

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO: O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA

Mikcael Paes Negrão

Mikcael Paes Negrão

Universidade Federal do Tocantins, Palmas,
TO, Brasil
<mikcaelnegrao43@gmail.com>

Resumo

O propósito deste trabalho é explorar a contribuição substancial do raciocínio geográfico como uma ferramenta transformadora na educação ambiental, enfatizando a relevância dessa habilidade no contexto da formação básica. A convergência entre esses dois campos de conhecimento se destaca como uma abordagem essencial para enfrentar os desafios ecológicos do século XXI. Reconhecer a importância de compreender as relações, dinâmicas e processos presentes, assim como os impactos das atividades humanas no planeta, confere à geografia um papel fundamental na apreensão da realidade socioeconômica e ambiental. Chegou-se a conclusão que o desenvolvimento do raciocínio geográfico pode promover a consolidação da educação ambiental. O estudo se baseou em pesquisa bibliográfica, visando adquirir conhecimento consolidado, informações relevantes e estabelecer um diálogo construtivo entre diferentes autores.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Raciocínio Geográfico.

Recebido em: 31/08/2023
Aprovado em: 08/11/2023

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ENFOQUE: EL RAZONAMIENTO GEOGRÁFICO COMO HERRAMIENTA TRANSFORMADORA

Resumen

El propósito de este trabajo es explorar la contribución sustancial del razonamiento geográfico como una herramienta transformadora en la educación ambiental, enfatizando la relevancia de esta habilidad en el contexto de la formación básica. La convergencia entre estos dos campos de conocimiento se destaca como un enfoque esencial para abordar los desafíos ecológicos del siglo XXI. Reconocer la importancia de comprender las relaciones, dinámicas y procesos presentes, así como los impactos de las actividades humanas en el planeta, confiere a la geografía un papel fundamental en la comprensión de la realidad socioeconómica y ambiental. Se llegó a la conclusión de que el desarrollo del razonamiento geográfico puede promover la consolidación de la educación ambiental. El estudio se basó en investigación bibliográfica, buscando adquirir conocimiento consolidado, información relevante y establecer un diálogo constructivo entre diferentes autores.

Palabras clave: Educación Ambiental; Sostenibilidad; Razonamiento Geográfico.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN FOCUS: GEOGRAPHICAL REASONING AS A TRANSFORMATIVE TOOL

Abstract

The purpose of this study is to explore the substantial contribution of geographical reasoning as a transformative tool in environmental education, emphasizing the relevance of this skill in the context of basic education. The intersection between these two fields of knowledge stands out as an essential approach to addressing the ecological challenges of the 21st century. Recognizing the importance of understanding the relationships, dynamics, and processes at play, as well as the impacts of human activities on the planet, confers a fundamental role to geography in grasping the socio-economic and environmental reality. The conclusion was reached that the development of geographical reasoning can promote the consolidation of environmental education. The study was based on bibliographic research, aiming to acquire consolidated knowledge, relevant information, and establish a constructive dialogue among different authors.

Keywords: Environmental Education; Sustainability; Geographical Reasoning.

Introdução

Na atualidade, em que o paradigma de produção predominante é o capitalismo, caracterizado pelo consumo em larga escala e descarte abundante, aliados ao contínuo avanço tecnológico e às constantes modernizações visando a intensificação do consumo, torna-se imperativo e urgente criar locais propícios para a reflexão e análise crítica acerca da sustentabilidade do desenvolvimento global, tanto em termos ambientais quanto na esfera da produção e do consumo.

Se por um lado o avanço da tecnologia e a busca incansável por progresso possibilitou, ainda que não de forma equânime, a aproximação entre as pessoas, facilitado pela comunicação e o acesso às informações, ainda não podemos mensurar o impacto na melhoria da qualidade de vida de maneira geral, mas é fato que os recursos tecnológicos, em especial da telefonia móvel facilitou a comunicação e o encontro. Por outro, intensificou a exploração da natureza, a extração dos recursos naturais, impactando de forma negativa a biodiversidade do planeta, colocando em risco a qualidade do meio ambiente e as gerações futuras.

Diante da atual situação em que os sistemas ambientais e os elementos físico-naturais estão sendo devastados sem uma abordagem holística e de longo prazo, é crucial fomentar a educação ambiental de maneira abrangente e significativa entre os estudantes da educação básica. Nesse contexto, surge a necessidade de cultivar o senso de urgência e o pensamento crítico. Isso se torna fundamental para enfrentar a degradação do meio ambiente, os impactos decorrentes do manejo inadequado dos recursos naturais e o consumo excessivo tão presente nas sociedades contemporâneas. Para abordar essas questões, um componente vital é o raciocínio geográfico.

O raciocínio geográfico envolve a interpretação do espaço geográfico, incluído as dimensões: social, econômica, política, cultural e ambiental. Capacita o sujeito para a compreensão da localização, distribuição e extensão dos fatos e fenômenos no cotidiano. Torna possível uma visão panorâmica, evidenciando os pontos de vulnerabilidade e as necessidades de ações sustentáveis. Por sua vez, a educação ambiental objetiva promover a consciência, o conhecimento e a adoção de práticas que visem a proteção e a conservação da natureza. Compreender a relação intrínseca entre o raciocínio geográfico e a educação ambiental é fundamental para formar indivíduos aptos a se tornarem agentes ativos de mudança e defensores da sustentabilidade.

A interseção entre a Geografia escolar e a educação ambiental ganha destaque como uma abordagem que é extremamente necessária para enfrentar os desafios ecológicos do século XXI. A importância da compreensão das relações, dinâmicas e processos existentes, assim como os efeitos das ações antrópicas no planeta, torna a geografia uma disciplina vital para compreender a realidade socioeconômica e ambiental.

O objetivo do presente trabalho é explorar a significativa contribuição do raciocínio geográfico como uma ferramenta transformadora na educação ambiental, ressaltando a importância dessa habilidade na formação básica. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica para

ficar ciente do que já foi pesquisado, das informações e conhecimentos pertinentes ao assunto, estabelecendo um diálogo entre autores.

Educação Ambiental e Sustentabilidade

O modelo de desenvolvimento econômico fundamentado no sistema de produção capitalista, que foi adotado inicialmente pelos países desenvolvidos ao redor do mundo e que também está sendo progressivamente adotado por nações em desenvolvimento, desencadeou uma profunda transformação na configuração econômica global. Esse paradigma econômico resultou na globalização dos mercados e do comércio, promovendo uma intensa integração entre as economias. Como resultado, as distâncias geográficas foram encurtadas devido à facilitação das trocas comerciais e a disseminação em larga escala da infraestrutura de internet.

Contudo, esse modelo de desenvolvimento não esteve isento de impactos significativos. Iniciado no século XVIII na Inglaterra, o processo de industrialização decorrente do sistema capitalista frequentemente ocorreu sem um planejamento adequado e, em muitos casos, com pouco cuidado em relação aos efeitos ambientais. A busca incessante por aumento da produção e lucro muitas vezes resultou em exploração indiscriminada dos recursos naturais e negligência em relação às consequências ambientais adversas. Esse cenário levanta importantes questões sobre a sustentabilidade a longo prazo desse modelo de desenvolvimento.

Portanto, embora tenha impulsionado a conectividade econômica global e o progresso tecnológico, o modelo de desenvolvimento econômico baseado no sistema de produção capitalista também trouxe à tona desafios cruciais, exigindo uma análise cuidadosa das abordagens futuras para garantir um equilíbrio mais sustentável entre o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente. A partir da segunda metade do século XX, iniciou-se a mobilização para a realização de eventos internacionais para debater a respeito dos impactos ambientais.

A preocupação com os desequilíbrios ambientais gerados pelo modelo de desenvolvimento vigente levou a Organização das Nações Unidas (ONU) a promover o evento no qual foi citado o termo chave deste texto, educação ambiental, de forma aberta e direta, trata-se da Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972. quando, de acordo com (Dimas; Novaes; Avelar, 2021, p. 504):

O termo Educação Ambiental (EA) surge apenas em 1972, após a Conferência de Estocolmo (Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano), onde se discutiu sobre os problemas ambientais que o mundo enfrentava. Neste encontro, elaborou-se a Carta de Princípios sobre o Ambiente Humano.

Após isto, foram realizados outros encontros internacionais para discutir e dar prosseguimento com o tema, a ocorrência de impactos ambientais negativos fez surgir instituições, organizações internacionais governamentais e não governamentais para promover a segurança ambiental e estimular a educação ambiental nos países cujo os sistemas e recursos ambientais estavam em risco.

O governo brasileiro foi pressionado para criar mecanismos de defesa do meio ambiente, criou-se então, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), seguida de Planos, Políticas e Legislações voltadas para a proteção dos ambientes naturais físicos, “Em junho de 1992, realizou-se, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida por RIO-92.” (Dimas; Novaes; Avelar, 2021, p. 505), gradativamente o Brasil foi sendo incluído nas práticas para minimizar os efeitos das ações antrópicas.

A Constituição Federal do Brasil aborda a educação ambiental de forma explícita. O artigo 225, inciso VI, para garantir esse direito a todos, fica a cargo do poder público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.” (Brasil, 1988). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), também conhecida como LDB, aborda a educação ambiental. A educação ambiental é mencionada na LDB como parte integrante do currículo escolar (Brasil, 1996).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também aborda a educação ambiental. A BNCC inclui a educação ambiental como um dos Temas Contemporâneos Transversais que devem ser trabalhados ao longo de todas as etapas da educação básica, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, “Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218)” (Brasil, 2018, p. 19). Portanto, a BNCC reconhece a relevância da educação ambiental como parte fundamental da formação dos alunos e promove sua abordagem interdisciplinar ao longo de toda a educação básica no Brasil.

Abordar a educação ambiental na área da educação é de suma importância por vários motivos, a EA contribui para a formação de cidadãos ativos e engajados que compreendem a importância de participar na tomada de decisões relacionadas ao meio ambiente, seja no âmbito local, nacional ou global. Promove a habilidade de pensar criticamente sobre questões complexas, como mudanças climáticas, poluição e esgotamento de recursos. Isso capacita os alunos a avaliar informações, considerar diferentes perspectivas e tomar decisões informadas. A falta de conhecimentos a respeito do meio ambiente pode implicar na falta de consciência e de práticas que defendam a integridade ambiental e a sustentabilidade. segundo (Jacobi, 2003, p. 192):

A postura de dependência e de desresponsabilização da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na co-participação da gestão ambiental.

Deve-se considerar que, a educação formal e não formal que trabalhem a EA de maneira interdisciplinar objetivando (expor a realidade socioeconômica e socioambiental, as relações de causa e efeito, apresentando práticas que vão contra o equilíbrio ecológico e que interrompam os ciclos na natureza), pode, em alguma medida sensibilizar os indivíduos, em concordância:

Se existe inúmeros problemas que dizem respeito ao ambiente, isto se devem em parte ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais (Roos; Becker, 2012, p. 863).

Essa falta de sensibilização é uma das razões subjacentes para muitos dos desafios ambientais que enfrentamos atualmente, Muitas pessoas podem não estar cientes da extensão dos impactos humanos sobre o ambiente, da importância da biodiversidade ou da finitude dos recursos naturais. A sensibilização é um primeiro passo essencial para promover a mudança de comportamento e ações mais sustentáveis. É urgente a necessidade de pessoas mais engajadas e com proatividade, a EA trabalhada de forma eficiente, significativa e contextualizada tem o potencial para tornar o indivíduo mais participativo, convergindo a essa ideia:

A Educação Ambiental, como componente essencial no processo de formação e educação permanente, com uma abordagem direcionada para a resolução de problemas, contribui para o envolvimento ativo do público, tornando o sistema educativo mais relevante e mais realista e estabelecendo uma maior interdependência entre estes sistemas e o ambiente natural e social, com o objetivo de um crescente bem estar das comunidades humanas (Roos; Becker, 2012, p. 863).

Os autores enfatizam que a abordagem da Educação Ambiental deve ser voltada para a resolução de problemas, com o objetivo de envolver ativamente o público e tornar o sistema educacional mais relevante e conectado à realidade ambiental e social. Portanto:

Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (Jacobi, 2003, p. 192).

Ao desempenhar um papel ativo na tomada de decisões ambientais, as pessoas adquirem habilidades valiosas de cidadania ativa. Elas aprendem a questionar, a pesquisar, a colaborar e a defender seus interesses e valores relacionados ao meio ambiente. Em síntese, a abordagem de promover a consciência ambiental e envolver a população no processo decisório e na fiscalização das questões ambientais é uma estratégia poderosa para empoderar as pessoas, promover a sustentabilidade e garantir um ambiente saudável para as gerações presentes e futuras.

O Raciocínio Geográfico como Fator de Mudança Ambiental

O raciocínio geográfico, um princípio intrínseco à geografia, tem uma associação histórica e epistemológica profunda com essa disciplina. Esse elemento conferiu significado e impulsionou a geografia a solidificar sua presença no meio acadêmico como uma ciência dotada de objeto, teoria e metodologia bem definidos. A respeito deste assunto, Giroto (2021) ressalta que:

O conceito de raciocínio geográfico tem longa história na formação da geografia como ciência e como disciplina escolar. Trata-se de um dos princípios que fundamenta esta área do conhecimento e, por isso, discutir o lugar do raciocínio geográfico na história e epistemologia da geografia é, em nossa visão, uma das formas de avançarmos na compreensão deste conceito que tem ganhado destaque nos últimos anos (Giroto, 2021, p. 2).

No contexto educacional, a geografia se estabeleceu como uma disciplina obrigatória devido ao seu impacto fundamental na formação dos estudantes. O raciocínio geográfico, apresenta-se como uma forma específica de pensamento que é analítico e crítico, que envolve a compreensão e a interpretação dos processos espaciais. É um modo de raciocinar e levantar questões pertinentes à ciência geográfica, considerando as interações entre fatores físicos, sociais e econômicos que estruturam o espaço, influenciam e são influenciados pela ação humana.

A abordagem geográfica na leitura e interpretação do mundo tem sido uma faceta presente nas atividades humanas sobre a superfície terrestre muito antes de sua institucionalização e inclusão na educação básica, “Isso significa reconhecer que não foram a escola e a universidade, instituições basilares da modernidade, que inventaram a geografia” (Giroto, 2021, p. 2). Isso fica evidente quando indivíduos ou grupos atribuem nomes a lugares e regiões, exploram e adotam diversas rotas, estabelecem conexões entre fenômenos e mudanças espaciais, demonstram a habilidade de compreender os sistemas físicos para construir habitações, extrair recursos e adquirir conhecimento do ambiente a fim de desenvolver estratégias eficazes, inclusive em contextos de conflito.

O raciocínio geográfico constitui um pilar do estudo pioneiro dos primeiros geógrafos, que por sua vez serviu de base e inspiração para muitos outros, referente ao raciocínio geográfico e um de seus princípios lógicos, o de conexão, conforme Giroto (2021):

Podemos encontrá-lo no decorrer dos textos escritos por Alexander Von Humboldt, principalmente no que se refere a ênfase que o autor dá a conexão espacial entre os fenômenos, um dos elementos definidores do raciocínio geográfico. No famoso mapa “Geografia das plantas equinociais” é possível verificar uma preocupação do autor em descrever, analisar e construir conexões espaciais entre fenômenos como tipos de plantas, altitude, mudanças na temperatura, na pressão atmosférica etc. (Giroto, 2021, p. 3).

O trecho ressalta a presença e importância do raciocínio geográfico nos escritos de Alexander Von Humboldt, com foco especial em sua ênfase na conexão espacial entre

fenômenos. Humboldt foi um influente naturalista e explorador do século XIX, cujas obras deixaram um legado significativo na geografia e em várias disciplinas relacionadas. Entende-se com isso, que há um esforço no tempo histórico para aquisição desse conhecimento e o desenvolvimento dessa habilidade que permite uma visão holística e sistêmica do ambiente terrestre.

Partindo para os dias atuais, adentrando no sistema educacional brasileiro e tratando da temática abordada neste texto, temos a geografia como um componente curricular da área de ciências humanas na educação escolar, mais especificamente da etapa do ensino fundamental anos finais. Pertinente a isto, foi homologado em dezembro de 2017 pelo Ministério da Educação (MEC) um documento de caráter norteador da educação básica, que aborda o raciocínio geográfico como uma potencialidade da Geografia.

Trata-se, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um material desenvolvido para orientar a produção dos currículos escolares, as práticas pedagógicas, a gestão escolar, a formação de professores e os objetos de conhecimento a serem abordados em sala. A BNCC, estabelece as habilidades e competências gerais e específicas que devem ser adquiridas na etapa da educação básica. O raciocínio geográfico, no escopo do componente curricular de Geografia, é citado, com o pensamento espacial, como habilidades de impacto para atuar no contexto atual, com ampla visão e ciente dos efeitos da ação antrópica, de acordo com o documento normativo:

Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc. (Brasil, 2018, p. 359).

Pode-se dizer, que, com todas as mudanças ocorridas desde o início do século XXI, como o surgimento de novas tecnologias e processos com a capacidade de alterar os modos de vida, de relacionamentos, de trabalho, consumo e deslocamento, temos hoje uma sociedade da informação, há uma cultura digital que constantemente promove novos parâmetros e tendências. Um mercado de trabalho e uma dinâmica socioespacial que tem demanda por pessoas com novas habilidades, como o pensamento espacial e o raciocínio geográfico.

Portanto, é necessário discutir a respeito dos processos cognitivos, conhecimentos prévios necessários e metodologias de ensino aprendizagem acerca da aquisição e mobilização desses conhecimentos relacionados ao raciocínio geográfico. Está sendo evidenciado nos últimos anos a importância de promover o desenvolvimento desse elemento da geografia na educação básica, considerando as categorias e o objeto de estudo. Neste texto, busca-se destacar uma aplicação muito precisa, uma utilidade para esta ferramenta, que é usar a favor

da educação ambiental. Para um entendimento sobre esse tema, Castellar e Paula (2020, p. 311) comentam:

Poderíamos exemplificar algumas situações geográficas possíveis para servir de referência sobre o que estamos considerando no processo de raciocínio geográfico, como enchentes, escorregamentos, epidemias, poluição, populações sem-teto, populações sem-terra, populações de refugiados etc., efemeridades do espaço geográfico que correspondem a ação de um processo ou fenômeno que pode ser compreendido e explicado e que condiz com as vidas das pessoas.

O raciocínio geográfico está fundamentado nas categorias de análise da geografia como: espaço, território e paisagem. Envolve um conjunto de princípios lógicos que permitem aos indivíduos analisar e compreender as complexidades do mundo em termos de sua organização espacial, alguns destes converge com os requisitos para a consciência ambiental e às práticas para a sustentabilidade. Entende-se como princípios do raciocínio geográfico: a análise espacial: compreender a organização espacial dos fenômenos, identificar padrões, distribuições, relações espaciais e suas implicações. Pode envolver a interpretação de mapas, imagens de satélite e outros tipos de representações espaciais.

A localização é mais um elemento de peso para compreender aspectos fundamentais da realidade, um princípio próprio da geografia e que dá significado e relevância a essa área de conhecimento. A localização pode ser absoluta, estabelecida por sistemas de coordenadas geográficas, ou relativa. Conhecer a localização de fenômenos é crucial para tomar decisões informadas em diversas áreas, como planejamento urbano, agricultura, gestão de recursos naturais transporte e desenvolvimento sustentável. Rodrigues e Costa (2021, p. 7) ressaltam que:

O princípio de localização é desenvolvido desde os povos primitivos. Eles se organizavam no espaço por meio de classificação, delimitação e, principalmente, pela localização, que passou a orientar a seguinte pergunta: onde as coisas e situações estão?

Outro princípio é a escala, é interessante compreender a relação entre diferentes escalas geográficas, desde o local até o global. Isso envolve a capacidade de analisar como os processos locais são influenciados por fatores em escalas maiores e como os eventos em uma escala podem ter efeitos em outras. O princípio da conexão destaca a ideia de que os fenômenos geográficos estão interligados e são influenciados por múltiplos e complexos fatores, os eventos em uma região podem ter efeitos sobre outros. E a análise geográfica considera tais interações.

Um outro aspecto do raciocínio geográfico é a diferenciação, diz respeito à variedade de características espaciais e a heterogeneidade dos fenômenos. A geografia trabalha com a multiplicidade de lugares, climas, paisagens, sistemas naturais e sócias, intencionando entender as especificidades e as relações entre esses elementos. O raciocínio geográfico é fundamental para a compressão dos desafios e problemas contemporâneos, como mudanças climáticas, urbanização, migração, entre outros. Permitem aos estudantes de geografia analisar de forma crítica essas questões, identificar potenciais soluções e tomar decisões informadas com base em evidências e conhecimentos geográficos.

Essas competências devem ser abordadas e desenvolvidas na educação básica, mais precisamente, no ensino fundamental e ensino médio, porque cidadãos que as possuem podem tomar decisões mais informadas em sua vida cotidiana, tomar decisões de compra com base em características espaciais, entender as implicações ambientais de suas ações. Ao utilizar esse conhecimento é possível promover a conscientização, a responsabilidade ambiental e a busca por resolver problemas que possibilite um futuro mais sustentável para todos.

Relacionando o desenvolvimento do raciocínio geográfico com a prática da educação ambiental, podemos estabelecer algumas ideias quanto à contribuição do pensamento geográfico para uma melhor relação entre sociedade e o meio ambiente natural e as suas complexidades. São elas: a análise das estruturas e dos problemas ambientais: a geografia torna viável a análise das paisagens naturais e antrópicas, permitindo identificar áreas degradadas, problemas ambientais e desequilíbrios ecológicos. Isso é vital para despertar a consciência sobre a urgência de proteger o meio ambiente e a importância da conservação.

Uma segunda contribuição da geografia é o conhecimento da limitação da oferta de bens e serviços prestados pelos sistemas ambientais físicos: o raciocínio geográfico ajuda a compreender a distribuição espacial dos recursos naturais, como a água, solos férteis, minerais, entre outros. Essa análise leva ao entendimento da finitude desses recursos e a necessidade de gerenciá-los de forma sustentável para garantir a sua disponibilidade para as próximas gerações. Em relação à extração e o uso desmedido dos elementos da natureza, destaca Rech (2020, p. 46):

Esses ecossistemas, que servem de lugar para o homem morar, que fornecem serviços ambientais, como água, ar, alimentos, matéria-prima, não podem ser degradados e deles se extrair mais do que o necessário. A apropriação absoluta desses espaços, mais do que o suficiente, além do sustentável, e a coisificação da natureza geram desequilíbrio.

O reconhecimento das desigualdades socioambientais é mais um fator a se considerar, através do pensamento geográfico, é possível examinar como as desigualdades sociais estão diretamente relacionadas com as desigualdades ambientais, como poluição, falta de acesso à água de qualidade e desastres naturais, devido a fatores socioeconômicos e políticos. Essa percepção é crucial para promover a justiça ambiental e buscar soluções inclusivas.

O conhecimento geográfico dá suporte para entender a interconexão de eventos na superfície terrestre, raciocinar a respeito dos efeitos das práticas humanas no meio ambiente e as consequências dos fenômenos naturais na sociedade. Como o crescimento urbano, o avanço da agropecuária no território, a industrialização acelerada e as demais atividades impactam os ecossistemas? A geografia dá as condições necessárias para refletir sobre tais questões.

Pertinente à importância do pensamento crítico e analítico para a boa conduta e cuidado com o meio ambiente, o raciocínio geográfico também desempenha um papel essencial no planejamento e gestão ambiental. Por meio do mapeamento de áreas sensíveis, áreas de preservação e identificação de matérias-primas, torna-se possível a tomada de

decisões mais informadas e com precisão para a proteção e o funcionamento dos sistemas ambientais em suas múltiplas escalas e extensões.

Considerações Finais

Objetivou-se neste trabalho refletir e apresentar ideias que evidenciam as potencialidades do raciocínio geográfico como uma ferramenta muito importante para a educação ambiental, visto sua capacidade de proporcionar uma visão ampla da realidade e um entendimento profundo das interações, dinâmicas e mudanças espaciais. É válido destacar, que é fundamental ter as condições necessárias para promover o desenvolvimento e mobilização desses conhecimentos e habilidades nas etapas de ensino da educação básica brasileira.

O pensamento geográfico é um instrumento valioso para alcançar a sustentabilidade em inúmeros contextos e situações, desafia os estudantes a refletirem sobre suas próprias práticas e investigar alternativas para reduzir os impactos ambientais negativos. Estimula a consciência e desperta o senso de responsabilidade e justiça ambiental, resultando na busca por ações inclusivas e equitativas. Portanto, essas áreas de conhecimento desempenham um papel essencial na formação de cidadãos ambientalmente responsáveis.

Com essa abordagem integrada apresentada, os estudantes são munidos para identificar e analisar os problemas ambientais locais, regionais e globais, e, são capacitados a tornarem-se pessoas engajadas em busca do desenvolvimento considerando a dimensão ambiental da realidade. Isso é vital para construirmos um futuro mais equilibrado e harmonioso entre a sociedade e a natureza.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CASTELLAR, Sonia M. Vanzella; PAULA, Igor R. de. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 10, n. 19, p. 294–322, 2020. DOI: 10.46789/edugeo.v10i19.922. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/922>. Acesso em: 3 ago. 2023.

DIMAS, Matheus de Souza; NOVAES, Ana Maria P.; AVELAR, Katia E. Santos. O ensino da Educação Ambiental: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 501–512, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10914.

Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10914>. Acesso em: 9 ago. 2023.

GIROTTO, Eduardo Donizeti. Qual raciocínio? Qual geografia? Considerações sobre o raciocínio geográfico na Base Nacional Comum Curricular. **GEOgraphia**, Niterói, v. 23, n. 51, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2021.v23i51.a45460>.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189–205, 2003. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/533>. Acesso em: 31 out. 2023.

LUZ NETO, Daniel Rodrigues S.; LEITE, Cristina M. Costa. Elementos constituintes do raciocínio geográfico: uma discussão teórica para a educação básica. **Revista Signos Geográficos**, Goiânia, v. 3, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/63474>. Acesso em: 4 ago. 2023.

RECH, Adir. **Inteligência artificial, meio ambiente e cidades inteligentes**. Caxias do Sul: Educs, 2020.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth L. Spod. Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 857–866, 2012. DOI: 10.5902/223611704259. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4259>. Acesso em: 31 out. 2023.