Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.07,2024

ISSN 2178-6925

QUESTÕES AMBIENTAIS E ENSINO DE GEOGRAFIA: ENFOQUES SOBRE OS PROCESSOS EROSIVOS

ENVIRONMENTAL ISSUES AND GEOGRAPHY TEACHING: APPROACHES ABOUT THE EROSION PROCESSES

Railda Freitas dos Anjos

Graduanda em Geografia, Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: raildafreitas93@gmail.com

Ivamauro Ailton de Sousa Silva

Doutor em Geografia, Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: ivamauro@ufpa.br

Resumo

As temáticas ambientais se constituem abordagens relevantes no ensino de geografia e fazem parte de um debate abrangente no contexto social. O texto analisa e enaltece abordagens teóricas plasmadas na perspectiva das questões ambientais, com ênfase na discussão sobre os processos erosivos discutidos nos livros didáticos do componente curricular de Geografia. Assim, pretende-se destacar a importância do ensino de geografia no debate e na perspectiva das questões ambientais. Para tal, realizou-se o levantamento bibliográfico e análise de materiais didáticos do ensino fundamental II, empregando-se uma avaliação a partir de quatro aspectos: a) Estrutura e conteúdo; b) conceituações; c) consistência, clareza atualização; d) adequação e linguagem; e) lacunas na construção dos conceitos; e f) elementos ilustrativos. A contextualização dos processos erosivos, evidencia abordagens sobre as características da paisagem e acerca dos fatores condicionantes associados às interferências humanas. Essa discussão revela um debate contemporâneo que sinaliza abordagens interdisciplinares e com o auxílio dos livro didáticos de Geografia, possibilita abordar a relevância das temáticas ambientais na geografia escolar, ampliando assim, o diálogo sobre as dinâmicas e interações ocorridas na paisagem.
Palavras-chave: Temáticas ambientais; Ensino de Geografia; Erosão dos solos.

Abstract

Environmental issues are relevant approaches in geography teaching and are part of a wide-ranging debate in the social context. The text analyzes and highlights theoretical approaches shaped from the perspective of environmental issues, with an emphasis on the discussion of erosion processes discussed in the textbooks of the Geography curriculum component. The aim is to highlight the importance of geography teaching in the debate and from the perspective of environmental issues. To this end, a bibliographical survey and analysis of elementary school II teaching materials was carried out, using an evaluation based on four aspects: a) structure and content; b) conceptualizations; c) consistency, clarity and updating; d) adequacy and language; e) gaps in the construction of concepts; and f) illustrative elements. The contextualization of erosion processes highlights approaches to the characteristics of the landscape and the conditioning factors associated with human interference. This discussion reveals a contemporary debate that signals interdisciplinary approaches and, with the help of geography textbooks, makes it possible to address the relevance of environmental issues in school geography, thus broadening the dialog about the dynamics and interactions that occur in the landscape.
Keywords: Environmental issues; Geography teaching; Soil erosion.

ISSN 2178-6925

1. Introdução

O desenvolvimento de pesquisas sobre as questões ambientais no ensino de geografia faz parte de discussões contemporâneas que contribuem na investigação de temas abrangentes e emergentes no âmbito social. Nos últimos anos, a ciência geográfica tem realizado importantes debates sobre as temáticas ambientais na educação básica.

A elaboração desse trabalho emergiu por meio de práticas construídas no ensino fundamental II, no qual se verificou nos livros didáticos de geografia, importantes abordagens referentes ao meio ambiente e sua relação com a sociedade que proporciona um diálogo sobre diferentes perspectivas.

No contexto do recorte temático, optou-se por realizar uma discussão sobre as questões ambientais, com o foco para os processos erosivos. Trata-se de uma discussão pertinente em decorrência da distribuição expressiva de feições erosivas no território brasileiro que se intensificaram nos últimos anos.

É importante esclarecer que a intenção, aqui, não é realizar uma discussão aprofundada sobre as questões ambientais e os processos e erosivos evidenciados nos livros didáticos, mas apresentar uma contribuição que abrange abordagens sobre paisagem e acerca dos fatores condicionantes, aspectos revelados nos materiais didáticos do componente curricular geografia.

A discussão envolvendo paisagem, enquanto categoria inserida no contexto conceitual de natureza, está presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com destaque para as unidades temáticas e para os objetos do conhecimento, que norteiam as discussões sobre natureza e paisagem e as abordagens acerca da articulação entre natureza e sociedade no Ensino Fundamental – Anos Finais:

> O entendimento dos conceitos de paisagem e transformação é necessário para que os alunos compreendam o processo de evolução dos seres humanos e das diversas formas de ocupação espacial em diferentes épocas. Nesse sentido, espera-se que eles compreendam o papel de diferentes povos e civilizações na produção do espaço e na transformação da interação sociedade/natureza (Brasil, 2020, p. 381).

Paisagens contêm territórios, que contêm lugares, que contêm ambientes, valendo, para cada um, todas as conexões possíveis (SUERTEGARAY, 2003). Nesse sentido, o estudo sobre a paisagem oferece uma investigação que proporciona a compreensão da intercambiada relação entre natureza e sociedade, contextualização que estabelece o diálogo sobre as questões ambientais e

promove a construção do conhecimento em diferentes níveis escolares. Esses enfoques se configuram como essenciais na leitura e na interpretação da paisagem no âmbito da perspectiva geográfica (ensino de geografia).

Essa discussão auxilia na investigação de temas referentes as feições erosivas no ensino de geografia, com discussões bem expressivas devido a sua pertinência. Assim, esta pesquisa tem como objetivo apresentar uma discussão teórica sobre as questões ambientais e estabelecer uma relação com o ensino de geografia. De forma complementar, pretende-se destacar a contextualização dos processos erosivos discutidos nos livros didáticos de geografia.

No âmbito do ensino de geografia, o conceito de erosão/degradação dos solos, emerge nos livros didáticos, em diferentes níveis de ensino. O público-alvo desta pesquisa se refere aos alunos do ensino fundamental e do ensino médio, visto que o ensino da geografia e das feições do solo são considerados conhecimentos indispensáveis para a efetivação do aprendizagem dos fenômenos ocorridos na paisagem.

Dessa forma, essa reflexão se faz necessária e possibilita revelar distintas representações expressas em alguns livros, em decorrência da importância que demonstra o livro didático na sala de aula, seja auxiliando ou norteando a ação docente e exercendo um sentido de atratividade sobre o olhar do discente.

Para facilitar a compreensão dos leitores, optamos por organizar a pesquisa em três seções temáticas, com uma estrutura interligada: na primeira, apresenta-se as bases teóricas utilizadas para fundamentar os conceitos centrais, dialogando com distintos autores para embasar nossa argumentação; na segunda seção destaca-se o percurso metodológico utilizado na construção do texto; na terceira, aborda-se a contextualização dos enfoques referentes aos processos erosivos, representados nos livros didáticos de geografia do ensino fundamental II.

1.1 Questões ambientais no ensino de geografia: relevância e enfoques

A questão ambiental tem se constituído nos anos em temática amplamente debatida nos mais diversos campos do conhecimento. A ciência geográfica desde sua origem vem demonstrando preocupações com as questões ambientais que se fundamentam na disciplina escolar, pela necessidade permanente das escolas tratarem desta temática (GOMES, 2017; MONTEIRO, 2015).

Em consonância, Manfio (2021) demonstra que o estudo acerca do meio ambiente e problemas ambientais são cada vez mais necessários no ensino escolar, auxiliando na formação de cidadãos empenhados na conservação e preservação ambiental, numa educação ambiental voltada à realidade social.

Na escola, a Geografia destaca-se como uma das principais disciplinas que participa desse debate. Ao se avaliar a questão ambiental no âmbito da Geografia, torna-se imprescindível considerar a relação sociedade-natureza, sua trajetória na evolução do pensamento geográfico e, sobretudo, seus reflexos na geografia escolar (GOMES, 2017).

Neste contexto, a geografia escolar abre distintas possibilidades para um pensamento mais reflexivo, mais crítico e emancipatório do sujeito, que se compromete com o ambiente e traça novas perspectiva de vida socioambiental (MANFIO, 2021). Desse modo, a geografia tem um papel especial no tratamento das noções sobre meio ambiente, já que trabalha com o espaço vivido do aluno e com a relação sociedade e natureza.

Nesta perspectiva, Suertegaray (2003) afirma que o ensino de geografia proporciona a criação de ambiências, de caminhos possíveis, que partam do indivíduo para as interconexões coletivas, ampliando-se a força de transformação, de solidariedade, de trocas de saberes e de responsabilidade social para com o meio ambientes.

Ao inter-relacionar o ato de educar geograficamente se expõem conteúdos e conceitos que juntos criam subsídios para estimular um sujeito a ser crítico, reflexivo e com consciência ambiental, logo, constituem-se desafios basilares para a compreensão do sentido e significado da Geografia na vida cotidiana (OLIVEIRA; FARIAS; SÁ, 2008, p. 01).

Assim, a Geografia enquanto componente curricular, tem a finalidade de desenvolver um posicionamento crítico e também promover ações e conhecimentos sobre o meio ambiente. Para a construção desta análise, fez-se uso de diferentes procedimentos metodológicos, que são descritos detalhadamente na próxima seção do artigo.

2 Metodologia

A construção deste artigo e seu delineamento metodológico empregado, fundamenta-se em diferentes etapas operacionais, organizadas e construídas, a

partir de ocasiões distintas interligadas entre si: revisão bibliográfica e análise dos conteúdos/conceitos abordados nos livros didáticos de Geografia, etapas indispensáveis na investigação do tema.

A revisão de literatura forneceu as bases teóricas para o desenvolvimento do trabalho e estabeleceu importantes discussões sobre ensino de Geografia e acerca dos componentes físico-naturais na Geografia escolar. Para isso, buscou-se referências em periódicos na área de Geografia, estabelecendo o diálogo entre os autores; no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDT); e na plataforma Oasisbr; nos repositórios institucionais disponibilizados pelas universidades brasileiras.

Posteriormente, realizou-se a análise dos livros didáticos do componente curricular de geografia, tendo sido escolhidos dois materiais referentes ao ensino fundamental II. A definição destes livros amparou-se na experiência docente efetivada na educação básica. Outra justificativa, para a definição dos livros, associa-se ao fato de serem materiais muito utilizados e divulgados, pelas editoras, nas escolas públicas do estado do Pará (Quadro 1).

Quadro 1 – Livros didáticos utilizados na elaboração da pesquisa

Livro didático (LD)	Descrição
LD 1	Expedições Geográficas (6º ano)
LD 2	Geografia Geral e do Brasil (6º ano)

Fonte: organizado pelos autores, 2024.

Em seguida, buscou-se analisar os dois livros didáticos, na qual, de forma operacional, optou-se por elaborar uma ficha de avaliação dos conteúdos referentes os processos erosivos. Para a realização desta etapa, consideraram-se os seguintes aspectos: a) Estrutura e conteúdo; b) conceituações; c) consistência, clareza atualização; d) adequação e linguagem; e) lacunas na construção dos conceitos; e f) elementos ilustrativos.

Dessa forma, as abordagens conceituais, a elaboração dos produtos cartográficos, a caracterização da paisagem e as práticas de campo se constituem em ferramentas favoráveis ao desenvolvimento e investigação desta pesquisa. Os procedimentos foram essenciais à elaboração dos resultados da pesquisa.

ISSN 2178-6925

3 Erosão dos solos: contextualização no ensino de geografia

No percurso do ensino fundamental II, o componente curricular Geografia engloba cinco unidades temáticas: o sujeito e seu lugar no mundo; conexões e escalas; mundo do trabalho; formas de representação e pensamento espacial; natureza, ambientes e qualidade de vida (BRASIL, 2017).

As distintas unidades temáticas orientam diferentes objetos de conhecimento que revelam “abordagens sobre os componentes físico-naturais no âmbito das características, das conexões e distribuições espaciais e, também, acerca das interações entre natureza e sociedade, na perspectiva das modificações das paisagens e dos usos decorrentes das atividades humanas” (SOUSA SILVA; SILVA, 2022, p. 7).

Dessa forma, as unidades temáticas em conjunto com as habilidades propostas pela BNCC, possuem relação e continuidade, que estabelece orientações específicas para o componente curricular Geografia do 6ºAno ao 9ºAno, embora, as discussões realizadas sejam distintas no âmbito dos objetos de conhecimento, uma vez, que as abordagens temáticas prosseguem, por causa das escalas (espaciais e temporais) de análise e das diferenciações de conteúdos que se ampliam no transcorrer dos anos.

A discussão sobre os processos erosivos fundamenta-se no conceito de paisagem, dentro das diferentes fases escolares e o componente curricular Geografia é uma das disciplinas responsáveis por essa discussão. Por meio da categorização avaliativa constatada a partir dos livros didáticos, nota-se, aspectos distintos entre os materiais analisados.

A categorização, indica que o 4º aspecto (lacunas na construção de conceitos) possui elementos que precisam de mudanças, para a redução de inconsistências relativas ao tema. Já o último aspecto (elementos ilustrativos), relevou que a maioria dos materiais analisados têm figuras que auxiliam na representação dos processos erosivos e das feições erosivas (Figura 1).

ISSN 2178-6925

Figura 1 –Representação dos processos erosivos no livro didático “Expedições Geográficas” (6º ano)



Se, por um lado, as máquinas agrícolas facilitam a prática da agricultura, por outro, compactam o solo, dificultando a infiltração de água da chuva e contribuindo para aumentar o escoamento superficial das águas. A compactação também ocorre nas pastagens pelo pisoteio constante do gado sobre o solo. Consequentemente, a erosão se intensifica e pode provocar o surgimento de sulcos no solo, denominados **ravinas** (figura 19). O escoamento superficial das águas pluviais também contribui para a formação de **voçorocas**, sulcos mais profundos que as ravinas.

Figura 19. Estágios de ravinamento em uma encosta

Fonte: elaborada com base em GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. *Novo dicionário geológico-geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 514.

Nota: A ilustração mostra, em sequência, da esquerda para a direita, o aspecto de quatro momentos da evolução de uma ravina.

Reprodução proibida. Art.

Fonte: Adas e Adas (2018, p. 204).

No âmbito do ensino de geografia, o conceito de erosão/degradação dos solos, emerge nos livros didáticos, em diferentes níveis de ensino da educação básica e são considerados conhecimentos indispensáveis para a efetivação do aprendizagem dos fenômenos ocorridos na paisagem, permitindo estabelecer uma abordagem interdisciplinar e demonstrar distintas interpretações no âmbito da gênese, das dinâmicas processuais e dos fatores condicionantes.

Os processos erosivos são causados por distintos fatores (naturais e antrópicos), por isso é fundamental compreender as características geológicas, geomorfológicas, pedológicas e climáticas. O deciframento de dinâmicas erosivas na paisagem relacionadas ao comportamento pluviométrico, faz parte de temas de investigação de diversos autores (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1985; BOIN, 2000; SOUSA SILVA, 2021).

Além desses condicionantes, os processos erosivos são provocados por fatores geomorfológicos, tais como, a declividade do terreno, o comprimento e a forma das encostas; fatores pedológicos (propriedade e constituição do solo); fatores ecológicos vinculados aos tipos de cobertura vegetal (presença de gramíneas); e também a ação antropogênica no aspecto do uso e manejo da terra (GUERRA; MENDONÇA, 2011).

ISSN 2178-6925

Dessa forma, os processos morfogenéticos tem relação com a fragilidade da paisagem e são agravados pelo uso e manejo inadequado do solo, fatores que alteram as condições da superfície e intensificam a dinâmica destes processos (BOIN, 2000).

Por meio da avaliação dos livros didáticos verifica-se, que os aspectos associados a consistência, clareza e adequação apresentam categorização satisfatória. Em relação a estrutura, aos conceitos, a análise revelou elementos que necessitam de atenção e reformulação, em decorrência de equívocos, ausência de atualização e de encadeamento dos objetos de conhecimento.

De modo geral, os materiais analisados contemplam a discussão da paisagem e das interferências sociais na gênese dos processos erosivos. Após essa discussão, os livros didáticos revelam a proposta de conexão, entre os elementos da natureza e demonstra uma proposição que indica uma abordagem ancorada na perspectiva holística para o estudo da paisagem muito utilizada pela ciência geográfica (interação, forma, configuração e transformação).

As discussões conceituais possibilitam um detalhamento dos diferentes processos erosivos e fornece informações no âmbito da gênese e dos fatores que atuam na origem, na dinâmica e na intensificação. Diante dos diferentes processos e dinâmicas, verifica-se, que a erosão envolve diferentes fatores vinculados ao clima (condições de pluviosidade), declividade, características e propriedades do solo, remoção das camadas superficiais, uso e manejo inadequado dos solos.

De forma abrangente, verifica-se a permanência de abordagens em quatro aspectos: a) caracterização e interação dos componentes físico-naturais; b) dinâmicas da paisagem; c) interfaces entre natureza e sociedade; d) modificações da paisagem promovidas pelas atividades humanas; e, e) elementos ilustrativos sobre os problemas ambientais decorrentes da intensificação do uso do solo e de práticas inadequadas do solo (Figura 2).

ISSN 2178-6925

Figura 2 - As questões ambientais no livro didático “Geografia Geral e do Brasil” (6º ano)



TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Muitas vezes, o ser humano não utiliza práticas adequadas de manejo do solo, comprometendo sua capacidade de se recuperar naturalmente. Em dupla com um colega, observem as ilustrações abaixo, que mostram alguns desses problemas.

Erika Onodera/Arquivo da editora

Infertilidade
É preciso fazer o manejo das áreas onde se desenvolve a agricultura para evitar processos erosivos que prejudiquem a fertilidade do solo.

Erosão
Em áreas desmatadas e em certos tipos de cultivo, o solo fica exposto e sofre ação mais intensa das águas das chuvas e dos ventos, o que provoca aumento no volume de material transportado e, portanto, a erosão.

Desertificação
Em regiões com baixa umidade que foram desmatadas ou onde se pratica agricultura sem preocupação com a conservação dos solos, pode ocorrer a formação de desertos.

André Dib/Pulsar Imagens

Solo em processo de desertificação no município de Acari (RN), 2014.

Fonte: Sene; Moreira, 2018.

As discussões nos livros didáticos analisados, indicam conceitos trabalhados de maneira integrada e articulada com as questões sociais. A estrutura proposta nos livros didáticos de Geografia revela evolução e adequação da forma de abordagem das temáticas ambientais, revelando um debate contemporâneo, pois contextualiza problemas ambientais (infertilidade, erosão, desertificação, ravinas e voçorocas) corridos em distintas áreas do território brasileiro.

Desta forma, o ensino de solo como conteúdo da geografia escolar constitui uma oportunidade de desenvolver uma aprendizagem significativo, pela razão de que o solo constitui um componente da paisagem em constante transformação social, cultural e natural que muitas vezes não são percebidos, especialmente no meio urbano (SANTOS *et al.*, 2024, p. 79).

Por meio da explicação sobre estes temas proporcionam a construção de um conhecimento interdisciplinar e com o auxílio dos livro didáticos de geografia, permitem abordar a relevância das temáticas ambientais, ampliando assim, o diálogo sobre paisagem, oferecendo possibilidades de construção e difusão do conhecimento sobre a gênese e as dinâmicas dos processos erosivos ocorridos na paisagem.

ISSN 2178-6925

4 Conclusão

Para analisar as interfaces entre ensino de geografia e questões ambientais, realizou-se uma discussão teórica e avaliou-se dois livros didáticos de geografia, que apresenta abordagens sobre os processos erosivos. Nesse sentido, a elaboração deste trabalho foi importante para compreender a contextualização da problemática ambiental, com temas contemporâneos, que se constituem como assuntos amplamente debatidos por distintas áreas do conhecimento.

A pesquisa buscou realizar um debate, a partir dos distintos percursos metodológicos possibilitou construir um diálogo com as bases teóricas e com as informações discutidas nos materiais didáticos do componente curricular de geografia, auxiliando no desenvolvimento e na compreensão da tema investigado.

A construção do presente trabalho respaldou este caminhar para a organização, integração e sintetização das ideias, dialogando os principais apontamentos encontrados revelados nos livros didáticos de Geografia. As bases teóricas revelam a importância do livro didático no ensino de geografia.

Assim, o livro didático se caracteriza como um recurso que auxilia no processo de ensino e aprendizagem, pois oferecem suporte para que o aluno desenvolva o pensamento crítico e a compreensão de temas vinculados as distintas áreas do conhecimento.

Dessa forma, essa reflexão se faz necessária e possibilita revelar distintas representações expressas em alguns livros, em decorrência da importância que demonstra o livro didático na sala de aula, seja auxiliando ou norteando a ação docente e exercendo um sentido de atratividade sobre o olhar do discente.

A categorização avaliativa dos livros didáticos possibilitou identificar a estrutura, a organização dos conteúdos, o delineamento das discussões e a representação de elementos ilustrativos que envolvem as temáticas ambientais. Nessa contexto, recomenda-se aprimorar o conhecimento acerca de perspectivas interdisciplinares (abordagem holística), possibilita compreender a participação da ciência geográfica nestas discussões ancorados na geografia escolar e revela suas potencialidades nas explicações das questões ambientais e dos processos erosivos ocorridos em diferentes regiões do território brasileiro.

O estudo possibilitou discutir de forma introdutória a relevância e os enfoques das temáticas ambientais no ensino de geografia, proporcionando uma

abordagens sobre os processos erosivos a partir do conceito de paisagem, considerando a origem, as dinâmicas, as interações e os fatores condicionantes.

Referências

ADAS, M.; ADAS, S. **Expedições geográficas**: ensino fundamental II. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

BOIN, M. N. **Chuvas e Erosões no Oeste Paulista**: uma análise climatológica aplicada. 2000. 264 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, 2017.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação dos solos**. Piracicaba: Livroceres, 1985.

GOMES, V. C. F. A questão ambiental no ensino de geografia: da relação sociedade-natureza as possibilidades de leitura crítica do espaço. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, 2017.

GUERRA, A. J. T.; MENDONÇA, J. K. S. Erosão dos solos e a questão ambiental. *In*: VITTE, A. C. V.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MANFIO, V. O Ensino de Geografia sobre a Questão Ambiental: uma contribuição para o ensino fundamental. **Revista Educação Geográfica em Foco**, v. 5, n. 10, 2021.

MONTEIRO, G. L. Educação Ambiental no ensino de Geografia: uma contribuição do PIBID para alunos do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 1, 2015.

OLIVEIRA, M. M.; FARIAS, P. S. C.; SÁ, A. J. O meio ambiente na geografia crítica e na geografia humanística: desafios metodológicos para uma didática reflexiva do espaço na escola. **Revista de Geografia**. Recife, v. 25, n. 3, 2008.

SANTOS, I. D.; OLIVEIRA J. M. C.; GUERRA, A. J. T.; MARQUES FILHO, J. P. Solo na Educação Básica: proposta voltada ao ensino significativo no contexto da pedologia na Geografia Escolar. **Revista Ciência Geográfica**, v. 28, n. 1, 2024.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil**, 6º ano – ensino fundamental (anos finais). São Paulo: Scipione, 2018.

SOUSA SILVA, I. A. **Paisagens vermelhas do Piauí**: dinâmicas naturais, erosividade das chuvas e o mito da desertificação. 2021. 505 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

SOUSA SILVA, I. A.; SILVA, V. A. Interpretação da natureza no ensino de geografia: enfoques e itinerários para o raciocínio geográfico. **Revista Presença Geográfica**, v. 9. n. 1. 2022.

SUERTEGARAY, D. M. A. Ambiência e pensamento complexo: ressignific(ação) da Geografia. *In*: SILVA, A. A. D.; GALENO, A. (Org.). **Geografia**: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004.