

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - BRASIL

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE TEACHING OF GEOGRAPHY IN PUBLIC SCHOOLS IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO - BRAZIL

EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO - BRASIL

Clézio dos Santos^{1*} 

¹Doutor em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Associado III de Ensino de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

*Autor correspondente: cleziogeo@yahoo.com.br

Recebido: 12/05/2024 | Aprovado: 15/05/2024 | Publicado: 12/06/2024

Resumo: A educação ambiental e o ensino de geografia estão interligados, compartilhando intenções de promover a conscientização, compreensão e ação em relação aos desafios ambientais e à busca por um modo de vida sustentável. Ao integrar a educação ambiental e o ensino de geografia, busca-se formar cidadãos conscientes, informados e comprometidos, capazes de contribuir para a construção de sociedades mais sustentáveis e resilientes diante dos desafios ambientais globais. O objetivo geral da pesquisa é analisar o papel da educação ambiental crítica e da cidadania planetária como possibilidades de trabalho do ensino de geografia na escola pública. A metodologia utilizada na pesquisa, para seu desenvolvimento parte do referencial teórico de pesquisas em educação ambiental pelo viés crítico, tangenciando a discussão da cidadania planetária por meio da educação ambiental crítica no ensino de geografia. A pesquisa conseguiu integrar diferentes sujeitos e espaços para o desenvolvimento de ações que visam a educação para a sustentabilidade. Destaca-se a importância da educação ambiental crítica no ensino de geografia, pois procura estimular o pensamento crítico sobre o consumo dos recursos naturais, repensar as relações da sociedade com o meio ambiente, propiciar ações educativas mais inclusivas e equitativas, além de promover oportunidades de aprendizagens que possam transformar alunos e comunidades para serem mais ativos em suas comunidades.

Palavras-chave: Geografia. Educação Ambiental. Cidadania. Educação Básica. Formação de Professores.

Abstract: Environmental education and geography teaching are interlinked, sharing intentions to promote awareness, understanding and action in relation to environmental challenges and the search for a sustainable way of life. By integrating environmental education and geography teaching, the aim is to train aware, informed and committed citizens, capable of contributing to building more sustainable and resilient societies in the face of global environmental challenges. The general aim of the research is to analyze the role of critical environmental education and planetary citizenship as possibilities for geography teaching in public schools. The methodology used in the research is based on the theoretical framework of research into environmental education from a critical perspective, touching on the discussion of planetary citizenship through critical environmental education in geography teaching. The research was able to integrate different subjects and spaces for the development of actions aimed at education for sustainability. The importance of critical environmental education in geography teaching stands out, as it seeks to stimulate critical thinking about the consumption of natural resources, rethink society's relationship with the environment, provide more inclusive and equitable educational actions, as well as promoting learning opportunities that can transform students and communities to be more active in their communities.

Keywords: Geography. Environmental Education. Citizenship. Basic Education. Teacher Training.

Resumen: La educación ambiental y la enseñanza de la geografía están entrelazadas, compartiendo intenciones para promover la concienciación, la comprensión y la acción en relación con los desafíos ambientales y la búsqueda de un modo de vida sostenible. Al integrar la educación ambiental y la enseñanza de la geografía, se busca formar ciudadanos conscientes, informados y comprometidos, capaces de contribuir a la construcción de sociedades más sostenibles y resilientes frente a los desafíos ambientales globales. El objetivo general de la investigación es analizar el papel de la educación ambiental crítica y la ciudadanía planetaria como posibilidades para la enseñanza de la geografía en las escuelas

públicas. La metodología utilizada en la investigación, para su desarrollo, se basa en el marco teórico de la investigación en educación ambiental desde una perspectiva crítica, tocando la discusión de la ciudadanía planetaria a través de la educación ambiental crítica en la enseñanza de la geografía. La investigación logró integrar diferentes temas y espacios para el desarrollo de acciones orientadas a la educación para la sostenibilidad. Se destaca la importancia de la educación ambiental crítica en la enseñanza de la geografía, ya que busca estimular el pensamiento crítico sobre el consumo de recursos naturales, repensar las relaciones de la sociedad con el medio ambiente, brindar acciones educativas más inclusivas y equitativas, y promover oportunidades de aprendizaje que puedan transformar a los estudiantes y a las comunidades para que sean más activos en sus comunidades.

Palabras-clave: Geografía. Educación ambiental. Ciudadanía. Educación básica. Formación del profesorado.

1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental e o ensino de geografia estão interligados, compartilhando objetivos comuns de promover a conscientização, compreensão e ação em relação aos desafios ambientais e à busca por um modo de vida com melhor qualidade. Ao integrar a educação ambiental e o ensino de geografia, busca-se formar cidadãos conscientes, informados e comprometidos, capazes de contribuir para a construção de sociedades mais responsáveis e resilientes diante dos desafios ambientais globais. Essa abordagem visa não apenas transmitir conhecimento, mas também inspirar a ação positiva em prol do meio ambiente e do bem-estar de todas as formas de vida.

Essa forma de pensar a relação educação ambiental e o ensino de geografia, atravessa nossa pesquisa, que também podemos denominar de educação ambiental crítica, onde a educação integra princípios reflexivos em todos os aspectos do aprendizado, desde o currículo até a gestão escolar e as práticas diárias da escola. As preocupações com a dimensão da educação ambiental crítica chegam a várias instâncias, inclusive na escala mundial.

A Agenda 2030, é uma das ações no nível mundial, que surgiu como uma proposta que visa pensar estratégias alternativas do atual modelo excludente de desenvolvimento, ressaltando aspectos ligados a sustentabilidade econômica, social e ambiental, além de valores como a integração, visão transversal de políticas públicas e a capacidade de planejamento intersetorial, trabalhando de forma cooperativa e colaborativa na busca pelo desenvolvimento e bem-estar socioambiental.

Dessa forma, a Agenda 2030, foi fruto de um trabalho conjunto envolvendo governos e lideranças das principais nações do mundo, a fim de criar um modelo global que visa diminuir as desigualdades sociais, promover a prosperidade e o bem-estar das pessoas, além de proteger o meio ambiente e combater as alterações climáticas. Desde então, as Nações Unidas vêm tentando desenvolver maneiras de cooperação e parcerias entre os governos e sociedade civil para ser possível a realização deste projeto (Castro, 2018).

Tanto o modelo global como as iniciativas locais apostam em transformações da sociedade, essa deve pensar localmente e globalmente. Para tanto, a mudança necessária se encontra na formação do cidadão por meio de uma educação sustentável, ecológica e permanente. Mudar a postura perante o mundo seja nas ações individuais, sejam nas ações coletivas. A educação ambiental crítica nesse contexto é de fundamental importância.

A pesquisa tem como problema: Qual o papel da educação ambiental crítica para a construção de uma

sociedade mais justa economicamente viável e socialmente responsável com o respeito ao meio ambiente? Partindo desse questionamento, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o papel da educação ambiental crítica e da cidadania planetária como possibilidades de trabalho do ensino de geografia na escola pública.

2 O CAMINHO PERCORRIDO POR UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

A metodologia utilizada na pesquisa, para seu desenvolvimento parte do referencial teórico de pesquisas em educação ambiental pelo viés crítico, tangenciando a discussão da cidadania planetária por meio da sustentabilidade em ambientes educacionais. Recorre a resultados do projeto Educação Ambiental em foco: Estabelecendo parcerias entre a Universidade e a Escola visando a melhoria do ensino-aprendizagem e o processo formativo do professor. Financiado pelo Edital de Apoio à melhoria das escolas da rede pública sediadas no Estado do Rio de Janeiro — 2021, Projeto FAPERJ E-26/210.258/2022. O projeto tem como sede o Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (IM/UFRRJ) e é realizado nos municípios de Nova Iguaçu e Paty de Alferes, ambos no estado do Rio de Janeiro.

Tendo como referencial teórico na área da Educação Ambiental autores como Carvalho (2008), Reigota (2011), Guimarães (2000, 2004, 2006), Cardoso, Santos e Queiroz (2023); e Santos (2023); na área de Ensino de Geografia se destacam autores como Pontuschka, Paganelli e Cacete (1999), Cavalcanti (2016, 2019), e Santos, Cardoso e Queiroz (2022); e em Educação, Freire (2018, 2019), Gadotti (2000) e Morin (2011).

O projeto Educação em Foco, inclui experiências de produção de hortas, oficinas temáticas, instalação de estações meteorológicas e a produção de material didático em unidades escolares envolvendo os professores e alunos do ensino fundamental e médio em 4 unidades escolares, que não serão detalhadas neste texto e sim alguns resultados do projeto.

A presente pesquisa é um estudo exploratório, descritivo e qualitativo com a revisão da literatura sobre a educação ambiental crítica como prática para a formação da cidadania planetária e para a educação sustentável. Também é um estudo de caráter qualitativo, Minayo (2001, p. 14) defende que:

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Aplicada inicialmente em estudos de Antropologia e Sociologia, como contraponto à pesquisa quantitativa dominante, tem alargado seu campo de atuação a áreas como a Psicologia e a Educação.

A pesquisa é qualitativa, busca entender o que já foi escrito sobre o tema e os principais autores que se debruçaram sobre as temáticas apontadas. De acordo com Gil (2008):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas (Gil, 2008, p. 50).

De acordo com o autor, a pesquisa bibliográfica e a documental utilizam-se de dados existentes.

Todavia, a diferença entre estas consiste no fato da primeira utilizar-se de dados que já receberam tratamento analítico, ou seja, é baseada em material (artigos científicos e livros).

Para Traviños (2005) o estudo exploratório é o foco essencial dos estudos realizados em especial nas pesquisas realizadas em educação, uma vez que envolvem muitas questões relacionadas a este aspecto.

As pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (Gil, 2008, p. 27).

Em muitos casos, as pesquisas exploratórias, constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla, de acordo com Gil (2008). Dessa forma, nossa pesquisa, indica outros futuros desmembramentos, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos.

Juntando-se a esse caminho, estão diversas atividades desenvolvidas nas escolas que fizeram parte do projeto, que serão detalhados ao longo do texto.

2.1 A Educação Ambiental Crítica e a Cidadania Planetária

Entendemos que a Educação Ambiental (EA) é parte do processo de compreensão da realidade e, mais que isso, objeto de luta por sua transformação, construindo um quadro de maior igualdade e justiça socioambiental. Assim, essa vertente formativa estimula o espírito crítico dos participantes sobre a problemática socioambiental. De acordo com Matarezi (2005), é imprescindível esforços para a inserção da Educação Ambiental em todos os níveis e esferas sociedade, na perspectiva de que os espaços e/ou estruturas com as quais convivemos e interagimos no cotidiano sejam dotados de características educadoras e emancipatórias.

A Educação Ambiental que defendemos e que ancora o Projeto – Educação Ambiental Crítica – tem sentido político e ético capaz de contribuir efetivamente para a formação de cidadãos mais críticos e reflexivos em suas ações, objetiva contribuir para uma mudança de valores e atitudes na formação de um “sujeito ecológico”. Para Carvalho (2008, p. 65), “[...] o sujeito ecológico é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica”.

O ideal de ser e de viver em um mundo ecológico se vai constituindo como um parâmetro orientador das decisões e escolhas de vida que os ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas aderem a esses ideais, vão assumindo e incorporando”. Essa vertente da EA representa um componente essencial no processo de formação e educação permanente, como uma abordagem direcionada para a reflexão crítica e intervenção participativa na realidade em que se insere, como contribuição tanto para a formação de educadores quanto para o envolvimento ativo dos diversos atores sociais. Corroboramos com Guimarães (2004) ao afirmar que essa vertente educacional,

[...] vincula-se à prática social, contextualizando-se na realidade socioambiental, não podendo ficar restrita à mera transmissão de conhecimento ou voltada simplesmente para a mudança de comportamentos individuais (educação comportamentalista), esperando que a soma de mudanças individuais resulte na transformação “automática” da realidade. (Guimarães, 2004, p. 76).

Nesta direção, as práticas pedagógicas realizadas buscam a leitura e reflexão da realidade, a fim de compreender a raiz da problemática vivenciada na sociedade. Guimarães (2006) ressalta a importância social de refletirmos acerca do caráter crítico da Educação Ambiental. Para o autor, nessa perspectiva,

[...] a Educação Ambiental torna-se crítica ao perceber, problematizando e complexificando, os antagonismos e complementaridades da realidade em suas múltiplas determinações materiais, epistemológicas, culturais, entre outras, instrumentalizando para uma prática de transformação desta realidade, a partir da construção de uma nova percepção que se reflete em uma prática diferenciada – teoria e prática, ação e reflexão na práxis dialógica da diversidade na unidade e da unidade na diversidade. (Guimarães, 2006, p. 26-27)

Desta forma, a Educação Ambiental Crítica, aqui demarcada e que embasa as ações desenvolvidas do Projeto, é aquela que denuncia falsos consensos, é a que contesta uma ordem reprodutora das relações desiguais e exploratórias da sociedade atual e, ao mesmo tempo, é a que parte para o embate pela hegemonia de uma nova realidade a ser construída, socioambientalmente justa e equilibrada (Guimarães, 2000).

A educação transformadora deve ser libertadora e favorecer a integração de saberes. O equilíbrio entre o conhecimento e a prática para uma sociedade sustentável é de grande importância. A Constituição Federal de 1988 no Art. 225, defende que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e que é dever do poder público e da coletividade defendê-lo e protegê-lo. Em seu parágrafo VI, a fim de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Neste ínterim, se observa que não se pode ter um ambiente equilibrado, limpo e preservado sem uma educação voltada para a sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

A Constituição serve de alicerce para a Lei n 9.795/99 que ficou intitulada como a lei da educação ambiental em seu primeiro artigo traz, o conceito legal de educação ambiental. A Educação Ambiental é uma dimensão educativa crítica possibilitando a formação de um cidadão crítico, que contribui para a sustentabilidade ambiental com ações diárias pensando globalmente e agido localmente.

Para entender a educação ambiental é preciso a compressão que o ser humano faz parte de um todo. Reigota (2011, p. 11) alerta que “o ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera elemento da natureza, mas um ser a parte, como um observador/ e ou explorador dela.” Sendo assim, a relevância da educação voltada para a formação do sujeito completo é grande. Para Moraes (2016) a cidadania planetária implica que o cidadão independente da sua nacionalidade deve pensar como fazendo parte de um todo que o planeta requer cuidado e que suas ações têm impactos positivos ou negativos dependendo da sua escolha em especial na hora de decidir o que consumir.

Neste contexto, Morin (2011) defende que é um desenvolvimento de percepção de mundo que está ligado a complexidade que o mundo apresenta hoje. Para que a educação ambiental seja praticada com mais eficiência se faz necessário a interdisciplinaridade na prática educativa.

Quebrar a fragmentação entre disciplinas tem sido um grande desafio do nosso sistema educacional. É urgente permitir a interdisciplinaridade, possibilitando o diálogo entre todas as disciplinas, buscando

caminhos para que os conhecimentos ministrados diariamente pelos professores se encontrem e assim ganhem significados na vida do estudante. (Moraes, 2010, p. 09).

Para se trabalhar a educação ambiental crítica e a cidadania planetária no espaço escolar, se faz necessário a leitura de mundo como ele se apresenta com segregação, desigualdade social e desequilíbrio ambiental. Por isso a interdisciplinaridade é o caminho para uma educação transformadora.

A educação ambiental crítica é uma abordagem da educação ambiental que vai além da simples transmissão de conhecimentos sobre questões ambientais. Ela envolve uma análise mais profunda das relações entre sociedade e meio ambiente, promovendo uma compreensão crítica das questões ambientais e buscando transformações sociais e práticas sustentáveis.

As principais características da educação ambiental crítica de acordo com Santos (2023) incluem:

- a) *Análise crítica*: Envolve uma análise das causas profundas dos problemas ambientais, questionando estruturas sociais, econômicas e políticas que trazem benefícios para a gestão ambiental.
- b) *Participação ativa*: Incentivo à participação ativa dos estudantes na resolução de problemas ambientais. Isso pode envolver projetos práticos, atividades diferenciadas e engajamento com a comunidade, seja ela a comunidade escolar e/ou a comunidade do entorno da escola.
- c) *Conscientização socioambiental*: Busca promover uma consciência mais ampla das interconexões entre questões sociais e ambientais, registrando que muitos problemas ambientais têm raízes em desigualdades sociais e econômicas.
- d) *Empoderamento*: Visa capacitar os indivíduos para se tornarem agentes de mudança, fornecendo ferramentas e habilidades para que possam tomar decisões informadas e influenciar especificamente o meio ambiente.
- e) *Interdisciplinaridade*: Reconhece a complexidade dos problemas ambientais, incorporando abordagens interdisciplinares que integram conhecimentos de diversas áreas, permitindo que o ensino de geografia teça inúmeros diálogos com outras disciplinas escolares. (Santos, 2023, p.8).

A educação ambiental crítica busca inspirar uma mudança de mentalidade em relação ao meio ambiente, promovendo uma visão mais holística e sistêmica das questões ambientais. Além disso, ela incentiva a reflexão sobre valores, atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente, visando criar uma sociedade mais sustentável e justa.

Apoiamo-nos nas ideias freirianas ao abordar a totalidade dos sujeitos em transformação com o mundo. Ao refletir sobre as práticas dessa ação, tais ideais podem contribuir com os que desejam abordar a educação e sua dimensão socioambiental como uma prática transformadora. Assim como Freire (2018, 2019), não devemos ter o pensamento ingênuo em relação à educação, pois somos conscientes de que esta não resolve tudo; no entanto, sem ela, não há possibilidade de mudança. Logo, o educador precisa atuar politicamente, exercer sua cidadania, conhecer e ter compromisso social para que se eduque, ou seja, para que se aprimore em sua condição humana a fim de produzir cultura e meios para agir no mundo, realizando-o e realizando-se sustentavelmente.

A educação ambiental crítica, na concepção que trabalhamos, na busca da cidadania planetária, se aproxima de Gutiérrez e Cruz Prado (1999) com a obra *Ecopedagogia e cidadania planetária*, bem como de Gadotti (2000) com a obra *Pedagogia da Terra*. O que ambas as obras têm em comum com as nossas preocupações até o momento, sem dúvida, são a procura de uma relação homem e meio ambiente mais harmoniosa, que podemos denominar de sustentável, apesar das dificuldades e desafios vividos no sistema econômico capitalista vigente.

A cidadania planetária, na concepção de Santos (2023, p.10):

Pode também ser conhecida como cidadania global ou globalidade, refere-se à ideia de que os indivíduos têm responsabilidades não apenas em relação às suas comunidades locais ou países, mas também em relação ao planeta como um todo. Essa abordagem reconhece a interconexão global em questões sociais, ambientais e econômicas e incentiva a adoção de valores e práticas que promovam a justiça, a sustentabilidade e a compreensão mútua.

Os desafios apontados anteriormente, são do nosso espaço-tempo, que a educação ambiental crítica deve enfrentar e trabalhar rumo a almejada cidadania planetária nos contextos educativos, que apesar de não serem os únicos espaços, nos debruçamos nele em nossa pesquisa.

3 ALGUNS RESULTADOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

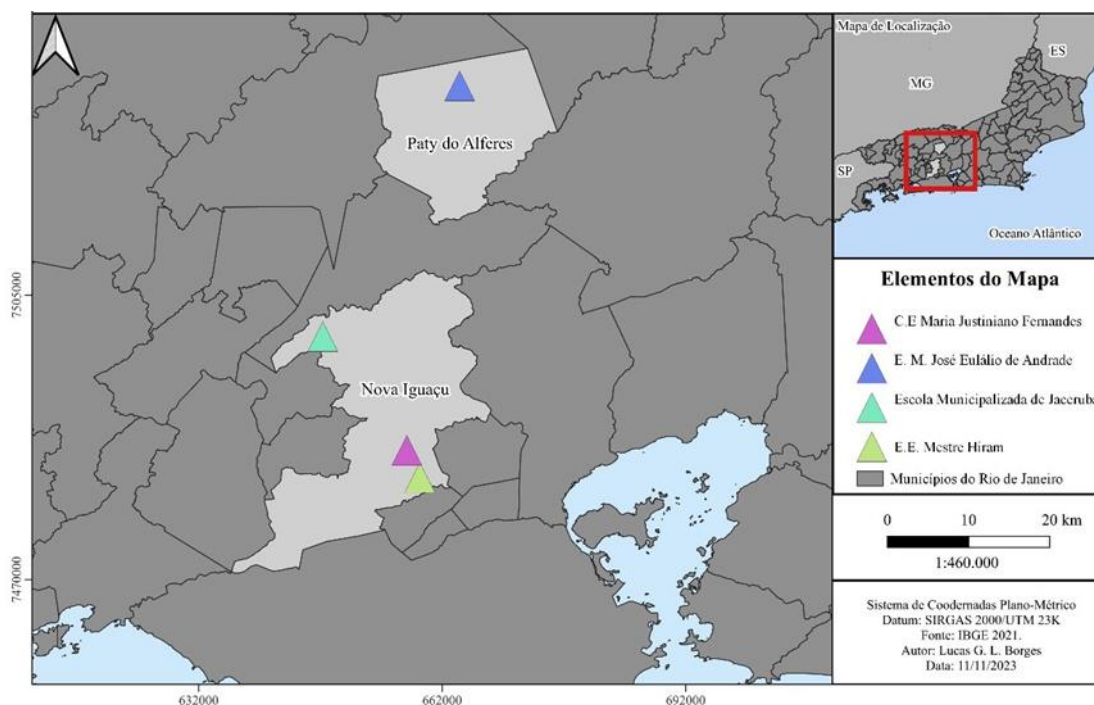
A pesquisa Educação em Foco, foi desenvolvida em 4 escolas públicas periféricas, urbanas e/ou rurais, nos municípios de Nova Iguaçu (RJ) e Paty do Alferes (RJ), Veja figura 01. No município de Nova Iguaçu/RJ, as escolas foram: Colégio Estadual Maria Justiniano Fernandez, localizado no bairro de Ponto Chic; o Colégio Estadual Mestre Hiran localizado no centro de Nova Iguaçu e a Escola Municipalizada de Jaceruba, localizada no bairro de Jaceruba. Já no município de Paty do Alferes/RJ a escola que participou do projeto e a Escola Municipal José Eulálio de Andrade localizada no Distrito de Avelar

Todas as escolas foram impactadas diretamente pela pandemia (evasão, precarização da infraestrutura, precarização do trabalho docente, exclusão digital, entre outros) e necessitavam de um apoio para sua reconstrução (tanto na infraestrutura básica quanto nas práticas docentes e relações com os estudantes). Assim esse projeto está sendo considerado como piloto para desenvolvimento desta pesquisa. contribuindo assim para superação dos impactos causados pela pandemia na educação, diminuindo as disparidades e diferenças educacionais, proporcionando melhoria da sua qualidade seja ela de pessoal, como de infraestrutura básica, desenvolvimento de temas curriculares essenciais para aplicabilidade de seus conteúdos/currículo.

A Escola Municipalizada de Jaceruba é uma Escola Rural localizada no Bairro de Jaceruba, no município de Nova Iguaçu, RJ. Nova Iguaçu, que pertence a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, porém apresenta características bem rurais e de difícil acessibilidade. Atende cerca de 146 alunos na educação infantil e ensino fundamental, na modalidade regular. o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) nos anos iniciais foi de 4,8 e de 4,2 nos anos finais, no ano de 2019 (IDEB, 2021).

Colégio Estadual Mestre Hiran está localizado no Centro de Nova Iguaçu, RJ. Nova Iguaçu pertence a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A escola atende cerca de 251 alunos no ensino fundamental II, na modalidade regular. O IDEB de 2019 teve nota 5,4 no ensino fundamental (IDEB, 2021).

Já o Colégio Estadual Maria Justiniano Fernandes (Nova Iguaçu), Escola Urbana localizada no Bairro Ponto Chic, no município de Nova Iguaçu, RJ. Nova Iguaçu que pertence a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A escola atende cerca de 460 alunos do ensino fundamental e médio, na modalidade regular. O IDEB de 2019 teve nota 3,6 nos anos finais e 4,0 no ensino médio (IDEB, 2021).

Figura 1 – Localização das escolas do Projeto Educação em Foco UFRRJ – FAPERJ.

Fonte: Borges, 2023

A Escola Municipal José Eulálio de Andrade localiza-se em Avelar, no 2o distrito do município de Paty do Alferes, RJ. Pertence à Região Centro-Sul Fluminense. Atende cerca de 825 alunos na educação infantil e ensino fundamental, nas modalidades regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). O IDEB nas séries iniciais em 2019 foi de 6,2 (IDEB, 2021).

3.1 Panorama das Atividades Desenvolvidas

Todas as atividades desenvolvidas contribuem com reflexões e práticas que possibilitem transformações sociais, especialmente em comunidades vulneráveis, através da parceria imprescindível entre universidade e a escola. Essas ações são imprescindíveis na melhoria da qualidade do ensino aprendido nas escolas envolvidas através da educação ambiental crítica, visando diminuir as disparidades e diferenças geradas durante a pandemia.

[...] o processo de ensino-aprendizagem tendo a Educação Ambiental como “pano de fundo” possibilita que discentes e docentes envolvidos no processo de compreensão da realidade, com vistas a transformá-la, construam juntos conhecimentos a partir dos múltiplos saberes, conforme citado acima. Assim, a Educação Ambiental, que se faz fundamental no processo educacional, é um processo em que o indivíduo e a sociedade, inseridos na transformação da realidade socioambiental, constroem novos paradigmas. Dessa forma, busca, em novas relações ser humano-natureza, de forma crítica, consciente e ativa, abrir possibilidades para melhorar a qualidade de vida com a manutenção das condições ambientais em sua sustentabilidade. (Cardoso; Queiroz; Santos, 2023, p.11).

A capacidade de desenvolver um trabalho com os poucos recursos que a maioria das escolas públicas disponibiliza mostra que é possível unir teoria à prática, que é possível construir uma educação ambiental crítica, um conhecimento para a vida cotidiana e acima de tudo um conhecimento rumo a cidadania planetária.

Além das práticas mais comuns realizadas pelo professor de Geografia alguns tem buscado subsídios em outras áreas para ampliar a capacidade de compreensão da realidade, libertando-se das amarras disciplinares e avançando para uma pesquisa mais abrangente.

Assim, as 4 escolas selecionadas, por apresentarem características distintas (diversas faixas etárias, realidades urbanas e rurais), porém com características periféricas, foram impactadas pela pandemia (evasão, precarização da infraestrutura, precarização do trabalho docente, exclusão digital, entre outros) foram consideradas como piloto para desenvolvimento desta pesquisa. contribuindo assim para superação dos impactos causados pela pandemia na educação, diminuindo as disparidades e diferenças educacionais, proporcionando melhoria da sua qualidade seja ela de pessoal, como de infraestrutura básica, desenvolvimento de temas curriculares essenciais para aplicabilidade de seus conteúdos/currículo.

A pesquisa conseguiu auxiliar no processo de formação da cidadania planetária permitindo a comunidade escolar compreender e lidar com os riscos naturais da Baixada Fluminense e do Vale do Café, através do uso da temática da Educação Ambiental, buscando entender o processo formativo dos professores, suas práticas escolares e a legislação vigente. Através de nossas práticas contribuimos com o processo de formação inicial, mas principalmente com a formação continuada dos professores do ensino fundamental e ensino médio participantes do projeto.

Ao longo da pesquisa Educação em Foco, desenvolveu-se temáticas que contribuem com à preparação dos indivíduos perante os problemas socioambientais vivenciados pela sociedade, e, contribuição na busca de ações e soluções eficazes por meio da interação entre a escola, a universidade e a comunidade, além de gerar um conjunto de produtos materiais didáticos que possam ser disponibilizados em outras escolas.

Com isso, os espaços educativos assumem um papel fundamental na colaboração significativa sobre a transmissão de conhecimentos, técnicas e a difusão de práticas e atividades que abordam a temática da sustentabilidade e sua importância para a construção de uma sociedade mais igualitária, equitativa e sustentável, estimulando os jovens a assumirem um papel atuante e capaz de transformar as realidades locais.

Pode-se observar o papel relevante da educação ambiental crítica na construção de uma sociedade economicamente viável e socialmente responsável e ecologicamente sustentável passa pela interdisciplinaridade, a integração de saberes e a concepção de que todos fazem parte de um todo, assim se pode construir o conhecimento de maneira integrativa para uma educação mais empoderada de informações com o intuito de resolver ou enfrentar os desafios da vida moderna.

O desenvolvimento da pesquisa tem sido realizado através de várias etapas. É apoiado a partir de bolsas financiadas pela FAPERJ. Assim participam 04 professores supervisores das escolas que estão auxiliando no desenvolvimento das atividades em cada escola. Participam conjuntamente com eles 04 Jovens Talentos que tratam-se de estudantes que estão vinculados as escolas tanto no ensino fundamental II, quanto do Ensino Médio. E 08 bolsistas de iniciação científica da Universidade que além de desenvolveram atividades nas escolas parceiras, apresentam um plano de pesquisa próprio.

Também realizou-se levantamento e sistematização dos referenciais teórico-metodológicos da pesquisa que abrange a área de inovação pedagógica, práticas docentes em Geografia, Educação Ambiental, horta escolar,

riscos socioambientais e educação para o risco. Além do referencial sistematizado, realizamos inúmeras atividades que são descritas ao longo do texto e estão sistematizadas no quadro 01.



Realizou-se em todo o processo da pesquisa a análise do contexto educacional, aproximação com a escola de ensino fundamental e médio e das secretarias de educação dos municípios envolvidos no estado do Rio de Janeiro, dos professores e alunos envolvidos no projeto. Visando a efetivação de uma rotina de trabalho, trilhando o referencial teórico das pesquisas qualitativas na educação e ressaltando a pesquisa participativa.

Desenvolveu-se trabalho de campo nas escolas para reconhecimento da realidade e mapeamento dos principais problemas vivenciados por ela no retorno presencial no contexto educacional e socioambiental dos seus alunos. Associado a isso mantemos atividades constantes com os professores e estudantes, oferecemos oficinas formativas tanto para estudantes de todos os níveis de ensino quanto para professores.

Implementou-se em cada escola hortas escolares, como espaços educativos, e que desencadearam uma série de discussões sobre a questão socioambiental, qualidade de vida, segurança alimentar, mudanças climáticas, entre tantas outras.

Quadro 1. Escolas e atividades desenvolvidas no projeto Educação Ambiental em Foco.

Escolas	Atividades específicas em cada escola.	Atividades desenvolvidas em todas as escolas
<p>Colégio Estadual Maria Justiniano Fernandez – Nova Iguaçu/RJ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades na sala <i>maker</i>; - Fórum de debate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos de formação continuada; - Oficinas sobre implantação e execução de hortas; - Oficinas sobre questões socioambientais, qualidade de vida e segurança alimentar;
<p>Colégio Estadual Mestre Hiran - Nova Iguaçu/RJ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mural da Educação Ambiental; - Participação e criação de podcasts na Escola; - Construção de jogos no espaço educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de campo no entorno da escola; - Participação de atividades escolares no calendário da escola; - Trabalho de campo no campus de Seropédica e campus de Nova Iguaçu da UFRRJ; - Instalação da Estação

<p>Escola Municipalizada de Jaceruba - Nova Iguaçu/RJ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de campo no bairro de Jaceruba e na UCs do entorno; - Implantação de biblioteca. 	<ul style="list-style-type: none"> meteorológica; - Monitoramento das condições climáticas. - Construção da Horta escolar como espaço educativo
<p>Escola Municipal José Eulálio de Andrade – Paty do Alferes/RJ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de campo no Morro do Cruzeiro; - Oficinas na EJA. 	

Fonte: Cardoso, Santos e Queiroz (2023).

O projeto realiza o monitoramento das 04 estações meteorológicas que foram instaladas em cada escola parceira, discutindo com os alunos sobre a importância do monitoramento do tempo e as mudanças climáticas em curso que estão impactando diretamente a vida dos estudantes.

No momento atual, inicia-se a construção da biblioteca escolar em duas escolas. Paralelamente estamos produzindo material didático para o professor, produção de jogos, planos de aula, cartilhas, maquetes, entre outros, para serem usados em sala de aula.

Dentre as atividades realizadas destacamos: cursos de formação continuada; oficinas sobre implantação e execução de hortas; monitoramento das condições climáticas visando trabalhar com os riscos climáticos, entre outros. Os resultados dessas atividades serão apresentados a seguir.

4. RUMO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A CIDADANIA PLANETÁRIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

A chegada do projeto “Educação Ambiental em foco: Estabelecendo parcerias entre a Universidade e a Escola visando a melhoria do ensino-aprendizagem e o processo formativo do professor” nas 04 escolas envolvidas tem sido muito produtiva para as duas realidades envolvidas, Escola e Universidade. Nesta direção, sobressai a importância de trabalhar a Educação Ambiental junto com o ensino de Geografia nas escolas visando preparar os indivíduos perante os problemas socioambientais atuais contribuindo na busca de ações e soluções eficazes. Assim percebemos que o projeto está extrapolando os muros da escola e da universidade

criando verdadeiras pontes com a comunidade do entorno (percebida através da participação de pais dos discentes pintando o muro da escola, construindo a horta escolar, entre tantas outras ações).

Nesse contexto, a pesquisa está conseguindo promover ações interventoras e inovadoras nas diferentes áreas do saber da educação básica e do Ensino superior, trazendo como temática norteadora a educação ambiental, buscando ações que apoiam a melhoria da qualidade do ensino-aprendizado, e o aprimoramento do processo formativo do professor (tanto na sua formação inicial quanto no processo da formação continuada), por meio da interação entre a escola, a universidade e a comunidade.

Percebemos ao longo do projeto que nossas reflexões e práticas possibilitaram transformações sociais, especialmente nessas comunidades tão vulneráveis social-econômica-ambientalmente, despertando e sensibilizando para a importância da temática, auxiliando para o reconhecimento da realidade no qual estão inseridos. Conhecendo o lugar e sua dinâmica, bem como suas problemáticas. Visando auxiliar na tomada de decisões e ações possam ajudar na diminuição das vulnerabilidades encontradas e uma melhor resiliência aos problemas vivenciados. (Cardoso, Santos e Queiros, 2023, p. 15).

Desta forma, a Educação Ambiental Crítica, a Educação para os Riscos, a Sensibilização para uma alimentação mais saudável e justa seja um o caminho fundamental para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizado desenvolvido nas escolas.

Em muitos momentos do projeto percebe-se a importância dessa parceria estabelecida, principalmente quando a escola vai a Universidade e vice-versa. Muitas das vezes foi a oportunidade dos alunos das escolas estarem mais próximo a Universidade pública e a atividades diferenciadas do cotidiano escolar, sendo que muitos começaram a sonhar em dar continuidade aos seus estudos numa universidade. A seguir apresentamos algumas atividades de forma mais detalhada para entendermos como foi a recepção e os efeitos dessas atividades nos alunos e professores das escolas envolvidas.

Na atividade sobre a importância dos aparelhos relacionados a questão do clima e do tempo (Veja figura 2), fizemos uma grande roda na quadra da escola e apresentamos os aparelhos: medidores de temperatura, medidores de velocidade e direção dos ventos e medidores de humidade relativa da atmosfera. Os aparelhos passaram de mão em mão, e foi feita uma discussão sobre os aparelhos separados, para que servia cada um e depois explicamos que todos esses aparelhos estão reunidos na estação meteorológica instalada no telhado da escola.

Por meio da estação meteorológica, registramos dados sobre o comportamento diário do tempo (incluindo temperatura, humidade relativa do ar, velocidade de direção dos ventos, a pluviosidade, entre outros. Esses dados são trabalhados pelo professor de geografia da escola, envolvido no projeto. A discussão da relevância de entender o tempo devido as mudanças climáticas que nos assolam são fundamentais, especialmente porque a Escola Municipalizada Jaceruba, fica numa área rural do município de Nova Iguaçu/RJ, a maioria dos moradores exercem atividades relacionadas a terra. Portanto as chuvas são muito importantes nesse distrito cuja escola recebe o mesmo nome, Jaceruba.

As fotos são das atividades mais recentes que foram realizadas no dia 14 de maio de 2024, mas ressaltamos que estamos com esse projeto a dois anos e nossas idas as escolas eram pelo menos uma vez por mês.

Figura 2 – Atividade sobre os instrumentos medidos de dados meteorológicos

A – Roda de conversa se organizando.

B – Roda de conversa organizada e início das falas, reflexões e discussões.

C – Aluna manuseando o equipamento para medir dados meteorológicos.

Fonte: Acervo do Projeto Educação Ambiental em Foco, 2024

Na atividade com jogos em educação ambiental, os bolsistas de FAPERJ subdividiram os/as alunos/as da Escola Municipalizada Jaceruba em 3 grupos de trabalho. O grupo total na escola, tem 15 alunos/as, 1 professor de geografia da escola e bolsistas de Iniciação Científica da FAPERJ e de Jovem Talento da FAPERJ.

Os jogos voltados para questões ambientais são explorados por meio de cartas, painéis e fotografias. Na figura 2, temos a divisão em grupos, onde foram trabalhadas de forma rotativa os jogos preparados para os alunos e alunas, além de todo o trabalho em organizar.

Temos na figura 2 os grupos subdivididos e um dos jogos que foram trabalhos em destaque é o Jogo das Principais Rochas no Brasil. Outros jogos, sendo um deles o Jogo da classificação do clima, utilizando um grande painel com os tipos de clima e cartas. Essa atividade empolga, pois, as nuvens aguçam a curiosidade dos jogadores. O terceiro, é um jogo que discute questões ambientais a partir da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Figura 2 – Atividade sobre jogos em educação ambiental



A – Os 3 grupos separados na quadra da escola. B – Jogo Tipologia das Rochas
Fonte: Acervo do Projeto Educação Ambiental em Foco, 2024

Os jogos são atividades que podem facilmente entrar na rotina de planejamento do/a professor/a de geografia na escola, facilitando o seu uso. Esses jogos apesar de serem construído pela equipe do Projeto Educação Ambiental em Foco, pode ser construído pelos próprios alunos e alunas com o auxílio dos professores e professoras, ou pelos próprios.

O projeto trouxe oportunidades importantes para todos em seu processo formativo. Viabilizamos atividades que envolveram professores, discentes do curso de Geografia e das escolas num processo mútuo de aprendizado. Conseguimos com essa pesquisa auxiliar no processo de formação de recursos humanos para compreender e lidar com os riscos naturais da Baixada Fluminense e do Vale do Café, através do uso da temática da Educação Ambiental, buscando entender o processo formativo dos professores, suas práticas escolares e a legislação vigente. Através de nossas práticas contribuimos com o processo de formação inicial, mas principalmente com a formação continuada do professor de Geografia e áreas afins.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa conseguiu integrar diferentes sujeitos e espaços para o desenvolvimento de ações que visam a educação para a sustentabilidade. Destaca-se a importância da educação socioambiental no ensino de geografia, pois procura estimular o pensamento crítico sobre o consumo dos recursos naturais, repensar as relações da sociedade com o meio ambiente, propiciar ações educativas mais inclusivas e equitativas, além de promover oportunidades de aprendizagens que possam transformar alunos e comunidades para serem mais ativos em escolhas sustentáveis.

Para isso, trabalhar com temáticas práticas de ações e atividades que envolvem a Educação Ambiental a partir do Ensino de Geografia em contextos educativos, como foram realizados nas escolas envolvidas nos municípios de Nova Iguaçu/RJ e Paty do Alferes/RJ, no ensino fundamental e médio, possibilita explorar condições apropriadas para a aprendizagem vinculada a valores coletivos, integrativos e que reforçam escolhas por uma qualidade de vida maior, contribuindo no ensino de conteúdos específicos e na formação crítica, ecológica e de cidadania planetária.

A compreensão da relevância de uma abordagem voltada para temáticas ambientais dentro de contextos educativos e principalmente em políticas educacionais nacional como o Plano Nacional da Educação (PNE) 2024-2030, visa uma melhor relação entre alunos, professores e toda a comunidade escolar com o meio ambiente de uma forma saudável e responsável. Com isso, será possível inspirar atitudes mais positivas em relação ao consumo e o uso dos recursos naturais, ressaltando a importância de práticas e escolhas cada vez mais sustentáveis.

A prática escolar colabora com a formação cidadã planetária comprometida com o meio ambiente e com a responsabilidade ambiental. São elas a busca pelo conhecimento coletivo, o entendimento que todos fazem parte do todo, não há como sobreviver isoladamente, e por isso se faz necessário a formação do sujeito cidadão planetário, independentemente de sua nacionalidade. Um cidadão planetário com o dever de agir localmente, mas pensando globalmente e pressionar para mudar a postura e as formas de produção e consumo para a sobrevivência em um planeta mais saudável.

Este posicionamento, envolvendo professores/as e alunos/as das instituições escolares envolvidas no projeto permite entender que o caminho traçado por esse projeto, especialmente com as atividades realizadas pode ser realizado por outras escolas. A relação é calcada numa série de atividades que aguçam a participação crítica, entendo que a educação ambiental crítica no ensino de geografia é um caminho possível, já que na maioria das escolas tem docentes de geografia, e eles podem ser os sujeitos que vão sensibilizar para o entendimento da educação ambiental crítica, comprometida em entender a relação sociedade – natureza, muito acelerado devido aos anseios de consumo.

A intenção do grupo que envolve o projeto, organizar todas as vivências desse projeto, num formato de capítulos de livro, destacando as diferentes atividades nas quatro escolas públicas envolvidas no projeto, sejam as atividades que foram trabalhadas em todas e as atividades direcionadas para cada escola. Portanto o projeto Educação Ambiental em Foco, pode ser replicado ou adaptado em outros contextos educacionais, aumentando ainda mais o alcance e a aplicabilidade dos resultados.

Dentre os paradigmas emergentes do nosso mundo, certamente se apresenta a questão da educação ambiental crítica e da cidadania planetária, porque envolve os temas da opressão política, do conflito social, da sustentabilidade não somente econômica, mas também cultural e social que deve ser buscada através de uma construção coletiva de saberes e ações rumo a uma educação transformadora.

Agradecimentos

Agradecimentos a todas as comunidades escolares envolvidas nos municípios de Nova Iguaçu/RJ e Paty de Alferes/RJ que colaboraram com a pesquisa, bem como os auxílios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e o financiamento recebido da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

REFERÊNCIAS

- Borges, L. (2023). *Mapa Localização das escolas do Projeto Educação em Foco UFRRJ – FAPERJ*. Nova Iguaçu, UFRRJ/FAPERJ.
- Brasil. (1999). Ministério da Educação e do Desporto. *Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr.
- Brasil. (2021). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2021: resumo técnico [recurso eletrônico]* – Brasília: Inep.
- Cardoso, C.; Queiroz, E. D.; Santos, C. (2024). *Um projeto muitas vivências: a educação ambiental, o processo do ensino-aprendizado em sala de aula e formação de professores*. Anais do XV ENANPEGE... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/93845>. Acesso em: 09/01/2024 21:52
- Castro, C. M. de F. (2018). Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: uma leitura de política pública na clave da biblioteca escolar. *Revista Digita Bibliotecon. Cienc. Inf. Campinas (RDBCI)*, 16(3), 355 – 372.
- Cavalcanti, L. S. (2016). Para onde estão indo as investigações sobre ensino de Geografia no Brasil? Um olhar sobre elementos da pesquisa e do lugar que ela ocupa nesse campo. *Boletim Goiano de Geografia (Online)*, 36(3), 399-419, set./dez.
- Cavalcanti, L. S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: Alfa & Comunicação.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 57. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido*. 71. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.
- Gadotti, M. (2000). *Pedagogia da Terra*. São Paulo, Editora Peirópolis.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Guimarães, M. (2004). *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus.
- Guimarães, M. (2006). Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: Loureiro, C. F. B.; Layrargues, P. P.; Castro, R. R. (Orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 15-29.
- Guimarães, M. (2000). *Educação ambiental: temas em meio ambiente*. Duque de Caxias: Editora da Unigranrio.
- Gutiérrez, F.; Prado, C. (1999). *Ecopedagogia e cidadania planetária*. São Paulo, Cortez.
- Matarezi, J. (2005). Estruturas e Espaços Educadores: quando espaços e estruturas se tornam educadores. In: Ferraro Júnior L. A. (Org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental.
- Minayo, M. C. S. (2010). *O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 4.ed. Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO.
- Moraes, M. C. (2010). *Ecologia dos Saberes: Complexidade, transdisciplinaridade e educação*. São Paulo: Antakarana/PróLibera.

-
- Morin, E. (2011). *Saberes Globais e Saberes Locais: O olhar transdisciplinar/* Edgar Morin; participação de Marcos Terena. Rio de Janeiro: Garamond.
- Pontuschka, N. N., Paganelli, T. I., Cacette, N. H. (1999). *Para aprender e ensinar geografia*. São Paulo, Cortez.
- Reigota, M. (2009). *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense.
- Santos, C., Cardoso, C., Queiroz E. D. (Org.). (2022). *Experiências Inovadoras em Geografia: Ensino e formação docente*. Rio de Janeiro, Autografia.
- Santos, C. (2023). *Educação Ambiental Sustentável na CONAE 2024*. Queimados, CONAEE, 2023. (mimeo)
- Triviños, A. N. S. (2005). *Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.