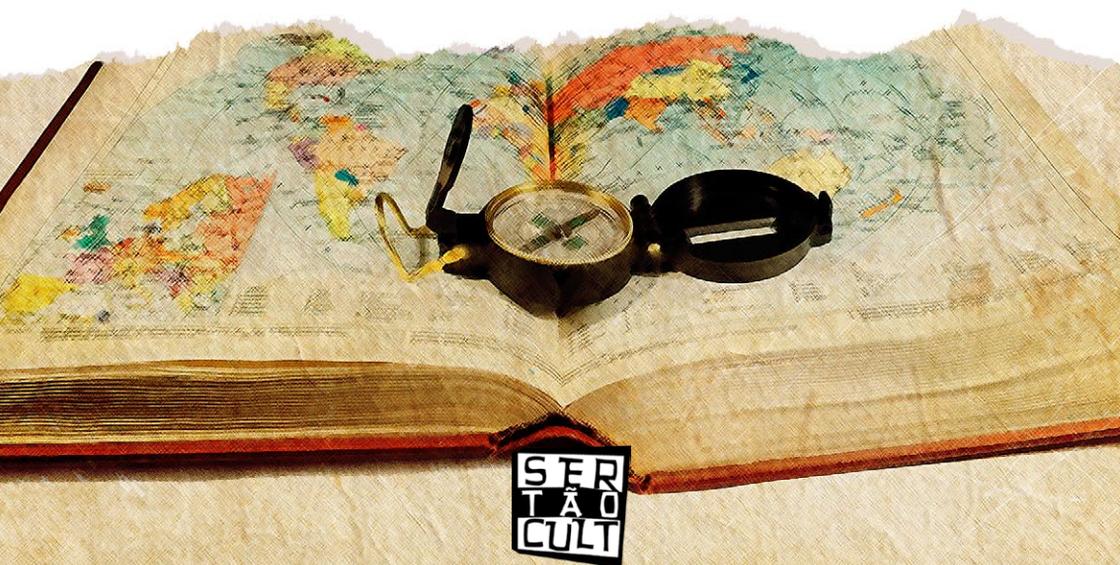


RAIMUNDO LENILDE DE ARAÚJO
MARIA FRANCINEILA PINHEIRO DOS SANTOS
CRISTINA MARIA COSTA LEITE
MARCILEIA OLIVEIRA BISPO
CLÉZIO DOS SANTOS
(ORG.)



FORMAÇÃO DOCENTE

ENSINO DE GEOGRAFIA E O LIVRO DIDÁTICO



SER
TÃO
CULT



Raimundo Lenilde de Araújo
Universidade Federal do Piauí (UFPI)



Maria Francineila Pinheiro dos Santos
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)



Cristina Maria Costa Leite
Universidade de Brasília (UnB)



Marcileia Oliveira Bispo
Universidade Federal do Tocantins (UFT)



Clézio dos Santos
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
(UFRRJ)

FORMAÇÃO DOCENTE

ENSINO DE GEOGRAFIA E O LIVRO DIDÁTICO

RAIMUNDO LENILDE DE ARAÚJO
MARIA FRANCINEILA PINHEIRO DOS SANTOS
CRISTINA MARIA COSTA LEITE
MARCILEIA OLIVEIRA BISPO
CLÉZIO DOS SANTOS
(ORG.)

FORMAÇÃO DOCENTE

ENSINO DE GEOGRAFIA E O LIVRO DIDÁTICO

Sobral-CE
2021



Formação docente, ensino de geografia e o livro didático

© 2021 copyright by Raimundo Lenilde de Araújo, Maria Francineila Pinheiro dos Santos, Cristina Maria Costa Leite Marcileia Oliveira Bispo e Clézio dos Santos, (ORGs.)

Impresso no Brasil/Printed in Brasil



Rua Maria da Conceição P. de Azevedo, 1138
Renato Parente - Sobral - CE
(88) 3614.8748 / Celular (88) 9 9784.2222
contato@editorasertaocult.com
sertaocult@gmail.com
www.editorasertaocult.com

Coordenação Editorial e Projeto Gráfico

Marco Antonio Machado

Coordenação do Conselho Editorial

Antonio Jerfson Lins de Freitas

Conselho Editorial de Geografia

Alberto Pereira Lopes

Alisson Slider do Nascimento de Paula

Ana Paula Pinho Pacheco Gramata

Antonio Adílio Costa da Silva

Francisco Ari de Andrade

Irineu Soares de Oliveira Neto

Isorlanda Caracristi

Marcelo de Oliveira Moura

Maria Artemis Ribeiro Martins

Paulo Rogério de Freitas Silva

Paulo Sérgio Cunha Farias

Sandra Liliانا Mansilla

Vanda Carneiro de Claudino Sales

Virginia Célia Cavalcante de Holanda

Revisão

Danilo Ribeiro Barahuna

Diagramação

Francisco Taliba

Capa

Francisco Taliba

Catálogo

Leolph Lima da Silva - CRB3/967

F723	Formação docente, ensino de geografia e o livro didático / Raimundo Lenilde de Araújo ... [et al.]. (Organizadores.). – Sobral, CE: Sertão Cult, 2021. 526p. ISBN: 978-65-87429-99-1- e-book - pdf ISBN: 978-85-67960-39-5 - papel Doi: 110.35260/87429991-2021 1. Formação docente. 2. Ensino de Geografia. 3. Geografia- Didática. 4. Geografia- Livro didático. 5. Geografia- Docência. I. Araújo, Raimundo Lenilde de. II. Santos, Maria Francineila Pinheiro dos. III. Leite, Cristina Maria Costa. IV. Bispo, Marcileia Oliveira. V. Santos, Clézio. VI. Título.
------	---

CDD 371.3
371.12



Este e-book está licenciado por Creative Commons

Atribuição-Não-Comercial-Sem Derivadas 4.0 Internacional

Sumário

APRESENTAÇÃO 11

Doi: 10.35260/87429991p.17-30.2021

AFINAL, PARA QUEM SERVE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO? 17

ALCINÉIA DE SOUZA SILVA

Doi: 10.35260/87429991p.31-44.2021

AUTORES DE LIVROS PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA ENTRE OS ANOS DE 1920 E 1940..... 31

JANETE REGINA DE OLIVEIRA

Doi: 10.35260/87429991p.45-54.2021

BIOMA CAATINGA: ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE PATOS-PB 45

TELMA GOMES RIBEIRO ALVES

ROSEMERI MELO E SOUZA

DIÓGENES FÉLIX DA SILVA COSTA

Doi: 10.35260/87429991p.55-67.2021

CIÊNCIA DA MORFOLOGIA DE GOETHE: O ARQUÉTIPO E A FORMAÇÃO EPISTEMOLÓGICA E METODOLÓGICA DA GEOGRAFIA 55

ANTONIO CARLOS VITTE

Doi: 10.35260/87429991p.69-82.2021

CRIAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PARA UM ENSINO DE GEOGRAFIA INTERATIVO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NAS ESCOLAS..... 69

JAQUELINE MACHADO VIEIRA

REINALDO DOS SANTOS

Doi: 10.35260/87429991p.83-97.2021

DECOLONIALIDADE E ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA RELEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO 83

RODRIGO CAPELE SUESS

ALCINÉIA DE SOUZA SILVA

Doi: 10.35260/87429991p.99-113.2021

**DOCÊNCIA COMPARTILHADA E ENSINO DE GEOGRAFIA:
REFLEXÕES E PRÁTICAS NA REDE MUNICIPAL
DE ENSINO DE SÃO PAULO/SP99**

ALEX MARIGHETTI

Doi: 10.35260/87429991p.115-127.2021

**EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E AMBIENTAL: PROPOSTAS E
DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NO MUNICÍPIO
DE CORUMBATAÍ-SP 115**

ÉDER RODRIGO VARUSSA

Doi: 10.35260/87429991p.129-143.2021

**EDUCAÇÃO, LIVRO DIDÁTICO E O PROFESSOR CRÍTICO-
REFLEXIVO: POSSIBILIDADE DE RESSIGNIFICAR A
PRÁTICA DOCENTE..... 129**

HUGO DE CARVALHO SOBRINHO

Doi: 10.35260/87429991p.145-159.2021

**ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DO LOCAL: O CASO DA
EXPANSÃO URBANA NA ZONA SUL DE ILHÉUS/BA 145**

ELISÂNGELA ROSEMERI MARTINS SILVA

Doi: 10.35260/87429991p.161-174.2021

**ENSINO DE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO:
FORTELECIMENTO E (RE)CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO
CAMPONÊS 161**

EDUARDO HENRIQUE MODESTO DE MORAIS

Doi: 10.35260/87429991p.175-187.2021

**ENSINO DE GEOGRAFIA E REALIDADE SOCIOESPACIAL
NAS CIDADES CAPITALISTAS: CONDIÇÕES DESIGUAIS,
ACESSO À MORADIA E PRECARIIDADE DO HABITAR... 175**

GILSELIA LEMOS MOREIRA

Doi: 10.35260/87429991p.189-201.2021

**ESTATUTO DA CIDADE COMO TEMÁTICA PEDAGÓGICA
NOS LIVROS DIDÁTICOS..... 189**

RICARDO JOSÉ GONTIJO AZEVEDO

Doi: 10.35260/87429991p.203-213.2021

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA
USP PARA O ENSINO SECUNDÁRIO DA ESCOLA
PAULISTA (1934-1960) 203**

MÁRCIA CRISTINA DE OLIVEIRA MELLO

Doi: 10.35260/87429991p.215-228.2021

GEOGRAFIA URBANA PARA O 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O ESPAÇO URBANO DO DF E ENTORNO COMO POSSIBILIDADE DE REFERÊNCIA AO ENSINO NOS LIVROS DIDÁTICOS..... 215

RICARDO CHAVES DE FARIAS
MARIANA REZENDE SOUZA

Doi: 10.35260/87429991p.229-240.2021

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DOCENTE ACERCA DO LUGAR DO/A ESTUDANTE: O ENSINO DA GEOGRAFIA PARA A EMANCIPAÇÃO HUMANA..... 229

HENRIQUE RODRIGUES TORRES

Doi: 10.35260/87429991p.241-251.2021

LICENCIATURAS DE GEOGRAFIA NO ESTADO DE SÃO PAULO: MOVIMENTOS HISTÓRICOS, PROCESSOS FORMATIVOS E PERSPECTIVAS 241

ANDRÉ LUÍS MESSETTI CHRISTOFOLETTI
DIEGO CORREA MAIA

Doi: 10.35260/87429991p.253-265.2021

METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA O EDUCANDO SURDO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI..... 253

ELAYNE CRISTINA ROCHA DIAS

Doi: 10.35260/87429991p.267-281.2021

MOBILIDADE E PRECARIZAÇÃO DOCENTE NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO..... 267

GLEYCE ASSIS DA SILVA BARBOSA

Doi: 10.35260/87429991p.283-294.2021

MODELOS DE SIMULAÇÕES: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA SIGNIFICATIVA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA..... 283

ALEXANDRE DOS SANTOS DA ROSA

Doi: 10.35260/87429991p.295-308.2021

NOVO ENSINO MÉDIO E OS DESAFIOS NA PRÁTICA DOCENTE NAS ESCOLAS LOCALIZADAS NO CAMPO DO MUNICÍPIO DE JATAÍ/GO..... 295

TATIANE RODRIGUES DE SOUZA
EVANDRO CÉSAR CLEMENTE

Doi: 10.35260/87429991p.309-322.2021

**OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS NA CONSTRUÇÃO
DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO 309**

LEONARDO FERREIRA FARIAS DA CUNHA
ALCINÉIA DE SOUZA SILVA

Doi: 10.35260/87429991p.323-339.2021

**PARA BOM PROVEDOR UMA PLATAFORMA MOODLE
BASTA: ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO DE TERRITÓRIOS
VIRTUAIS NA FORMAÇÃO EM EaD 323**

DÉBORA GASPAS SOARES

Doi: 10.35260/87429991p.341-354.2021

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE EM NÍVEL
SUPERIOR DO PRONERA E PROCAMPO:
CEGEO E LEDUC 341**

RODRIGO SIMÃO CAMACHO

Doi: 10.35260/87429991p.355-368.2021

**POR UMA BASE DE CONHECIMENTOS DOCENTES: AS
CONTRIBUIÇÕES DE L. S. SHULMAN NA DISCUSSÃO DO
PROFISSIONAL PROFESSOR DE GEOGRAFIA 355**

VALÉRIA RODRIGUES PEREIRA
CLAUDIVAN SANCHES LOPES

Doi: 10.35260/87429991p.369-383.2021

**PRÁTICAS DE CARTOGRAFIA E ASTRONOMIA EM SALA DE
AULA: TRAJETÓRIA FORMATIVA DURANTE UM ESTÁGIO
SUPERVISIONADO DE GEOGRAFIA 369**

DIEGO MAGUELNISKI

Doi: 10.35260/87429991p.385-399.2021

**PRÁTICAS FORMATIVAS E DIFERENTES ESTRATÉGIAS
PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS 385**

DIEGO CORREA MAIA
ANA CLAUDIA NOGUEIRA MAIA

Doi: 10.35260/87429991p.401-412.2021

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DA GEOGRAFIA:
ANÁLISES DA CONTEMPORANEIDADE 401**

ANGILENE DE FÁTIMA FERREIRA ANDRADE

Doi: 10.35260/87429991p.413-424.2021

**RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E PENSAMENTO ESPACIAL:
UMA ANÁLISE APLICADA À BASE NACIONAL COMUM
CURRICULAR – ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS 413**

DENISE MOTA PEREIRA DA SILVA

Doi: 10.35260/87429991p.425-438.2021

**REFLEXÕES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: OBSTÁCULOS NA
PRÁTICA DOCENTE..... 425**

ANA PAULA PINHO PACHÊCO GRAMATA

Doi: 10.35260/87429991p.439-452.2021

**O SABER EXPERIENCIAL NO CONTEXTO DAS
POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
DO DOCENTE EM GEOGRAFIA 439**

BALTASAR FERNANDES GARCIA FILHO

Doi: 10.35260/87429991p.453-466.2021

**TENDÊNCIAS DA PESQUISA GEOGRÁFICA:
O USO DA CATEGORIA PAISAGEM NOS TRABALHOS
DO EGAL (1987 A 2017)..... 453**

LARISSA DONATO

BRUNA MORANTE LACERDA MARTINS

Doi: 10.35260/87429991p.467-478.2021

**USO DO LIVRO DIDÁTICO E O AGRINHO:
UMA COMPREENSÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO
A PARTIR DO LUGAR..... 467**

THIARA GONÇALVES CAMPANHA

APRESENTAÇÃO

A pesquisa em Geografia, nos núcleos de pós-graduação das universidades brasileiras, cresceu expressivamente no início do Século XXI em decorrência da implementação de políticas públicas educacionais voltadas ao ensino superior. Nesse contexto, a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE) promoveu, com regularidade, encontros nacionais orientados à divulgação científica na área e a decorrente discussão dessa.

Historicamente a ANPEGE promoveu treze Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia - ENANPEGE (desde 1995), eventos que mobilizaram centenas de pesquisadores para a apresentação/discussão de suas pesquisas em grupos de trabalhos temáticos associadas às grandes áreas da ciência geográfica: Geografia Física, Geografia Humana e Ensino de Geografia. Nesse escopo merece destaque a inserção das questões relativas ao ensino, aprendizagem e formação de professores de Geografia, que apareceu pela primeira vez em 2007 no VII ENANPEGE, organizado pela Universidade Federal Fluminense (UFF), na cidade de Niterói, Rio de Janeiro.

Desse modo, as questões referentes à educação geográfica, denominadas como Ensino de Geografia, foram encaminhadas no âmbito de um grupo temático nos ENANPEGEs dos anos 2007 até 2013, que congregou não somente geógrafos, mas, também, professores de Geografia, que buscavam na qualificação em nível de pós-graduação, a oportunidade para discutir questões relativas à sua prática, formação, problemas, desafios no exercício da profissão, entre inúmeras outras temáticas.

Porém, no contexto das políticas públicas educacionais implementadas ao ensino superior, pode-se afirmar, resumidamente, que o Programa do Governo Federal de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras (REUNI) aumentou o número de universidades públicas federais no território nacional, desconcentrando-as para todas as regiões brasileiras; por meio da criação de novos campi de instituições já consolidadas, bem como novas instituições; que resultaram na ampliação da oferta de vagas, para além dos tradicionais centros metropolitanos, em novos cursos e modalidades (presencial e à distância), mas, sobretudo, nas licenciaturas. Do mesmo modo, os programas de pós-graduação foram incrementados com novas linhas de pesquisa, inclusive com a emergência das questões referentes à educação geográfica e resultaram no aumento de pesquisas relacionadas aos temas vinculados à Formação Docente e ao Ensino de Geografia.

Tais situações justificam, em parte, a participação de professores de Geografia da Educação Básica nos eventos promovidos pela ANPEGE, principalmente em virtude de sua participação na pós-graduação, nas temáticas relativas à educação geográfica. Além disso, as questões vinculadas ao tema começaram a consolidar uma nova área de especialização: a Geografia Escolar.

O impacto dessa situação é visível quando se analisa a quantidade de grupos de trabalho nos encontros nacionais organizados pela ANPEGE. De 1 grupo criado no VII ENANPEGE em Niterói/RJ em 2007, passamos para 6 grupos de trabalho (GTs) em 2019. São eles: Cartografia Escolar; Educação Geográfica e Formação de Professores; Ensino de Geografia; Formação Docente, Ensino de Geografia e o Livro Didático; Linguagens e Educação Geográfica, e Teoria e Método na Educação Geográfica. Há de se ressaltar, também, que o número de inscritos nos grupos da educação é significativo e atestou um crescimento paulatino e progressivo de pesquisadores, o que evidencia a importância crescente da temática, nos fóruns nacionais de pesquisa em Geografia.

A organização dos Grupos de Trabalho (GTs) tem por objetivo garantir a pluralidade dos diferentes grupos de pesquisa e dos diferentes programas de pós-graduação, bem como estabelecer uma rede interinstitucional como forma de subsidiar o fortalecimento de redes de pesquisa em Geografia no país. Dessa forma, o GT 16 se constitui em uma rede a partir da afinidade de pesquisa e afinidade temática, ou seja, uma rede não institucionalizada, mas uma rede de várias perspectivas da Formação Docente e do Ensino de Geografia.

Atentos a esse movimento, foi proposto em 2017 o GT Formação Docente, Ensino de Geografia e o Livro Didático, que ocorreu na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Na edição subsequente, foi mantida a proposta e novos pesquisadores passaram a compor o Grupo de Trabalho, que fez parte da programação do XIII ENANPEGE, organizado na Cidade Universitária da Universidade de São Paulo, USP, em São Paulo/SP.

Em 2019, o GT - Formação Docente, Ensino de Geografia e o Livro Didático propôs a análise das distintas relações e articulações entre a formação docente em Geografia e a Geografia Escolar, assim

como a inter-relação entre o ensino de Geografia e a utilização do livro didático, no âmbito da Educação Básica.

Além disso, foi realizada a discussão acerca dos Projetos pedagógicos nos cursos de licenciatura em Geografia e suas implicações na formação inicial docente, bem como a análise da formação de professores a partir de referenciais teóricos afins, concepções curriculares contemporâneas e a legislação brasileira destinada a esse processo, em especial a BNCC e as novas orientações ao Ensino Médio.

Nesse contexto, discutiu-se a importância e os desafios do estágio supervisionado para a formação inicial comprometida com os anseios da docência na contemporaneidade, além da prática profissional dos professores de Geografia da educação básica e os novos desafios dessa profissão. Mas, também, foi pensado a discussão sobre o livro didático, seu papel no ensino de Geografia e sua prevalência como um dos principais recursos didáticos utilizados no ensino dessa disciplina. A utilização do Livro Didático em tablets, e-books e similares.

Na atualidade, os distintos recursos didáticos encontram-se disponíveis por meio de aplicativos e mídias digitais, os quais vem sendo cada vez mais utilizados na Geografia Escolar. Vale salientar que esses recursos possibilitam diversos caminhos a serem trilhados na formação inicial e continuada, propiciando um processo de ensino aprendizagem que visa atender às demandas do mercado e o desenvolvimento do conhecimento científico e acadêmico.

Assim, dada a qualidade técnica dos trabalhos apresentados e movidos pela necessidade de fortalecer a discussão sobre a Formação Docente, o Ensino de Geografia e o Livro Didático, foi sugerido e decidido pela comissão organizadora do GT a organização de um livro com a intenção de incentivar os novos pesquisadores por meio da publicação de seus artigos, ou seja, aqueles apresentados no XVIII ENANPEGE, em São Paulo, 2019, e fomentar ainda mais a

rede com novas perspectivas de Formação Docente, do Ensino de Geografia e do Livro Didático em âmbito nacional, com a reunião de publicações de diversos grupos de pesquisas, em diferentes linhas de Ensino de Geografia nos Programas de Pós-Graduação em Geografia de Universidades localizadas em todas as regiões brasileiras. Este livro e seus respectivos capítulos exprimem as inúmeras abordagens do complexo teórico e metodológico que envolve a pesquisa acadêmica e a discussão de temas relacionados com a Formação Docente, o Ensino de Geografia e o Livro didático e que são fundamentais para a compreensão da Geografia Escolar.

Boa leitura!

Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo (UFPI)

Profa. Dra. Maria Francineila Pinheiro dos Santos (UFAL)

Profa. Dra. Cristina Maria Costa Leite (UnB)

Profa. Dra. Marcileia Oliveira Bispo (UFT)

Prof. Dr. Clézio dos Santos (UFRRJ)

GT Formação Docente, Ensino de Geografia e o Livro Didático

OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO

Leonardo Ferreira Farias da Cunha

E-mail: leoffarias@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0747861217117479>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7954-274X>

Alcineia de Souza Silva

E-mail: alcineias32@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1990932619144558>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8975-5295>

Introdução

Busca-se neste trabalho discutir sobre os obstáculos epistemológicos no processo de construção do conhecimento geográfico no âmbito escolar. A razão para isso decorre de nossas práticas enquanto docentes da Educação Básica, principalmente dos desafios enfrentados em sala de aula ao ensinar Geografia e ao analisar a aprendizagem geográfica dos estudantes, que constitui um processo complexo por ser influenciado por diversos fatores, também de ordem diversa.

Os pressupostos teóricos que embasam a discussão são a natureza e finalidades da Geografia Escolar, abordados na segunda seção, e as concepções de obstáculos epistemológicos segundo Bachelard e o processo de construção do conhecimento, apresentados na terceira seção. Na quarta parte do trabalho, demonstramos, a partir da revisão e análise de obras que abordam a temática, alguns exemplos de obstáculos epistemológicos e didáticos no processo de ensino e de aprendizagem relacionados aos componentes físico-naturais do espaço nas aulas de Geografia.

O nosso intento é possibilitar que o leitor, sobretudo o professor desse campo disciplinar, compreenda a complexidade do processo de formação do pensamento científico, identifique os principais tipos de obstáculos que interferem nesse processo e construa, com isso, referenciais que o possibilite desenvolver práticas mais comprometidas com o campo epistêmico da Geografia, ainda que no âmbito escolar.

Geografia Escolar: natureza e finalidades

Para Callai (2013), a Geografia se constitui em uma ferramenta intelectual para ler e compreender o mundo, possibilitando às pessoas se entenderem como sujeitos neste mundo a partir do reconhecimento da espacialidade dos fenômenos sociais. Porém, ela destaca que para isso é preciso conhecer e compreender os conceitos básicos dessa ciência, além de ter referenciais teóricos e instrumentos metodológicos que permitam fazer tal leitura e interpretação da realidade. Compreendemos que esse processo se dá por meio do pensamento geográfico, que viabiliza a compreensão da dimensão espacial das coisas. Assim, o papel da escola é possibilitar o domínio conceitual desse campo do conhecimento, visto que, sendo o espaço uma dimensão constitutiva da realidade, os conceitos são mediações para compreender o mundo (CAVALCANTI, 2012).

Entretanto, diversos fatores influenciam nessa construção de conhecimentos, dentre eles os obstáculos epistemológicos que decorrem de processos internos e externos ligados ao pensamento. Esses processos vinculam ao modo de como o sujeito percebe e compreende a realidade, interferindo no processo de desenvolvimento do pensamento científico. Desse modo, o conhecimento geográfico do professor, sua mediação pedagógica e a atividade cognitiva, principalmente pela consideração dos conhecimentos prévios ou dos

conceitos construídos cotidianamente pelos estudantes, tornam-se fundamentais à constituição do pensamento geográfico e, nisso, à compreensão espacial.

Levando em consideração a complexidade da formação desse pensamento mais elaborado, abstrato e generalizado, bem como nosso objeto de estudo – obstáculos epistemológicos no processo de construção do conhecimento geográfico no âmbito escolar –, na seção seguinte apresentaremos os tipos de obstáculos epistemológicos segundo as concepções de Bachelard (1977; 1996) e os pressupostos teóricos de Vygotsky (2001) acerca do processo de construção do conhecimento.

Os obstáculos epistemológicos segundo Bachelard

[...] O conhecimento científico é sempre a reforma de uma ilusão.
(BACHELARD, 1977).

A aprendizagem acompanha o ser humano desde seu nascimento. Esse processo é contínuo e nos acompanha ao longo da vida. Aprendemos nas mais diversificadas experiências da vida, seja de forma casual ou planejada. Nisso, adquirimos conhecimentos, formamos convicções e desenvolvemos, independente das atividades escolares. Claro que as aprendizagens casuais, construídas espontaneamente a partir das relações cotidianas diferem da aprendizagem organizada/sistemática. Há uma intencionalidade da escola em trabalhar determinado conteúdo. Por isso, a organização/definição deles é fundamental no alcance de suas múltiplas finalidades e de cada área do conhecimento, que trabalha com conhecimentos acumulados e produzidos pela humanidade, ou, em outras palavras, em

saberes legitimados socialmente. São conhecimentos que diferem dos conhecimentos empíricos, construídos no âmbito da vivência das pessoas, mas que se relacionam com eles. Trata-se de conhecimentos que abrangem o pensamento racional, lógico, sistemático, portanto, científico (LAKATOS, MARCONI, 2011).

Pela educação escolar adquirem-se os conhecimentos científicos, pedagogicamente recontextualizados ou reelaborados para fins pedagógicos, como já foi discutido na seção anterior. Pela escola, desenvolve-se o pensamento mais complexo, teórico e intelectual, superando o conhecimento do cotidiano, do senso comum. Para nós, esse processo é chamado de salto cognitivo, na qual o aluno avança de um pensamento elementar para o pensamento complexo. Segundo Vygotsky (2001), a formação de conceitos ou a constituição do conhecimento científico compreende um processo de desenvolvimento mental superior, não mais elementar, na qual o meio, a racionalidade ou o pensamento, assim como as mediações são fundamentais à aprendizagem e ao desenvolvimento do indivíduo.

No âmbito educativo, pode-se afirmar que o ato de pensar, a internalização, a ação pedagógica do professor, o conhecimento cotidiano do estudante contribui para a construção do conhecimento geográfico. Auxiliá-lo nesse processo ou na constituição do pensamento científico é, pois, papel prioritário do professor. Afinal, o pensamento teórico é essencial para a compreensão da realidade para além de sua dimensão empírica, pois os conceitos são conhecimentos que generalizam as experiências e permitem fazer deduções particulares de situações concretas. São modos de operar o pensamento, compreendendo o mundo (CAVALCANTI, 2012).

Entretanto, como destaca Souza (2009) à luz das teorias de Bachelard (1996), o conhecimento científico pressupõe processo de superação epistêmica. O aluno aprende e constrói conhecimentos

socialmente. Quando ele chega à escola, já possui conhecimentos que foram construídos cotidianamente a partir de suas práticas sociais. Já falamos disso anteriormente. Na visão de Bachelard (1996), quando o espírito se apresenta à cultura científica, nunca é jovem e ingênuo. Ele possui conhecimento anterior, que não pode ser anulado. O papel da escola é, assim, contribuir na reelaboração desse pensamento empírico/mal estabelecido para o pensamento mais genérico/elaborado. Para tanto, parte-se das convicções dos alunos para os conceitos científicos, que, para Cavalcanti (2012), trata-se de uma ascensão de níveis dada pela mediação didática realizada pelo professor. No ensino de Geografia

[...] os conceitos geográficos permitem fazer generalizações e incorporam um tipo de pensamento capaz de ver o mundo não somente como um conjunto de coisas, mas também como capaz de converter tais coisas, por meio de operações intelectuais, em objetos espaciais, teoricamente espaciais (CAVALCANTI, 2012, p. 163).

O propósito da Geografia Escolar, nesse viés, é possibilitar esse salto cognitivo ou a superação epistêmica, desenvolvendo no aluno um raciocínio geográfico capaz de elucidar a realidade. Mas não é um processo simples, já que diversos fatores influem no processo de aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo, a exemplo dos obstáculos epistemológicos, que estão no próprio pensamento (BACHELARD, 1996).

Bachelard (1996) considera que os obstáculos epistemológicos resultam de um conjunto de fatores vinculados à maneira pela qual as pessoas percebem a realidade e que impedem os indivíduos de ascenderem ao conhecimento científico ou de superarem o pensamento empírico. Processos de lentidões, conflitos, estagnação e regressão no processo de construção desse conhecimento são considerados, portanto, obstáculos epistemológicos.

Segundo Bachelard (1996), são exemplos de obstáculos epistemológicos: a experiência primeira, o obstáculo verbal, o conhecimento geral, o conhecimento unitário e pragmático, o obstáculo substancialista, o realismo, o obstáculo animista e os obstáculos do conhecimento quantitativo. De acordo com o nosso propósito nesse trabalho, alguns desses obstáculos estão elucidados abaixo.

Quadro 1 – Concepções de alguns obstáculos epistemológicos segundo Bachelard (1996).

<p>Experiência primeira</p>	<p>Caracteriza-se pela observação/experiência primeira, na qual apresenta-se repleta de imagens; é pitoresca, concreta, natural, fácil. Trata-se da experiência colocada antes e acima da crítica, substituindo o conhecimento pela admiração e as ideias pelas imagens. O conhecimento é empírico e básico, em que o indivíduo não compreende o que vê/observa, mas chega por meio de imagens simplistas a estranhas sínteses e à elaboração de um conhecimento esvaziado, intuitivo e pessoal. Assim, a intuição primeira é um obstáculo para o pensamento científico.</p>
<p>Obstáculo verbal</p>	<p>Caracteriza-se por hábitos de natureza verbal, constituindo obstáculos ao pensamento científico. Geralmente uma única imagem e uma única palavra constitui toda a explicação. A imagem (geralmente simplista) se explica automaticamente. Ou ainda, uma explicação verbal com referência a um substantivo carregado de adjetivos, substitui uma substância com ricos poderes. Nesse processo, uma expressão é suficiente para que haja a sensação de que o fenômeno já é conhecido ou dele já ter sido explicado. A palavra, que geralmente a concreta se associa a abstrata, é de uma evidência clara e distinta, a tal ponto que não se sente a necessidade de explicá-la, construindo, assim, uma imagem ingênua do fenômeno.</p>
<p>Conhecimento geral</p>	<p>Decorre do processo de generalização, causando generalidades mal colocadas, sem ligação com a essência do fenômeno, por derivarem de leis gerais ou grandes verdades e definições intocáveis que entravam o pensamento ou a busca pelo conhecimento mais complexo. O conhecimento geral leva a falsos conceitos científicos ou a conhecimentos vagos, formados no exame natural e empírico dos fenômenos. Nesse caso, o pensamento pré-científico fecha-se no conhecimento geral e aí quer permanecer.</p>

<p>Conhecimento unitário e pragmático</p>	<p>Decorre das generalidades ou de uma visão ou princípio geral, assim como de um racionalismo pragmático que se constituem obstáculos para o pensamento científico. Os obstáculos formam-se por explicações finalistas e absolutistas, geralmente habituais, sobre os fenômenos, na busca de sentido, utilidade e razão das coisas. Forma-se pela procura do caráter utilitário de um fenômeno como princípio de explicação: apenas a utilidade é clara; apenas a utilidade explica. Forma-se também pela generalização extrema, às vezes por um único conceito, que leva a ideias sintéticas.</p>
<p>Obstáculo substancialista</p>	<p>Trata-se, assim como os outros obstáculos epistemológicos, de um obstáculo polimorfo. É constituído por intuições muito dispersas e até opostas, na qual se atribui à substância qualidades diversas, tanto a qualidade superficial como a qualidade profunda, tanto a qualidade manifesta como a qualidade oculta. A substancialização de uma qualidade imediata percebida numa intuição direta pode entrar os futuros progressos do pensamento científico tanto quanto a afirmação de uma qualidade oculta ou íntima, pois tal substancialização permite uma explicação breve e peremptória. Falsas qualidades são atribuídas pela intuição ingênua. Neste, o indivíduo pensa-se como se vê e pensa-se o que se vê, pois a imagem primeira, a imagem ingênua, chega a cegar, a tal ponto que é decisiva sua atribuição a uma substância.</p>
<p>Obstáculo animista</p>	<p>Resultante da atribuição de vida ou qualidades humanas às coisas, substâncias ou fenômenos. A crença no caráter universal da vida pode ocasionar exageros incríveis quando verificada em casos concretos. Assim, é obstáculo a intuição animista nos fenômenos da matéria. Muitas vezes os fenômenos biológicos servem de meio de explicação para os fenômenos físicos, onde acima do mecanismo objetivo, é o mecanismo corporal que serve de instrutor.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores segundo os pressupostos de Bachelard (1996).

Após a descrição desses obstáculos, que emperram a construção do conhecimento geográfico escolar ou do pensamento científico, demonstraremos a partir da revisão e análise de obras que abordam a temática alguns exemplos de obstáculos epistemológicos e didáticos no âmbito da Educação Básica, especialmente aos processos de ensino e de aprendizagem relacionados aos componentes físico-naturais do espaço.

Obstáculos epistemológicos no processo de construção do conhecimento geográfico: uma ênfase nos conteúdos vinculados aos componentes físico-naturais

Os componentes físico-naturais do espaço são aqueles que, na sua origem, estão desvinculados da ação humana. Todavia, a dinâmica a eles relacionada está, cada vez mais, direta ou indiretamente afetada pelos fatores sociais (MORAIS, 2011). A Geografia, por sua natureza epistêmica, opera tanto com componentes espaciais sociais quanto os já referidos físico-naturais. Da interação entre esses dois tipos de componentes se constitui o Espaço Geográfico.

Neste sentido, o ensino de qualquer conteúdo nas aulas de Geografia na Educação Básica deve, como ressaltamos anteriormente, objetivar criar as condições para que seja possível interpretar geograficamente a realidade, independente do conteúdo estar mais vinculado aos aspectos sociais do espaço ou sua característica natural e ecológica. Todavia, alguns autores indicam que o trabalho com os componentes físico-naturais não atende necessariamente a essa premissa. Esses componentes são muitas vezes abordados com um fim em si mesmos, alienados de uma perspectiva geográfica relegando a compreensão da espacialidade dos fenômenos aos quais esses componentes estão associados.

O que queremos esboçar aqui é que a depender do modo como se ensina sobre esses componentes espaciais podem-se reforçar a constituição dos obstáculos epistemológicos enunciados por Bachelard, dificultando ainda mais a construção do conhecimento geográfico/pensamento científico. Pode parecer contraditório, mas mobilizar informações geográficas em sala de aula não significa necessariamente uma efetiva aprendizagem em Geografia. A persistência de práticas de ensino descritivas, fragmentadoras, estéreis de significado social, e que não são alvo de reflexão dos docentes que as realizam, tendem a

reproduzir o não desejável quando se pensa numa Geografia Escolar com identidade epistemológica.

Estamos nos referindo a situações em que, além do abandono de uma abordagem geográfica, nem mesmo o componente físico-natural é apresentado de modo a permitir sua real compreensão, tampouco sua inserção numa construção intelectual que se possa chamar geográfica. Isso ocorre, por exemplo, com o componente relevo. Bertolini e Valadão (2009), analisando como ele é trabalhado em livros didáticos, afirmam que são comuns abordagens fragmentadoras, como se ele existisse isolado na paisagem, sem interação com outros componentes físico-naturais, a exemplo do solo, do clima, da vegetação e da hidrografia.

Esses autores entendem que falta uma noção processual para pensar o modelamento da crosta, que o modo como muitos livros didáticos trazem o conteúdo relevo acaba por deixar muitas lacunas e suscitar muitos porquês. O recorrente, quase sempre exclusivo, uso da macroescala em sua abordagem é, segundo esses autores, problemática, pois valoriza as formas de relevo que pertencem a uma escala espacial inalcançável aos olhos e que resultam de processos que só podem ser entendidos numa escala temporal de longa duração, ou seja, remontando a períodos muito anteriores à presença humana. Nesse caso não se ensina Geografia, no máximo se aborda uma Geomorfologia esvaziada de conteúdo geográfico, posto que falta o elemento humano, inexistente em tempos tão remotos.

É nesta direção que Roque Ascenção e Valadão (2017, p. 186) afirmam: “em toda geomorfologia há um relevo, mas nem em todo relevo há uma Geografia”. Isso, no nosso entendimento, configura-se como obstáculos epistemológicos para os alunos, já que contribui como uma barreira no processo de construção do conhecimento geográfico. Neste caso, compreendemos que a explicação habitual,

a partir da macroescala para abordar o relevo, configura-se num obstáculo do tipo pragmático e unitário.

Esse tipo de obstáculo também pode ocorrer quando, por exemplo, alguns termos, por força do hábito e não da reflexão, são demasiadamente utilizados para “explicar” a realidade ou o fenômeno, ainda que não o faça. Ilustrando: o termo erosão pode ser usado equivocadamente para identificar a cicatriz erosiva, confundindo processo com resultado, por exemplo. O mesmo acontece quando se recorre às imagens de cerrado *sentido restrito* como a única composição existente em detrimento de outras fitofisionomias do Cerrado, que variam inclusive por conta de outros componentes físico-naturais como, umidade, tipo de solo, relevo e geologia.

Já o obstáculo do tipo Conhecimento Geral (quadro 1) pode ser associado ao fato de que o conhecimento prévio do aluno, ou seja, sua experiência primeira, mormente empírica (genérica, generalizadora), impede a formação do pensamento científico. Às vezes, algumas palavras são eleitas como capazes de dar conta de explicações complexas, como a erosão, que pode ser desencadeada por diferentes agentes, em ambientes distintos gerando uma diversidade de efeitos na superfície, ou o aquecimento global como causa universal de todo e qualquer problema ambiental. Embora possa parecer interessante e até necessária uma maior capacidade de síntese na relação professor-aluno, respostas simples não anulam o fato de que a realidade é composta de numerosos elementos interligados que funcionam como um todo, não necessariamente harmônico, mas combinado. Desse modo, pode-se afirmar que esse conhecimento geral, visto como obstáculo epistemológico, é vago, precário e insuficiente.

Roque Ascensão e Valadão (2013) entendem que, no caso do ensino sobre relevo, há uma tendência contemporânea na aplicação do conhecimento geomorfológico na Educação Básica. Ele é sempre

apresentado de modo a conferir pouco ou nenhum significado aos alunos; há uma opção histórica pela Geomorfologia de tempos longos e pelas macroformas de relevo em perspectiva regional; existe uma escolha metodológica que distancia os alunos de situações de aprendizagem que lhes possibilite entendimentos teóricos e metodológicos para atuar sobre situações espaciais concretas e não idealizações.

No que se refere ao clima, há também um tratamento fragmentado desse componente em sua abordagem na Geografia Escolar. Steinke e Fialho (2017), analisando livros didáticos, perceberam que alguns assuntos relativos à climatologia em livros de Geografia apresentavam um caráter eminentemente separativo, sem indicações de aplicabilidade na vivência dos alunos e desarticulados de componentes físico-naturais. Essa visão não sistêmica leva a elaborações pouco fundamentadas na realidade. Para tanto, cita o uso inescrupuloso da expressão aquecimento global para explicar fenômenos de escalas espacial e temporal, muito menores como o aumento da temperatura do ar em centros urbanos.

É certo que livros didáticos reproduzem por vezes erros conceituais, no entanto, o erro, nesse caso, pode ser enfrentado na perspectiva bachelardiana como fator positivo, posto que mais importante que o livro é a mediação de quem o usa. Sobre livros didáticos, Lajolo (2008) é categórico ao argumentar que não há livros à prova de professores: “o pior livro pode ficar bom na sala de um bom professor e o melhor livro desanda na sala de um mau professor. Pois o melhor livro [...] é apenas um livro, instrumento auxiliar da aprendizagem” (LAJOLO, 2008, p. 8).

Por fim, ainda podemos considerar o estudo de Machado (2016), que dá destaque ao obstáculo do tipo Animista (quadro 1) em investigação realizada junto a alunos da Educação Básica. O referido autor convidou os estudantes a pensar os alagamentos

em áreas urbanas, e os questionou sobre as causas desses eventos. Ele constatou que alguns alunos atribuíam à chuva uma intencionalidade, desconsiderando a dinâmica de uso e ocupação do solo urbano. A culpa, assim, é do excesso de chuva, que se torna intrusa em um meio por demais artificializado. Machado (2016) também identifica neste trabalho obstáculo do tipo generalista e explica que as afirmações que os alagamentos decorriam do aquecimento global, as respostas muito genéricas, não situavam o problema em seus detalhes, como se a escolha de palavras ou enunciados genéricos explicassem a contento o fenômeno.

Considerações finais

A discussão empreendida permite afirmar que a construção de conhecimentos ou o desenvolvimento do pensamento científico é um processo complexo. Sendo o conhecimento científico uma construção que pressupõe a superação de noções primeiras, o senso comum verbalizado pelos alunos, quando da apresentação de um conteúdo, é ao mesmo tempo um recurso valioso e uma ideia a ser abandonada. A visão sincrética da realidade, própria da intuição pré-científica, compõe em princípio a visão de totalidade dos alunos; essa visão, todavia, deve ser suplantada à medida que uma nova compreensão, retificada pelo conhecimento científico, passa a explicar os fenômenos.

Os exemplos apresentados a partir das obras analisadas revelam que diversos fatores contribuem para a estagnação ou regressão do conhecimento, constituindo entraves à aprendizagem escolar, e nisso ao progresso epistemológico. Tais obstáculos, que podem estar presentes tanto no discurso dos alunos quanto no discurso e na prática dos professores de Geografia, não são rompidos facilmente. Destacamos, assim, que o conhecimento prévio do aluno,

as estratégias de ensino-aprendizagem, o trabalho, o conhecimento e a mediação do professor são cruciais à formação do conhecimento de natureza científica pelo estudante.

Desse modo, ao invés de reforçar os obstáculos epistemológicos, devemos buscar meios para que sejam superados em favor de uma interpretação geográfica da realidade. Constituem-se, portanto, em desafios à prática pedagógica e ao compromisso com o campo epistêmico da Geografia, posto que, no âmbito escolar, não se pode perder de vista a identidade epistemológica da ciência que se ensina, não obstante as particularidades dos contextos escolares. Uma boa formação inicial atrelada ao aperfeiçoamento permanente do professor e a utilização de estratégias didático-pedagógicas adequadas à educação geográfica constituem-se meios para a superação desses entraves no processo de ensino-aprendizagem em Geografia.

Referências

BACHELARD, Gaston. **Epistemologia**: trechos escolhidos. 2ª ed. Tradução Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: contraponto, 1996.

BERTOLINI, W. Z.; VALADÃO, R. C. A abordagem do relevo pela Geografia: uma análise a partir dos livros didáticos. **Terræ Didática** 5 (1), p. 27-41, 2009. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/> Acesso em: 20 abr. 2019.

CALLAI, Helena Copetti. **A formação do profissional da Geografia: o professor**. Ijuí: Unijuí, 2013.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em aberto**, v. 16, n. 69, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MACHADO, Júlio César Epifânio. Relação Significante-Significado no ensino de Geografia Física na Educação Básica: sobre o significado-obs-táculo. **Geosaberes**: Revista de Estudos Geoeducacionais, v. 7, n. 13, p. 137-147, 2016.

MORAIS, E. M. B. de. **O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia escolar**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2011.

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.; VALADÃO, R. C. A abordagem do conteúdo relevo na educação básica. *In*: CAVALCANTI, Lana de Souza (Org.). **Temas da Geografia na escola básica**. 1ª ed. Papyrus, 2013.

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.; VALADÃO, R. C. **Por uma Geomorfologia socialmente significativa na Geografia escolar**: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. *Acta Geográfica*, p. 179-195, 2017.

SOUZA, Vanilton Camilo de. **O processo de construção do conhecimento geográfico na formação inicial de professores**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais, 2009.

STEINKE, E. T; FIALHO, E. S. Projeto coletivo sobre avaliação dos conteúdos de climatologia nos livros didáticos de Geografia dos 5º e 6º anos do ensino fundamental. **Revista brasileira de climatologia**, v. 20, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.



Este livro foi composto em fonte Adobe Garamond Pro, impresso no formato
15 x 22 cm em pólen 80 g/m², com 510 páginas e em e-book formato pdf.
Impressão e acabamento: Gráfica Bueno Teixeira
Agosto de 2021.

**Saiba como adquirir o livro
completo no site da SertãoCult**

www.editorasertaocult.com

Editora

**SER
TÃO
CULT**

Este livro e seus respectivos capítulos exprimem as inúmeras abordagens do complexo teórico e metodológico que envolve a pesquisa acadêmica e a discussão de temas relacionados com a Formação Docente, o Ensino de Geografia e o Livro didático e que são fundamentais para a compreensão da Geografia Escolar. Foi organizado com a intenção de incentivar os novos pesquisadores por meio da publicação de seus artigos, ou seja, aqueles apresentados no XVIII ENANPEGE, em São Paulo, 2019, e fomentar ainda mais a rede com novas perspectivas de Formação Docente, do Ensino de Geografia e do Livro Didático em âmbito nacional, com a reunião de publicações de diversos grupos de pesquisas, em diferentes linhas de Ensino de Geografia nos Programas de Pós-Graduação em Geografia de Universidades localizadas em todas as regiões brasileiras.

