

O COMPONENTE ESPACIAL RELEVO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS PARA UMA PROPOSTA DE PRÁTICA DE ENSINO

Sousa, M.C.F. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI) ; Giarola, L.L. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI) ; Souza, C.J.O. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI)

RESUMO

O presente texto apresenta e discute uma proposta de prática de ensino, mais especificamente uma sequência didática, que seja capaz de auxiliar estudantes da educação básica na construção de um conhecimento significativo e no desenvolvimento do raciocínio geográfico acerca do relevo. Tal proposição teve início a partir da construção do trabalho final da disciplina Ensino do Componente Espacial Relevo, ofertada como tópico especial na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). As ideias apresentadas são pautadas na concepção de ensino que considera a Geografia relevante para o contexto social dos estudantes, pois lhes permite ter uma visão diferenciada acerca do espaço geográfico, contribuindo para situações cotidianas que ocorrem no mesmo e para a sua transformação. Além disso, considera-se que os componentes físico-naturais do espaço são fundamentais para a compreensão deste como um todo, por isso a importância de abordá-los no ensino básico.

PALAVRAS CHAVES

Ensino de Geografia; Relevo; Sequência Didática; Maquete; Trabalho de campo

ABSTRACT

The present text presents a proposition of an educational practice, more specifically, a didactical sequence, that can help the basic education students to build a significant knowledge and to develop a geography reasoning, about the relief. This proposition began with the final paper of the discipline Ensino do Componente Espacial Relevo, offered as a special topic in the Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). The ideas presented are based in the conception of education that considers Geography relevant to the social context of the students, because it allows them to have a different vision about the geography space, contributing to day to day situations and to the transformation of the space. It is also considered that the physical components of the space are essential to the understanding of the space itself, the reason why it is important to talk about them in the basic education.

INTRODUÇÃO

A Geografia, como unidade curricular da educação básica, cumpre importante papel na instrumentalização do sujeito para a interpretação do mundo, favorecendo a compreensão da interação entre os diferentes componentes espaciais. Essa afirmação se apoia em Cavalcanti (2019) ao postular que o principal objetivo da Geografia na educação básica é o desenvolvimento da capacidade de compreender a espacialidade dos variados fenômenos. Considerando esse fim, existem diversos temas que podem ser mobilizados para a efetivação do papel dessa disciplina escolar. No presente trabalho, as reflexões propostas nortearam-se pela busca de um processo de ensino-aprendizagem, em Geografia, significativo, transformador e crítico, a partir da abordagem do relevo. Defende-se aqui que tal elemento pode auxiliar na compreensão e interpretação das mais diversas paisagens, sendo um fator integrador das relações sociedade-natureza (SOUZA, 2010; MORAIS, 2013; ROQUE ASCENÇÃO; VALADÃO, 2017). De acordo com Mattos e Souza (2010), são comuns duas principais maneiras de se 'olhar' para o relevo no âmbito do ensino: através da abordagem morfogenese, que utiliza as estruturas geológicas para explicar as formas de relevo, considerando macroescalas temporais e espaciais, com ênfase nas formações regionais. A outra abordagem refere-se à morfodinâmica, que tem como principal característica a funcionalidade dos processos no tempo e no espaço, com escalas espaciais menores e curtos períodos de tempo

(MATTOS; SOUZA, 2010). Nessa perspectiva, Souza e Faria (2017) discutem a construção do conceito e da noção de morfogênese e morfodinâmica entre graduandos do Curso de geografia, ao discutirem sobre o currículo em sala de aula e as possibilidades no trabalho docente com o conteúdo (conceitos, processos geomorfológicos e geológicos e formas) relacionado à Geomorfologia na formação inicial em Geografia. Consoante ao objetivo supracitado - o desenvolvimento de uma forma de pensamento geográfico na educação básica - consideramos que a melhor forma de abordar o relevo é através da morfodinâmica, que nos fornece uma visão dinâmica deste componente espacial, mais próxima da realidade e com maior integração entre os diferentes elementos e fenômenos que ocorrem no espaço. Além disso, por ser abordado em uma escala mais relacionada a processos específicos, aborda formas de relevo presentes no cotidiano dos estudantes do ensino básico. Tal colocação é importante, pois segundo Cavalcanti (2012), pautada nas proposições de Vygotsky, o pensamento conceitual permite uma mudança cognitiva na relação do homem com o mundo em que vive, sendo que é construído a partir de conceitos cotidianos, isto é, aquilo que os estudantes já possuem conhecimento, ascendendo para um conceito científico. Sendo assim, a construção de conceitos geográficos deve partir da realidade dos estudantes, tal qual o relevo, que é parte de sua vida diária. Para propor essa possibilidade de ensino significativa e integrada através do componentes espacial relevo, uma estratégia inicial consistiu em refletir sobre as atividades mais relevantes no contexto dos estudantes. Assim, a priori levantou-se informações sobre uma parcela do espaço urbano de São João del-Rei, referente ao bairro Pio XII, que seria de conhecimento dos estudantes com os quais as atividades seriam realizadas. A partir desta área, buscou-se pensar em como tornar o ensino de relevo significativo e relevante para os alunos e como isso poderia impactar na sua visão de mundo. Com isso, foi pensada uma sequência didática, organizada em três etapas, que se fundamentou na utilização de maquete topográfica representativa do entorno escolar e em um posterior trabalho de campo para observação in loco e reflexões a partir de uma “situação cotidiana problematizada” (SOUZA e OLIVEIRA, 2011, p.177). As etapas dessa sequência didática serão apresentadas logo após o item Métodos e a breve discussão.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho se fundamenta em pesquisa bibliográfica, no diagnóstico descritivo da área de estudo e na proposição de Sequência Didática (SD), que engloba a representação em modelo tridimensional da área de interesse, trabalho de campo e reflexões pós-campo. O primeiro passo foi o levantamento de dados físico-naturais e culturais acerca da área de proposição do estudo, especialmente o bairro Pio XII, em São João del-Rei. O município se localiza na mesorregião do Campo das Vertentes, com altitude aproximada de 908,33 metros, com predominância de relevos planálticos, com as Serras do Lenheiro e de São José ao seu entorno (IBGE, 2015). Ademais, a área de estudo está presente na Bacia Hidrográfica do Paraná (IBGE, 2015), sendo que no próprio município há a Bacia do Rio das Mortes e a sub-bacia do Córrego do Lenheiro (ALMEIDA; VENTORINI, 2014). O clima é tropical, com estações bem delineadas, com verões quentes e úmidos e invernos frios e secos. Com relação aos elementos culturais, é importante ressaltar que desde a colonização da área, esta já se destacou como área de ocupação, devido ao seu clima ameno, abundância de água, relevo predominantemente plano e terras cultiváveis (HENRIQUES, 2003). Segundo Henriques (2003), a partir de 1946 o bairro se consolidou como industrial, abrigando, principalmente, fábricas de tecidos, portanto, desde o início a região se destacou como uma importante área urbanizada de São João del-Rei. Em decorrência disso, ao longo do tempo, com a expansão urbana, a população passou a ocupar também as médias e altas vertentes (CASTRO, 2012), que são os principais objetos de estudo deste trabalho, que busca discutir o relevo, em conjunto com os aspectos humanos e as consequências desta relação para os habitantes da área. Atualmente, nesses locais, predomina-se a ocupação residencial e, conforme Giarola (2021), é possível constatar um aumento da densidade de ocupação, com lotes menores e uma configuração urbana expressivamente irregular. Ainda, Castro (2012) e Araújo (2022) destacam que, no período atual, um fator de destaque na paisagem do local é um constante e intenso processo de expansão urbana, com a consolidação de terrenos cada vez mais íngremes e/ou próximos à planície de inundação do Ribeirão Água Limpa. Nesse caso, o relevo local tem extrema relevância, em virtude da alta declividade do local, que dificulta a ocupação e pode originar a formação de áreas de risco. A partir dessas relações existentes entre os componentes culturais, de expansão urbana e ocupação, e os físico-naturais, com enfoque especial

no relevo, é possível notar alguns problemas socioambientais, que se caracterizam como riscos para a população ali existente. Diante disso, é relevante conceituar este termo, que para Veyret (2007, p.30) risco é “a percepção de um perigo possível, mais ou menos previsível por um grupo social ou por um indivíduo que tenha sido exposto a ele”. Ou seja, é quando um indivíduo ou grupo social está exposto a algum tipo de evento, que pode se concretizar ou não, de acordo com diversos elementos e possibilidades. Assim, com relação à área de estudo é possível notar que o Ribeirão Água Limpa é central, cortando boa parcela do bairro, de maneira que possui ruas e casas construídas bem próximas de suas margens de inundação. Estas áreas podem ser consideradas de risco, posto que há a possibilidade de ocorrerem inundações no verão, quando a precipitação é muito alta. Com base em todas essas informações é que foi produzida a proposta de sequência didática em 3 etapas, que serão tratadas a seguir nos resultados e discussão.

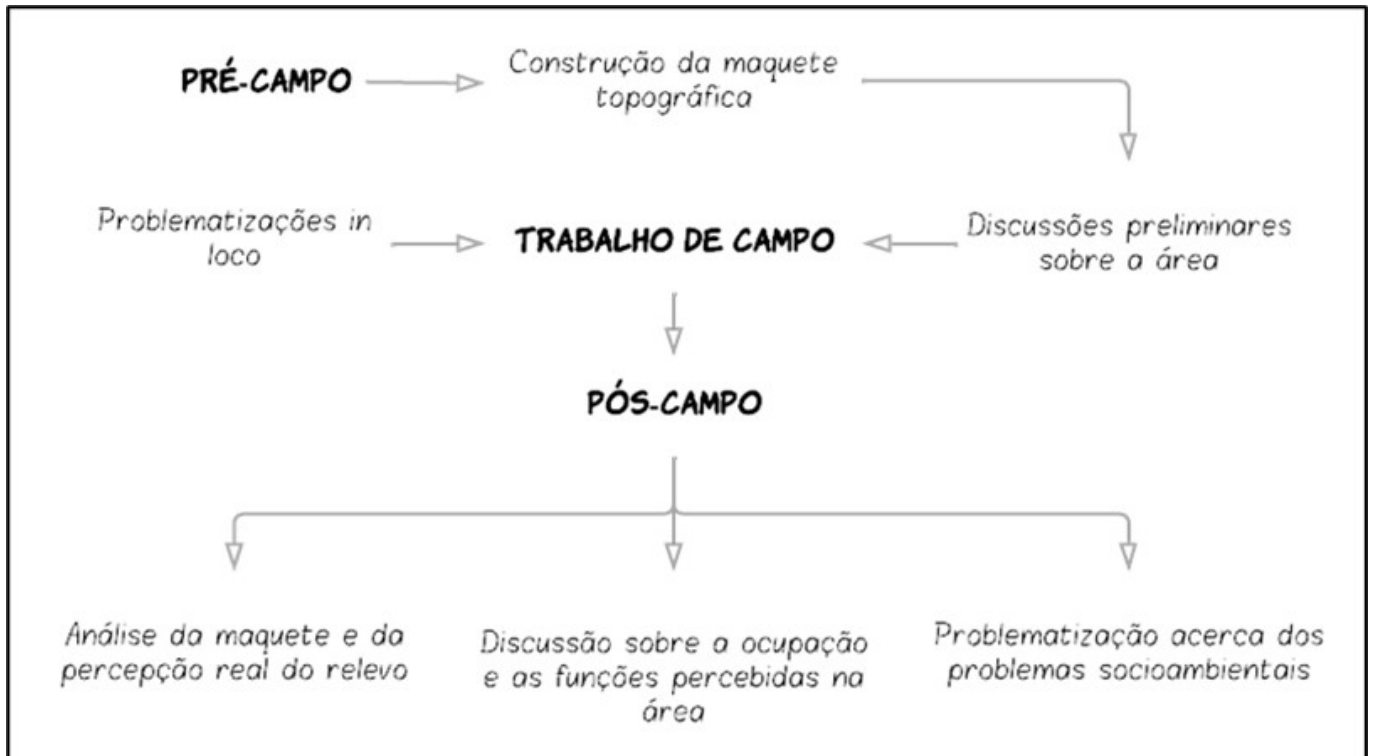
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A priori, é relevante considerar que a Sequência Didática (SD) é um modo de organizar atividades de ensino em função do núcleo temático (MORAIS, 2022), ou seja, com base no conteúdo a ser abordado, neste caso o componente relevo, propõem-se atividades para auxiliar na construção do conhecimento. Assim, a SD aqui proposta possui três etapas e fundamenta-se na construção de interpretações geográficas a partir da elaboração e discussão de uma maquete topográfica e posterior análise da área representada em trabalho de campo in loco. Essa prática de ensino foi idealizada para os estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental. Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), nesse nível de escolaridade espera-se que os estudantes compreendam as transformações do espaço, abordando conceitos estruturantes do meio físico-natural. O encaminhamento desse processo é pautado na discussão das relações entre os fenômenos no decorrer dos tempos da natureza e as profundas alterações no tempo social, a partir de situações geográficas que permitam refletir sobre os lugares de vivência e os tipos de usos do espaço, com suas explicações e contradições (BRASIL, 2018). Diante disso, evidencia-se o diálogo entre a sequência didática idealizada e os objetivos propostos pela base para esse nível de ensino. Assim, a estruturação da sequência didática se deu a partir das etapas consideradas em um trabalho de campo, dividindo-se em três momentos: a) pré-campo; b) o trabalho de campo; e c) pós-campo. a) Etapa pré-campo A primeira etapa consiste na produção de uma maquete topográfica com a área do bairro Pio XII, ou seja, representando o relevo da área, a partir de base topográfica. A maquete será levada para a escola já ‘pré-produzida’, com os principais recortes realizados e sua estruturação iniciada. Isso porque o objetivo principal dessa etapa da SD compreende problematizar o espaço analisado, por meio de questões e dúvidas propostas pelo mediador docente durante o processo de construção da maquete. O modelo de maquete a ser produzido está representado na figura 2. Tal proposta é realizada com base em ideias que indicam a importância da construção de maquetes como um recurso para a comunicação e problematização de certos contextos e não apenas como uma representação alheia à realidade. Conforme Fernandes et al. (2018, p. 101), que propõe que a maquete, mediada pelo professor, pode facilitar a compreensão de espaço pelos alunos, permitindo que percebam os problemas sociais e ambientais. Essas questões a serem levantadas podem incluir elementos referentes à localização de determinados pontos de referência, considerando o conhecimento prévio dos estudantes e a capacidade de se localizar em um produto cartográfico. Mas, também, questões relacionadas à morfologia e processos percebidos no relevo da área, considerando a escala do tempo curto (SUERTEGARAY, 2002), da morfodinâmica (MATTOS; SOUZA, 2010); de processos organizadores do relevo, a partir da associação entre processos naturais recentes (escorregamentos, inundações, dentre outros) e a ocupação humana. Essas noções são parte importante da primeira etapa, pois é necessário que a utilização da maquete, como recurso didático, esteja em consonância com o conteúdo - nesse caso os processos relacionados ao relevo - e com a realidade dos estudantes - ou seja, o relevo tratado em seu cotidiano, considerando, no presente trabalho, o bairro de vivência dos sujeitos. b) O trabalho de campo Em um segundo momento, será realizado um trabalho de campo para que os estudantes visualizem como é o relevo que foi representado por eles na maquete, comparando: quais áreas ficaram mais próximas ou mais distantes da realidade; quais pontos são mais facilmente reconhecíveis, dentre outras questões. Considera-se também a questão de que no trabalho de campo será possível perceber os indícios de ocorrência de processos relacionados ao relevo, como construções próximas a áreas de inundação,

fatores que influenciam no percurso realizado pela água após a precipitação, surgimento de processos de voçorocamento, dentre outros. Nesse momento, os conhecimentos obtidos nas pesquisas iniciais sobre a área de estudo serão retomados, para visualizar os pontos mais importantes a serem discutidos in loco. Essa etapa pode ser considerada o principal mote de trabalho da SD aqui apresentada. Entendemos o trabalho de campo como uma metodologia didático- pedagógica essencial para o ensino de Geografia, e, como sugere Mafra e Flores (2017), um importante aliado do educador ao contribuir para a construção do olhar geográfico dos estudantes, pois auxilia no exercício de observar, sentir e refletir, possibilitando novas leituras e interpretação sobre a paisagem, o que dificilmente ocorreria na sala de aula. Assim, a importância do trabalho de campo na sequência didática é fornecer uma nova percepção sobre o relevo e os demais componentes da paisagem, sejam eles antrópicos ou físico-naturais, posto que é impossível isolá-los na área urbana. No tocante ao relevo, admitimos que para entender as operacionalizações dos muitos processos que o envolve, há, no trabalho de campo, um fator de soma muito valioso (FONSECA, 2019). Portanto, ao integrar o que foi percebido na maquete e as informações apresentadas pelo professor e discutidas em sala de aula com o trabalho de campo, promove-se uma aprendizagem mais significativa para os estudantes, permitindo que formem uma visão mais crítica sobre o ambiente em que vivem. Por fim, outro ponto importante a se destacar é que essa etapa da sequência didática também depende da maquete anteriormente produzida, que deve ser utilizada pelo professor mediador como ponto de referência, durante todo o trajeto. Dessa maneira, é possível promover relações entre o que é representado cartograficamente na maquete e a materialização dessas questões no espaço real, sendo esse tipo de leitura também um importante aspecto para as interpretações geográficas do espaço, conforme apontado por Cavalcanti (2019).

c) Etapa pós-campo Em um último momento, é proposta uma aula expositiva e dialogada, que visa tratar de maneira sistemática e integrada todas as intervenções e discussões realizadas anteriormente. Nesse momento da SD, poderão ocorrer discussões em sala de aula acerca dos resultados do trabalho de campo, contemplando quaisquer dúvidas apresentadas pelos estudantes. Ademais, serão apresentados elementos importantes para a interpretação do espaço discutido, expondo para os estudantes alguns dos dados obtidos anteriormente, que ajudam a explicar muito do que foi visto na maquete e no trabalho de campo. Como, por exemplo, a análise temporal comparativa da área estudada, que foi se transformando ao longo do tempo sobre o relevo. Esse encerramento é essencial para que nenhuma fase da sequência didática perca seu significado. É imprescindível que todas as etapas propostas dialoguem entre si e estejam interligadas para a compreensão do espaço analisado em sua totalidade, de maneira integrada e sistêmica. Ademais, além desse aspecto, esse momento final também deve clarificar para os educandos o potencial da maquete como um elo representativo da realidade e que sempre é utilizado com um objetivo de comunicação, sendo, nesse caso, a compreensão do relevo presente na paisagem vivida pelos sujeitos. Nessa perspectiva, o relevo muitas vezes inviabilizados pelos demais componentes do espaço (SOUZA, 2010) volta a ser observado e percebido por sua composição e interação com o cotidiano das pessoas, por meio do grau de dificuldade ou facilidade de deslocamento no terreno, pelo deslocamento e velocidade dos escoamentos pluviais e fluviais, que carregam materiais para as partes baixas, os fundos de vales, entre outras possibilidades de discussões a partir da realidade observada e refletida.

Estrutura da proposta didático-pedagógica.



Proposta da sequência didática apresentada ao longo do trabalho

Exemplo de maquete a ser utilizada.



Exemplo de maquete a ser utilizada na primeira etapa da sequência didática apresentada ao longo do texto

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia proposta no texto corrobora com as proposições de Moraes (2013), segundo a qual os conhecimentos relacionados às temáticas físico-naturais devem auxiliar na formação e atuação cotidiana do sujeito, não apenas entender a classificação do relevo. Assim, é essencial propor uma Geografia Escolar que dialogue com uma aprendizagem significativa, com reflexões coerentes que permitam a participação cidadã dos sujeitos. Dessa forma, existem várias estratégias que podem ser utilizadas para a construção do conhecimento geográfico, como a apropriação da linguagem cartográfica, através de maquetes, e os trabalhos de campo. Com isso, os estudantes são capazes de observar de maneira concreta algum conceito ou fenômeno que estava posto de forma abstrata para a compreensão. Tudo isso partindo da experiência dos estudantes, que permite um conhecimento científico relevante, conforme proposto por Cavalcanti (2019) para o ensino de Geografia. Por conseguinte, o presente trabalho buscou tratar da importância do relevo no estudo da paisagem urbana, evidenciando a presença desse elemento na formação socioespacial urbana, influenciando nos modos de uso e ocupação do espaço desde os primórdios da sociedade. Portanto, quando tratado como um componente da paisagem vivida, o relevo pode se tornar um aspecto essencial para a formulação de interpretações geográficas do espaço, sendo um elemento integrador das relações sociedade-natureza.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de Geografia e à professora que ofertou a disciplina Tópicos especiais - Ensino do

componente espacial relevo e aos colegas que compartilharam as experiências e propostas de práticas educativas referentes ao relevo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ALMEIDA, G. P.; VENTORINI, S. E. Mapeamento participativo de áreas de risco a movimento de massa no bairro Senhor dos Montes – São João Del - Rei, MG. Caderno de Geografia, v. 24, número especial (1), p. 79 - 93, 2014. DOI:10.5752/P.2318-2962.2014v24nespp79.
- ARAÚJO, I. S.. Escola Municipal Pio XII: levantamento dos aspectos físico-naturais e sociais no transecto da paisagem local em São João del-Rei. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei (Relatório de Pesquisa), 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- CASTRO, J. V. G.. São João Del Rei: impactos da ocupação urbana sobre as vertentes dos bairros Lombão e Bom Pastor. Revista Territorium Terram, v. 1, n. 2, p. 20-36, 2013..
- CAVALCANTI, L. de S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. Caderno CEDES, vol. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622005000200004>.
- CAVALCANTI, L. de S. Pensar pela Geografia: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019. 232 p.
- FERNANDES, T. G. et al. A construção de maquetes como recurso didático no Ensino de Geografia. Revista Equador (UFPI), v. 7, n. 2, p. 96-109, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26694/equador.v7i2.7742>.
- FONSECA, C. N. da. Ensino de Geografia a partir da temática relevo: uma abordagem escalar, utilizando a metodologia de trabalho de campo para encaminhamentos didáticos no ensino médio. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. 287p.
- GIAROLA, L. L. Escola Estadual Governador Milton Campos: levantamento dos aspectos físico-natural e social no transecto da paisagem local em São João del-Rei. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei (Relatório de Pesquisa), 2021.
- HENRIQUES, J. C. Bairro de Matosinhos: berço da cidade de São João del Rei. São João del Rei: UFSJ, 2003.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Monografias Municipais. Sudeste, Minas Gerais - São João Del Rei. Biblioteca IBGE. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2972/momun_se_mg_saojoaodelrei.pdf. Acesso em 27 mar. 2023.
- MAFRA, M. V. P.; FLORES, D. A. da C. Trabalho de campo no ensino da Geografia na educação básica: dificuldades e desafios para os professores. Revista de Ensino de Geografia, v. 8, n. 15, p. 6-16, jul./dez. 2017.
- MATTOS, F. C. de O.; SOUZA, C. J. de O. Geomorfologia: uma discussão preliminar sobre as abordagens morfogênese e morfodinâmica e a Geografia. Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre, 2010. In: Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos. ISBN 978-85-99907-02-3
- MORAIS, E. M. B. de. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino da Geografia Escolar. In: CAVALCANTI, Lana de Sousa (org.). Temas da Geografia na Escola Básica. Campinas: Papyrus, 2013.
- MORAIS, J. P. de. Ensino de Geografia por Investigação: raciocínio geográfico e espacialidade do fenômeno. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. 138p.
- ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.; VALADÃO, R. C.. Por uma Geomorfologia socialmente significativa na Geografia Escolar: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. Acta Geográfica, Boa Vista, Edição Especial, p.179-195, 2017b. DOI: <https://doi.org/10.18227/2177-4307.acta.v11iee.4780>.
- SOUZA, C. J. de O. Dinâmica do relevo no estudo geográfico urbano: discussão teórica e prática. Seminário Latino Americano de Geografia Física. In: Anais VI Seminário Latino Americano de Geografia Física. Universidade de Coimbra, Portugal, 2010. 11p.
- SOUZA, C. J. O. e OLIVEIRA, J. R. Representação de áreas de riscos sócio-ambientais: geomorfologia e ensino. Revista Territorium, n.º 18, 2011, RISCOS, ISBN: 0872- 8941.
- SOUZA, C. J. O. e FARIA, E. Currículo de geografia em sala de aula: relações de mediação e construções de aprendizagens significativas em geomorfologia na formação inicial. Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 7, n. 14, p. 67-84, jul./dez., 2017

VEYRET, Y. (Org.). Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.