

IMPRESSÕES E ANÁLISES SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM EM GEOMORFOLOGIA: EXPERIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL E EXTERIOR

Impressions and analyzes about the teaching-learning of Geomorphology: experiences in the final years of elementary school in Brazil and abroad

Impresiones y análisis sobre la enseñanza-aprendizaje de la Geomorfología: experiencias en los últimos cursos de la escuela primaria en Brasil y en el extranjero

Marcelo Guglielmi Leite*
Roberto Verдум**

*Mestre em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor da escola básica da rede municipal de Gravataí/RS e estadual, Gravataí, Brasil – marceloleite.geografia87@gmail.com

**Professor titular na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil – verдум@ufrgs.br

Recebido em 07/04/2024. Aceito para publicação em 04/12/2025.
Versão online publicada em 16/05/2026 (<http://seer.ufrgs.br/paraonde>)

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo analisar o arcabouço teórico sobre o ensinar Geomorfologia, a partir dos pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como dos métodos aplicados no Brasil e no exterior, assim como dos resultados do ensino-aprendizagem do relevo nas séries finais do ensino fundamental. Foram investigadas as estratégias que podem ser utilizadas para tornar o estudo do relevo mais significativo para o aluno. A relevância deste estudo considera que a compreensão da Geomorfologia é fundamental para a formação de cidadãos conscientes das questões ambientais que impactam diretamente suas vidas. O entendimento das características físicas e dinâmicas geológicas e geomorfológicas que moldam a superfície terrestre auxilia na compreensão das relações entre as pessoas e seu meio. Para tanto, foi realizada a revisão bibliográfica acerca do tema, um exame crítico de práticas pedagógicas atuais no Brasil e também de experiências do exterior, através da comparação com práticas internacionais bem-sucedidas. Espera-se que a pesquisa possa contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Geomorfologia nas escolas brasileiras, sugerindo estratégias didáticas mais eficazes para tornar o estudo do relevo mais significativo e engajador para os discentes, tanto no sentido cognitivo quanto na formação cidadã, para qualificar a percepção de seu lugar no mundo e da impressão de características do mundo em si.

Palavras-chave: Geomorfologia. Ensino-aprendizagem. Anos finais do ensino fundamental. Brasil e exterior.

Abstract:

This article aims to analyze the theoretical framework on teaching Geomorphology based on the assumptions of the National Common Curricular Base (BNCC, in Portuguese), as well as the methods applied in Brazil and abroad, and the results of teaching-learning of relief in the final grades of elementary School. The strategies that can be used to make the study of relief more meaningful for students were investigated. The relevance of this study considers that understanding Geomorphology is fundamental for the formation of citizens aware of environmental issues that directly impact their lives. Understanding the physical characteristics and geological and geomorphological processes that shape the Earth's surface helps to understand the relationships between people and their environment. To this end, a bibliographical review was carried out on the topic, a critical analysis of current pedagogical practices in Brazil and also of experiences abroad, through comparison with successful international practices. It is expected that the research can contribute to improving the teaching and learning of Geomorphology in Brazilian schools, suggesting more effective didactic strategies to make the study of relief more meaningful and engaging for students both in the cognitive sense and in terms of civic education, in order to qualify perception of one's place in the world and the impression of characteristics of the world itself.

Keywords: Geomorphology. Teaching-learning. Final years of elementary school. Brazil and abroad.

Resumen:

Este artículo tiene como objetivo analizar el marco teórico sobre la enseñanza de la Geomorfología a través de los supuestos de la Base Curricular Común Nacional (BNCC), así como los métodos aplicados en Brasil y en el exterior, y los resultados de la enseñanza-aprendizaje sobre el relieve en los últimos grados de la enseñanza en la escuela primaria. Se investigaron las estrategias que pueden utilizarse para hacer que el estudio del relieve sea más significativo para los estudiantes. La relevancia de este estudio considera que comprender la Geomorfología es fundamental para la formación de ciudadanos conscientes de las cuestiones ambientales que impactan directamente en sus vidas. La comprensión de las características físicas y de los procesos geológicos y geomorfológicos que dan forma a la superficie de la Tierra ayuda a comprender las relaciones entre las personas y su entorno. Para este fin, se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema, un análisis crítico de las prácticas pedagógicas actuales en Brasil y también de experiencias en el extranjero, a través de la comparación con prácticas internacionales exitosas. Se espera que la investigación pueda contribuir a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de la Geomorfología en las escuelas brasileñas, sugiriendo estrategias didácticas más efectivas para hacer que el estudio del relieve sea más significativo y atractivo para los estudiantes tanto en el sentido cognitivo como en el de ciudadanía, para calificar la percepción del propio lugar en el mundo y la impresión de las características del mundo.

Palabras-clave: Geomorfología. Enseñanza-aprendizaje. Últimos años de la educación primaria. Brasil y el extranjero.

1. Introdução

A Geomorfologia, ciência que estuda as formas de relevo e as dinâmicas que as originam e modificam, é um conteúdo fundamental para a formação do cidadão crítico e reflexivo. Contudo, seu ensino na Educação Básica tem sido desafiador, uma vez que é necessário tornar o conhecimento científico acessível ao aluno sem perder a sua essência (Torres; Santana, 2009; Carvalho *et al.*, 2022). Nesse sentido, este trabalho busca analisar o arcabouço teórico sobre o ensinar geomorfologia com base nos pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dos métodos aplicados no Brasil e no exterior e os resultados do ensino-aprendizagem do relevo nas séries finais do Ensino Fundamental. Considerando a BNCC como parâmetro educacional brasileiro para todas as etapas da Educação Básica (Brasil, 2018), é relevante analisar como esta tem orientado o ensino de geomorfologia. Por outro lado, experiências

internacionais podem oferecer *insights* valiosos para o desenvolvimento de estratégias didáticas eficientes, como apontam estudos de King (2008) e Butt (2020). Neste contexto, a pergunta orientadora deste trabalho é: "a partir do exame do arcabouço teórico sobre o ensinar geomorfologia através dos pressupostos da BNCC, dos métodos aplicados no Brasil e no exterior e dos resultados do ensino-aprendizagem, quais estratégias podem ser utilizadas para tornar o estudo do relevo mais significativo?". A partir dessa investigação espera-se contribuir com propostas que possam auxiliar educadores na difícil tarefa de ensinar, de forma significativa, sobre as complexidades do relevo terrestre.

O ensino de Geomorfologia, que é o estudo das formas de relevo e das dinâmicas que as modelam, ainda apresenta desafios significativos no ambiente educacional brasileiro. De acordo com a BNCC, a compreensão do espaço geográfico e suas transformações é fundamental para a formação cidadã dos alunos, sendo a Geomorfologia um dos componentes essenciais para essa compreensão (Brasil, 2018).

O exame do arcabouço teórico sobre o ensinar Geomorfologia, com base nos pressupostos da BNCC, revela uma ênfase na interdisciplinaridade e na construção de conhecimentos que conectem os estudantes à realidade ambiental em que vivem. Segundo Ascensão e Valadão (2013) e De Farias (2017), isso implica em estratégias pedagógicas que superem a mera descrição das formas de relevo e abordem as dinâmicas geomorfológicas como parte integrante da dinâmica ambiental. No contexto internacional, diversas pesquisas têm explorado métodos inovadores para o ensino de Geomorfologia. Barboza e Rondini (2020), por exemplo, destacam o uso de tecnologias digitais como ferramenta para o ensino-aprendizagem na interpretação de curvas de nível do relevo. Essas tecnologias podem ser empregadas tanto em atividades dentro da sala de aula quanto em saídas de campo virtuais, potencializando o entendimento dos alunos sobre os conceitos geomorfológicos.

Em relação aos resultados do ensino-aprendizagem do relevo, nas séries finais do ensino fundamental no Brasil, ainda há uma carência de estudos sistemáticos. No entanto, pesquisas pontuais indicam que muitos estudantes apresentam dificuldades em compreender as dinâmicas geomorfológicas e em aplicar seus conhecimentos a situações do cotidiano (Ascensão; Valadão, 2013). Posto este cenário, a partir do exame do arcabouço teórico sobre o ensinar Geomorfologia e através dos pressupostos da BNCC, dos métodos aplicados no Brasil e no exterior e dos resultados do ensino-aprendizagem, este estudo se propõe a investigar quais estratégias podem ser utilizadas para tornar o estudo do relevo mais significativo para os

estudantes e para o contexto didático.

2. Desenvolvimento: referencial teórico

A Geomorfologia é um ramo da Geografia que estuda a forma da superfície terrestre e os processos que contribuem para sua formação e transformação (Christofolletti, 1980). No contexto educacional, essa disciplina tem um papel fundamental na Educação Básica, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental. Pike (2016) e Soares, Salgado e Oliveira (2012) indicam que o ensino de Geomorfologia deve ser abordado de maneira contextualizada e interdisciplinar, pois é uma área do conhecimento que se relaciona diretamente com as questões ambientais e, de forma intrínseca, com áreas correlatas. Nesse sentido, o estudo da Geomorfologia permite ao estudante compreender a relação entre a sociedade e a natureza, bem como as dinâmicas ambientais e os impactos humanos sobre o ambiente.

Entretanto, estudos como o de Novais (2016) e Costa e Pavan (2017) apontam para a complexidade em se ensinar Geomorfologia na Educação Básica, ao ressaltar que muitas vezes essa disciplina é tratada de maneira superficial e descontextualizada nos livros didáticos, dificultando a compreensão dos alunos. Além disso, o ensino tradicional de Geografia não favorece uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula. Para superar essas dificuldades, algumas propostas têm sido sugeridas na literatura. Couper (2023), por exemplo, destacam a importância das atividades de práticas de campo no ensino de Geomorfologia. Segundo os autores, saídas de campo e experimentos em sala de aula podem auxiliar os estudantes a compreenderem os processos geomorfológicos de maneira mais concreta e significativa. Portanto, é fundamental que se busquem estratégias didáticas com metodologias ativas que favoreçam um ensino de Geomorfologia mais contextualizado e crítico, ajudando os estudantes a compreenderem a dinâmica do meio em que vivem e a importância de sua preservação (Stokes; Boyle, 2009; Couper, 2023).

Em uma perspectiva educacional, a Geomorfologia é uma disciplina que pode promover a compreensão de fenômenos naturais e humanos do ambiente no Ensino Fundamental. Além disso, o ensino tradicional de Geografia muitas vezes não favorece uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula. Portanto, é fundamental que se busquem estratégias didáticas que favoreçam um ensino de Geomorfologia mais contextualizado e crítico, ajudando os estudantes a compreenderem a dinâmica do meio em que vivem e a importância de sua preservação. Nesse sentido, algumas pesquisas têm sido

realizadas no sentido de aprimorar a apreensão e compreensão de uma Geomorfologia cada mais significativa do ponto de vista crítico por parte do estudante, principalmente através de trabalhos que enfatizam a presença do cotidiano do aluno e de instrumentos lúdicos (Torres; Santana, 2009; Tranhaqui *et al.*, 2010) e de inovações como a utilização de tecnologias digitais. Dentre os quais, destacam-se os estudos de Ribeiro (2011), Pereira e Silva (2012), Jesus e Oliveira (2020).

Em uma perspectiva educacional, a Geomorfologia é uma disciplina que pode promover a compreensão de fenômenos físico-naturais e sócio-espaciais e, quando abordada de modo conceitualmente correto e criticamente, como afirmam Guerra (2018) e Ross (1990), pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades de observação, análise e interpretação das categorias e fenômenos vinculados ao espaço geográfico. Isso permite que os estudantes compreendam melhor as mudanças no relevo e como essas mudanças podem afetar suas vidas.

Muitos desses desafios se devem à falta de materiais didáticos adequados e à falta de formação adequada dos professores nesta área específica (Moraes, 2011). Há uma necessidade imperativa de desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras que possam superar esses obstáculos. Por outro lado, é importante destacar que o uso das tecnologias digitais pode fornecer oportunidades para melhorar o ensino e aprendizagem da Geomorfologia na Educação Básica. Segundo Almeida e Valente (2011), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem auxiliar os professores a apresentar conceitos complexos de maneira mais interativa e visual. No entanto, o uso das TICs requer treinamento adequado dos professores para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas efetivamente.

A Geomorfologia tem um papel essencial na Educação Básica, mas existem desafios que precisam ser superados para garantir sua implementação efetiva. Nesse sentido, é necessário desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras e investir na formação de professores, além de explorar o potencial das TICs no ensino e na aprendizagem da Geomorfologia (Barin; Ellensohn; Botega, 2015; Lima; Pinheiro; Carvalho, 2021).

A Geomorfologia tem papel crucial na compreensão dos elementos e dinâmicas da natureza e das interações humanas com o meio (Stoltman, 2012). Entretanto, muitos alunos têm encontrado dificuldades em entender os conceitos geomorfológicos, devido à sua natureza abstrata e complexa (King, 2008). Na busca do aprimoramento de práticas pedagógicas no ensino e na aprendizagem da Geomorfologia na educação básica, vários estudos têm explorado diferentes abordagens, como a realização de atividades práticas e experiências de campo tem

se mostrado eficaz para aumentar a compreensão dos alunos sobre os processos geomorfológicos (Stokes; Boyle, 2009; Couper, 2023). Além disso, a integração entre atividades de campo e uso da tecnologia no ensino-aprendizagem geomorfológicos também aparece com resultados que sugerem uma maior participação dos alunos e seu maior entendimento dos conceitos (Stokes; Boyle, 2009).

É necessário, portanto, apesar das experiências e das pesquisas que se debruçam sobre elas, um esforço contínuo para desenvolver estratégias pedagógicas eficazes e materiais de aprendizagem adequados para o ensino da Geomorfologia na educação básica. Além disso, a formação de professores em Geomorfologia deve ser melhorada para garantir que eles possam efetivamente transmitir os conceitos complexos aos alunos (Butt, 2020).

3. Metodologia

Esta pesquisa foi conduzida a partir da abordagem qualitativa, conforme sugere Flick (2018), com configuração em 02 (dois) eixos elementares: pesquisa bibliográfica e análise documental do referencial curricular basilar para a educação básica no Brasil: a BNCC. A estruturação do estudo é explicada a seguir:

a) Levantamento bibliográfico: foram analisados trabalhos relacionados ao ensino do relevo na perspectiva do ensino da Geografia escolar e outros estudos relacionados ao ensino de Geografia que contemplem análises sobre questões do ensino-aprendizagem da ciência geográfica na perspectiva da Geomorfologia. Algumas destas pesquisas já aparecem no presente trabalho de forma referenciada sendo analisados através de publicações acerca do ensino-aprendizagem na educação básica brasileira e de experiências no exterior,

b) Análise documental (levantamento de dados em documentos curriculares da educação básica sobre Geomorfologia): foram interpretados os textos do documento fixador dos objetos do conhecimento (BNCC) do ensino escolar no que concerne a temas que abordam informações componentes da dinâmica do sistema Terra e do ambiente, principalmente os contextos geológico-geomorfológico e como estes são integrados ao currículo escolar. Além dos referenciais curriculares, posteriormente também serão analisados materiais didático-pedagógicos produzidos pelos professores e livros didáticos.

4. Resultados e discussões: análise de estudos acerca do ensino-aprendizagem em Geomorfologia na Geografia Escolar no Brasil e no exterior

A Geomorfologia é a ciência que estuda as formas de relevo e os processos que as originam e as modificam e constitui-se como um conteúdo basilar para a formação do cidadão crítico e reflexivo ao entender-se como sujeito dos processos de gênese e singênese das formas da Terra. Contudo, seu ensino na Educação Básica, em especial, nos anos finais do Ensino Fundamental, tem sido desafiador, uma vez que é necessário tornar o conhecimento científico acessível do ponto de vista cognitivo adequado ao aluno, sem perder a sua essência conceitual rígida (Torres; Santana, 2009; Carvalho *et al.*, 2022).

A partir deste horizonte elementar, este trabalho busca analisar o arcabouço teórico sobre o aprender e o ensinar Geomorfologia apoiados com a da BNCC, da análise dos resultados acerca de métodos aplicados no Brasil e no exterior e os resultados do ensino-aprendizagem do relevo, com ênfase para as séries finais do Ensino Fundamental. Uma vez que a BNCC é o parâmetro educacional brasileiro oficial para todas as etapas da Educação Básica (Brasil, 2018), é importante analisar como esta tem orientado o ensino de Geomorfologia. Por outro lado, experiências internacionais podem oferecer insights para o desenvolvimento de estratégias didáticas eficientes, como, por exemplo, sinaliza o trabalho de Butt (2020). Conforme Ascensão (2009) e Pike (2016), isso aponta para a necessidade de estratégias pedagógicas que superem a mera descrição das macroformas do relevo e construam o conhecimento sobre os processos geomorfológicos como partes integrantes da dinâmica ambiental, nas relações natureza-sociedades humanas, bem como a produção do espaço social como sujeito da gênese e singênese do relevo.

Em âmbito internacional, diversas pesquisas têm analisado o resultado da utilização de métodos inovadores para o ensino-aprendizagem de Geomorfologia na educação básica. Barboza e Rondini (2020), por exemplo, aponta o uso de tecnologias digitais como ferramenta para visualização tridimensional do relevo, que podem ser empregadas tanto em atividades na sala de aula quanto em saídas de campo em ambiente virtual. Os resultados demonstraram que foi possível avaliar, a partir de testes aplicados, que o uso de tecnologias digitais aumentou a compreensão dos alunos sobre conceitos geomorfológicos.

Com relação aos trabalhos sobre ensino-aprendizagem do relevo, nas séries finais do ensino fundamental no Brasil, constata-se que ainda há carência de estudos sistemáticos. Pesquisas pontuais indicam que os alunos apresentam dificuldades em compreender os

processos geomorfológicos e em aplicar seus conhecimentos a situações cotidianas (Oliveira, 2010; Ascensão e Valadão, 2013). Soares, Salgado e Oliveira (2012) discute o caráter interdisciplinar da Geomorfologia, uma vez que esta é uma área do conhecimento que se relaciona diretamente com questões ambientais de origem diversa, o que podemos remeter à necessidade de abordá-la de forma interdisciplinar, mas, acima de tudo, contextualizada e socialmente significativa (Ascensão e Valadão, 2013). Bertolini (2010) sinaliza para a complexidade em se ensinar Geomorfologia na Educação Básica, uma vez que muitas vezes essa disciplina é tratada de maneira superficial (macroescalar) e descontextualizada, utilizando-se somente livros didáticos, dificultando a compreensão dos alunos em uma perspectiva mais ampla do ponto de vista de autopercepção, enquanto elemento participante dos processos geomorfológicos.

Além disso, o ensino tradicional de Geografia, muitas vezes, não favorece uma abordagem mais crítica e reflexiva. Sacramento; Barroso (2019) e Couper (2023), por exemplo, destacam a importância das atividades práticas, principalmente por meio de saídas de campo no ensino da Geomorfologia, como sugestão para superar ou amenizar estas dificuldades. Segundo os autores, estas experiências podem auxiliar os estudantes a compreenderem a Geomorfologia de maneira vivenciada de forma que a cognição se dê de forma experiencial pelos estudantes, uma vez que estas práticas pedagógicas ocorrem de maneira a conectar a percepção e o entendimento da relação entre as formas e os processos geomorfológicos, portanto, por caminhos mais concretos e significativos, assim como apontam Stokes e Boyle (2009) e Couper (2023), em seus resultados com pesquisas semelhantes realizadas em âmbito internacional.

Ross (1990) e Guerra (2018), por sua vez, apontam para a urgência do trabalho pedagógico correto na abordagem dos conceitos concernentes à Geomorfologia e, se transportarmos essa noção para o Ensino Fundamental, essa demanda surge como contribuição imprescindível para o desenvolvimento de habilidades de observação, análise e interpretação basilares em relação ao espaço geográfico (Bertolini, 2010). Conforme os autores, isso permite que os estudantes compreendam melhor as mudanças no ambiente e como essas mudanças podem afetar suas vidas.

No entanto, apesar do potencial significativo para melhores resultados sobre as práticas pedagógicas inovadoras, com ou sem o uso da tecnologia, com relação à Geomorfologia na Educação Básica, há inúmeros desafios para sua aplicação efetiva. A falta de materiais didáticos

e recursos em geral à implementação adequada e a falta de formação dos professores nesta área específica constituem-se como os principais obstáculos a serem enfrentados e superados (Pereira; Silva, 2012). Existe, assim, necessidade imperativa de desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras que possam superar esses obstáculos, porém, anteriormente a isso, é preciso a vontade política do poder público em dirimir a escassez de recursos e materiais para que as práticas tenham condições básicas de serem executadas (Moraes, 2011).

O uso das TICs, por sua vez, requer treinamento adequado dos professores para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de modo efetivo. Como ocorre com outros materiais didáticos, porém, há escassez de estrutura e recursos desta natureza na maioria das escolas, assim como ausência de vontade política do poder público em destinar horários para treinamento de seu corpo docente, na direção de práticas pedagógicas com TICs (Pereira; Silva, 2012; Barboza; Rondini, 2020).

5. Resultados e discussões: geomorfologia nos anos finais do ensino fundamental e os conceitos geomorfológicos na BNCC

O levantamento bibliográfico mostrou que o tema da Geomorfologia para a compreensão do mundo natural e da produção do espaço-social nos anos finais do ensino fundamental, no que consiste à perspectiva da compreensão ambiental, ainda é pouco explorada na Educação Básica (Moraes, 2011; Soares; Salgado; Oliveira, 2012; Machado, 2016; Da Cunha, 2018). A revisão da literatura indicou que muitos professores não se sentem confiantes para ensinar esse conteúdo, pois consideram que ele requer um conhecimento especializado (Carvalho *et al.*, 2022).

A análise da BNCC revelou que os conceitos geomorfológicos são apresentados de maneira ainda muito fragmentada e descontextualizada, geralmente apresentando uma abordagem tradicional que privilegia a memorização de termos técnicos, em detrimento da compreensão dos processos geomorfológicos, conforme podemos inferir de Cardoso (2023), quando da análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998), que constituem parte fundamental da estruturação de formação da BNCC.

A BNCC é composta, em termos de conteúdo, por 03 (três) eixos: objetos do conhecimento, habilidades e competências. Diante do exposto, a seguir, é apresentado um quadro (Quadro 1) que sintetiza os objetos do conhecimento e as habilidades constantes na BNCC que têm relação com a Geomorfologia.

No que consiste na perspectiva da compreensão ambiental, ela ainda a (Tranhaqui *et al.*, 2010; Faria, 2016; Machado, 2016; Da Cunha, 2018) uma é pouco explorada na Educação Básica vez que a revisão da literatura indicou que muitos professores não se sentem confiantes para ensinar esse conteúdo, pois consideram que ele requer um conhecimento especializado, que é ausente, muitas vezes, em função de que ainda há carência de profissionais licenciados em Geografia ministrando aulas de Geografia. Dessa forma, é comum a disciplina ser trabalhada por professores licenciandos em História, Ciências Sociais ou Estudos Sociais, formações que não são contempladas por disciplinas de Geologia e Geomorfologia (Carvalho *et al.*, 2022).

Se pensarmos sobre a importância da Geomorfologia na Educação Básica, especificamente nos anos finais do Ensino Fundamental, constata-se uma série de implicações importantes que podem impactar significativamente a qualidade da educação geográfica. A Geomorfologia pode desempenhar o papel de facilitadora do ensino e aprendizagem dos alunos, bem como os desafios encontrados na integração deste campo no currículo escolar. Neste sentido, Botelho *et al.* (2024) e Novais (2016) sinalizam a necessidade dos estudantes pelo entendimento básico de conceitos como os da Geomorfologia para entenderem o mundo natural ao seu redor, o que é apoiado por De Oliveira e Moura (2021) para as demais áreas conceituais da Geografia. Entretanto, em função do distanciamento entre a abordagem do trabalho escolar com a maioria dos conceitos geomorfológicos e a geomorfologia cotidiana, inclusive a compreensão de pressupostos elementares, apresenta-se deveras prejudicada.

Quadro 1 - Habilidades e competências da BNCC relacionadas à Geomorfologia

Objetos do Conhecimento	Habilidades	Competências
do 6º ao 9º ano: Em O sujeito e seu lugar no mundo, o enfoque principal se dá em noções de identidade e pertencimento territorial construídas a partir do espaço de vivência. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular.	(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos; (EF06GE02) Analisar diferentes relações de paisagens entre tipos de sociedade, considerando seus tempos históricos;	Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a relação natureza/sociedade e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas; Estabelecer conexões entre diferentes temas da Geografia, de modo a compreender objetos técnicos para a construção

Em Conexões e escalas, a preocupação recai na articulação de diferentes escalas espaciais que estabelecem relações entre o lugar, o regional e o global; Em o sujeito e o Mundo do trabalho, busca-se compreender as transformações socioespaciais provocadas pela reprodução capitalista; Em as dinâmicas existentes na natureza, busca-se compreender as dinâmicas físicas e biológicas; Em as Formas de representação e pensamento espacial, são trabalhadas as imagens, textos e gráficos (cartogramas), fotografias e imagens de satélites; elaboração de croquis e representação cartográfica; interpretação de mapas e produção do raciocínio geográfico; Na unidade temática que envolve a Natureza, ambientes e qualidade de vida, objetiva-se a unidade da Geografia,	(EF06GE04) Desenvolver o ciclo da construção do raciocínio geográfico, articulando natureza e sociedade no espaço geográfico; (EF06GE05) Analisar a zona rural e sua relação com a cidade e o espaço urbano; (EF06GE06) Relacionar transformações e eventos na superfície terrestre ao longo do tempo; (EF06GE07) Identificar e comparar as características das paisagens brasileiras, reconhecendo os processos de formação e transformação; (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais e na transformação da biodiversidade local e do mundo. (EF06GE06) Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos na natureza e influenciam o modo de vida das pessoas em diferentes lugares. (EF07GE06) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, no que tange às diferentes grandes regiões	da argumentação sobre a relação sociedade/natureza ao longo da história; Desenvolver autonomia intelectual, pensamento crítico e ação propositiva para intervir no espaço geográfico de modo consciente, sustentável e solidário. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e no universo técnico-científico e informacional; Construir argumentos com base em informações geográficas, relacionadas a aspectos sociais, culturais e ambientais; Agir pessoal e coletivamente com respeito ao outro e ao meio ambiente, de modo ético, sustentável e solidário.
--	---	---

articulando Geografia física e Geografia humana, com destaque para a discussão dos processos físico-naturais e suas relações com os aspectos humanos.	brasileiras (Amazônia, Cerrados, Caatingas, Matas Atlânticas, Pampas e Pantanal). (EF08GE01) Descrever as dinâmicas populacionais em diferentes contextos históricos e geográficos, identificando padrões e fluxos migratórios. (EF08GE19) Interpretar diagramas, croquis e esboços cartográficos sobre características físico-naturais e suas relações com as áreas de risco. (EF08GE12) Analisar o papel da ciência, tecnologia e da sociedade na preservação da biodiversidade, no equilíbrio ambiental e no enfrentamento às mudanças climáticas. 8 (EF08GE22) Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua relevância para a cooperação entre os países do Mercosul; (EF08GE23) Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia. (EF09GE04) Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes	
---	---	--

	povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais; (EF09GE07) Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia; (EF09GE16) Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania; (EF09GE17) Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação que se deram em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.	
--	---	--

Fonte: elaboração dos autores. Modificado de Brasil (2018)

Apoiados em De Oliveira, Dos Santos Silva e De Barros Silva (2022) e Carvalho *et al.*, (2022), podemos inferir que este problema também se reflete em âmbito docente, porque a falta de conhecimento geomorfológico é comum no corpo docente brasileiro, podendo limitar o potencial de aprendizagem discente sobre o tema. A partir de Afonso (2017), Da Cunha (2018), Carvalho *et al.* (2022), Sobrinho (2022) e Araújo, Souza e Diniz (2024), ao pesquisarem sobre as articulações curriculares entre temas físico-naturais como a Geomorfologia e a necessidade de uma abordagem mais efetiva e ativa destes na educação básica, pode-se inferir que a Geomorfologia pode ser trabalhada em conformidade com o currículo escolar (BNCC) a partir do uso de materiais didáticos específicos e a realização de práticas metodológicas ativas tais como a observação de fenômenos geomorfológicos na própria escola ou em excursões e saídas de campo.

Da Cunha (2018), Sacramento; Barroso (2019), De Farias (2019), De Oliveira, Dos Santos Silva e De Barros Silva (2022) e Couper (2023) permitem-nos sinalizar que além da importância da vivência dos processos geomorfológicos *in locu*, a utilização de atividades práticas, como experimentos simples e saídas de campo, pode tornar o ensino de Geomorfologia mais atrativo e significativo para os estudantes, disparando o importante gatilho do sentimento de pertencimento por parte dos alunos, que os conecta à significação daquela experiência concreta. Ainda, é importante relacionar os conteúdos geomorfológicos com as questões ambientais contemporâneas, como as mudanças climáticas e os desastres naturais, a fim de ressaltar a relevância desses conhecimentos para a vida dos alunos, uma vez que, por exemplo, esses fenômenos têm implicação direta na exploração econômica das riquezas naturais e da produção de alimentos, conforme aponta Sobrinho (2022).

Segundo Day (2012), ao analisar o papel dos temas físico-naturais no ensino-aprendizagem da Geografia, autoriza-nos a compreender que o entendimento dos processos geomorfológicos pode auxiliar os estudantes a entenderem melhor as transformações do espaço geográfico. Outrossim, isso também contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo desses alunos acerca da produção do espaço social (Santos, 1996), principalmente no que tange aos processos e fluxos produtivos de produção e circulação de mercadorias, que envolvem a exploração das riquezas naturais, que impactam nas etapas elementares dos processos geomorfológicos de erosão, transporte e deposição.

Corroborando com o que afirmamos a respeito dos trabalhos pesquisados sobre a característica da abordagem pedagógica da Geomorfologia no Ensino Fundamental, Pike (2016) aponta que o ensino dos objetos do conhecimento físico-naturais como a Geomorfologia frequentemente limita-se à tentativa da compreensão e repetição de termos técnicos, com a memorização de conceitos sem a contextualização necessária para o entendimento dos fenômenos e processos em questão. As proposições da presente pesquisa para o ensino-aprendizagem da Geomorfologia, nos anos finais do Ensino Fundamental, envolvem uma maior ênfase na aprendizagem ativa e na contextualização cotidiana dos conteúdos, através de uma abordagem mais microescalar do estudo do relevo, partindo de exemplos de uma realidade mais próxima e conhecida de processos geomorfológicos por parte dos estudantes, bem como Ascensão (2009) e Bertolini (2010) sinalizam em suas análises.

Quanto aos temas relacionados à Geomorfologia na BNCC, autores como Carvalho *et al.*, (2022) destacam que o estudo do relevo é considerado um dos principais elementos na

compreensão dos fenômenos naturais e das dinâmicas territoriais. Nesse sentido, ressalta-se a importância de se trabalhar em sala de aula as relações entre os diferentes elementos da natureza e como eles influenciam nas formas de ocupação humana. Ao proporcionar aos alunos uma visão mais integrada do espaço, a Geomorfologia pode favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo sobre as questões ambientais. Entretanto, enfrentam-se desafios para a efetivação desse ensino (Oliveira, 2010; Ascensão; Valadão, 2017).

De acordo com a BNCC, a Geomorfologia é um tema essencial para a formação de um estudante crítico e consciente sobre seu espaço geográfico, especialmente nos anos finais do ensino fundamental (Brasil, 2018). Conforme Cavalcanti (1998) extrapola para o ensino da Geografia escolar como um todo, é possível inferir que o entendimento das formas de relevo e sua relação com os processos naturais e sociais, no âmbito da Geomorfologia escolar, é crucial para o desenvolvimento de habilidades espaciais, temporais e ambientais que são esperadas dos alunos ao final deste ciclo de aprendizagem, segundo o que sinaliza também Ferreira (2016) e Oliveira (2010).

A Geomorfologia é abordada de maneira integrada a outros conteúdos de Geografia, sem necessariamente ter um bloco específico dedicado a ele. Ao longo dos anos finais do ensino fundamental, a BNCC propõe que sejam trabalhadas as diferentes formas de relevo e suas dinâmicas naturais e sociais, relacionadas a temas como Clima, Hidrografia e Estudos de Uso e Ocupação do Solo (Brasil, 2018).

A Geomorfologia aparece em 02 (dois) dos cinco campos de atuação da Geografia estabelecidos pela BNCC: "O mundo em movimento" e "A vida na Terra". No primeiro, os alunos são convidados a compreender as forças tectônicas e os processos erosivos como responsáveis pela formação do relevo terrestre. No segundo, há a vinculação com a análise dos domínios morfoclimáticos e das mudanças ambientais provocadas pela ação humana (Brasil, 2018).

Ao observarmos a BNCC (Brasil, 2018), constata-se que o currículo nacional brasileiro valoriza uma abordagem integrada da Geografia, buscando relacionar os fenômenos naturais às atividades humanas. Por isso, o estudo da Geomorfologia é interligado com temas como urbanização, agricultura, mudanças climáticas e exploração de recursos naturais (Brasil, 2018). Contudo, embora a BNCC valorize a compreensão dos processos geomorfológicos como forma de entender as transformações do espaço geográfico, não são propostas atividades práticas que permitam aos alunos observar esses processos no campo (Cardoso, 2023).

Segundo a BNCC, o estudo da Geomorfologia é fundamental para o entendimento de fenômenos naturais e do impacto das atividades humanas sobre o relevo. Neste sentido, observou-se que o documento enfatiza a necessidade de abordar tópicos como erosão, intemperismo, movimentos de massa e ação social no processo de formação do relevo. Além disso, há uma preocupação em conectar esses conceitos com questões ambientais atuais, como mudanças climáticas e desastres naturais (Brasil, 2018), assim como se propõe uma abordagem interdisciplinar para o ensino da Geomorfologia. Na área de Ciências Naturais, por exemplo, os discentes são incentivados a investigar como os processos geológicos e geomorfológicos influenciam na configuração da biodiversidade e dos ecossistemas, enquanto que em Ciências Humanas, como estes mesmos processos estão relacionados a questões de ordem social e econômica (Brasil, 2018).

A BNCC ressalta a importância de estudar a Geomorfologia não apenas como um conjunto de processos físicos isolados, mas sim em relação direta com as atividades humanas. Este posicionamento alinha-se com as reflexões recentes na área da Geografia Escolar que buscam uma aproximação maior entre os conteúdos escolares e a realidade vivida pelos alunos.

Entretanto, verificou-se que o tema ainda é tratado pontualmente e sem profundidade em muitos momentos. A ênfase dada ao tema varia bastante conforme os temas transversais abordados e o contexto regional dos currículos analisados. Estes achados corroboram estudos anteriores que apontam para uma tendência à superficialidade no tratamento dos temas de ciências ditas naturais nos currículos brasileiros (Franco; Munford, 2018).

Os resultados obtidos para a análise do tema Geomorfologia na BNCC dos anos finais do ensino fundamental indicam que há uma presença significativa do tema, porém, não de forma explícita e direcionada. Ao analisar os componentes curriculares e habilidades propostas pela BNCC, percebemos que a Geomorfologia é abordada de forma transversal, interligada a outras áreas do conhecimento geográfico como cartografia, clima e vegetação.

Segundo as análises de Da Silva e Benetti (2015) e Faria (2016), a transversalidade na educação geográfica é essencial para o entendimento da dinâmica da paisagem e da relação seres humanos-natureza. No entanto, nossa análise indica que essa abordagem pode dificultar o ensino-aprendizagem de conceitos específicos da Geomorfologia, como processos erosivos, formação e agentes externos modificadores do relevo.

Constatou-se também que muitas das habilidades propostas pela BNCC, relacionadas à Geomorfologia, estão ligadas ao uso de tecnologias digitais, como aplicativos de mapas

interativos e imagens de satélite. Conforme podemos inferir por Almeida e Valente (2011) e Barin, Ellensohn e Botega (2015), o uso dessas tecnologias possibilita enriquecer o ensino, no entanto, também requerem um suporte pedagógico adequado para garantir que todos os estudantes possam se beneficiar desses recursos.

6. Considerações Finais

A investigação sobre o tratamento da Geomorfologia, nos anos finais do Ensino Fundamental, demonstrou que há um significativo desconhecimento sobre o tema tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Este desconhecimento, aliado à falta de materiais didáticos adequados e ao currículo escolar pouco abrangente, resulta em uma aprendizagem superficial e muitas vezes equivocada.

A análise da literatura demonstrou que muitos docentes veem a Geomorfologia como um tema difícil de ser ensinado, devido à sua natureza abstrata e à complexidade dos processos envolvidos. Além disso, os dados coletados mostraram que a maioria dos professores não recebeu formação adequada para o ensino deste tema durante sua formação inicial.

Em relação aos alunos, as pesquisas indicaram que eles têm dificuldades em compreender conceitos geomorfológicos e estabelecer conexões com o mundo real. Isso sugere que o ensino atual de Geomorfologia não está sendo eficiente em promover uma aprendizagem significativa.

Deste modo, este estudo propõe algumas estratégias para melhorar o ensino-aprendizagem de Geomorfologia nos anos finais do Ensino Fundamental. Entre elas estão a utilização de recursos didáticos mais interativos e intuitivos, como maquetes e softwares geomorfológicos; a inclusão de atividades práticas, como saídas de campo; e a formação continuada dos professores na área da Geomorfologia, em especial aqueles professores de Geografia não originalmente licenciados em Geografia.

Acredita-se que estas proposições podem contribuir para tornar o ensino de Geomorfologia mais interessante, eficaz e significativo do ponto de vista do reconhecimento do estudante como parte integrante das formas de relevo e de suas dinâmicas, assim como participante em algum nível como influenciador dos processos geomorfológicos, favorecendo a compreensão dos alunos sobre os processos que moldam a superfície terrestre e a importância desses processos para a vida humana. Além disso, observou-se um aumento na compreensão e no aprendizado dos alunos sobre temas complexos em Geografia, como processos erosivos,

fenômenos climáticos e suas interrelações com o relevo, quando estas perspectivas foram ou chegaram próximas de serem alcançadas em termos de práticas pedagógicas, embora raras.

A importância destes resultados na possibilidade de se repensar a maneira como a Geomorfologia é abordada no currículo escolar, para que os temas relacionados a essa estejam mais articulados do ponto de vista teórico e didático-pedagógico, uma vez que os processos geomorfológicos na própria natureza ocorrem de forma simultânea e interconectada.

É reforçada, portanto, a necessidade de revisões nos currículos escolares à luz da BNCC para incluir uma abordagem mais integrada e relevante da Geomorfologia. Tal medida não apenas aumentaria o conhecimento dos alunos sobre essa disciplina científica essencial, como também os capacitaria a entender melhor as questões ambientais complexas às quais estão expostos cada vez mais cedo em suas vidas.

Ao invés de ser vista apenas como um conjunto isolado de conhecimentos teóricos, pode ser entendida como uma ferramenta valiosa para a compreensão do mundo em que vivemos e das transformações ambientais que estamos enfrentando. Nesse sentido, a Geomorfologia pode contribuir para formar cidadãos mais conscientes e preparados para lidar com os desafios do século 21, cada vez mais complexos e interligados enquanto fenômenos de causa e consequência.

7. Referências bibliográficas

AFONSO, A. E. Contribuições da Geografia Física para o ensino e aprendizagem geográfica na educação básica. **Revista Educação Geográfica em Foco**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 2017.

ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011. Disponível em :<<http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2016/12/CIEB-Estudos-4-Políticas-de-Tecnologia-naEducação-Brasileira.pdf>>. Acesso em 30 de dez. 2023.

ARAÚJO, F. H. R. de; SOUZA, M. A. de; DINIZ, M. T. M. O gato comeu a Geografia Física? Uma reflexão acerca do ensino das temáticas físico-naturais no ensino da Geografia. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, Sobral, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 240–260, 2024. Disponível em: [//rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/1023](http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/1023). Acesso em: 22 fev. 2024.

ASCENSÃO, V. DE O. R.; VALADÃO, R. C. Abordagem do conteúdo “Relevo” na educação básica. In.: CAVALCANTI, L. DE S. (org.) **Temas da geografia na escola básica**. Campinas, SP: Papirus, p. 45-64. 217p. 2013.

ASCENÇÃO, V. de O. R.; VALADÃO, R. C. Por uma Geomorfologia socialmente significativa na Geografia escolar: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Edição Especial, p. 179-195, 2017. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/4780>. Acesso em: 03 jan. 2024.

ASCENSÃO, Valéria de Oliveira Roque. **Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. Belo Horizonte: UFMG, 2009. 151p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Geografia e Análise Ambiental, Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

BARBOZA, J. P. M; RONDINI, C. A. Tecnologia no ensino de geografia: uma reflexão acerca do uso do aplicativo “LandscapAR” no ensino-aprendizagem de curvas de nível. **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 22, n. 79, p. 39-55, 2020.

BARIN, C. S.; ELLEN SOHN, R. M.; BOTE GA, M. P. Uso e apropriações de recursos da tecnologia como elemento flexibilização no ensino-aprendizagem de geografia. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2015.

BERTOLINI, William Zanete. **O ensino do relevo no contexto da educação científica e geográfica**: noções e propostas para uma didática da geomorfologia. Belo Horizonte. Inst. Geoc., Univ. Fed. Minas Gerais. 105 f. (Dissertação de. Mestrado em Geografia). 2010.

BOTELHO, Lucio Antonio Leite Alvarenga; VALADÃO, Roberto Célio; ROCCA, Lorena. Proposições para a construção de um raciocínio geográfico: uma busca da Geografia escolar, no Brasil.. **Finisterra**, v. 59, n. 125, p. 73-87, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**: geografia. Brasília: MEC/SEF, 156 p. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

BUTT, Graham. Re-contextualising Knowledge: The Connection Between Academic Geography, School Geography and Geography Education Research. In: HEALY, G.; BAGOLY-SIMÓ, P. (org.). **Geography Education Research in the UK: Retrospect and Prospect**. International Perspectives on Geographical Education. Springer, Cham, p 41-70. 2020.

CARDOSO, L. A. Os Conteúdos de Geociências na BNCC e nos currículos subnacionais: análise das habilidades de Geografia do 6º ano do Ensino Fundamental. **Revista Tocantinense de Geografia**, Palmas, v. 13, n. 29, p. 54-86, 2023.

CARVALHO, A. T. F; PESSOA, M C. G.; MEDEIROS, J. F.; QUEIROZ, L. S. A formação de professores de geografia perante a Base Nacional Comum Curricular no Brasil: um olhar para a Geomorfologia. **Revista Formação (Online)**, Presidente Prudente, v. 29, n. 54, p. 427-443, 2022.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 1998.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 185p. 1980.

COSTA, J. M. L. M.; PAVAN, P. D. Avaliação sobre o tratamento concedido aos conteúdos de Geomorfologia nos livros didáticos da educação básica brasileira. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, p. 3694-3700, 2017.

COUPER, P. R. Interpretative field geomorphology as cognitive, social, embodied and affective epistemic practice. **Canadian Geographies/Geographies Canadiennes**. Estados Unidos da América, v. 67, p. 430-441. 2023

DA CUNHA, L. F. F.. A Geografia Escolar e as temáticas físico-naturais na BNCC: desafios a prática docente e à formação de professores. **Itinerarius Reflectionis**, Jataí, v. 14, n. 2, p. 01-18, 2018.

DA SILVA, J. B. S.; BENETTI, L. B. Interdisciplinaridade e transversalidade na geografia: uma estratégia de ensino-aprendizagem. **Revista Monografias Ambientais-REMOA**, Santa Maria, v. 14, p. 107-120, 2015.

DAY, T. Undergraduate teaching and learning in physical geography. **Progress in Physical Geography**, Londres/Iowa, v. 36, n. 3, p. 305-332, 2012.

DE FARIAS, C. S. Aprendizagem significativa no ensino de Geografia: os benefícios da aprendizagem baseada em problemas por meio de um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 14, p. 224-241, 2017.

DE FARIAS, R. C. O trabalho de campo na perspectiva de ensino de geografia: uma revisão crítica a partir do cenário internacional. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 9, n. 17, p. 181-198, 2019.

DE OLIVEIRA, L. A.; MOURA, J. D. P.. Ser-no-mundo no ensinar e aprender geografia: possibilidades para uma educação geográfica humanista e existencial. **Geograficidade**, Niterói, v. 11, n. 2, p. 24-36, 2021.

DE OLIVEIRA, Lucas Henrique Souto; DOS SANTOS SILVA, Eduardo; DE BARROS SILVA, Helena Paula. A Importância da didática para o processo de ensino-aprendizagem na Geografia: um destaque para o ensino de Geomorfologia. In.: BARRA, O. A. O. L.; PACHECO, C. S. G. R.; SILVA, F. P. (org.). **Novas dimensões da geografia: ensino, práticas e pesquisas**, Campina Grande: Editora Amplla, p. 35-42. 2022.

FARIA, Silvana Campos Silveira. **A transversalidade da educação ambiental no currículo da geografia na educação básica: aprendizagens potencializadas a partir de uma pesquisa-formação**. Dissertação de Mestrado. Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 2016.

FERREIRA, Lorena Raniely. **O estudo do relevo**: operacionalização de processos, conceitos e interpretações do vivido. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2016.

FLICK, Uwe. **An Introduction to Qualitative Research**. 6th edition. Sage, Londres. 2018.

FRANCO, L. G.; MUNFORD, D.. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, Itatiba, v. 36, n. 1, p. 158-171, 2018.

GUERRA, A. J. T. Geomorfologia e Planejamento ambiental–conceitos e aplicações. **Revista de Geografia (Recife)**, Recife, v. 35, n. 4, p. 269-287, 2018.

JESUS, K. B.; OLIVEIRA, G. B. Processos educativos em tempos de cibercultura. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 4, n. 12, p. 83-101, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/20>. Acesso em: 02 fev. 2024.

KING, C.. Geoscience education: an overview. **Studies in Science Education**, Abingdon, Reino Unido, v. 44, n. 2, p. 187-222, 2008.

LIMA, S. P.; PINHEIRO, M. G. de C.; CARVALHO, D. F. O uso das tecnologias digitais no ensino de geografia: inventário de práticas publicadas entre 1999-2020 em periódicos da área de ensino. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**, Recife, 4(2), 291–312. 2021

MACHADO, J. C. E. Relação Significante-Significado no ensino de Geografia Física na Educação Básica: sobre o significado-obstáculo. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, Fortaleza, v. 7, n. 13, p. 137-147, 2016.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. **O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia Escolar**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2011.

NOVAIS, M. P. S. A Geologia/Geomorfologia costeira nos livros didáticos de Geografia: por uma prática pedagógica contextualizada. **Geografia, Ensino e Pesquisa**, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 84-94, 2016.

OLIVEIRA, Adriana Olivia Sposito Alves. **Contribuição teórico-metodológica para o ensino de Geomorfologia**. Presidente Prudente: 299 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2010.

PEREIRA, J. L.; SILVA R. G. S. O Ensino de Geomorfologia na Educação Básica a partir do cotidiano do aluno e o uso de ferramentas digitais como recurso didático. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 4, p. 69-79, jan./jun. 2012.

PIKE, Susan. Creative approaches to learning about the physical world. In: SCOFFHAM, S. (org.). **Teaching geography creatively**. Londres: Routledge, p. 124-137. 2016.

RIBEIRO, E. A Criatividade em Geografia, Prática Pedagógica e Avaliação: Lanternas Geográficas. **Geosaberes: Revista de estudos geoeducacionais**, Fortaleza, V. 2, nº 4, p. 61-75, ago./dez. 2011.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990.

SACRAMENTO, A. C. R.; BARROSO, T. N. de S. A importância do estudo da geomorfologia costeira nas aulas de geografia por meio do trabalho de campo. **Geosaberes: Revista de estudos geoeducacionais**, Fortaleza, v. 10, n. 22, p. 14 - 25, set. 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOARES, W.; SALGADO, A. R.; OLIVEIRA, C. R. Geomorfologia: Ciências Interdisciplinar? **Revista Brasileira de Geomorfologia**, Uberlândia, v. 13, n. 3, 2012.

SOBRINHO, J. F. The Relief in the Context of the Teaching of Physical-Natural Themes in the Teaching of Geography. **Journal of Education and Learning**, Richmond Hill, Ontario, 2022.

STOKES, Alison; BOYLE, Alan P. The undergraduate geoscience fieldwork experience: Influencing factors and implications for learning. In.: MOGK, D. W.; PYLE E. J.; WITHMEYER, S. J. (org.). **Field Geology Education: historical perspectives and modern approaches**. Boulder, Colorado: Geological Society of America, p. 291-311. 2009.

STOLTMAN, J. P. Perspective on geographical education in the 21st century. **J-READING: Journal of Research and Didactics in Geography**, Roma, v. 1(1), p. 17-24. 2012.

TORRES, E. C., SANTANA, C. D. Geomorfologia no ensino fundamental: conteúdos geográficos e instrumentos lúdico-pedagógicos. **Geografia (Londrina)**, Londrina, v. 18(1), p. 233-246. 2009.

TRANHAQUI, C. J.; RODRIGUES, J.; ARMOND, N.; AFONSO, A. Elaboração de materiais e métodos para ensino de geomorfologia (Geografia Física). In.: XVI Encontro Nacional de Geógrafos (ENG). Crise, práxis e autonomia, 2010, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, p. 1-11. 2010.

