
GEOGRAFIA DA SAÚDE E GEOGRAFIA ESCOLAR: APROXIMAÇÕES NECESSÁRIAS

ALVES, Lidiane Aparecida¹

Recebido (Received): 12/12/2023 Aceito (Accepted): 02/02/2024

Como citar este artigo: ALVES, L.A. Geografia da saúde e Geografia escolar: aproximações necessárias. **Geoconexões online**, v.4, n.2, Edição Especial, p.60-76, 2024 (Dossiê: Saúde, Ambiente e Desenvolvimento).

RESUMO: A Geografia da Saúde busca compreender a vinculação da saúde com a produção do espaço a partir da determinação social e ambiental da saúde e da doença. Logo, ao considerar o contexto social e natural em que vivemos e suas interações com a saúde, ela apresenta vários pontos de intersecção com a Geografia Escolar. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo abordar a Geografia da Saúde intrinsicamente aos conteúdos curriculares de Geografia no nono do ano do ensino fundamental. Os procedimentos utilizados foram a revisão bibliográfica; a observação participante não estruturada; a aplicação questionário com perguntas não estruturadas e estruturadas, sendo que para as últimas as questões foram de múltipla escolha e com escalas de mensuração ou medição, nomeadamente a Escala de Likert com cinco categorias de respostas. A análise das informações ocorreu pela técnica de análise de conteúdo. De modo geral, os resultados foram positivos e relevantes para a maioria dos estudantes, que se empenharam e participaram e ativamente das atividades, argumentando sobre os seus pontos de vista e citando exemplos. Mas, ainda há muito o que avançar na valorização da Geografia da Saúde nos currículos dos cursos de Geografia no ensino superior e na educação básica.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Geografia, Educação Básica, Determinações da Saúde.

HEALTH GEOGRAPHY AND SCHOOL GEOGRAPHY: NECESSARY APPROACHES

ABSTRACT: Health Geography seeks to understand the link between health and the production of space based on the social and environmental determination of health and disease. Therefore, when considering the social and natural context in which we live and its interactions with health, it presents several points of intersection with School Geography. In this context, the present work aimed to address Health Geography intrinsically to the Geography curricular contents in the ninth year of elementary school. The procedures used were bibliographic review; unstructured participant observation; the questionnaire application with unstructured and structured questions, and for the latter the questions were multiple choice and with measurement scales, namely the Likert Scale with five response categories. The information was analyzed using the content analysis technique. In general, the results were positive and relevant for the majority of students, who were committed and actively participated in the activities, arguing their points of view and citing examples. However, there is still a lot to be done in valuing Health Geography in the curriculum of Geography courses in higher education and basic education.

KEYWORDS: Geography Teaching, Primary Education, Health Determinations.

¹ Graduada e Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: lidianeaa@ufu.br. Orcid: [0000-0002-0641-6993](https://orcid.org/0000-0002-0641-6993)

INTRODUÇÃO

A Geografia da Saúde, como um campo de aplicações, tem destaque em questões na intersecção de três conjuntos básicos: espaço, saúde e sociedade, sendo de sua propriedade as questões que vinculam a saúde com a produção do espaço (Guimarães; Pickenhayn; Lima, 2014). Ela busca sob múltiplas facetas compreender a realidade do mundo a partir de problemas reais vividos no território e no lugar (Monken; Barcellos, 2005; Guimaraes, 2019). O seu objeto de conhecimento é “híbrido” (que combina conhecimentos distintos) e abarca questões que são complexas e integradoras com implicações epistemológicas, teóricas e metodológicas (Souza, 2020) . Assim sendo, a Geografia da Saúde pode ser entendida como um espaço nodal de partilha e de partida, que utiliza as bases teórico-metodológicas da Geografia e dialoga com distintas áreas do conhecimento para compreender a totalidade do mundo e os padrões de saúde e doença a partir de diferentes escalas (Santana, 2005 citada por Pereira, 2021).

A Geografia Escolar, por sua vez, a partir do estudo do meio, do cotidiano ou nos termos de Souza (2020, p. 23) “da realidade “sócio-bio-física” total que se nos apresenta, em si mesma, como indivisível na qualidade de mundo concreto”, deve por meio das categorias geográficas, desenvolver do raciocínio geográfico, para interpretar e compreender o espaço geográfico em sua totalidade, considerando as contradições intrínsecas às relações sociais e da relação da sociedade com a natureza, tendo como expectativa uma reflexão-ação local para transformações positivas da realidade e construção de ambientes saudáveis.

Apesar de apresentarem vários pontos de intersecção, inclusive porque a saúde está sempre presente, até mesmo no dia a dia escolar, no chão de sala, a Geografia da Saúde não tem o devido espaço no âmbito da Geografia Escolar, sendo pouco aventada na educação básica. Conforme constataram Santos e Lima (2014), nos livros didáticos a temática saúde “é abordada superficialmente, não discutindo conceitos e explicações fundamentais para que se tenha um aprendizado efetivo sobre esse tema”. Por conseguinte, também pouco explorada pelos docentes, Braga (2015) alerta que a Geografia da Saúde é pouco conhecida e quase não é abordada pelos professores de Geografia, o que o levou a concluir que há necessidade de oferta de formação continuada sobre a temática, conclusão reafirmada por Nascimento e Santos (2022).

No nível do ensino superior, ao pesquisar sobre a Geografia e Saúde nos cursos de Geografia do Brasil, Porto, Gurgel e Catão (2022) apontam a carência de disciplinas específicas da Geografia da Saúde nos cursos de Geografia das universidades públicas

brasileiras. Tal lacuna no ensino da Geografia da Saúde nos cursos de licenciatura no Brasil também é apontada por Garcia e Kaercher (2023).

Em termos normativos em escala nacional, considerando especificamente o ensino de Geografia no ensino fundamental, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) igualmente não se aborda a temática da saúde. A saúde consiste em uma das seis macroáreas temáticas, consideradas interdisciplinares e transversais, portanto aparece nos Temas Transversais Contemporâneos (TTC). Já no âmbito do ensino médio, a saúde aparece nas competências específicas juntamente com o ensino de Ciências (Brasil, 2018).

Por outro lado, no contexto atual, para lidar com os problemas socio-espaciais e as determinações da saúde, é imprescindível um olhar para o mundo a partir de uma Geografia, que articule conhecimentos heterogêneos, seja no plano das formulações teóricas, seja no âmbito de estudos empíricos (Guimarães, 2014; Souza, 2020). Ademais, considerando os aspectos geo-bio-físico-sociais, está posto desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, o desafio em caminhar rumo a outras racionalidades, o que exige mudança de mentalidades, atitudes e comportamentos. Nesse sentido, tem-se os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas, que podem/devem ser abordadas em consonância com o ensino de Geografia, na perspectiva de colocar em prática ações, desde a escala local até a escala global, tanto individuais como coletivas, em relação à desafios que são planetários.

Além disso, o enfoque nos ODS decorre do fato de que apresentam intersecções diretas com os conteúdos curriculares em voga e com o meio ambiente. Cabendo ressaltar que, quando tratamos de meio ambiente, ou melhor, de ambiente entendido como o contexto social e natural (“sócio-natural”) em que vivem os seres humanos (Souza, 2020), há que se considerar suas interações com a saúde humana, conforme atesta conceito de “complexos patogênicos” de Maximilien J. Sorre (Mendonça, 2000), sendo que merece atenção especial problemáticas como as mudanças climáticas, suas causas e consequências, influências nas condições de saúde e de doenças. Por exemplo, Sousa et al (2018) destacam as doenças sensíveis ao clima (DSC), que inclui a propagação de vetores e o aumento do potencial de transmissão das arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya, pois o ciclo de vida dos vetores, os reservatórios e os hospedeiros estão diretamente relacionados à dinâmica dos ecossistemas onde vivem e, conseqüentemente, às variáveis climáticas. (Sousa et al, 2018). As arboviroses, desnutrição, diarreia e estresse por calor serão responsáveis, entre 2030 e 2050, por 250 mil mortes, por ano, segundo estimativa da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Ainda que os impactos do aquecimento global sobre a saúde sejam complexos, não lineares e são dependentes de diversas variáveis (Barcellos et al., 2009; Wyk, Eisenberg,

Brouwer, 2023), considerando as arboviroses, o aumento da temperatura consiste em importante fator de expansão geográfica e aumento do seu potencial de transmissão, com temporadas de transmissão mais longas. Conforme apontam vários estudos, considerados e ratificados por Pedrosa et al. (2021); Wyk, Eisenberg, Brouwer (2023). Relacionado com o aumento das temperaturas há o aumento na frequência e na intensidade de eventos climáticos extremos, como fortes chuvas e secas. Sendo que conforme alerta o Christovam Barcellos, Fiocruz (2022), o acesso inadequado à água leva as pessoas a armazená-la e, com isso aumenta as possibilidades de reprodução dos mosquitos *Aedes Aegypti* em casa.

Ademais, as mudanças no uso e na cobertura da terra, como os incêndios florestais e o desmatamento, também são apontadas como fatores de aumento doenças, posto que em ambientes com maior biodiversidade, a competição interespecífica possibilita o equilíbrio ecológico (Alto et al. 2008; Lima-Camara 2016 citados por Pedrosa et al. 2021).

Logo, frente a importância, amplitude e transversalidade das temáticas saúde e ambiente, cuja compreensão requer um olhar intersetorial, o paradigma da complexidade Morin (2015), na perspectiva do ambiente e do corpo humano, articulando conhecimentos e reconhecendo as relações, as redes, entre formas de produção, consumo e circulação com a emissões de gases efeito estufa, considerando o contexto de um sistema capitalista globalizado, marcado pelas desigualdades, que contribuem para ampliar as condições de vulnerabilidade, a que se expõe a sociedade, é que se desenvolveu este projeto experimental na Geografia Escolar sob a luz de pressupostos epistemológicos da Geografia da Saúde.

Ao considerar o contexto apresentado partiu-se da hipótese de que concernente aos conteúdos curriculares do nono do ano do ensino fundamental é possível abordar a Geografia da Saúde, nomeadamente na perspectiva das determinações sociais e ambientais da saúde e da doença, ou seja, considerando as perversidades das iniquidades e das desigualdades do sistema de acumulação de riqueza, ponderando segundo Guimarães (2019, p.46) “o conjunto dinâmico de processos conectados e localizados num território e o metabolismo dos processos naturais transformados historicamente”, logo ao ter o espaço como categoria central essa Teoria valoriza o modo de ver e de pensar da Geografia (Guimarães, 2019) .

Essa hipótese fundamentou objetivo geral do projeto experimental, a saber: Abordar a Geografia da Saúde intrinsicamente aos conteúdos curriculares do nono do ano do ensino fundamental, em um colégio de aplicação brasileiro. Já como objetivos específicos foram estabelecidos os seguintes: 1- resgatar a integralidade da relação sociedade x natureza. 2- conhecer os fatores geográficos - ambientais (climático) e sociais (trabalho, cultura e do cotidiano) que afetam a saúde humana. 3- compreender as inter-relações das ações

antrópicas com os desequilíbrios ambientais associados às mudanças climáticas e a saúde humana.

Portanto, os conhecimentos de modo geral e, em específico, sobre as determinações sociais da saúde, compreendendo as relações entre as interferências antropogênicas no meio ambiente e as condições de saúde, desde o ensino fundamental tem potencial para futuras mudanças em hábitos de consumo e vida essenciais à prevenção às doenças, promoção da saúde vislumbrando um planeta mais saudável para todos. Ademais na perspectiva da produção científica esta pesquisa-ação poderá contribuir ressaltando a relevância da Geografia da Saúde na educação superior e básica.

REVISITANDO PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos, metodológicos trata-se de uma pesquisa aplicada que, no contexto da disciplina Geografia no ensino fundamental, buscou combinar saberes científicos epistemológicos e metodológicos múltiplos para compreender a articulação entre ambiente e saúde.

O eixo norteador metodológico, enquadra-se como a pesquisa-ação, a qual consiste em “um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou, ainda, com a resolução de um problema coletivo, onde todos pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo” (Thiollent, 2009, p. 14 citado por Gil, 2021, p 53). Ademais, com base em Gil (2021, p.54) ressalta-se que essa pesquisa não apenas contribui para a produção científica, mas também conduz à ação social.

Nesse sentido, os procedimentos utilizados são fundamentalmente de natureza qualitativa.

Para a coleta de dados foram realizadas: 1- a revisão bibliográfica de publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, monografias, teses, material cartográfico; 2- a Observação participante não estruturada, ou seja, dos eventos que estão sendo estudados, de modo flexível e considerando todos os aspectos da realidade buscou-se identificar e registrar os padrões de comportamento dos estudantes, em diferentes momentos do desenvolvimento da atividade; 3- a aplicação questionário com perguntas não estruturadas, isto é aquelas abertas, a partir das quais o respondente expressa com suas próprias palavras e com perguntas estruturadas, que especificam o conjunto de respostas alternativas e o formato da resposta, nesse caso as questões foram de múltipla escolha e com escalas de mensuração ou medição, nomeadamente a Escala de Likert, indicada para medir reações, atitudes e comportamentos de uma pessoa. Neste caso, com cinco categorias de respostas, que vão de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”.

Os dados coletados foram analisados pela técnica de análise de conteúdo, a qual segundo Bardin (1995, p. 42) citado por Zamberlan, et al (2019) consiste em um “conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (p.153).

O desenvolvimento desta pesquisa-ação, ocorreu em três turmas de nono ano, envolvendo um total 73 estudantes, nos resultados e discussões identificados com a letra E, de estudante, seguida de algarismos cardinais (1, 2, 3 ...) para diferenciá-los, mas com o anonimato assegurado. Ademais, a pesquisa-ação teve diferentes etapas e durou aproximadamente 6 meses, primeiro semestre de 2023. O ponto de partida foi a vivência e os conhecimento prévios, concedidos por meio diálogos e/ou rodas de conversa, que servem para verificar o que já se sabe sobre as temáticas e elaborar as questões que orientadoras para a investigação e problematização. Conhecendo e considerando os fatos, os conceitos, os princípios, os procedimentos e as atitudes, partiu-se para a problematização tendo como questão principal: Qual a relação entre a saúde e o meio ambiente? Cabe destacar que essa questão principal se desdobrou em outras questões considerando temáticas concretas, como a dengue e a sociedade de consumo no “capitaloceno” Porto-Gonçalves (2022), cujas problematizações específicas, respectivamente, foram: Como explicar o fato de que todos os anos há tantos casos de dengue na cidade? E, quem são e onde estão as pessoas mais afetadas pela lógica “capitalocêntrica”? Em ambas as situações buscado a desnaturalização do que é visto muitas vezes como “natural” com a questão: Isso sempre foi assim? É urgente buscar por mudanças? Como resolver o problema?

Cabe destacar que houve a combinação de diferentes metodologias: Como aulas expositivas dialogadas (considerando a exposição, análise de vídeos e leitura de diferentes fontes textuais, como reportagens da revista Radis (RADIS 243, Dez, 2022; e RADIS 248, maio de 2023); a produção de mural, a partir da qual foi possível a coleta de informações via questionário online no *forms.office*, para posterior análise e reflexão epistemológica.

Ao longo do ano letivo buscou-se compreender o mundo atual, capitalista e globalizado, resgatando a origem e questionando a pertinência da racionalidade dominante, que tem como base a exploração e a dominação da Natureza (primariamente a natureza natural, mas sobretudo uma segunda Natureza, que foi/é transformada pela sociedade), com base na violência e opressão, para a acumulação de capital. A identificação dos sujeitos e territórios mais afetados pressupõe entender a relação sociedade e natureza no “capitoloceno”, que tem seu clímax no século XVIII (Porto-Gonçalves, 2022). Portanto, ao

reconhecer o homem como um ser social e uma entidade coletiva, que por meio de seu trabalho é produtor de conflitos e desequilíbrios nos mais diferentes sistemas do meio ambiente é possível identificar situações de (in)justiça ambiental e pensar em possibilidades para a (re)construção do mundo, desnaturalizando a colonialidade.

No mês de junho, quando foram desenvolvidas atividades relacionadas ao Dia Mundial do Meio Ambiente, a atenção voltou-se para o problema do dengue, posto o seu aumento em relação aos anos anteriores, ultrapassando o limite máximo esperado considerando a série histórica. Até o mês de junho em 2023, no Brasil, onde há circulação dos 04 sorotipos (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4), com predominância do DENV1, já era 1,3 milhões de ocorrências prováveis e 635 casos fatais (Brasil, 2023), em Minas Gerais, segundo a Secretaria Estadual de Saúde (2023) eram 391.132 prováveis infectados e 122 óbitos e no município de Uberlândia 22.982 casos e 9 óbitos. Cabe destacar que a comunidade escolar também sofreu/e com as contaminações com o vírus dengue.

Nesse sentido, desenvolveu-se atividades como roda de conversa, confecção de folder informativo com vistas a compreender “por que todos os anos há tantos casos de dengue na cidade?” discutindo sobre os métodos de controle mais utilizados, no caso o controle químico, especificamente o fumacê, com vistas a desnaturalizar algo que é visto muitas vezes como "natural" e a partir daí pensar em outras possibilidades, que sejam sustentáveis e eficientes, como o controle biológico, por exemplo aquele que utiliza a bactéria Wolbachia. Por fim, de modo a sistematizar a compreensão de uma temática complexa como a saúde ambiental foi desenvolvida uma atividade a partir da adaptação do modelo pedagógico, Climate Fresk (<https://climatefresk.org/>), criado em 2018 por Cédric Ringenbach, um professor francês que testou o jogo com seus alunos, baseado nos fatos científicos levantados pelo IPCC (Martinez, 2022). Adaptou a proposta voltada para o público adulto, criando novas cartas que demonstrassem a relação entre a saúde e o meio ambiente, sendo que os estudantes deveriam estabelecer relações pertinentes entre causas e consequências, bem como entre possíveis mudanças para amenizar ou quiçá resolver o problema, considerando sobretudo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 - ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), meta 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima. E suas relações com os seguintes ODS: ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), ODS 3 (Saúde e bem-estar), ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 15 (Vida terrestre). (UNESCO, 2020).

Na adaptação da atividade foram utilizadas 25 cartas, sendo as principais as atividades humanas, o sistema capitalista, as comunidades tradicionais, a saúde humana, a

perturbação do ciclo da água, os vetores de doenças, as injustiças ambientais e os ODS's. Tal como na proposta original, os materiais utilizados na atividade foram: papel pardo, lápis de cor, canetinhas, cartas, cola e fita adesiva. Ademais, o desenvolvimento da atividade envolveu o conhecimento do geral das questões, a partir das cartas que foram organizadas de modo inter-relacionado, como um mapa mental elos estabelecendo as causas e as consequências, no terceiro momento foram debatidas sobre as circunstâncias visualizadas e a necessidade de mudanças em nível individual, coletivo ou setorial e por fim os estudantes responderam ao questionário.

Por ser uma atividade lúdica, desenvolvida em grupo e de forma interativa, facilita a inclusão, a coletivização de conhecimentos relacionados aos problemas e medidas para minimizar os impactos, possibilitando assim uma aprendizagem colaborativa, a qual segundo Jacobi (2012) combina informação, conhecimentos, capacitação e motivação para estimular as pessoas a mudarem suas práticas.

A atividade, enquanto construção coletiva e aprendizagem colaborativa, foi portanto, adequada a esta pesquisa-ação, que de modo crítico-reflexivo, enxerga sob a luz Geografia da Saúde, na Geografia Escolar, as interações entre o contexto socio-natural e as condições de saúde, para assim poder agir na resolução/mitigação dos problemas presentes no cotidiano dos sujeitos inseridos na pesquisa. Cabe ressaltar que na Geografia Escolar, concorda-se com Garcia e Kaercher (2023, p.9) que o “foco é o pensamento reflexivo sobre a nossa forma de viver”.

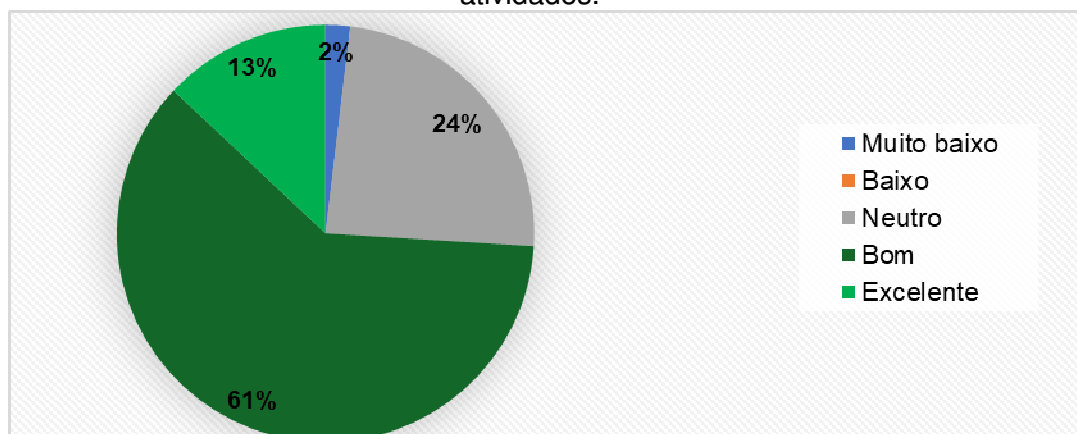
BREVE APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO SOBRE AS INTER-RELAÇÕES MEIO AMBIENTE - SAÚDE NA GEOGRAFIA ESCOLAR SOB A LENTES DA GEOGRAFIAS DA SAÚDE

Considerando as limitações do livro didático e, de outro modo, buscando em uma abordagem dialética abarcar aspectos sociais e naturais e suas confluências no território efetivamente usado, utilizou-se recursos alternativos, com destaque para a última atividade desenvolvida, que foi a adaptação do modelo pedagógico Climate Fresk, sob a luz da Geografia da Saúde no contexto do ensino de Geografia no ensino fundamental. Logo, com base nas atividades desenvolvidas, e sobretudo considerando as respostas ao questionário são destacados alguns resultados importantes, bem como apontamentos a eles relacionados.

Em relação à perspectiva das inter-relações em meio ambiente e a saúde, cabe destacar aqueles estudantes que responderam ao questionário (dos 73 estudantes, o questionário foi respondido por 54) avaliaram positivamente o aprendizado e conhecimento adquiridos após a realização da sequência de atividades. Conforme mostra a figura 1, para

13%, 7 estudantes, respondentes o aprendizado foi excelente e para 61%, 33 respondentes, foi bom. Nenhum estudante avaliou como baixo, um aluno, que representa 2%, avaliou como muito baixo e 24%, 13 discentes avaliaram como neutro.

Figura 1: Mensuração do aprendizado e conhecimento adquiridos após a sequência de atividades.



Fonte: Questionário via forms.office (2023).

Ao considerar os argumentos para as mensurações apresentadas na figura 1, destaca-se que entre os estudantes que categorizam como bom o grau de aprendizado e conhecimento adquiridos, há maior coerência nas fundamentações, além de maior frequência de referências à desigualdade e à injustiça social e ambiental, consequências da lógica do mercado, conforme ilustram os trechos a seguir “... os meus atos do presente pode afetar as condições de vida das pessoas que são "invisíveis" na sociedade, pois estará afetando um ambiente que vivem ...” (E1) e

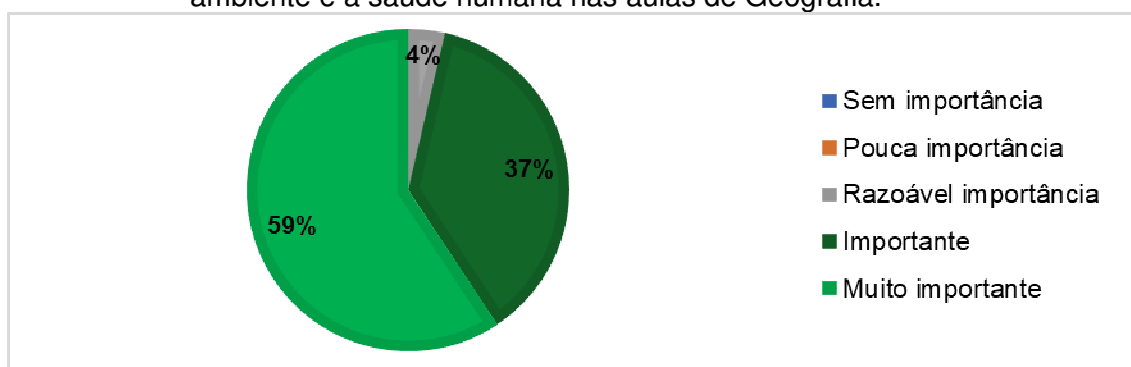
“Eu já tinha uma ideia da importância e do impacto que o meio ambiente possui na saúde, mas com as aulas meu conhecimento foi ampliado, quem são as pessoas mais afetadas e que elas não são afetadas por mera coincidência. Foi possível ver com clareza como as nossas ações acabam ferindo muitas pessoas e que talvez não seja possível para mim resolver problemas grandes, mas se todos se juntarem talvez seja possível fazer alguma coisa.” (E14)

Entre as categorias, neutro e o muito baixo, há argumentos no sentido de que as inter-relações meio ambiente e saúde não são novidade, nomeadamente no caso do muito baixo é explicitado que “Já aprendi isso no ano passado” (E2). Entre as treze avaliações neutras há oito argumentos que já se tinha noção, mas de certa forma ampliou os conhecimentos, por exemplo, um/a estudante afirma que: “Eu comecei a enxergar as falhas e problemas do sistema em que vivemos” (E9). No entanto, ressalta-se que há entre as avaliações neutras, três apontamentos como: “Aprendi mais com as aulas, também tenho opiniões e

experiências pessoais que mudam meu ponto de vista em muitas situações” (E3), no qual está implícita à resistência à manutenção de um determinado ponto de vista.

Os estudantes também manifestaram sobre a importância de abordar as inter-relações das ações antrópicas, meio ambiente e a saúde humana nas aulas de Geografia. Conforme mostra a figura 2, para a maioria, 96 % dos estudantes, é importante ou muito importante tal abordagem.

Figura 2 Mensuração da importância de se abordar as inter-relações ações antrópicas, meio ambiente e a saúde humana nas aulas de Geografia.



Fonte: Questionário via forms.office (2023).

Dentre os argumentos apresentados destaca-se o fato de que “... a geografia está diretamente ligada com a saúde e meio ambiente. Alguns exemplos são: Poluição do ar e saúde respiratória, urbanização e saúde, desigualdades de saúde e etc...!” (E4).

Cabe realçar que é comum entre os argumentos a menção de exemplos, considerando conexões entre fenômenos naturais e sociais, assim como fundamentados nos princípios da responsabilidade e da solidariedade humana de todos para com todas as formas de vida da Terra. Nos fragmentos a seguir é possível perceber o reconhecimento de que questões sociais, nomeadamente a saúde, e as questões ambientais se interpenetram:

“... O meio ambiente afeta diretamente nossa saúde, pois a poluição do ar, a contaminação da água e a degradação dos ecossistemas podem causar doenças respiratórias, cardiovasculares e até mesmo câncer. Além disso, a preservação do meio ambiente é essencial para garantir recursos naturais, como água limpa e alimentos saudáveis, que são essenciais para nossa saúde.” (E5).

“Para entendermos que as questões ambientais não devem ser minimizadas em relação a saúde, tendo em vista que com as mudanças no ciclo da água, por exemplo, podem acarretar em secas, enchentes e incêndios implicando diretamente no meio social. Alguns exemplos práticos podem ser as enchentes e os constantes riscos de uma pessoa que vive em locais que são mais afetados contrair doenças; outro exemplo é a

contaminação da água e certos alimentos que acaba impactando diretamente na vida de certos indivíduos trazendo desnutrição e desidratação.” (E6).

Observa-se ainda que, especialmente no argumento do/a E6, foram consideradas as situações de injustiças sociais e ambientais, que expõe a maior ônus e a situações que levam a adoecimentos/morte grupos sociais vulnerabilizados em função de renda, classe social, origem étnico racial, gênero etc., sendo que conforme a reflexão, do E4 “Essas pessoas geralmente são as minorias, que não se encaixam em padrões e status sociais. Muito provável que esses grupos sociais estejam mais localizados no hemisfério Sul.”

Ao descrever as principais interconexões que ocorrem no meio ambiente e entre o meio ambiente e a saúde humana, abordadas ao longo da sequência de atividades e visualizadas a partir no mural os termos recorrentes, conforme mostra a figura 3, foram ar (em 48% das respostas), saúde (em 44% das respostas), doenças (em 39% das respostas), meio ambiente (em 31% das respostas), além dos exemplos, citados por 60% dos respondentes.

Figura 3 Termos recorrentes nas descrições das interconexões meio ambiente e saúde



Fonte: Questionário via forms.office (2023).

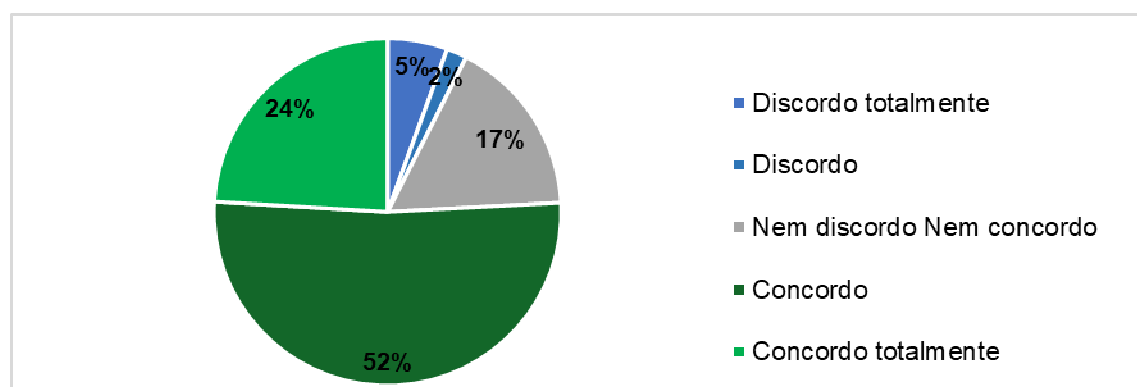
Tais termos são, portanto, importantes no reconhecimento das conexões que existem entre elementos físico-naturais e as ações antrópicas. Nesse sentido, destaca-se os argumentos em perspectiva mais ampla, por exemplo, “Qualquer ação que causa impactos ambientais e afeta a vida das pessoas nas áreas próximas. Exemplo: (secas em certas áreas causadas pelo aumento da temperatura de planeta, que ocorre por conta do aumento na emissão dos GEE das atividades humanas)” (E7); e argumentos considerando conexões entre aspectos específicos como o fato de que a “... agricultura, que está relacionada com o sistema capitalista, pode causar perturbação no ciclo da água, o que pode levar a secas ou enchentes, o que pode levar a fome ou influenciar nos vetores de doenças, que afetam a

saúde humana”. (E8). Outro caso nesse sentido é o reconhecimento de que “Com o desmatamento e queimadas, vários animais insetos etc procuram outros lugares para ficar, onde acabam indo para os centros urbanos. Alguns deles transmissores de doenças o que afeta diretamente a vida humana”. (E9).

Cabe destacar que a confecção do mural, última atividade da sequência a ser desenvolvida, possibilitou o empenho e participação ativa de todos os estudantes. Mesmo aqueles estudantes que cotidianamente, nomeadamente em aulas expositivas dialogadas, apresentam participação relativamente baixa apresentaram um padrão de comportamento distinto do habitual, expressando seus pontos de vista, exemplos e argumentos para o grupo. Para a maioria dos estudantes 83,4 % (45 pessoas) ao confeccionar o mural as inter-relações meio ambiente e saúde ficaram mais claras. Ademais, nesse contexto, os posicionamentos e argumentos conflitantes, que surgiram foram posteriormente identificados no questionário.

Após o reconhecimento de vários pontos de interconexões entre a produção do espaço e a saúde, ao responder: “se mudanças significativas podem e devem acontecer no sistema-mundo atual”, a maioria dos estudantes, 76%, concordou ou concordou totalmente com a necessidade de mudanças. Houve uma discordância e três que discordaram totalmente, assim como nove neutros, conforme mostra a figura 4.

Figura 4 Mensuração do posicionamento em relação a mudanças no sistema-mundo atual



Fonte

: Questionário via forms.office (2023).

Ao considerar a discordância em relação às mudanças significativas o argumento apresentado tem como fundamento a dificuldade em superar as desigualdades, “... pois sempre vão haver pessoas quem vão ter privilégios e outras vão ter menos” (E10), portanto apontando implicitamente que a meritocracia é contraproducente.

O desacordo em relação às mudanças devido à complexidade envolvida, por exemplo, porque necessitaria ser “ação global e o humanos são muito obcecados pela riqueza” (E11), “... Precisamos agir, e isso está em nossas mãos, não do sistema ...” (E3), também aparece em cinco dos nove argumentos daqueles que nem discordaram e nem concordaram. Entre os demais que se posicionaram de maneira neutra, um argumenta que sempre houve a haverá a divisão social e os demais não fundamentaram a resposta.

Já entre aqueles que discordaram totalmente, apenas dois apresentaram argumentos, sendo que em ambos aparece a defesa à ideia de meritocracia, que é utilizada para justificar a desigualdades. Em um argumento no sentido de que o capitalismo “é justo com quem se esforçou para vencer na vida” (E12) e no outro argumento, destacando que “... não existe outra forma de um país se desenvolver a não ser com o mérito/esforço individual de cada um” (E13).

Entre aqueles que concordam e concordam totalmente, destaca-se nos argumentos e nos exemplos de mudanças necessárias citados, a defesa dos preceitos da sustentabilidade, considerando as dimensões ambiental, social e econômica:

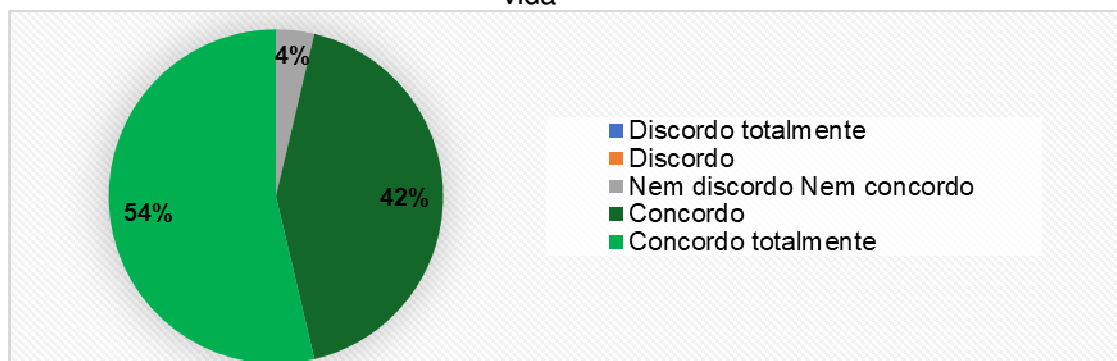
“O sistema atual visa o lucro, sem se preocupar se está degradando o meio ambiente e como vimos o meio ambiente e a saúde, estão conectados. Por essa razão precisamos de mudanças no nosso sistema para que as condições do meio ambiente e a saúde possam melhorar. Não utilizar combustíveis fósseis, a queimam desses combustíveis liberam gases que acabam contribuindo para o aquecimento da terra. Utilizar energia renovável. Reduzir as emissões de metano, extração de petróleo e o descarte incorreto do lixo podem liberar o gás, por isso essas ações devem ser evitadas. Oferecer ajuda financeiramente para países mais pobres, para se adaptar e combater às mudanças climáticas.” (E14).

Além da sustentabilidade, foi destacada a importância da equidade, da saúde coletiva e a redução de desigualdades, conforme atestam, respectivamente, as exposições a seguir: “... alguns exemplos práticos para mudanças no sistema seriam: “inclusão de pessoas com deficiência no mercado, uso de energia sustentável, redução das diferenças salariais por gênero, acesso educacional a todas as crianças” (E6); e “melhora na área da saúde (alcance e efetividade) para as pessoas, setor público mais consciente da situação atual da população” (E7).

De modo a complementar e ratificar os argumentos apresentados em relação às mudanças no atual sistema, os estudantes foram questionados se “é urgente repensar e modificar hábitos e estilos de vida se quisermos viver em um planeta mais saudável”. Frente a essa indagação, 96% dos respondentes ao questionário concordaram e concordaram

totalmente com a urgência de mudanças em hábitos e estilos de vida, conforme mostrado com detalhes na figura 5.

Figura 5 Mensuração do entendimento acerca de repensar e modificar hábitos e estilos de vida



Fonte: Questionário via forms.office (2023).

Entre as ações e medidas que poderiam ser adotadas foram destacadas: o consumismo, que deve ser modificado a partir da economia de recursos naturais, pela produção e consumo responsáveis, incluindo “diminuir a produção de gado, diminuir a plantação de soja” (E1) e “termos melhor distribuição de alimentos” (E15); a redução do consumo de combustíveis fósseis e de plástico e aumento do uso de energias renováveis, bem como o provimento de saneamento básico, a promoção da saúde pública e “mais conscientização de como a presença da biodiversidade terrestre é importante para nós; para combate ao adoecimento por exemplo, combater vetores de doenças como a dengue ..., se vacinar ...”(E16). Ademais, destaca-se a presença argumentos mais radicais e explicitamente contrários à lógica capitalista, com o seguinte: “A destruição do sistema capitalista e seu modo de consumismo absurdo como um todo, que acaba com o nosso planeta todos os dias e suga os recursos naturais para o lucro de poucos e empobrecimento de muitos” (E2).

Ao conhecer o contexto em que ocorrem os problemas de saúde, a dinâmica do processo saúde-doença, a partir do tripé homem-ambiente-saúde, reconhecido desde Hipócrates, 300 anos a.C., em seu livro “Ares, Águas e Lugares”, espera-se que os estudantes possam atuar sobre os territórios promovendo saúde e prevenindo doenças. Ademais, considerando a complexa relação de causas e consequências da crise climática, espera-se que os estudantes reflitam sobre a responsabilidade individual e coletiva, nomeadamente em relação ao consumo, considerando os limites do planeta. E reconhecendo que de acordo com a situação econômica, social e características do

território, o grau de vulnerabilidade de determinados grupos sociais ao risco de morte é maior.

Na abordagem da Geografia da Saúde não há fragmentação Geografia Física e Geografia Humana, mas uma visão integradora que permite uma compreensão da totalidade. Logo, no âmbito da Geografia Escolar, em uma Educação Ambiental, essa perspectiva permitiu aproximar-se da complexidade, das interconexões que ocorrem entre diferentes aspectos da vida. No entanto, ainda é necessário avançar na valorização da Geografia da Saúde nos currículos dos cursos de Geografia no ensino superior e na formação continuada dos professores, visto os resultados positivos de sua abordagem na Geografia Escolar no ensino fundamental.

Diante do exposto, ao interpretar os dados qualitativos ordinais, figuras 1 a 5, e os argumentos apresentados infere-se que, de modo geral, os resultados foram positivos e relevantes. No entanto, cabe ressaltar que mesmo reconhecendo as consequências diretas das complexas interações entre os seres humanos e a natureza, em função de influências e de valores que trazem de outras instâncias da vida social, alguns estudantes apresentaram discursos em prol da meritocracia e da lógica “capitalocêntrica”, questões perniciosas que devem ser colocadas em debates e combatidas em teoria e prática para o alcance de uma sociedade mais justa ambiental e socialmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, marcado por complexas e conflituosas relações socio-espaciais, a Geografia da Saúde e a Geografia Escolar se vêm diante de desafios de natureza epistemológica, ontológica e, por conseguinte metodológica. Nesse sentido, nota-se em ambos os campos da Geografia, a centralidade da dimensão espacial do cotidiano, das categorias geográficas lugar e território usado e a articulação entre conhecimentos das Ciências Humanas e as Naturais, que é essência da Geografia. Ademais, destaca-se a pertinência do “hibridismo epistemológico” (Souza, 2020) e do “pluralismo metodológico” (2019) para, nos termos de Souza (2020), olhar (perceber empiricamente) e ver (perceber teoricamente) problemas que têm múltiplas e complexas facetas, como as determinações sociais e ambientais da saúde e da doença.

Assim sendo, salienta-se a pertinência de que princípios epistemológicos e ontológicos, da Geografia da Saúde como a “Teoria da Dupla Determinação Geográfica da Saúde” (Guimarães, 2019), a qual segundo o autor é “dupla porque essa determinação geográfica da saúde é ao mesmo tempo determinada epistemologicamente e ontologicamente (Guimarães, 2019, p.48) sejam considerados no ensino de Geografia,

considerando a alteridade metodológica de ensino existente. No desenvolvimento dessa atividade buscou, em uma perspectiva interdisciplinar, desenvolver um olhar geográfico para o espaço em sua complexidade, de modo a possibilitar a construção de posicionamentos responsáveis e atuação diante dos fatos sociais e ambientais do mundo contemporâneo.

Por fim, mesmo que o trabalho desenvolvido tenha atingido as expectativas e que se reforce a relevância de abordagens que integrem diferentes teorias e métodos, é preciso reconhecer as dificuldades em sair de da zona de conforto técnico-científica, especialmente considerando os professores atuantes no ensino de Geografia no ensino fundamental que desconhecem e/ou tem pouco conhecimento em relação à Geografia da Saúde. Desse modo, se de um lado aponta-se para a necessidade de um esforço individual para estar à altura dos desafios do presente, por outro lado enfatiza-se a importância de mais espaço, primeiramente na formação inicial, nos cursos de licenciatura, mas também em formações continuadas para a difusão dos conhecimentos desse “olhar para o mundo a partir da Geografia” própria da Geografia da Saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências de Arboviroses. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/coes/arboviroses/atualizacao-dos-casos>. Acesso em: 03 jul. 2023.
- BRAGA, Ramon de Oliveira Bieco. A Geografia da Saúde na Geografia Escolar do Ensino Médio, no contexto dos Colégios Estaduais de Curitiba/PR: uma análise crítica. 2015, 133p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná. Repositório Aberto da Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/39889>. Acesso em: 03 jul. 2023.
- GARCIA, Miguel Pocharski; KAERCHER, Nestor André. O ensino de geografia da saúde: Uma Forma de Pensar a Dinâmica do Território para Promover a Saúde nas Escolas. *Revista Contexto & Educação*, Rio Grande do Sul - Unijuí, v. 38 . n120, p1-16, 2023. Artigo e11558. DOI: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2023.120.11558>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/11558> Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2023.120.11558>
- GIL, Antonio Carlos (Ed.). Como fazer pesquisa qualitativa. (1ª. ed.). Barueri: Atlas. 2021. 190p.
- GUIMARÃES, Raul Borges. Saúde: fundamentos de Geografia Humana. São Paulo -SP: Editora UNESP Digital. 2014. E-book. 110p. DOI <https://doi.org/10.7476/9788568334386>. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/4xpyq>. Acesso em: 8 jul. 2023.
- GUIMARÃES, Raul Borges. Dupla determinação geográfica da saúde: um olhar franco-brasileiro. In GURGEL, H.; BELLE, N. (org.). *Geografia e saúde: teoria e método na atualidade*. Brasília: Universidade de Brasília. 2019. E-book. 171p. DOI <https://doi.org/10.26512/9786550800086>. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/book/161>. Acesso em: 8 jul. 2023.
- JACOBI, Pedro Roberto. Aprendizagem social e pesquisa-ação: semelhanças na construção de saberes e transformação de realidades complexas. In TOLEDO, R. F.; JACOBI, P. R. (orgs.). *A pesquisa-ação na interface da saúde, educação e ambiente: princípios, desafios e experiências interdisciplinares*. São Paulo: Annablume; FEUSP, PROCAM, FAPESP. 2012, p. 95-113.
- MARTINEZ, Marina. Modelo lúdico e descentralizado de educação climática ganha força no Brasil. Mongabay. 2022. Disponível em: <https://brasil.mongabay.com/2022/04/modelo-ludico-e-descentralizado-de-educacao-climatica-ganha-forca-no-brasil/> Acesso em: 8 jul. 2023.
- MENDONÇA, Francisco. Aspectos da interação clima-ambiente saúde humana: Da relação sociedade-natureza à (in)sustentabilidade ambiental. R. RA'EGA, Curitiba, v.4, p. 85-99, 2000. DOI <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v4i0.3341>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3341>. Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.5380/raega.v4i0.3341>

MONKEN, Maurício; BARCELLOS, Christovam. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 898-906. 2005. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300024>. Disponível em: <https://scielo.br/j/csp/a/Qv99KX4zGyNr8LrTNzyqN3D/#>. Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300024>

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina. 2015.

NASCIMENTO, Márcio Moreira do; SANTOS, Eva Teixeira dos. A geografia da saúde na BNCC do Ensino Fundamental: percepção dos professores de geografia escolar no município de Dois Irmãos do Buriti - MS. *Ciência Geográfica*, Bauru, v. 26, n. 1, p. 421 - 436. 2022. Disponível em: https://agbbauru.org.br/revista_xxvi_1.html. Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.18817/26755122.26.01.2022.2897>

PEDROSA, Michelle Cristine et al. Invasão de cidades tropicais montanas por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) depende de invernos quentes contínuos e biótopos urbanos adequados. *Journal of Medical Entomology*, Ouro Preto, v. 58, n. 1, p.333 -342. 2021. DOI <https://doi.org/10.1093/jme/tjaa135>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jme/article/58/1/333/5891448>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Geografia da saúde por dentro e por fora da Geografia. *Hygeia*, Uberlândia, v. 17, p.121-132. 2021. DOI <https://doi.org/10.14393/Hygeia17058055>. Disponível em <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/58055/31691>. Acesso em: 12 jul. 2023. <https://doi.org/10.14393/Hygeia17058055>

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Aula Magna: ANTROPOCENO ou CAPITALOCENO?: A Sociedade na Trama da Vida/A Trama da Vida na Sociedade. [Live no youtube]. [Departamento de Geografia UERJ-FFP]. 2022. Vídeo. Youtube. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=2l4v8hHvRI8&t=234s>. Acesso em: 03 jul. 2023.

PORTO, Bruno; GURGEL, Hellen; CATÃO, Rafael. As dimensões do ensino de Geografia da Saúde no Brasil. *Estrabão*, Blumenau, v. 3, p.16- 28. 2022. DOI <https://doi.org/10.53455/re.v3i.27>. Disponível em: <https://estrabao.press/ojs8/index.php/estrabao/article/view/27/77>. Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.53455/re.v3i.27>

SANTOS, Flávia de Oliveira; LIMA, Samuel do Carmo. Abordagens da temática saúde nos livros didáticos de geografia da segunda fase do ensino fundamental. *Hygeia*, Uberlândia, v. 10, n. 19, p. 106-114. 2014. DOI <https://doi.org/10.14393/Hygeia1028156>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/28156/15785> Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.14393/Hygeia1028156>

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE. *Boletim Epidemiológico - Minas Gerais*. 2023. Disponível em: <https://acesse.one/1thHj>. Acesso em: 03 jul. 2023.

SOUSA, Tatiane Cristina Moraes de Amancio; et al. Doenças sensíveis ao clima no Brasil e no mundo: revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica*, v.42, p. 1-10. 2018. DOI <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.85>. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49128> Acesso em: 03 jul. 2023.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Articulando ambiente, território e lugar: A luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas. *AMBIENTES*, Franciso Beltrão, v. 2, n. 1, p. 16-64. 2020. DOI <https://doi.org/10.48075/amb.v2i1.25277>. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/25277>. Acesso em: 03 jul. 2023. <https://doi.org/10.48075/amb.v2i1.25277>

UNESCO. *Educação para o desenvolvimento sustentável na escola: ODS 13, ação contra a mudança global do clima responsáveis*. Brasília: UNESCO. 2020.

WYK, Hannah Van; EISENBERG, Joseph N.S; BROUWER, Andrew F. Projeções de longo prazo dos impactos do aquecimento das temperaturas no risco de zika e dengue em quatro cidades brasileiras usando um número básico de reprodução dependente da temperatura. *Plos Neglected Tropical Diseases*. 2023. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010839>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010839>. Acesso em: 03 jul. 2023.

ZAMBERLAN, Luciano et al. (Org.). *Pesquisa em ciências sociais aplicadas*. Ijuí: Ed. Unijuí. 2019. 208p.