) um mundo mais equitativo para todas as pessoas e todos os outros seres vivos; um planeta e cidades para a vida e menos para o capitalismo desenfreado.

3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

As análises bibliográficas mostraram que as discussões a respeito da EA e da Sustentabilidade são recorrentes há muitos anos, porém, ainda dependem de estímulos contínuos para que os debates sobre esse tema sejam eficazes. Durante a realização deste estudo, via Centro de Estudos em Ecologia Urbana e Educação Ambiental Crítica do IF Barbacena, MG, tivemos contato com os trabalhos do Instituto Curupira, ONG da cidade e que desenvolve trabalhos com Educação Ambiental e discussões acerca da Sustentabilidade há mais de 10 anos; notamos que muito do que asseveramos nas etapas desta pesquisa está presente, na prática desta Organização. Até por este motivo, novos estudos estão sendo planejados, em possíveis parcerias entre o IF Barbacena e o Instituto Curupira.

As pesquisas desenvolvidas permitiram perceber que, quando trabalhada contextual e criticamente, a EA proporciona a construção da sensibilização ambiental e favorece a aplicação de muitos dos pressupostos da Agenda 2030. Analisar este documento global, junto ao quadro teórico utilizado no estudo e, ainda, contatando as ações do Instituto Curupira, foram elementos relevantes para a compreensão de que, embora muitas dificuldades existam, alternativas estão sendo construídas na prática, e não apenas no rol do pensamento e da reflexão. Exatamente por isso, educar para sensibilizar e colocar em prática para aprender e mudar comportamento são pressupostos, para nós, elementares nesses contextos. A partir da pesquisa estabelecida, sobretudo em sua primeira fase, percebeu-se que o Brasil possui rica legislação ambiental, todavia, há significativos processos de não execução de seus postulados. Nota-se, portanto, que formar e capacitar gestores públicos também é demanda urgente na contemporaneidade e deve ser foco constante de discussão.

Em término, vale ressaltar que este estudo tornou possível compreender que a Ecopedagogia pode ser importante recurso, a partir de suas categorias, para a formação de sujeitos ambientalmente sensíveis, não somente crianças e adolescentes nas escolas, mas também em grupos sociais diversos, Nações e ONGs, instituições privadas e públicas. O desenvolvimento do senso crítico, de sensibilização e entendimento de pertencimento humano aos meios naturais possibilita que novas ações sejam tomadas, subsidiando ações/práticas sociais que busquem o equilíbrio socioambiental. A vida nas



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

idades e a dignidade de existência para seres humanos e não humanos também é aspecto importante de ser debatido no rol das Políticas Públicas. Nesse âmbito, pesquisas e *práxis* que tenham como objetivo a construção e proposição de saberes e racionalidades ambientais que de fato possam ser sustentáveis são, além de importantes, essenciais para o estabelecimento de uma sociedade global da esperança.

4 – REFERÊNCIAS

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Brasília: MEC, SEB, DICEI (2013). Disponível na internet em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 . Acesso: 10 de agosto de 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. **Estudo liderado por pesquisadora do INPE/MCTI mostra que a Amazônia passou a ser fonte de carbono devido as queimadas, ao desmatamento e as mudanças climáticas** (2021). Disponível na internet em: <http://www.ccst.inpe.br/estudo-liderado-por-pesquisadora-do-inpe-mcti-mostra-que-a-amazonia-passou-a-ser-fonte-de-carbono-devido-as-queimadas-ao-desmatamento-e-as-mudancas-climaticas> . Acesso em: 06 de setembro de 2021.

BRASIL. **Lei 12.608, de 10 de abril de 2012: Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**. Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112608.htm Acesso em: 11 de novembro 2021.

BRASIL. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 11 de novembro 2021.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. República Federativa do Brasil. Disponível na internet em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm . Acesso em: 24 de agosto de 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível na internet em: <http://portal.mec.gov.br/pnld/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12640-parametros-curriculares-nacionais-1o-a-4o-series>. Acesso em: 11 de novembro 2021.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação. Brasília, 1999. Disponível na internet em: <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211> Acesso em: 11 de novembro 2021.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Editora Cultrix, São Paulo, 1996.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 18ª edição. São Paulo, Gaia, 2010.

CMMAD. **Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD**. Nosso futuro comum. Editora Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1988.
DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. - São Paulo: Gaia, 2004.

FILHO, Claudio Marcondes de Castro. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: uma leitura de política pública na clave de biblioteca escolar**. Universidade de São Paulo. São Paulo (2018). Disponível na internet em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8650931>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

FRANCELINO, Delton Mendes. **Infinitas Estações: um livro manifesto pela mudança do homem e pelo respirar da natureza**. Juiz de Fora, MG. Editora Bartlebee, 2017.

FRANCELINO, Delton Mendes. **Processos Ecopedagógicos Desenvolvidos por Organizações Não Governamentais Brasileiras: Cultura, Educação e Sustentabilidade**. Universidade Federal de São João Del-Rei, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3zxoFAY>. Acesso em: de setembro de 2021.

GADOTTI, Moacir. **Ecopedagogia, Pedagogia da Terra, Pedagogia da Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para a Cidadania Planetária**. Centro de Referência Paulo Freire (2009). Disponível na internet em: <http://www.acervo.paulofreire.org/handle/7891/3397>. Acesso em 23 de setembro de 2021.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. Editora Fundação Peirópolis, São Paulo, 2000.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. CLACSO - Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2001). Disponível na internet em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101010031842/4gadotti.pdf> . Acesso em 13 de setembro de 2021.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Henrique (Coord.). **A complexidade ambiental**. Ed. Cortez, São Paulo, 1998.

LEFF, Henrique. **Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. Educação e Realidade**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Brasil. v. 34. Set/Dez – 2009. Disponível na internet em: <https://www.redalyc.org/pdf/3172/317227055003.pdf>. Acesso em: 18 de junho de 2021.

MACHADO, Isis Layne de Oliveira; GARRAFA, Volnei. **Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e questões bioéticas**. Saúde Debate. Rio de Janeiro, 2020. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/qwqC4w64RTNh7PJDQHggdNF/?lang=pt>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

MAIA, Abadia Pereira; SANTOS, Flávio Reis dos. **Educação ambiental na educação formal: interdisciplinaridade e transversalidade**. I Simpósio Interdisciplinar em Ambiente e Sociedade. Universidade do Estado de Goiás, 2017. Disponível na internet em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/sias/article/view/12003/8818>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

MIRANDA, Deine Bispo; ZANETTI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. **A abordagem socioambiental na educação em ciências como caminho para a construção da cidadania na sociedade de risco**. Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte. V 22, 2020. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/v6RrzhMbkSxSkxVTdpg5GkQ/?lang=pt>. Acesso em: 10 de agosto de 2021.

MISOCZKY, Maria Ceci; BOHM, Steffen. **Do desenvolvimento sustentável à economia verde: a constante e acelerada investida do capital sobre a natureza**. Cadernos EBAPE.BR/FGV, v. 10, no3, Rio de Janeiro, RJ, 2012.

MORAIS, Vanessa Rodrigues do Prado; BARROS, Cristiane Pinheiro de. **Ecopedagogia: Uma nova teoria inserida na Educação Ambiental voltada ao ensino superior**. VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Campina Grande – PB, 2016. Disponível na internet em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2016/VII-028.pdf>. Acesso em 14 de setembro de 2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro** (UNESCO). 2. Edição; Editora Cortez; Brasília, DF, 2000.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Trajétoria da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico.** Estudos Avançados, 2012. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDWy8gct/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02 de setembro de 2021.

NETO, Petrônio de Tilio. **Uma abordagem política do meio ambiente.** Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. Rio de Janeiro, 2010. Disponível na internet em: <http://books.scielo.org/id/x9z8z/pdf/tilio-9788579820496-05.pdf>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

OLIVEIRA, Lucas Rebello de; MEDEIROS, Raffaella Martins; TERRA, Pedro de Bragança; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. **Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações.** Produção. v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012. Disponível na internet em: <https://www.prod.org.br/doi/10.1590/S0103-65132011005000062>. Acesso em 14 de setembro de 2021.

ONU. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.** Nações Unidas no Brasil. 2015. Disponível na internet em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

PIMENTEL, Gabriela Sousa Rêgo. **O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na Agenda 2030 da ONU.** Revista Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa. Brasília - Distrito Federal, 2019. Disponível na internet em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/35>. Acesso em: 02 de setembro de 2021.

RICKLEFFS, Robert; RELYEA, Rick. **A Economia da Natureza.** Robert Ricklefs, Rick Relyea; revisão técnica Cecília Bueno; Tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. 7. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

RODRIGUES, Daniela Gureski; SAHEB, Daniele. **A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin.** Revista Brasileira Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 99, n. 253, p. 573-588, set./dez, 2018. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/rbped/a/ywJYdT7z7ZZmDrKXXZn7H/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 de agosto de 2021.

RODRIGUES, Daniela Gureski; SAHEB, Daniele. **A formação continuada do professor de Educação Infantil em Educação Ambiental.** Ciência e Educação. Bauru. v.25, n. 4, p. 893-909. 2019. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/XRYxkfFyTQzqvVcbdZGJqTK/?lang=pt> Acesso em: 15 de dezembro de 2021.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

SILVA, Cristine Santos de Souza da; PROCHNOW, Tania Renata; PELLEGRINI, Giuseppe; BIZZO, Nelio. **Pesquisa de percepções de estudantes do ensino médio sobre os desafios ambientais.** *Ciência & Educação*. Bauru, 2020. Disponível na internet em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/8Z4QTypDyLGSn9sGwZJNryB/?lang=pt>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

ZEIFERT, Anna Paula Bagetti; CENCI, Daniel Rubens; MANCHINI, Alex. **A justiça social e a Agenda 2030: Políticas de desenvolvimento para a construção de sociedades justas e inclusivas.** *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)*. Vol. 8, nº 2, 2020. Disponível na internet em: <https://www.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/article/view/766>. Acesso em: 06 de setembro de 2021.

Recebido em: 28/09/2021

Aprovado em: 16/11/2021

Publicado em: 29/12/2021