

## TENDÊNCIAS DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E ESTRATÉGIAS NAS PESQUISAS SOBRE OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

TRENDS IN PEDAGOGICAL PRACTICES AND STRATEGIES IN RESEARCH ON THE PHYSICAL-NATURAL COMPONENTS OF GEOGRAPHIC SPACE

TENDENCIAS EN LAS PRÁCTICAS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES FÍSICO-NATURALES DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

### **Liz Cristiane Dias**

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil,  
lizcdias@gmail.com

### **Alexandra Luize Spironello**

Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil,  
spironelloalexandra@gmail.com

### **Rosangela Lurdes Spironello**

Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil,  
spironello@gmail.com

**Resumo:** Os componentes físico-naturais apresentam-se em conhecimentos da Geografia Escolar e integram os conteúdos representados pela Geografia Física, também sob a ótica da Geografia Humana, sendo um elo essencial para compreensão geográfica espacial. É nesse contexto que o Ensino de Geografia, em específico o ensino dos componentes físico-naturais, contribui para a formação crítica dos estudantes, assim como o uso de estratégias de ensino e de aprendizagem, com intencionalidade pedagógica, torna-se necessário na compreensão de situações geográficas. Ao buscar articular os componentes físico-naturais e as estratégias de ensino e aprendizagem, o presente texto objetiva discutir, tendo como recorte analítico as publicações do IV Colóquio de Pesquisadores de Geografia Física e Ensino de Geografia, as práticas educativas que envolvem a abordagem dos componentes físico-naturais em sala de aula, e as estratégias mobilizadas no seu processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa se desenvolve dentro de uma perspectiva qualitativa, com base na literatura de área e aplicação de ficha de análise. Após averiguar os artigos, percebeu-se que as atividades descritas dizem respeito ao uso de sequências didáticas, produção textual, recursos didáticos de apoio, trabalhos de campo, rodas de conversa, brincadeiras, jogos, entre outras propostas que mediam o processo de aprendizagem cognitiva e metacognitiva, propiciando que as temáticas físico-naturais se apresentem como um potente conteúdo curricular, que visa contribuir para a formação crítica dos estudantes.

**Palavras-chave:** ensino de Geografia; componentes físico-naturais; estratégias de ensino e de aprendizagem.



**Abstract:** The physical-natural components are part of the knowledge presented in School Geography, and also from the perspective of the Human Geography, and link the subjects represented by the Physical Geography, forming an essential link for understanding spatial geography. In this context, Geography Education, specifically the teaching of the physical- natural components, and the use of teaching and learning strategies with pedagogical intentions, becomes necessary to the comprehension of the geographical situations and contributes to the critical development of the students. Seeking to articulate physical-natural components with teaching and learning strategies, this paper aims to discuss and analyze educational practices involving the approach of the physical-natural components in the classroom, as well as the strategies mobilized in their teaching and learning processes, based on an analytical review of the publications from the IV Colloquium of Researchers in Physical Geography and Geography Education. The research follows a quantitative and qualitative approach, grounded in subject-specific literature and the application of an analysis form. After analyzing the articles, it became evident that the described activities relate to the use of didactic sequences, text production, supporting teaching materials, fieldwork, discussion circles, games, play-based activities, among other strategies that influence cognitive and metacognitive learning processes, enabling physical-natural components to be presented as powerful curricular content that aims to contribute to students' critical development.

**Keywords:** Geography teaching; physical-natural components; teaching and learning strategies.

**Resumen:** Los componentes físico-naturales se presentan en el conocimiento de la Geografía Escolar e integran los contenidos representados por la Geografía Física, también desde la perspectiva de la Geografía Humana, constituyendo un vínculo esencial para la comprensión geográfico-espacial. En este contexto, la Enseñanza de la Geografía, y en particular la enseñanza de los componentes físico-naturales, contribuye a la formación crítica de los estudiantes, así como la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje, con intencionalidad pedagógica, se hace necesaria en la comprensión de situaciones geográficas. Al buscar articular los componentes físico-naturales con estrategias de enseñanza y aprendizaje, este texto pretende discutir y analizar, tomando como marco analítico las publicaciones del *IV Colóquio de Pesquisadores de Geografia Física e Ensino de Geografia*, las prácticas educativas que involucran el abordaje de los componentes físico-naturales en el aula, y las estrategias movilizadas en su proceso de enseñanza y aprendizaje. La investigación se desarrolla dentro de una perspectiva cuantitativo-cualitativa, basada en la literatura del área y la aplicación de una ficha de análisis. Tras el análisis de los artículos, se observó que las actividades descritas se relacionan con el uso de secuencias didácticas, producción textual, recursos didácticos de apoyo, trabajos de campo, círculos de diálogo, juegos y otras propuestas que influyen en los procesos de aprendizaje cognitivo y metacognitivo, permitiendo que los componentes físico-naturales se presenten como contenidos curriculares potentes que buscan contribuir a la formación crítica de los estudiantes.

**Palabras clave:** enseñanza de la Geografía; componentes físico-naturales; estrategias de enseñanza y de aprendizaje.

## Introdução

Antes de adentrar a abordagem das temáticas em destaque neste texto, em especial, a discussão acerca dos componentes físico-naturais e o ensino da Geografia, é importante situar o espaço de fala que ocupamos e as nossas lentes interpretativas.

Somos duas docentes e uma discente interessadas em compreender as estratégias de ensino e de aprendizagem que abrangem a formação de futuros professores de Geografia, no que diz respeito aos componentes físico-naturais em contexto às práticas educativas. Entendemos, conforme enunciado por Castellar (2017), que as estratégias desenvolvidas na busca da aprendizagem vão além da simples aplicação de atividades, trata-se de ações com intencionalidade pedagógica, planejada conscientemente para potencializar processos de aprendizagem e desenvolvimento.

Compreendemos, também, a importância da prática como um processo educativo. Libâneo (1990), a descreve como um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e ao funcionamento de todas as sociedades. O autor ainda conclui: “[...] que ela não é apenas uma exigência da vida em sociedade, mas também, o processo de prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo” (Libâneo, 1990, p. 17). E que, no contexto da escola, essas práticas podem condicionar as ações e o comprometimento social com a transformação.

É com vistas à transformação que nossas reflexões, neste artigo, buscam o olhar integrador do processo educativo a partir de ações pedagógicas, entendendo que a abordagem dos componentes físicos-naturais no Ensino de Geografia tem, como pressuposto metodológico, uma determinada situação geográfica, uma porção do território, uma área contínua, mas também um conjunto de relações, conforme nos alerta Silveira (1999, p. 27):

3

É uma combinação que envolve, de um lado, fragmentos e solidariedades vizinhos porque constituída de pedaços contíguos de sistemas de objetos e das ações emanadas de um trabalho comum e, de outro, vinculações materiais e organizacionais longínquas e mais ou menos alheias ao lugar, como as redes e as formas de consumo e produção globalizadas.

Foi ao observar essa integração em nossas pesquisas e atividades de extensão, que nos deparamos com questões já levantadas por autoras de referência no Ensino de Geografia, como Cavalcanti (2019); Morais (1999, 2011, 2020); Morais e Roque Ascenção (2021), que dizem respeito ao “[...] desencontro com a perspectiva de assumir uma situação geográfica como base para a interpretação do espaço geográfico e o uso de terminologias que reforçam a

dicotomização entre Geografia Física e Humana na Educação Básica” (Morais; Roque Ascenção, 2021).

É importante frisar que a ciência geográfica, a partir de seu objeto de estudo, possibilita que o sujeito construa seu pensamento crítico e autônomo, pautado no pensamento espacial e na interrelação de fatores e informações, que contribuem para o entendimento da realidade. Nos níveis básicos de ensino, a Geografia mostra-se como potencial componente curricular, que visa a formação cidadã quando referenciada no pensamento crítico. Ser cidadão, considerando o contexto de estudos geográficos é ter a capacidade de avaliar, criticar e entender o espaço geográfico, a partir de relações e significados presentes no ambiente social, cultural e político (Cavalcanti, 2002).

Ao buscar compreender as lacunas existentes na construção do pensamento crítico, as pesquisas realizadas por Morais (2011, 2013, 2014), Roque Ascenção (2009), Roque Ascenção e Valadão (2016, 2017, 2018), evidenciaram nos currículos e referenciais orientadores da prática profissional na Educação Básica, a existência da separação entre os conhecimentos geográficos. Segundo os autores, essa separação dá-se, primeiramente, entre os conhecimentos e a atuação da Geografia Escolar e Geografia Acadêmica, seguido da dicotomia entre Geografia Física e Geografia Humana. Os autores também ressaltam a concepção dos conteúdos da Geografia Escolar como sendo mera simplificação dos componentes curriculares abordados na Geografia Acadêmica, em analogia ao que Libâneo (1990) intitula de transposição didática.

Sobre a abordagem dicotômica entre as “Geografias” praticadas de acordo com a modalidade de ensino, Cavalcanti (2016, p. 5) as diferencia como sendo:

4

[...] a Geografia acadêmica, o conhecimento produzido por pesquisas no âmbito da ciência geográfica e sistematizado para ser veiculado na comunidade de geógrafos (incluindo os que estão em processo de formação inicial) e [...] a Geografia escolar, produzida, organizada e praticada nas escolas. São estruturas específicas, distintas, mas que têm como referência principal a ciência geográfica.

Por outro lado, Morais (2011) ao analisar práticas pedagógicas e metodologias utilizadas por professores da Rede de Educação Básica de Goiânia-GO, sob o recorte dos componentes relevo, rochas e solos, destaca que a maneira como os professores ensinam as temáticas físico-naturais na Educação Básica corrobora para a indesejável separação entre Geografia Física e Geografia Humana nesse nível de ensino. A ênfase dada aos estudos de aspectos físicos e sociais, sobrepostos respectivamente a cada campo do conhecimento geográfico, ressalta a especificidade dos estudos e a subjetividade presente na inter-relação dos mesmos, bem como

a dificuldade presente na articulação desses conhecimentos, na atuação do professor de Geografia na Educação Básica.

Com o intuito de buscar a unicidade entre conhecimentos da ciência geográfica na Educação Básica, tal como em currículos, referenciais e componentes curriculares, Morais (2011) e Morais e Roque Ascenção (2021) vêm estabelecendo o emprego do termo “componentes físico-naturais” em suas pesquisas. Os componentes físico-naturais apresentam-se em uma concepção que pressupõe a integrar os conteúdos representados através da Geografia Física e Humana, sendo assim, um elo essencial para explicar a organização geográfica espacial.

É nesse contexto que o Ensino de Geografia, em específico o ensino das temáticas físico-naturais, se apresenta como um potente conteúdo curricular, que visa contribuir para a formação crítica dos estudantes ao considerar os aspectos das relações entre indivíduos, sociedade e natureza.

Entende-se que as temáticas físico-naturais tomam como conceito basilar para os processos de ensino e aprendizagem o entendimento da natureza, e é por meio do conceito de natureza, que se faz possível a articulação de saberes e conhecimentos relacionados a esses componentes em consonância com o objeto de estudo da ciência geográfica, o espaço geográfico. Diante disso, Suertegaray (2018) destaca que na Educação Básica, não ensinamos Geografia Física, mas, sim, a proposição da compreensão da natureza, enquanto uma dimensão constituinte do espaço geográfico.

A autora, sob essa mesma linha de raciocínio, enfatiza que a natureza possibilita a compreensão do espaço geográfico a partir da conexão e interação entre o conhecimento do Planeta e do Mundo, de forma que se apresentam indissociáveis. Nesse sentido, o estudo da natureza em âmbito geográfico pressupõe sua compreensão no contexto das relações sociais, organização e formas de apropriação e uso, transfigurações, impactos em sua natureza e sociais, os chamados impactos socioambientais (Suertegaray, 2018).

É nesse emaranhado de discussões, proposições e concepções dicotômicas que se encontra a formação de professores. Os cursos de formação de professores, no que tange a aspectos relacionados aos conteúdos específicos da ciência geográfica e da prática docente, apresentam-se como importantes comunidades de formação do pensamento geográfico. Nesse sentido, Copatti (2020, p. 10) destaca:

A construção do pensamento geográfico do professor contribui para desenvolver maior autonomia e, consequentemente, maior protagonismo na

relação com o currículo, com os recursos didáticos e para compreender os movimentos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem. É importante, então, que o olhar geográfico do professor considere, também, a dimensão pedagógica que é inerente ao processo educativo. Isso porque não se pode propor um processo de construção de conhecimentos geográficos desconsiderando o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

A partir desse pressuposto, é importante que a construção do profissional professor circunde aspectos relacionados a construção da identidade docente (Marcelo, 2009), esta que leva em consideração as influências do meio - como aquelas advindas da escola, de reformas e contextos políticos -, do cognitivo pessoal e motivacional - crenças, valores, compromisso pessoal, o querer aprender, as experiências passadas e a vulnerabilidade profissional.

E é esse o desafio dos cursos de formação de professores: propor um ambiente de crescimento e desenvolvimento profissional, bem como ser um lugar para desenvolvimento da articulação entre teoria e prática, de modo a trabalhar com a relação entre os conhecimentos acadêmicos que encontram-se nas áreas específicas da Geografia - Física e Humana - na Geografia escolar, em constante unicidade, a partir da dimensão pedagógica, buscando proporcionar uma aprendizagem significativa por parte dos sujeitos.

Em linhas gerais, nosso prisma interpretativo considera as estratégias de ensino - utilizadas pelo professor no ato educativo, e as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas - procedimentos usados por um indivíduo para aprender um conteúdo ou para realizar uma atividade - o elo articulador da teoria e da prática, por promover um importante papel no estabelecimento de uma consciência crítica e reflexiva. Lamentavelmente, constata-se que são poucas as iniciativas que priorizam “o aprender a pensar”, isto é, que levem em consideração de forma mais efetiva o desenvolvimento da capacidade do aluno de aprender a aprender (Pozo; Monereo; Castelló, 2004; Santos; Boruchovitch, 2009; Simão; Frison, 2013; Boruchovitch, 2014).

Mais especificamente sobre as estratégias, é possível averiguar na literatura uma divisão. Para Dembo (1994), elas se dividem em cognitivas que se referem a comportamentos e pensamentos que influenciam o processo de aprendizagem de maneira que a informação possa ser armazenada de forma mais eficientemente, e metacognitivas que seriam os procedimentos que o indivíduo usa para planejar, monitorar e regular o seu próprio pensamento.

Para Boruchovitch (1999, 2008) apesar das distinções mencionadas, o termo estratégias de aprendizagem vem sendo amplamente utilizado num sentido que inclui todos os tipos de estratégias (cognitivas, metacognitivas, primárias e de apoio). A autora, apoiada em Weinstein

e Mayer (1985) e Good e Brophy (1986), identifica cinco tipos de estratégias de aprendizagem: ensaio, elaboração, organização, monitoramento e estratégias afetivas (Quadro 1).

Quadro 1 - Estratégias de aprendizagem e suas conexões entre objeto de estudo e sujeito de aprendizagem

Estratégia de aprendizagem	Relação entre o material a ser estudado e o sujeito de ação da aprendizagem
Ensaio	Envolve repetir ativamente tanto pela fala como pela escrita o material a ser aprendido.
Elaboração	Implica na realização de conexões entre o material novo a ser aprendido e o material antigo e familiar (por exemplo, reescrever, resumir, criar analogias, tomar notas que vão além da simples repetição, criar e responder perguntas sobre o material a ser aprendido).
Organização	Refere-se à imposição de estrutura ao material a ser aprendido, seja subdividindo-o em partes, seja identificando relações subordinadas ou superordinadas (por exemplo, topificar um texto, criar uma hierarquia ou rede de conceitos, elaborar diagramas mostrando relações entre conceitos).
Monitoramento da compreensão	Implica que o indivíduo esteja constantemente com a consciência realista do quanto ele está sendo capaz de captar e absorver do conteúdo que está sendo ensinado (por exemplo, tomar alguma providência quando se percebe que não entendeu, auto-questionamento para investigar se houve compreensão, usar os objetivos a serem aprendidos como uma forma de guia de estudo, estabelecer metas e acompanhar o progresso em direção à realização dos mesmos, modificar estratégia utilizadas, se necessário).
Afetivas	Refere-se à eliminação de sentimentos desagradáveis, que não condizem com a aprendizagem (por exemplo, estabelecimento e manutenção da motivação, manutenção da atenção e concentração, controle da ansiedade, planejamento apropriado do tempo e do desempenho).

Fonte: Boruchovitch (1999, 2008). Elaboração: As autoras (2025).

Ou ainda como referido por Dembo (1994) as estratégias de aprendizagem podem ser organizadas em três grandes grupos: 1) estratégias cognitivas (estratégias de ensaio, elaboração e organização), 2) estratégias metacognitivas (estratégias de planejamento, monitoramento e regulação) e 3) estratégias de administração de recursos (administração do tempo, organização do ambiente de estudo, administração do esforço e busca de apoio a terceiros).

Neste sentido, Dias e Boruchovitch (2020) nos alertam sobre a necessidade de cursos de formação de professores se estruturarem, de modo a produzirem conhecimentos, tanto em relação às estratégias de ensino quanto à aprendizagem desde a formação inicial, pois assim, propiciarão ao futuro professor a possibilidade de utilizar diferentes estratégias de ensino e formas de intervenções em sala de aula que otimizem o ensino aprendizagens aos alunos.

Ainda no que se refere à formação inicial do professor de Geografia, Castellar (2017) esclarece que o ensinar não é apenas dominar conteúdos, mas ter um discurso conceitual organizado com uma proposta adequada de atividades e de estratégias, buscando superar os obstáculos da aprendizagem. Trata-se de pensar os saberes geográficos numa perspectiva metodológica significativa.

A posição de Callai e Cavalcanti (2023), é a de que um professor, para atuar na Educação Básica, precisa conhecer a sua disciplina escolar e que ele saiba ensiná-la, considerando o que é adequado e estabelecendo uma eficaz articulação entre duas perspectivas da formação: a função técnica e a função social (dimensão pedagógica) do conteúdo. Para as autoras:

A dimensão técnica refere-se ao instrumental, mas é também o domínio conceitual da disciplina que tem em seu aparato constitutivo um conjunto de saberes que são necessários. Relaciona-se com a epistemologia da disciplina escolar e da ciência que lhe dá referência, considerando a história da Geografia, as linguagens que se utiliza, os tipos de raciocínio que realiza. [...] A dimensão social é aquela que diz respeito ao sentido pedagógico na formação do professor, respondendo a questões como: para que serve o conteúdo ensinado? Para quem é ensinado? Como pode ser elaborado, trabalhado? E ensinado? Para que serve aprender estes conteúdos? (Callai; Cavalcanti, 2023, p. 44, grifos nossos).

Neste sentido, propusemos a partir de uma análise sistemática de literatura (Petticrew; Roberts, 2008; Petticrew, 2015), e a partir de diversas situações geográficas, identificar as estratégias de ensino e de aprendizagem presentes na abordagem das temáticas físico-naturais em diferentes práticas pedagógicas, por entender o afirmado por Callai e Cavalcanti (2023, p. 45), que “[...] a Geografia escolar se estrutura na relação entre teoria geográfica e prática com essa disciplina na escola”. Assim,

[...] reafirmamos nosso entendimento de que a Geografia escolar se estrutura na relação entre teoria geográfica e prática com essa disciplina na escola. Ou seja: para se realizar a Geografia no cotidiano da escola, é necessário articular teoria e prática. Assim, defendemos a práxis como princípio de superação da tradicional dicotomia entre teoria e prática, entendendo que não há ações de ensinar e resultados de aprendizagem sem atividade intelectual (reflexões teóricas sobre a prática). Com essa tensão dialética entre teoria e prática, o objetivo é construir uma práxis transformadora, que resulte em transformação dos sujeitos envolvidos, discentes e docentes. Esse é um caminho possível, de acordo com nossa convicção, de produção de sentidos do ensinar Geografia para estudantes da escola básica (Callai; Cavalcanti, 2023, p. 45).

Ainda, concordamos com as autoras sobretudo no que tange a importância do ensino de Geografia na Educação Básica, na produção de sentidos e significados para os alunos e sua

relação com os conteúdos geográficos, a partir de uma aproximação que leve em consideração o contexto e o lugar dos sujeitos.

## O contexto da pesquisa

O presente texto insere-se em um projeto de pesquisa, cadastrado na Universidade Federal de Pelotas, realizado pelo Laboratório de Educação Geográfica e Ambiental - LEGA/UFPel, no curso de Licenciatura em Geografia, e tem como objetivo investigar, a partir das reflexões de Morais e Roque Ascenção (2021) e dos eixos temáticos de pesquisas de Cavalcanti (2016), como as temáticas físico-naturais vêm sendo trabalhadas em sala de aula. A pesquisa tem como recorte de análise os anais do Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, que está em sua quinta edição.

O Colóquio é um evento bianual destinado aos docentes e estudantes do curso de graduação e pós-graduação em Geografia e áreas afins, professores da Educação Básica, pesquisadores da linha de Ensino de Geografia e Geografia Física. Teve seu início em 2014, no Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte. Esse evento foi organizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia (GEPEGEO) em parceria com o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Ensino e Ambiente (NúcleoGEA) do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás.

Em 2016 a segunda edição do Colóquio esteve sob a responsabilidade do NúcleoGEA do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás em parceria com o GEPEGEO. Assentado nos debates que têm sido realizados no cenário nacional, elegeu-se como tema do evento "As Contribuições da Geografia Física para o Ensino de Geografia". Em 2018 foi realizada a terceira edição do Colóquio na Universidade Federal de Pelotas-RS, sob a responsabilidade dos Laboratórios de Educação Geográfica Ambiental (LEGA) e Estudos Aplicados em Geografia Física (LEAGEF), em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tendo como tema: "As Contribuições da Geografia Física para o Ensino de Geografia: Práticas, Perspectivas e Aprendizagens".

Em 2020, a quarta edição do Colóquio foi realizada na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - MG, sob a responsabilidade do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeog) da UFSJ. A quarta edição trouxe para o evento o tema "Contribuições da Geografia Física para o Ensino: desafios na formação docente, nas práticas de ensino e na abordagem do risco ambiental na Geografia escolar".

Devido à pandemia de COVID-19 e às recomendações de isolamento pelos órgãos competentes estaduais, nacionais e internacionais, o IV Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia aconteceu em um formato on-line. Em 2022 ocorreu a quinta edição Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, intitulado: “As temáticas físico-naturais na educação geográfica: perspectivas e práticas no Semiárido e no Brasil” realizada no estado do Ceará, precisamente em Sobral, na Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA), organizado pelo Grupo de Pesquisa e Extensão do Semiárido, vinculado à UVA, e pelo Grupo de Pesquisa GeoAridus, do Instituto Federal do Ceará (IFCE).

Para este artigo, foram utilizadas as publicações referentes a quarta edição - IV Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, ocorrido no ano de 2020, sediado pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), em Minas Gerais. Visto que até o momento de nossa análise essa foi a edição que mais contou com artigos que se enquadram na perspectiva de práticas pedagógicas.

Nosso objetivo foi apresentar um panorama das pesquisas sobre os componentes físico-naturais, mais especificamente o contexto de prática educativa desses referenciais, e promover uma discussão sobre as estratégias de ensino e de aprendizagem utilizadas.

10

### **Tessituras metodológicas**

O percurso metodológico configura-se dentro da perspectiva da pesquisa qualitativa, com o objetivo de investigar, a partir das reflexões de Morais e Roque Ascenção (2021) e dos eixos temáticos de pesquisas definidos por Cavalcanti (2016), como as temáticas físico-naturais vêm sendo trabalhadas em sala de aula. A pesquisa está cadastrada na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas- UFPel e vem sendo realizado por bolsistas de iniciação científica e docentes do Laboratório de Educação Geográfica e Ambiental (LEGA), vinculado ao Departamento de Geografia e ao Curso de Licenciatura em Geografia da UFPel.

O recorte analítico da pesquisa compreende os produtos disponíveis de cada edição do Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, sendo eles programação, artigos de mesas redondas e artigos dos grupos de trabalhos (GTs), publicados nos anais dos eventos.

Para este artigo, como já citado, serão apresentados os dados referentes a quarta edição do evento realizada na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). O evento contou com a apresentação de 100 (cem) artigos, dispostos em três (3) volumes de anais, subdivididos em

Grupos de Trabalhos (GT's), divididos em: GT1: Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino dos componentes físico-naturais; GT2: Geografia Física e Geografia Escolar: riscos ambientais e temas emergentes no Ensino de Geografia; GT3: Formação Inicial e Continuada: práticas de ensino, demandas e contribuições da Geografia Física para o Ensino de Geografia.

Para a definição do *corpus* de estudo e de sua respectiva análise, utilizou-se como inspiração a Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), que pode ser compreendida como “[...] um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados” (Bardin, 2016, p. 15). Nesse sentido, a Análise de Conteúdo prevê três fases fundamentais em seu processo metodológico: 1) pré-análise: a fase de organização do material a ser estudado, essa fase envolve o que Bardin chama de leitura flutuante, sendo um primeiro contato do pesquisador com os documentos que serão submetidos à análise; 2) exploração do material: nessa fase o pesquisador escolhe as unidades de codificação do conteúdo; e por fim 3) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Após a leitura flutuante de todos os artigos presentes nos anais do evento, os mesmos foram classificados em oito eixos temáticos, propostos por Cavalcanti (2016) e utilizados pela autora para classificar as pesquisas na área do Ensino de Geografia no Brasil.

Dessa forma, os eixos temáticos de acordo com a autora apresentam-se categorizados em: 1- Formação de conceitos: estudos que versam sobre os conceitos da Geografia geral, como Lugar, Espaço, Território, Região, Natureza e Ambiente, ou então sobre conceitos específicos, como cultura, campo e relevo; 2- Ensino em contextos diferenciados: diz respeito aos trabalhos que não ocorreram no ambiente da escola e/ou universidade; 3- História da Geografia Escolar: estudos relacionados à história da Geografia, no geral, ou então a Geografia Escolar; 4- Metodologias: nesse eixo, buscou-se dar ênfase nos estudos que apresentam alguma atividade prática, como trabalhos de campo, construção de materiais didáticos; 5- Diferentes linguagens; grupamento com destaque para as referências à Cartografia; 6 - Formação, saberes e práticas docentes: destacam-se estudos que se dedicam à formação inicial, continuada e estágios, bem como estudos que abordam saberes e práticas docentes; 7- Currículos e políticas públicas; estudos que têm como foco a discussão de políticas públicas e formulações de currículos; 8 - Livros didáticos: pesquisas que abordam a utilização do Livro Didático em sala de aula.

Para auxiliar no desenvolvimento dessa etapa da pesquisa, utilizamos como ferramenta de suporte, tabelas interativas do *Google Planilhas*, de forma a otimizar o tempo de pesquisa e gerir os resultados de maneira eficiente. Os oito eixos temáticos foram definidos, levando em

consideração as proposições e definições de Cavalcanti (2016), bem como aspectos que os responsáveis pela pesquisa acreditam ser relevantes.

Após a leitura flutuante e classificação dos artigos, foram selecionados os trabalhos que se enquadram no Eixo 4, intitulado “Metodologias”, uma vez que eles respondiam às intenções da pesquisa, como já mencionadas - apresentar um panorama do contexto de prática educativa sobre as temáticas físico-naturais, e promover uma discussão sobre as estratégias de ensino e de aprendizagem utilizadas pelos autores. Posteriormente, foi realizada uma leitura minuciosa dos trabalhos inseridos no Eixo 4 e a inferência e interpretação dos dados foi realizada com base na ficha de análise do Grupo de Estudo Coletivo de Aprendizagem (Figura 1). A ficha é composta por 14 questões, que buscam ser respondidas mediante a leitura detalhada dos pesquisadores, considerando: a Unidade de Contexto (Bardin, 2016) - excertos do material analisado que respondem objetivamente à pergunta feita; e a interpretação dos pesquisadores.

As questões presentes na ficha de análise abrangem: a) aspectos gerais do trabalho: nível de formação dos autores, instituição de vínculo, contexto de realização da pesquisa; b) aspectos do conteúdo: palavras-chave, objetivo, metodologia, temática abordada; c) aspectos relacionados à execução do trabalho: utilização de recursos didáticos, geração de produto final, atividades de trabalho coletivo; e d) aspectos relacionados à formação profissional: articulação entre teoria e prática e autorreflexão sobre a prática desenvolvida.

Figura 1- Ficha de análise utilizada na pesquisa

**Ficha de Coleta de Dados**

**1. Dados gerais sobre o trabalho:**

Nível de formação:

Instituição de ensino responsável:

Eixo temático do Evento:

O trabalho consiste em uma pesquisa realizada na escola?

O trabalho consiste em uma pesquisa realizada com a Universidade?

**2. Título**

**3. Sobre o conteúdo e proposta teórico-metodológica:**

Resumo do Trabalho

Palavras-chave

**4. Qual é o objetivo do trabalho?**

**5. Qual é a metodologia utilizada?**

**6. Que temáticas são abordadas no estudo?**

**7. Qual o contexto que trata no estudo?**

Unidade de Contexto

**8. O trabalho utilizou algum dispositivo como (fotos, pinturas, filmes, etc.)? Qual?**

**9. A prática realizada gerou algum produto que ficou disponível na instituição de ensino? Qual?**

Apresenta contribuição no que diz respeito a:

10. Articulação integrada entre teoria e prática. ( )Sim ( )Não De que forma?

11. Ações que privilegiem o trabalho coletivo. ( )Sim ( )Não De que forma?

12. Ações que privilegiem a inovação e a criatividade. ( )Sim ( )Não

13. Utiliza tecnologias educacionais e recursos didáticos. ( )Sim ( )Não, quais?

14. Apresenta alguma a autorreflexão dos autores sobre processo de pesquisa ou de prática desenvolvida e a contribuição para a sua formação? ( )Sim ( )Não ( )

Unidade de Contexto

Fonte: Grupo de estudos Coletivo de Aprendizagem (2022).

Vale ressaltar, ainda, que a ficha de análise do Coletivo de Aprendizagem foi elaborada com o intuito de ser um instrumento metodológico voltado aos estudos de práticas pedagógicas, considerando a articulação com as estratégias de ensino e de aprendizagem, incluindo aquelas que apresentam-se dentro do lócus de estudo da autorregulação da aprendizagem. Isso inclui a escolha e uso das estratégias de aprendizagem, bem como o processo de autorreflexão dos pesquisadores/autores dos trabalhos analisados, dando ênfase para a formação do professor reflexivo – aquele que reflete antes, durante e depois de sua prática, fazendo com que a mesma se torne cada vez mais qualificada, contextualizada e significativa.

Quanto aos aspectos pedagógicos, a ficha considera a utilização de linguagens para ensinar e aprender Geografia, a exemplo de fotos, pinturas, filmes, maquetes, tecnologias educacionais, entre outros recursos que possibilitam uma aprendizagem que seja contemplada pela diversidade de sujeitos que se expressam na sala de aula.

### **Aprender sobre os componentes físico-naturais sim, mas como? As práticas pedagógicas e as estratégias de ensino e aprendizagem nesse contexto**

O IV Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, sediado pela Universidade Federal de São João del Rei-MG no ano de 2020, contou com 100 (cem) artigos publicados nos anais do evento. Após a leitura flutuante e classificação dos trabalhos de acordo com as categorias propostas por Cavalcanti (2016), definiu-se nosso *corpus* de análise composto por 42 artigos que se enquadram no Eixo 04 “Metodologias”, por apresentarem alguma atividade de caráter prático e responderem aos objetivos desta pesquisa. Após a realização da leitura flutuante, os 42 artigos foram avaliados com auxílio da ficha de análise, com o intuito de aprofundar o conteúdo do trabalho e possibilitando a compreensão de diversas questões referentes às práticas.

De modo geral, os dados da pesquisa mostram os diferentes grupos e sujeitos que se dedicam a pesquisar e refletir sobre a Geografia e as temáticas físico-naturais, a partir das discussões realizadas na área de Ensino de Geografia; identificam práticas desenvolvidas em diferentes instituições do território nacional; compreendem o papel desempenhado pelo Ensino Superior na formação e na atuação docente, bem como no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem voltados à construção de conhecimentos que favoreçam a análise do espaço geográfico; fomentam as discussões sobre os componentes físico-naturais e o Ensino de Geografia da Educação Básica e as perspectivas de formação e atuação docente no cenário atual, político e educacional, além de promoverem caminhos para a discussão teórica e

metodológica sobre o tema em âmbito nacional e avaliarem a contribuição da temática para a formação continuada de professores de Geografia.

Os componentes físico-naturais presentes nas práticas pedagógicas nos anais do evento são, em sua maioria, trabalhos realizados nas escolas de Educação Básica. Os estudos voltados para a geomorfologia, cartografia e hidrografia, são os mais recorrentes nos trabalhos apresentados, seguido de componentes como solo e relevo. Observou-se, nesses aspectos, que as propostas contribuem para a articulação integrada entre teoria e prática, proporcionando atividades que privilegiam o trabalho coletivo.

Sobre os autores dos artigos, observa-se a presença exponencial de alunos da graduação, pois, dentre os 42 trabalhos analisados, cerca de 40% (24 trabalhos) são de autoria desses alunos, seguido de exponencial participação de mestrandos e profissionais com doutorado. No que diz respeito aos alunos da graduação, foi constatado que a maioria esteve vinculada a programas Federais de financiamento de projetos de formação docente, tal como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica (RP).

Com relação a distribuição espacial dos trabalhos analisados, por Unidade Federativa, detectou-se que o evento contempla pesquisas de quatorze estados do Brasil, ressaltando a adesão das Universidades e Laboratórios de Estudos e Pesquisas às temáticas que permeiam a Geografia Física e Ensino de Geografia. A participação de trabalhos relacionados às Metodologias, foram identificados como provenientes das universidades do estado de Minas Gerais, com maior número de trabalhos presentes nos anais (13 trabalhos), fato que está diretamente relacionado com a organização e realização do evento na UFSJ. Os demais trabalhos são oriundos, respectivamente: do Rio de Janeiro (5), de Goiás (4), do Rio Grande do Sul (3), do Pará (3), de Pernambuco (3), do Distrito Federal (3) e da Paraíba (2). Os estados de Alagoas, Espírito Santo, Maranhão, Piauí, Paraná e Sergipe totalizaram, cada um 1 artigo do Eixo Metodologias.

Cabe destacar também que, parte significativa dos trabalhos analisados, adotou como pano de fundo as escolas de Educação Básica, no contexto da sala de aula, paralelamente a atividades realizadas no pátio ou em saídas de campo.

Mais diretamente relacionado ao objetivo aqui proposto, ou seja, identificar as estratégias de ensino e de aprendizagem presentes na abordagem das temáticas físico-naturais em diferentes práticas pedagógicas, verificou-se que os trabalhos analisados possuem um amplo repertório de estratégias de ensino, que demonstram a preocupação dos autores em planejar intervenções que propiciem aprendizagens contextualizadas e significativas.

Observa-se no compilado da Figura 2, a incidência de estratégias de ensino que propiciaram o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem primárias destinadas a ajudar o aluno a organizar, elaborar e integrar a informação (produção textual, confecção de materiais, exposições, confecção de recursos digitais, trabalhos de campo, entre outras) e, também as estratégias de apoio responsáveis pela manutenção dessa aprendizagem (rodas de conversa, exercícios, aulas expositivas, grupos de estudo, pesquisas, entre outras). As estratégias de apoio, como as mencionadas, promovem a partir do diálogo, do questionamento e da problematização de conceitos, o monitoramento da compreensão; pois estimula os estudantes a serem capazes de captar, compreender e reformular o conteúdo que está sendo ensinado, além do auto-questionamento da sua compreensão.

Figura 2 - Estratégias de Ensino utilizadas nos artigos do IV Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia



Fonte: Anais do IV Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia (2020).  
Elaboração: As autoras (2025).

Como já comentado neste texto, as estratégias de aprendizagem são usualmente incluídas em duas grandes categorias: as estratégias cognitivas e as estratégias metacognitivas. Ambas auxiliam o aluno a armazenar e recuperar de forma significativa o conhecimento, o que facilita a aprendizagem.

Na análise dos artigos averiguou-se que as atividades realizadas desencadearam estratégias de aprendizagem cognitivas em seus alunos. Essas estratégias estão presentes na execução da atividade e promovem o processo de construção e compreensão das informações. Os exemplos dessas práticas dizem respeito, principalmente, ao uso de jogos, brincadeiras, os trabalhos de campo, recursos didáticos, rodas de conversa, exercícios e a produção textual.

A pesquisa também apontou como forma de guiar as práticas educativas, no que tange ao ensino das temáticas físico-naturais, a ampla adesão dos autores às múltiplas linguagens no processo de ensino e aprendizagem em Geografia. Dos dispositivos utilizados nesse processo, se sobressaem o uso de fotos, maquetes, livros e mapas. Nesse viés, destacam-se a utilização de tecnologias educacionais e recursos didáticos, dentre eles, o uso do projetor, *smartphone*, computadores e o uso de geotecnologias, como o *Google Earth*. Como dinâmica de trabalho, as atividades apresentaram o trabalho em grupo como elo principal, seja no que diz respeito à confecção de maquetes, apresentação de seminários ou elaboração de cartazes. Conforme informações sistematizadas na Figura 2.

Observou-se pela análise das estratégias de ensino utilizadas nos trabalhos, a preocupação com a administração do tempo e a organização do ambiente, estratégias necessárias quando se objetiva uma atividade ao ar livre ou em ambiente externo à escola. Exemplos de práticas como essas proporcionam que desde cedo o aluno vislumbre a importância do planejamento e da organização de saídas a campo, tão caras para a abordagem das temáticas físico-naturais.

Os artigos analisados demonstram uma preocupação dos professores em desenvolver estratégias que sejam significativas na abordagem das temáticas físico- naturais na Educação Básica, atentando para o desenvolvimento de noções cartográficas e do conhecimento espacial a partir do seu contexto de ação.

O desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizam estratégias de ensino situadas em contextos concretos, torna a aprendizagem mais significativa, uma vez que o aluno estabelece relações e entende que o espaço é produzido e reproduzido. Este processo complexo, se torna mais eficiente ao passo que o aluno a partir do material a ser aprendido, armazene as informações por meio da elaboração, organização, interpretação e análise (estratégias conscientes - cognitivas) e das estratégias metacognitivas, o planejamento, o monitoramento e a auto-reflexão. Ou seja, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem que se referem ao conhecimento e controle sobre a situação atual da atividade cognitiva.

Castellar (2005) menciona que o ensinar na perspectiva da construção dos saberes não é apenas dominar conteúdos, mas ter, ao mesmo tempo, um discurso conceitual organizado com uma proposta adequada de atividades, buscando superar os obstáculos da aprendizagem (Castellar, 2005, p. 223). É o pensar pedagogicamente os saberes geográficos numa perspectiva metodológica e significativa para os alunos, que, por sua vez, implica em desenvolver ações que reestruitem os conteúdos, inovem os procedimentos e estabeleçam clareza nos objetivos.

### Considerações finais

Este texto pretendeu, no âmbito da Geografia, apresentar um panorama das pesquisas sobre as temáticas físico-naturais, mais especificamente o contexto de prática educativa e promover uma discussão sobre as estratégias de ensino e de aprendizagem. Concluímos, com base nos artigos analisados, que a abordagem dos componentes físico-naturais no Ensino de Geografia tem, como pressuposto metodológico, uma determinada situação geográfica, uma porção do território. Constatou-se também que as escritas analisadas e as atividades desenvolvidas possibilitaram a articulação entre teoria e prática.

A análise dos dados demonstrou que existiu uma preocupação dos professores em desenvolver práticas pedagógicas, que envolvessem estratégias de ensino que priorizassem a problematização, os jogos, as representações, as exposições, os trabalhos de campo, entre outras atividades mediadoras, o que contribui para que os estudantes desencadeassem, no decorrer da sua vida escolar, estratégias para aprender.

Nesse sentido, a pesquisa referenda a necessidade de investimento em uma mediação qualificada e consistente teoricamente na formação de professores, que articule a relação entre o domínio conceitual que se encontra nas áreas específicas da Geografia, com a Geografia escolar e em constante diálogo com a dimensão pedagógica. Pois sem esse investimento, a intervenção significativa e qualificada que propicie ao estudante tornar-se agente do seu processo de aprendizagem, não será favorecida.

As lacunas observadas na concepção dos trabalhos dizem respeito à falta da avaliação dos impactos e produtos gerados pela prática pedagógica e da autorreflexão sobre o processo de pesquisa, visto que os textos não realizam, ou não deixam explícito a contribuição da atividade executada para a instituição de ensino, para os estudantes e nem a contribuição para a formação dos autores.

Nesse sentido, no que diz respeito à avaliação da atividade após ser desenvolvida, a pesquisa identificou que os autores não realizam o processo de autorreflexão sobre a prática

docente executada. A autorreflexão, nessa abrangência, é importante para a análise do processo metodológico de execução, a fim de identificar erros e acertos no desenvolvimento da atividade; bem como avaliar e comparar os resultados obtidos, para o estabelecimento de estratégias que possam melhorar o desempenho futuro.

De qualquer forma, frisamos que a pesquisa demonstrou o quanto as práticas pedagógicas são ferramentas importantes para a construção de estratégias de ensino e de aprendizagem por parte dos alunos; no que diz respeito a compreensão das dinâmicas da realidade numa perspectiva geográfica, pois partem, em sua maioria, de situações problemas situadas em contextos concretos, perspectiva relevante à compreensão da espacialidade.

Por fim, destacamos que os caminhos para a pesquisa sobre o ensino dos componentes físico-naturais não estão esgotados, mas sim, nos propõem novos desafios e possibilidades de investigação em um campo do conhecimento ainda jovem no ensino de Geografia. Os resultados apresentados neste artigo trazem à baila possibilidades para a continuidade nas pesquisas e estudos sobre o tema; em especial, no que se refere a abordagem integrada de sociedade e natureza na Educação Básica, bem como à consolidação do pensamento geográfico, uma das principais preocupações que emergem da concepção dos componentes físico-naturais.

## Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016. 229p.

BORUCHOVITCH, Evely. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. *Revista da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, [S.I.], v. 18, n. 3, p. 40-409, 2014.

BORUCHOVITCH, Evely. Aprender a aprender: propostas de intervenção em estratégias de aprendizagem. *Etd - Educação Temática Digital*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 156, dez., 2008.

BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar; considerações para a prática educacional. *Psicología Reflexão e Crítica*, [S.I.], v. 12, n. 2, p. 361-375, 1999.

CALLAI, Helena Copetti; CAVALCANTI, Lana de Souza. Formação inicial de professores de geografia no Brasil: diretrizes e demandas para uma qualificação profissional. Reidics. *Revista de Investigación En Didáctica de Las Ciencias Sociales*, [S.I.], n. 13, p. 33-51, set., 2023.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. *Caderno Cedes*, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago., 2005.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun., 2017.

CAVALCANTI, Lana de Souza. *Geografia e práticas de ensino*. Goiânia: Alternativa, 2002. p. 47-57

CAVALCANTI, Lana de Souza. Para onde estão indo as investigações sobre ensino de geografia no Brasil? Um olhar sobre elementos da pesquisa e do lugar que ela ocupa nesse campo. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia, v. 36, n. 3, p. 399-419, 2016.

COPATTI, Carina. Pensamento pedagógico-geográfico e o ensino de geografia. *Revista Signos Geográficos*, [S. l.], v. 2, p. 1-21, 2020.

DEMBO, Myron. *Applying educational psychology*. 5. ed. New York: Longman, 1994.

DIAS, Liz Cristiane; BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem autorregulada e formação inicial de professores de geografia: uma revisão sistemática de literatura. *Revista de Educação Puc-Campinas*, [S. l.], v. 25, p. 1-16, jul., 2020.

GOOD, Thomas; BROPHY, Jere. *Educational psychology. A realistic approach*. White Plains, New York: Longman. 1986.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1990.

MARCELO, Carlos Garcia. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Revista de Ciências da Educação*, [S. l.], v. 8, p. 7-22, 2009.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. *O ensino das temáticas físico-naturais na geografia escolar*. 2011. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino da geografia escolar. In: CAVALCANTI, Lana de Souza (org.). *Temas da geografia na escola básica*. São Paulo: Papirus, 2013. p. 13-44.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. As temáticas físico-naturais nos livros didáticos e no ensino de geografia. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 4, n. 8, p. 175-194, 2014.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. Evolução epistemológica do conceito de natureza. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia, v.19, n. 2, p. 75-117, 1999.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no ensino de geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia, v. 41, n. 1, 2021.

PETTICREW, Mark. Time to rethink the systematic review catechism? Moving from ‘what works’ to ‘what happens’. *Systematic Reviews*, v. 4, n. 1, p. 36, 2015.

PETTICREW, Mark.; ROBERTS, Helen. *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.

POZO, Juan Ignacio; MONEREO, Carles; CASTELLÓ, Montserrat. O uso estratégico do conhecimento. In: COLL, César; PALÁCIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro (org.). *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. p. 145-160.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira.; VALADÃO, Roberto Célio. Por uma geomorfologia socialmente significativa na geografia escolar: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. *Acta Geográfica, Roraima*, edição especial, p. 179-195, 2018.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira.; VALADÃO, Roberto Célio. Complexidade conceitual na construção do conhecimento do conteúdo por professores de geografia. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 7, n. 14, p. 1-19, 2017.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira.; VALADÃO, Roberto Célio. Tendências contemporâneas na aplicação do conhecimento geomorfológico na educação básica: a escala sob perspectiva. *Espaço Aberto*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 191-208, 2016.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira. *Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do ensino fundamental*. 2009. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SANTOS, Osmar José Ximenes dos; BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem na formação de professores: uma análise da produção científica. *Educação, [S. l.]*, v. 32, n. 3, p. 346-354, 2009.

SILVEIRA, María Laura. Uma situação geográfica: do método à metodologia. *Território*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 21-28, 1999.

SIMÃO, Ana Margarida Veiga; FRISON, Lourdes Maria Braganolo. Autorregulação da aprendizagem Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação, [S. l.]*, n. 45, p. 2-20, 2013.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia física na educação básica ou o que ensinar sobre natureza em geografia? In: MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; ALVES, Adriana Olivia; ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira (org.). *Contribuições da geografia física para o ensino de geografia*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018. p. 13-32.

WEINSTEIN, Claire; MAYER, Richard. The teaching of learning strategies. In: WITTRICK, Merlin (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan, 1985. p. 315-327.

**Liz Cristiane Dias**

Professora da Universidade Federal de Uberlândia. Possui Pós-doutorado em Educação na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2018 – 2019). Possui doutorado (2008), mestrado (2003) e graduação (2000) em Geografia pela Universidade Estadual de Paulista – UNESP.

Endereço profissional: R. Vinte, 1600 - Tupã, Ituiutaba - MG

CEP: 38304-402

E-mail: lizcdias@gmail.com

**Alexandra Luize Spironello**

Graduanda do curso de Geografia-Licenciatura pela Universidade Federal Pelotas, Pelotas - RS.

Endereço profissional: Rua Gomes Carneiro, 1, Centro. Pelotas - RS

CEP: 96010610

E-mail: spironelloalexandra@gmail.com

**Rosangela Lurdes Spironello**

Professora Titular da Universidade Federal de Pelotas. Possui graduação - Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria (1999), mestrado (2003) e doutorado (2008) em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo e pós-doutorado pela Universidade Federal de Goiás (2017).

Endereço profissional: Rua Gomes Carneiro, 1, Centro. Pelotas - RS

CEP: 96010610

E-mail: spironello@gmail.com

---

Recebido para publicação em 10 de junho de 2025.

Aprovado para publicação em 17 de outubro de 2025.

Publicado em 25 de novembro de 2025.