

ANÁLISE DA REALIZAÇÃO DE PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

João Paulo de Melo¹

Kadydja Karla do Nascimento Chagas²

Josyanne Pinto Giesta³

Resumo: A presente pesquisa tem por objetivo conhecer quais as práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade (EAS) estão sendo desenvolvidas na educação básica no Brasil, através da realização de uma revisão sistemática de literatura. Foram analisados 46 documentos disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), entre os anos de 2011/2021. Evidenciou-se, pois, que a direção dada às demandas em EAS na educação básica do Brasil ainda não contribuiu satisfatoriamente para a resolução dos principais problemas socioambientais. Assim, questões fundamentais necessitam de uma melhor estruturação no contexto das políticas educacionais, em articulação com cientistas, educadores e comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Educação Básica; Prática Pedagógica.

Abstract: The present research aims to find out which practices in environmental education and sustainability (EES) are being developed in basic education in Brazil, by conducting a systematic literature review. We analyzed 46 documents available in the Periodical Portal of the Coordination for Improvement of Higher Education Personnel (CIHEP) between the years 2011/2021. It was evidenced, therefore, that the direction given to the demands in EES in basic education in Brazil has not yet contributed satisfactorily to the resolution of the main socio-environmental problems. Thus, fundamental issues need a better structuring in the context of educational policies, in articulation with scientists, educators and the community.

Keywords: Environmental Education; Sustainability; Basic Education; Pedagogical Practice.

¹ Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: jpjesu@hotmail.com

² Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: josyanne.giesta@ifrn.edu.br

³ Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: kadydja.chagas@ifrn.edu.br

Introdução

A Educação Ambiental (EA) tem como contribuições diretas a estruturação de atividades em torno dos problemas concretos da comunidade, auxiliando indivíduos e grupos sociais a adquirirem os conhecimentos necessários para compreendê-los e as habilidades necessárias para resolvê-los. Dessa forma, a sua principal função é de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental, comprometidos com a vida e com o bem-estar de cada um e da coletividade, seja ela local ou global (CARNEIRO, 2019).

Nessa perspectiva, entende-se que a Educação Ambiental deve ser considerada como uma atividade fim, destinando-se a despertar e a formar a consciência ecológica, sendo uma alternativa para conscientizar, educar, proporcionando ações sustentáveis para o exercício da plena cidadania. Deste modo, a EA é um instrumento robusto na geração de atitudes, hábitos e comportamentos que asseguram o respeito ao meio ambiente como patrimônio de todos (LIMA; OLIVEIRA, 2022).

Neste contexto, faz-se necessário uma Educação Ambiental crítica que envolva significativamente os sujeitos na interpretação e resolução das questões socioambientais. Em uma visão crítica de EA, trabalha-se com uma percepção holística de meio ambiente, em que ele é analisado em sua amplitude total de interrelação entre homem e natureza, objetivando ações críticas de preservação socioambiental (GUIMARÃES, 2013). Assim, associar, pois, a discussão da sustentabilidade é essencial para a concretização de um futuro próspero, pois a Educação Ambiental é um suporte que fornece as bases teóricas a fim de se alcançar a sustentabilidade socioambiental (ROSS; BECKER, 2012).

Segundo Cury (2008), a educação básica se impõe no Brasil como uma ampliação do espectro da cidadania educacional. Como nova organização, ela abrange três etapas: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, progressivamente obrigatório. Tais etapas são constituídas de uma realidade única, diversa e contínua. Assim, a partir desta estrutura educacional, será desenvolvida esta pesquisa, por entender que a EAS consiste em vasto campo para o desenvolvimento de ações nestes segmentos educativos. Associar, então, estas discussões se torna objeto de estudo proposto por esta pesquisa, uma vez que conhecer e identificar a realidade de tais práticas nos levará a importantes considerações a respeito do direcionamento que estamos seguindo em EAS na educação básica brasileira.

Nesta conjuntura, entende-se que a EAS deve fazer parte da rotina educacional brasileira, a partir do que surge a problemática desta pesquisa, que apresenta a seguinte indagação: quais práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade estão sendo desenvolvidas na educação básica do Brasil? Assim, foram traçados objetivos que permeiam esta pesquisa: a) conhecer quais práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade estão sendo desenvolvidas na educação básica no Brasil e b) identificar os resultados destas práticas.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 13-27, 2023.

Procedimentos metodológicos

Para se alcançar os objetivos deste trabalho, utilizou-se metodologicamente da revisão sistemática de literatura (RSL). A RSL é uma modalidade de pesquisa que segue protocolos específicos, buscando entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. De forma geral, a revisão de literatura sistemática possui alto nível de evidência e se constitui em um importante documento para tomada de decisão nos contextos públicos e privados. Desse modo, a RSL é uma pesquisa científica composta por seus próprios objetivos, problemas de pesquisa, metodologia, resultados e conclusão (GALVÃO; RICARTE, 2019).

Esta pesquisa, então, surgiu a partir do seguinte questionamento: quais as práticas de Educação Ambiental e sustentabilidade estão sendo desenvolvidas na educação básica do Brasil? Assim, para a realização do estudo, foram levantadas produções científicas disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). As buscas ocorreram nos meses de junho, julho e agosto do ano de 2022.

Foram utilizados, pois, quatro argumentos de busca, a saber: Educação Ambiental; sustentabilidade na escola; escola sustentável; e educação sustentável. O portfólio de documentos para análise constituiu-se de produções acadêmicas nacionais, com abordagens em Educação Ambiental e sustentabilidade, relacionadas a ações pedagógicas desenvolvidas em âmbito escolar, com alunos da educação básica. Além disso, buscou-se por registros do tipo artigo e dissertação, com o recorte temporal de 2011 a 2021, perfazendo 11 anos de publicações.

Resultados e discussões

Mediante os dados obtidos na pesquisa, faremos a análise dos resultados organizados em dois eixos principais, sendo eles a análise de tabelas e gráficos e a apresentação de pontos conclusivos obtidos com a revisão sistemática de literatura. Os registros encontrados na busca, no portal de periódicos da CAPES, perfazem o total de registros selecionados para análise, conforme estão retratados na Tabela 1 (próxima página).

Utilizando os argumentos de busca, no portal de periódicos da CAPES, obteve-se um número elevado de documentos, quando se buscou observar se estes seriam úteis para o alcance dos objetivos propostos. Assim prosseguiu-se com a aplicação de alguns filtros, como “disponibilidade de recursos on-line”, “periódicos revisados por pares”, “acesso aberto”, “artigos” e “dissertações”, “período de 2011 a 2021” e “idioma língua portuguesa”. Após a aplicação destes critérios, restaram 204 documentos. Na sequência, foi realizada a leitura do título e resumo dos documentos, buscando a aderência ou não aos objetivos propostos, restando um total de 102 documentos. Com a exclusão dos repetidos, restaram 98 documentos, os quais, a partir da leitura

dos seus resumos e resultados obtidos, levaram-nos ao número de 46 documentos, os quais, a fim de responder os objetivos da pesquisa.

Tabela 1: Registros dos documentos analisados, devolvidos e excluídos

Argumento de busca	Registro com o uso do argumento	Registro com a aplicação de filtros	Registro após a leitura do título e resumo	Registro após a exclusão dos repetidos	Registro após leitura integral do documento
Educação Ambiental	Mais de 3800	204	102	98	46
Sustentabilidade na escola					
Escola Sustentável					
Educação Sustentável					

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Assim sendo, com os dados, obtiveram-se as seguintes conclusões, conforme demonstra o Gráfico 1, que apresenta um recorte temporal das ações desenvolvidas em EAS na educação básica do Brasil.

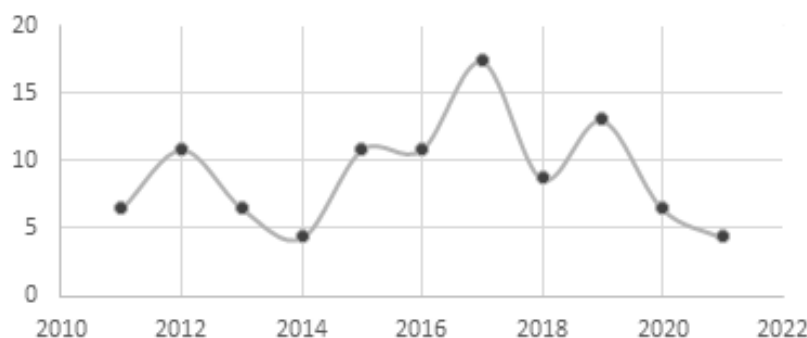


Gráfico 1: recorte temporal produção EAS (em %).

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Conforme analisado, entendemos que o gráfico acima aponta que as produções em EAS na educação básica do Brasil apresentaram baixos índices nos anos de 2011, 2013, 2014, 2020 e 2021. Estes resultados refletem que a Educação Ambiental e sustentabilidade ainda têm um longo caminho a ser percorrido nas instituições escolares do Brasil.

Nesse contexto, ressaltamos que, para haver mudança de rumos ambientais, deverá ser traçada uma estratégia para o pleno desenvolvimento humano e da natureza, sendo necessária a implementação de programas capazes de promover a importância da Educação Ambiental, a importância da adoção de práticas que visem à sustentabilidade e a diminuição de qualquer impacto que nossas atividades venham a ter no ecossistema (ROSS; BECKER, 2012).

A leitura do gráfico, além disso, nos remete aos anos de 2020 e 2021. Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de pandemia mundial, devido ao vírus da COVID-19, causador de uma doença respiratória. Esta pandemia revelou a fragilidade humana do nosso sistema e de nosso modelo econômico para o desenvolvimento, uma vez que a doença provoca síndrome respiratória aguda grave, o que levou, rapidamente, várias pessoas à morte em todo o mundo. No Brasil, chegaram a vir a óbito quatro mil pessoas em um único dia (REIS; SENRA, 2021).

Nesse cenário pandêmico, as instituições escolares suspenderam as suas aulas presenciais e adotaram um modelo de educação a distância, através do ensino remoto, o que possivelmente justifica as ações reduzidas em EAS na educação básica brasileira no período entre 2020 e 2021.

Temos, portanto, que, no recorte temporal evidenciado, as ações em EAS em âmbito escolar obtiveram os melhores resultados nos anos de 2012 e de 2015 a 2019. Ressaltamos que no ano de 2012 houve alguns fatos significativos para o desenvolvimento de ações em Educação Ambiental e sustentabilidade em âmbito nacional, pois, nesse ano, houve a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a implantação do programa Nacional Escola Sustentável do Ministério da Educação – PNES.

O PNES apresentava o objetivo de formar a consciência escolar sobre questões socioambientais. Para isso, o programa disponibilizava recursos financeiros com o intuito das escolas desenvolverem ações de sustentabilidade. O programa impactou positivamente as escolas básicas do Brasil, no entanto, destaca-se negativamente a sua fragilidade financeira e a descontinuidade das suas ações, o que culminou para que o programa não se tornasse uma política pública estruturante. (SIQUEIRA; DE VASCONCELOS; ZANON, 2021).

Outro resultado evidenciado nesta pesquisa demonstra que as ações em EAS no âmbito da educação básica foram desenvolvidas nos seguintes estados/regiões, conforme Gráfico 2:

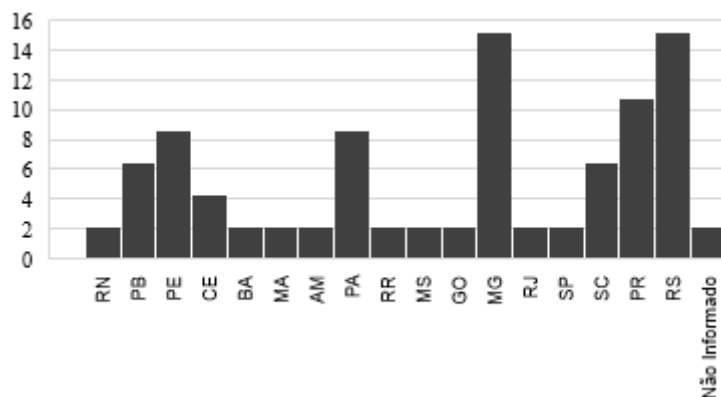


Gráfico 2: Produção em EAS por estados (em %).

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

O Gráfico 2 aponta que em dezessete estados brasileiros houve atividades de EAS no âmbito da educação básica. Nos demais estados, não houve registro de produção. Nos estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, seguidos dos estados Paraná, Pará e Pernambuco, se destacam as ações em EAS desenvolvidas com maior frequência. Nos outros estados, onde foram encontrados registros de ações em EAS, os resultados foram menos expressivos, nestes, esta constatação chama atenção, por se tratar de estados nos quais existe uma enorme biodiversidade e riquezas naturais, em que ações de Educação Ambiental e sustentabilidade deveriam ser ressaltadas em âmbito educacional, visando sua conservação.

As ações em EAS são capazes de desenvolver nos alunos atitudes de conscientização e emancipação em relação à proteção e preservação de nosso ecossistema. A EAS é uma ferramenta que se propõe a alicerçar as bases de uma sociedade mais sustentável. Nesse processo, a escola atua como uma instituição transformadora da realidade, sendo um espaço de democratização da sociedade, tendo como um dos seus objetivos principais garantir que os sujeitos se apropriem de forma crítica e reflexiva do conhecimento produzido por sua cultura, inclusive a relação sociedade e meio ambiente (TOZONI-REIS, *et. al.* 2013).

Para a prosperidade de fato das ações ambientais, deve-se entender que a EAS tem como contribuições diretas a estruturação de atividades em torno dos problemas concretos da comunidade, auxiliando indivíduos e grupos sociais a adquirirem os conhecimentos necessários para compreendê-los e as habilidades necessárias para resolvê-los.

Logo, ao consolidar estas informações por região brasileira, obteve-se o Gráfico 3.

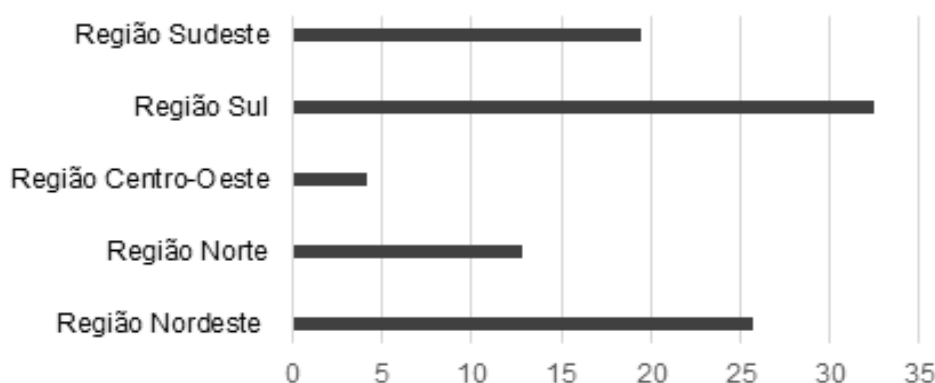


Gráfico 3: Produção em EAS por região (em %)..

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Neste momento, infere-se que, territorialmente, a Região Sul se destaca por apresentar mais de 30% das ações em EAS no Brasil, seguida das Regiões Nordeste e Sudeste. Logo, entende-se que trabalhar com EAS nacionalmente se justifica em razão de que os problemas ambientais, os quais vivencia-se,

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 13-27, 2023.

ocorrem em função do modo de vida que a humanidade escolheu seguir, uma vez que promove uma utilização exorbitante dos recursos naturais que nosso mundo tem a oferecer, levando-nos a uma situação de crise ambiental sem precedentes. Diante disso, faz-se necessário considerar que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de guisa sustentável. Assim, entende-se que as instituições escolares devem ocupar um lugar de protagonismo nessa discussão em todo o território brasileiro.

O Brasil, assim como outros países do mundo, enfrenta ameaças ao meio ambiente que repercutem negativamente nas condições de vida de uma população. A crescente degradação do meio ambiente e do seu ecossistema, associada ao aprofundamento das desigualdades socioeconômicas, produzem consequências destrutivas em diversas esferas da sociedade, o que, por sua vez, suscita a necessidade do fortalecimento de políticas públicas intersetoriais e ações dos diversos setores da sociedade civil para sua mitigação, em especial na área da educação (MACHADO, 2020).

Nos dados apresentados a seguir (Gráfico 4), discorre-se sobre em que níveis da educação básica as práticas de Educação Ambiental e sustentabilidade foram registradas.

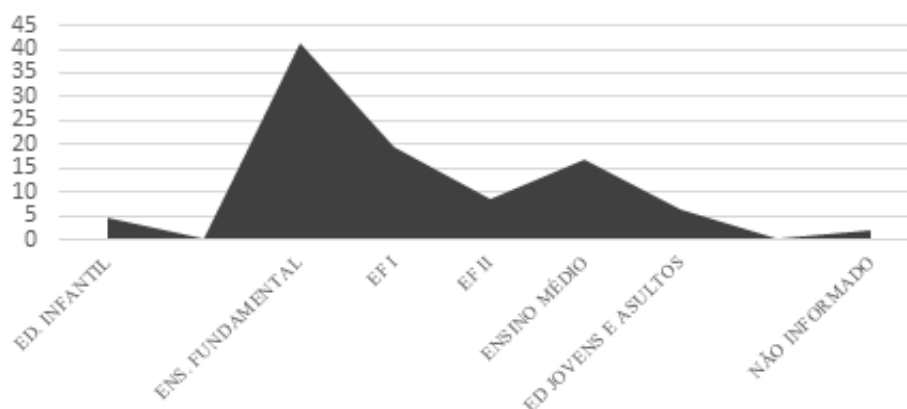


Gráfico 4: Pesquisas em EAS na educação básica (em %).
Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nos dados obtidos, demonstrou-se que as pesquisas em EAS na educação básica foram desenvolvidas majoritariamente no ensino fundamental, atingindo um percentual de quase 70%, seguido do ensino médio, em que essas ações apresentaram resultados significativos. Nas demais etapas do ensino básico, as ações em EAS ainda apresentam desenvolvimento baixo, sobretudo na educação infantil.

Ressalta-se que a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, lei nº 9.795/1999, afirma que a Educação Ambiental é considerada um elemento permanente e essencial em todos os níveis e modalidades do processo educativo, corroborando a formação cidadã reflexiva, a partir do

desenvolvimento de valores sociais, competências e habilidades (BRASIL, 1999). Mediante esta concepção, ações em EAS devem ser uma constante nas instituições escolares brasileiras.

Nessa ótica, Rodrigues e Saheb (2018) evidenciam a importância de iniciar a inserção da Educação Ambiental na educação infantil, visto que, principalmente nessa fase, a criança desenvolve valores que a acompanharão por toda sua trajetória. No entanto, o documento de referência da educação infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil do ministério da Educação de 2010, não menciona, em nenhum momento, o termo “Educação Ambiental”, o que pode ser a causa da ausência das ações em EAS nesse segmento da educação básica.

Salienta-se que a educação infantil é um campo fértil para trabalhar as questões relacionadas ao meio ambiente, visto que as crianças são mais abertas à aquisição de novos conhecimentos. Assim, o trabalho deve ser desenvolvido de forma contínua, objetivando a construção de uma sociedade mais sustentável. Nesse sentido, a escola e os professores devem estar instruídos para trabalhar as questões ambientais com os estudantes desde a primeira etapa da educação básica, na perspectiva da construção de competências e habilidades para que as crianças, ao se depararem com problemas ambientais, possam desenvolver atitudes sustentáveis relacionadas à preservação de nossos recursos naturais. Enfatiza-se que a criança de hoje será o adulto de amanhã, os quais, se tiverem uma consciência ecológica sustentável, poderão ser os principais protagonistas na busca de uma sociedade ambientalmente sustentável (VERDERIO, 2021).

Ademais, no desenvolvimento da pesquisa, destacamos quais foram os temas e formas de abordagens em EAS apresentadas na educação básica do país, conforme Tabela 2 (próxima página).

Tabela 2: Principais temas e formas de abordagens em EAS na educação básica.

Compostagem e produção de húmus com resíduos domiciliares	Desenhos da percepção ambiental
Atividades externas a escola	Criação de espaços verdes
Confecção de jogos lúdicos	Exibição de filmes
Recursos hídricos	Lixo zero e economia circular solidária
Resíduos sólidos e 3Rs	Temas geradores de projetos:
Trabalho com oficinas: reutilização de pneus	- Abelhas - formigas
Resíduos provenientes de mariscos	- Árvores
	- Plantas medicinais
	- Fatura de energia
	- Silvicultura
	- Monitoramento da lagoa

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Trabalhar temas ambientais no espaço escolar, como compostagem, reciclagem de resíduos sólidos, de forma lúdica, por meio de desenhos, realização de feiras e atividades cotidianas vivenciadas na comunidade, é função de toda instituição educacional. Lima e Oliveira (2022) enfatizam que projetos em Educação Ambiental e sustentabilidade desenvolvidos em ambiente escolar trazem impacto positivo na vida dos alunos, levando-os a desenvolverem hábitos de preservação socioambiental, tornando-os cidadãos com uma consciência planetária.

Ao analisar os dados acima, infere-se que, se todos estes assuntos fossem trabalhados em uma perspectiva ambiental crítica, e principalmente de forma contínua, sistematizada e contida no projeto político da escola e com apoio financeiro, haveria um grande avanço socioambiental no país. Entretanto, os principais temas e formas de abordagens em EAS, expostas na pesquisa, evidenciam que as instituições escolares ainda não estão efetivamente empenhadas em mitigar os danos antrópicos ocasionados ao meio ambiente, como realmente deveriam ser devido a sua urgência ambiental vivenciada.

A EAS apresentou-se, muitas vezes, sendo abordada de forma esporádica, reduzida a algumas datas comemorativas, em alguns projetos isolados, em que alguns professores trabalham a temática e outros não, realçando que o currículo em EAS nas escolas brasileiras necessita ser reestruturado e, conseqüentemente, consolidado no projeto político como parte contínua e ininterrupta nas escolas de educação básica de todo o Brasil.

Assim sendo, a EAS é um importante instrumento de combate à degradação ambiental, sendo a instituição escolar um espaço privilegiado, o local onde está o homem em formação, homem este que tem sido o destruidor de nossa biodiversidade e recursos naturais. Dessa forma, ao se trabalhar efetivamente as temáticas ambientais, estes danos poderiam ser mitigados, reduzidos e repensados com a finalidade de converter as atitudes danosas do homem em ações de sustentabilidade ambiental.

Por fim, destacam-se alguns pontos conclusivos desta revisão sistemática de literatura. Inicialmente, serão traçadas algumas conclusões sobre as práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica do Brasil; depois, algumas conclusões a respeito das práticas de empresas e organizações não governamentais (ONGs) em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica; e, finalmente, as conclusões sobre práticas extensionistas de universidades e institutos federais em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica.

Práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica do Brasil

Felizmente, a pesquisa constatou que existem ações em EAS que apresentaram resultados bastante exitosos na tentativa de minimizar os impactos antrópicos causados ao meio ambiente. Estas informações nos sugerem que a EAS deve se aproximar mais significativamente da escola com os conhecimentos científicos produzidos sobre questões ambientais, pois tais

medidas certamente trariam benefícios ambientais mais consistentes. Como observado, em alguns documentos analisados, a EAS conseguiu contribuir para uma consciência ambiental através da reflexão dos problemas ambientais vivenciados no cotidiano, analisando suas causas e consequências, contribuindo para uma mudança de atitude em práticas sustentáveis.

A exemplo, tem-se o caso da análise do documento “Educação Ambiental Crítica e Arte Participativa: A Construção de Reflexão e Ação em uma Escola da Baixada Fluminense”. Trabalho de Nunes, Bomfim e Fonseca (2018). A pesquisa foi realizada num Colégio Estadual em Queimados - RJ. Os professores de Biologia levaram os alunos para uma observação crítica ambiental de seu entorno. Nesse trabalho, foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados – observação e desenhos produzidos pelos alunos – que possibilitaram analisar as representações e a imaginação dos educandos sobre o ambiente que os cerca, conforme a Figura 1.



Figura 1: Cavalos no campo.

Figura 2: Quadra de futebol

Figura 1: Percepção ambiental.
Fonte: Nunes, Bomfim e Fonseca (2018).

Esse trabalho nos proporcionou importantes reflexões de como a EAS pode ser inserida no contexto socioambiental e trazer resultados significativos de proteção e preservação do meio ambiente. Com isso, entende-se que a abordagem em EAS deve ser crítica, atuando a partir da sua realidade e, a partir dessa visão crítica, trazendo transformações para sua comunidade.

Assim, é possível aprender que a transformação social perpassa pela educação integral e os princípios da Educação Ambiental transformadora. Então, a concepção ambiental, na perspectiva crítica, integra as dimensões sociais e naturais, cujos problemas estudados ponderados são decorrentes do estilo de como as pessoas se integram socialmente e com o meio ambiente. Desse modo, os alunos começam a perceber que existe uma íntima relação entre a ação humana e o ambiente, suscitando uma esperança para essa complexa interrelação.

Ainda, espera-se que ações como estas façam parte do cotidiano das escolas brasileiras. Todavia, constatou-se que não tem ocorrido por meio da instituição escolar, de forma satisfatória, mudanças ambientais significativas no cenário nacional, o que indica que os principais documentos norteadores da Educação Ambiental brasileira estão sendo insuficientes para nortear a Educação Ambiental nas instituições de ensino.

Associado a isso, ainda existe uma desarticulação entre as políticas de Educação Ambiental e o planejamento da educação básica no Brasil, cuja deslocação tem ocasionado inúmeros desdobramentos que dificultam a efetivação das ações ambientais nas instituições escolares. Isso pode ser confirmado através da análise das contradições e dificuldades que tais políticas apresentam, como a inviabilidade prática de uma Educação Ambiental enquanto processo de revigoração ambiental, por estarmos inseridos em um modelo econômico e social capitalista, e a forma simplista das ações da Educação Ambiental apresentada em projetos pontuais desenvolvidos nas escolas (ARAGÃO, 2016).

Práticas de empresas e ONGs em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica do Brasil

A presente pesquisa possibilitou a constatação da função socioambiental desenvolvidas por empresas nas escolas de educação Básica do Brasil. Ortolam (2009) afirma que, com a abertura da economia ao mercado externo, bem como com o aumento da competitividade e as novas exigências de sustentabilidade ambiental, houve a necessidade de as empresas incorporarem a questão ambiental em sua prática social.

Assim, tornou-se perceptível que a sociedade contemporânea está fortemente marcada pelos danos ambientais, decorrentes da aceleração do desenvolvimento econômico industrial pautado em uma economia linear. Com isso, exige-se de empresas sérias que cumpram a função socioambiental na proteção do meio ambiente. As empresas, pois, devem se posicionar fortemente contra a degradação desordenada dos recursos naturais e de nossa biodiversidade, buscando o desenvolvimento e crescimento econômico circular por meio da implementação de modelos de consumo e produção sustentáveis.

Nessa conjuntura, destaca-se também o papel das ONGs, que se apresentam como uma instituição cidadã atuante na política, na luta contra a exploração dos recursos ambientais, na fiscalização dos governantes, na luta pela proteção dos animais e das florestas, e na busca pela maximização de suas ações no arcabouço protetor através das leis e direitos sociais (ASSIS, 2017). A atuação das ONGs na esfera ambiental, nas escolas da educação básica do Brasil, tem apresentado um resultado satisfatório. Logo, entendemos que esses resultados positivos poderiam ser fomentados, ampliados e multiplicados em todo o território nacional.

Práticas extensionistas de universidades e institutos federais em Educação Ambiental e sustentabilidade na educação básica do Brasil

Nesta pesquisa, evidenciou-se que o contexto extensionista exerceu inúmeras benefícios na área socioambiental, dentre estes mencionamos a ação exitosa intitulada “Inserindo o conceito Lixo Zero e a Economia Sustentável em Escolas Públicas de Florianópolis”, de autoria de Mendonça, Schmitz e Andrade (2018). A equipe que fez parte do projeto era da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. O projeto foi realizado através de atividades conjuntas, incluindo oficinas de construção de composteira, de minhocário, implementação da horta escolar, fabricação de eco-cadernos (com papel reciclado), construção de papel reciclado e origami, produção de carteira e estojo com caixa de leite, fabricação de brincos e colares com material reutilizado, customização de camisetas usadas, e feirinha Solidária, conforme Figuras 2, 3 e 4.



Figura 2:
Oficina de Brincos.



Figura 3: Oficina
Reciclagem de papel.



Figura 4:
Oficina da Horta.

Fonte: Mendonça, Schmitz e Andrade (2018)

Este trabalho em EAS obteve resultados muito positivos, uma vez que toda a comunidade foi beneficiada. Educação Ambiental é uma importante ferramenta para a superação destes problemas socioambientais rumo à sustentabilidade. Nesse contexto, acentua-se a grande importância do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, de maneira que estes três itens estimulam uma formação socioambiental de todos os envolvidos. Foi esse o resultado que se obteve com o desenvolvimento desta importante ação extensionista.

Assim, a extensão universitária possui papel relevante no que diz respeito às inúmeras contribuições que podem beneficiar toda a comunidade, relacionando a teoria e prática e objetivando a mudança social, o que acarreta benefícios mútuos aos envolvidos. Esta é a definição básica do que é a extensão. Assim, nos dias atuais, a extensão universitária emerge como um instrumento a ser utilizado para a garantia do compromisso social das universidades (RODRIGUES, *et. al.* 2013).

Enfatizamos que a extensão universitária é de vital relevância tanto para a universidade, que ganha destaque e credibilidade, quanto para o discente,

que desenvolve muito mais realizando práticas extensionistas, uma vez que transmite e obtém conhecimentos, além de também favorecer a comunidade, que recebe benefícios e vantagens em diversas necessidades básicas da vida.

Considerações finais

A pesquisa aqui apresentada possibilitou a compreensão de quais práticas em Educação Ambiental e sustentabilidade estão sendo desenvolvidas na educação básica do Brasil, além de indicar que a direção dada às políticas públicas na área socioambiental ainda não respondeu de maneira satisfatória para a resolução das principais dificuldades contemporâneas enfrentadas na educação básica no Brasil. Assim, entende-se que sem políticas públicas construídas no contexto das políticas educacionais mais amplas e em articulação com os trabalhadores da educação e a comunidade não se obterá êxito no combate às inúmeras formas de degradação ambiental contemporânea.

Enfatiza-se que, mesmo considerando a pertinência das iniciativas de professores, alunos, instituições de ensino técnico e superior, ONGs e empresas agindo no cotidiano escolar, as quais materializam práticas relevantes, foi possível concluir que questões fundamentais de práticas em EAS ainda precisam ser mais bem estruturadas para a efetivação real dessa temática no contexto da educação básica no Brasil.

Mediante o exposto, surgem as seguintes indagações: como salvaguardar nossos recursos naturais em uma pátria que não se valoriza a EAS em instituições escolares? Que formação está sendo oferecida, na educação básica, para que nossas crianças, adolescentes e jovens aprendam a respeitar e valorizar o meio ambiente? Será que o Brasil que estamos vivendo hoje, com elevados índices de degradação ambiental, não é fruto desta ausência de práticas em EAS nas escolas?

Portanto, almeja-se, também, com esta pesquisa, contribuir com discussões acadêmicas e teóricas no intuito de ampliar as possibilidades para a proteção e preservação de nossos ecossistemas, minimizando os danos ambientais e proporcionando qualidade de vida socioambiental. Este trabalho apresenta a intenção de servir como ponto de partida para estudos mais abrangentes e ações ainda mais específicas no intuito de contribuir com o desenvolvimento socioambiental de nosso planeta e, dessa maneira, contribuir com a formação de professores, com a divulgação científica e com a ampliação de conteúdos didáticos, dentre outras temáticas que possibilitem salvaguardar nossos recursos naturais para a presente e para as futuras gerações.

No que tange a limitações, pode-se destacar que este trabalho se delimitou a análise de apenas uma base de dados, podendo, em outra pesquisa, abranger outros importantes meios de divulgação científica. Futuras investigações, pois, poderão ampliar a compreensão nesta área do conhecimento.

Referências

ARAGÃO, J.P.G.V. As políticas de Educação Ambiental e suas repercussões sobre o planejamento da educação básica no ensino público brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 263–278, 2016.

ASSIS, E.B. As ONGs no Brasil sob o olhar de Gohn e Montañó. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei 9795** de 27 de abril de 1999, publicada em Diário Oficial da União em 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências - 1999.

CARNEIRO, R.M.A. O ensino e a aprendizagem em química e Educação Ambiental na perspectiva CTSA: um estudo descritivo. 2019. 140 f. **Dissertação** (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

CURY, C.R.J. A educação básica como direito. **Cadernos de pesquisa**, v. 38, p. 293-303, 2008.

GALVÃO, M.C.B.; RICARTE, I.L.M. Revisão Sistemática da Literatura: Conceituação, Produção e Publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019.

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

MACHADO, I.L.O.; GARRAFA, V. Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 124, p. 263-274, mar. 2020.

ORTOLAN, J.H. Responsabilidade socioambiental das empresas: o papel da empresa privada na proteção do meio ambiente. 2009. 135 f. **Dissertação** (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Eurípedes de Marília – UNIVEM, Marília, 2009.

RANGEL, T.L.V. A Educação Ambiental como instrumento de promoção da cidadania: reflexões à luz do princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Múltiplos acessos**, v. 5, n. 1, p. 65-81, jan. 2021.

REIS, K.F.M.; SENRA, R.E.F. A invisibilização das crises: do colapso climático à pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 5, p. 247–269, 2021.

RODRIGUES, A. L. L.; COSTA, C. L. N. do A.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; PASSOS NETO, I. de F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - Sergipe**, v.1, n.2, p.141–148, 2013.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 13-27, 2023.

RODRIGUES, D.G.; SAHEB, D. A Educação Ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, p. 573-588, 2018.

ROOS, A.; BECKER, E.L.S. Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** - REGET/UFSM, v. n. 5, p. 857-866, 2012.

SIQUEIRA, J.F.R.; VASCONCELOS, A.M.; ZANON, A.M. Programa Nacional Escolas Sustentáveis: um estudo bibliométrico. **Ambiente & Educação**, v. 26, n. 1, p. 541-564, 2021.

TASSARA, E.T.O.; ARDANS, O. Educação Ambiental Crítica: pesquisa-ação, participação, silêncios e “silenciamentos”. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 59-71, 2006.

TOZONI-REIS, M.F.C. *et al.* A inserção da Educação Ambiental na educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação? **Ciência & Educação (Bauru)**, v.19, n.2, p.359-377, 2013.

VERDERIO, L. A. P. O desenvolvimento da Educação Ambiental na Educação Infantil: importância e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.16, n.1, p.130–147, 2021.