



ESCALA E PENSAMENTO GEOGRÁFICO: ALGUNS APONTAMENTOS

Francisco Tomaz de Moura Júnior¹
Maria Eduarda Andrade de Faria²
Kamila Santos de Paula Rabelo³

RESUMO

O presente trabalho consiste numa reflexão sobre o papel do conceito de escala geográfica no desenvolvimento do pensamento geográfico na formação inicial e na prática docente do professor. Para isso, inicia-se uma discussão sobre o papel da formação de conceitos no desenvolvimento profissional do professor, articulando, especificamente, o conceito de escala geográfica enquanto componente do pensamento geográfico (CAVALCANTI, 2019). Esse pensamento, por sua vez, compreende uma articulação entre conceitos, raciocínios e linguagens, sendo a meta da Geografia Escolar e responsável por permitir uma “leitura” geográfica da realidade. Metodologicamente, o trabalho está estruturado a partir dos principais resultados obtidos por Moura Júnior (2020) e De Faria (2020), pesquisas cujo escopo esteve em compreender o conceito de escala geográfica, respectivamente, na formação inicial e na prática docente do professor. Como principais resultados, aponta-se para a necessidade de uma maior ênfase na distinção entre escala cartográfica e escala geográfica, além de um maior aprofundamento e destaque da última durante a formação inicial, especialmente, devido a fertilidade dos raciocínios (escalares) mobilizados a partir desse conceito.

Palavras-chave: Formação inicial, Formação de conceitos, Ensino de Geografia, Raciocínio escalar.

ABSTRACT

The present work consists of a reflection on the role of the concept of geographical scale in the development of geographical thinking in the initial training and teaching practice of the teacher. For this, a discussion begins on the role of concept formation in the professional development of teachers, specifically articulating the concept of geographic scale as a component of geographic thought (CAVALCANTI, 2019). This thought, in turn, comprises an articulation between concepts, reasoning and languages, being the goal of School Geography and responsible for allowing a geographical “reading” of reality. Methodologically, the work is structured from the main results obtained by Moura Júnior (2020) and De Faria (2020), research whose scope was to understand the concept of geographic scale, respectively, in the initial training and in the teacher's teaching practice. The main results point to the need for greater emphasis on

¹Doutorando do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Jataí - UFJ, e-mail: franciscotomaz@discente.ufg.br;

²Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo - USP, e-mail: mariaeduarda.faria@usp.br;

³Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás - UFG, e-mail: kamila.rabelo@discente.ufg.br;



the distinction between cartographic scale and geographic scale, as well as greater deepening and prominence of the latter during initial training, especially due to the fertility of (scalar) reasoning mobilized from of this concept.

Key-words: Initial formation, Concept formation, Teaching geography, Scalar reasoning.

INTRODUÇÃO

A Geografia – mundial e brasileira – historicamente constituída, apresenta um conjunto de particularidades e tradições que lhes são inerentes, seja em nível acadêmico ou escolar. Entre essas particularidades, pode-se citar sua origem nacionalistas/ideológica no século XIX, sua fragmentação em especializações cada vez mais diminutas no século XX e, especificamente, no Brasil, a respeito da formação do professor de Geografia, seu caráter bacharelesco.

Apesar da última não ser uma exclusividade da área de Geografia, é salutar, para esse campo do conhecimento, refletir sobre o processo formativo do profissional geógrafo (bacharel ou licenciado) e suas relações com a sociedade e demais áreas do conhecimento.

Assim, iniciar a abordagem do conceito de escala geográfica e seu potencial para o desenvolvimento do pensamento geográfico, a partir da formação profissional do professor, parece-nos um caminho adequado, em especial, por aproximar a formação da atuação profissional e permitir vislumbrar caminhos possíveis para o rompimento com o perfil bacharelesco (GATTI *et al.*, 2019) dos cursos de Geografia e ressaltar a especificidade da atividade docente do professor.

Desse modo, o presente trabalho se propõe a realizar uma discussão sobre a importância do conceito de escala geográfica para o ensino de Geografia e o desenvolvimento do pensamento geográfico, seja durante a formação inicial de professores de Geografia, seja na atuação desses professores na Educação Básica.

Para isso, parte-se dos resultados obtidos em algumas pesquisas, como Aragão (2019), Moura Júnior (2020) e De Faria (2020) que discutem o conceito de escala geográfica buscando compreendê-lo em diferentes contextos, além de seu desenvolvimento durante a formação inicial, a mediação desse conceito por professores



da Educação Básica e seu potencial para o desenvolvimento de uma “leitura” geográfica do real e enquanto um conhecimento poderoso da ciência geográfica.

O conhecimento poderoso, de acordo com Young (2010) se difere do conhecimento dos poderosos, ou seja, daqueles que compõem a parcela mais alta das sociedades. Para o autor, o conhecimento poderoso, acessado apenas a partir das disciplinas escolares, como no caso da Geografia Escolar, permite ao aluno pensar de maneira autônoma e analisar sua realidade de maneira crítica, possibilitando dessa forma, ir além da sua vivência social.

De acordo com Butt (2017) e Maude (2017) esse conhecimento poderoso resulta em um pensamento que é poderoso. Essa autonomia permite ao aluno:

- Desenvolver novas maneiras de pensar sobre o futuro e traçar caminhos possíveis para atingi-lo;
- Compreender e explicar o mundo natural e social;
- Ter algum controle sobre seu próprio conhecimento;
- Participar qualificadamente de debates atuais; e
- Extrapolar suas experiências cotidianas.

Assim, parte-se do debate sobre a formação inicial de professores, tomando-a como momento privilegiado para o desenvolvimento desse conceito e de outros, indispensáveis ao pensamento geográfico (CAVALCANTI, 2019), para se chegar à prática docente.

METODOLOGIA

O presente trabalho se constitui enquanto um diálogo entre resultado de duas pesquisas realizadas pelos autores. A abordagem utilizada se caracteriza enquanto uma abordagem qualitativa de pesquisa, isso porque, segundo (LUDKE; ANDRÉ, 2018), ela permite uma atenção em todo o processo analisado, não apenas nos resultados posteriores à finalização. Diante disso, foram aplicados questionários a seis licenciandos de Geografia da Universidade Federal de Jataí (UFJ) e foram entrevistados seis professores da Rede Estadual de Educação de Goiás.



As entrevistas realizadas com os professores, foram de caráter semi estruturado, contendo questões que permitiam um maior diálogo entre os participantes, possibilitando mais elementos para investigação. As questões que baseavam as entrevistas buscavam compreender qual a concepção que os professores tinham sobre a importância da geografia enquanto disciplina escolar, seus objetivos e, a partir disso, como o conceito de escala geográfica se constitui para eles e como estava inserido dentro de suas aulas.

O questionário, por sua vez, corresponde a um instrumento de coleta de dados, composto por uma série de questões objetivas e/ou subjetivas que o participante responde por escrito (LUDKE; ANDRÉ, 2018).

A entrevista e questionários aplicados tinham por objetivo compreender de que maneira os professores em formação e em exercício profissional entendiam o conceito de escala geográfica. Algumas questões permeiam essa necessidade de compreensão, a primeira delas é que não é possível ensinar aquilo que não se sabe, além disso, é necessário que o professor em exercício e em formação saiba de que forma mobilizar esse conceito durante as aulas de Geografia.

Os resultados obtidos a partir da aplicação desses processos metodológicos permitiram compreender de que forma o conceito de escala geográfica está sendo formado pelos professores durante a sua formação inicial e como isso reverbera em sua prática docente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Pensar a formação inicial do professor de Geografia é pensar, ainda que de maneira projetiva, os desafios e potencialidades de sua atuação⁴. Parte-se, com isso, do pressuposto que o professor só pode ensinar aquilo que aprendeu, seja na formação inicial ou, posteriormente, na continuada. Uma questão central ao desenvolvimento de identidades profissionais e, conseqüentemente, a atuação profissional se deve ao

⁴Não se desconsidera os possíveis condicionantes estruturais (estruturas físicas da escola, materiais didáticos disponíveis, número de alunos por turma, excesso de horas trabalhadas ou remunerações insuficientes) da atuação docente, todavia, acredita-se que uma formação profissional precária acirre as possibilidades de atuação docente, inclusive, de luta por melhores condições de trabalho.



desenvolvimento de uma base de conhecimentos (SHULMAN, 2014), envolvendo conhecimentos tanto da disciplina a ser ensinada (conhecimento do conteúdo) quanto dos aportes teóricos e didáticos gerais do campo educacional (conhecimento didático-pedagógico geral).

Ademais,

A chave para distinguir a base de conhecimento para o ensino está na interseção entre conteúdo e pedagogia, na capacidade do professor para transformar o conhecimento de conteúdo que possui em formas que são pedagogicamente poderosas e, mesmo assim, adaptáveis às variações em habilidade e histórico apresentadas pelos alunos (SHULMAN, 2014, p. 217).

Desse modo, o futuro professor, partindo da mediação didática do professor formador, pode desenvolver um conhecimento didático específico de seu campo disciplinar, uma didática, no caso, específica da Geografia, ao qual Shulman (2014) denomina de conhecimento didático-pedagógico do conteúdo. Diante disso, nota-se que, ao professor da Educação Básica não basta saber Geografia, é preciso saber ensiná-la, algo que, por sua vez, é apreendido – inicialmente – na universidade.

Dentre as propostas teórico-metodológicas sobre os conhecimentos indispensáveis ao professor de Geografia e quais seus papéis na escola, acorda-se com Cavalcanti (2019) quando a autora assinala como papel da Geografia escolar é desenvolver no aluno uma forma de pensamento, uma leitura geográfica, particular em que se combinam conceitos, linguagens e raciocínios dessa ciência. Entre os conceitos geográficos, interessa-nos, mais detidamente, o conceito de escala geográfica por ser capaz de desnudar elementos tidos como naturais e/ou naturalizados, expondo os fatores que concorrem direta ou indiretamente para a materialização dos fenômenos daquela forma e naquele espaço (MOURA JÚNIOR, 2020).

A escala geográfica, por sua vez, é responsável por articular diferentes raciocínios escalares possibilitando entender padrões de concentração/dispersão, interconexões e comparações de espaços que não são necessariamente contínuos ou contíguos. Ao se abordar a questão da escala geográfica, portanto, é necessário que se tenha clareza da sua distinção com a escala cartográfica. Isso se faz necessário, uma vez



que devido à apropriação acrítica da linguagem cartográfica, pode-se gerar certa confusão entre os conceitos.

Ainda sobre o conceito de escala geográfica, advoga-se a sua capacidade em permitir um conjunto de raciocínios - os raciocínios escalares - possibilitando uma abordagem multiescalar da realidade e, conseqüentemente, a compreensão dos fenômenos inseridos em uma totalidade, favorecendo uma “leitura” geográfica da realidade.

O debate sobre pensamento e raciocínio geográfico apresenta diferentes abordagens e contribuições, pode-se citar: Ascensão; Valadão (2014), Duarte (2016), Aragão (2019), Cavalcanti (2019), Castellar; De Paula (2020), Copatti (2020), Santos (2020; 2021). Essas diferentes interpretações pressupõem diferentes interesses e compreensões teórico-metodológicas, sendo, em última análise, uma opção teórica e de método a partir das diferentes visões de sociedade, educação, ensino de Geografia, entre outros aspectos que, ora se aproximam, ora se distanciam.

Dentre essas pesquisas e abordagens teóricas, nota-se um delineamento teórico-metodológico a partir da teoria histórico-cultural. Essa teoria tem como formuladores autores da psicologia russa do início do século XX com destaque a Lev. S. Vigotski e seus colaboradores Alexei Leontiev e Alexander Luria.

Essa teoria possui alguns fundamentos teóricos importantes, dentre os quais, vale-se destacar: 1) a relação dialética entre sujeito/objeto; 2) o papel da linguagem e dos instrumentos na mediação ser humano/mundo; 3) a constituição do ser humano enquanto ser social (sociogênese); 4) o pensamento enquanto um conjunto de funções psíquicas superiores mobilizado por conceitos; 5) a capacidade do ensino em favorecer o desenvolvimento cognitivo do aluno. Esses fundamentos são especialmente importantes na compreensão das formulações do pensamento geográfico e no papel do conceito de escala geográfica dentro desse sistema conceitual.

Dentro dessa linha, podem-se destacar as contribuições de Aragão (2019), Cavalcanti (2019) e Santos (2020; 2021). De acordo com esses autores, o pensamento é uma capacidade/função mais ampla, compreendendo um conjunto de elementos mobilizados pelos sujeitos (conceitos, raciocínios e linguagens) de uma determinada ciência, no caso específico da Geografia, o pensamento geográfico.



Nas palavras de Santos (2020, p. 55) “o pensamento abrange uma série de outras funções psicológicas para responder às inquietações do homem. Tais funções comumente são chamadas de raciocínio”. O raciocínio, então, seria operacionalizar o pensamento por meio dos conceitos que formam uma ciência. No entanto, é importante dizer que pensamento e raciocínio não se desligam, eles se constituem enquanto uma amálgama, não é possível que haja a dissociação entre eles (ARAGÃO, 2019).

Uma interface interessante pode ser vista a partir das reflexões de Copatti (2020, p. 28), para quem, “o raciocínio se refere à forma de operar os diferentes níveis de escala, enquanto o pensamento se constitui a mais geral e ampla perspectiva da leitura e compreensão geográfica do espaço”, nota-se aqui uma forte aproximação e compreensão do pensamento como uma característica inerente a transformação do ser biológico em ser cultural (PINO, 2018), enquanto o raciocínio está mais ligado a operacionalização, ao desenvolvimento desse pensamento.

Um exemplo dessa distinção e amálgama pode ser vista no que se objetiva esse trabalho. O raciocínio escalar – proveniente da mobilização do conceito de escala geográfica – apresenta um caráter operatório do pensamento geográfico. Ao raciocinar escalarmente é possível analisar padrões de distribuição/concentração, arranjos espaciais múltiplos, além de estabelecer as interconexões e diferenças do que se observa em diferentes locais.

Outro ponto que merece atenção corresponde à linguagem, pois, conforme Cavalcanti (2019), o pensamento geográfico articula conceitos, raciocínios e linguagens. Assim, é válido destacar que, apesar de diferentes, as escalas geográfica e cartográfica apresentam um caráter complementar, sendo os mapas e a linguagem cartográfica uma das principais linguagens que dispõe a Geografia.

Somam-se a isso, as imagens (linguagem imagética), os vocábulos, expressões e lógicas próprias da ciência geográfica que foram social e historicamente construídos, tanto em seu aspecto acadêmico quanto escolar, além de elementos que, mesmo elaborados por outras ciências ou instâncias sociais, foram apreendidos e “geografizados” na constituição de uma “leitura” do real pela Geografia.

As análises feitas a partir do conceito de escala traz consigo outras questões para além da simples compreensão local/global. Aponta-se aqui para a necessidade da



formação de um pensamento geográfico como importante para a leitura do mundo feita pelos sujeitos, para além disso, concorda-se com autores como Brooks, Butt e Fargher (2017) que tal pensamento se caracteriza enquanto uma forma de pensar poderosa. De acordo com os autores, os alunos que estudam geografia precisam trazer seus próprios conhecimentos e habilidades e a compreensões do mundo, adquiridas por meio de experiências diretas e indiretas (suas "geografias pessoais" de lugar, espaço e ambiente) para alcançar entendimentos apropriados do assunto, no entanto, isso não seria suficiente, uma vez que a escola é o lugar do conhecimento.

De acordo com Young (2010), o principal objetivo da escola é ensinar conhecimentos que possibilitem aos alunos entenderem e pensarem além dos limites de sua própria experiência, o que ele chama de conhecimento "poderoso". Diante disso, se compreendido enquanto um conceito e conhecimento importante para uma forma de pensar geograficamente, pode-se elencar que, a escala geográfica se caracteriza enquanto um conhecimento poderoso.

Uma forma de pensar que seja poderosa caracteriza-se por possibilitar ao sujeito analisar a realidade de maneira crítica, autônoma e vá para além das experiências vividas no espaço. Afirmar que a escala geográfica, se caracteriza enquanto um conhecimento poderoso, assenta-se em algumas questões.

Dessa forma, raciocinar escalarmente pode ser uma das maneiras de se alcançar esse pensamento poderoso, uma vez que ela traz a possibilidade de compreensão dos arranjos, padrões, dispersões e conexões, que Castellar e De Paula (2020) apontam como alguns dos princípios para a análise geográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa desenvolvida por Moura Júnior (2020) teve como foco a formação do conceito de escala geográfica na formação inicial. Assim, a fim de compreender o que seria esse conceito e as possibilidades de ensino no curso de licenciatura em Geografia da UFJ, indagou-se sobre a abordagem do conceito durante o processo de formação. Os



futuros professores⁵ que participaram da pesquisa apontaram as disciplinas de cartografia, geoprocessamento e sensoriamento remoto como as principais disciplinas em que essa discussão havia sido abordada.

Juntamente, a essa questão, realizou-se outra cujo objetivo era captar a percepção do futuro professor sobre a abordagem do conceito de escala geográfica durante sua formação inicial, das seis respostas, quatro foram categorizadas enquanto “razoavelmente explorado”, uma “pouco explorado” e outra “não explorado”. Demonstrando, juntamente a outros dados e pesquisas, a pouca ênfase dada a esse conceito, o que, por sua vez, contrasta com sua riqueza teórica e potencialidade para o desenvolvimento do pensamento geográfico, uma vez que mobiliza um conjunto de raciocínios escalares.

No que diz respeito aos professores formados e que estão em atuação⁶, à pesquisa desenvolvida por De Faria (2020), quando indagados sobre o que seria escala geográfica, os professores apontaram características da escala cartográfica. Quando indagados em que momento da formação inicial esse conceito fora abordado eles apontavam disciplinas como cartografia, sensoriamento remoto, o que permitiu concluir a confusão do termo escala geográfica com o de escala cartográfica. As respostas dos professores em formação e professores já formados podem ser vistas no quadro a seguir:

Quadro 1 - Percepção dos professores em atuação sobre o conceito de escala geográfica

Professor Ipê: Durante a minha formação inicial eu não tive contato com esse conceito. Fui ter depois de entrar na pós-graduação e participar de projetos e discussões que traziam a escala geográfica para discussão.

Professor Jacarandá: Por mim assim eu nunca ouvi falar da escala geográfica, eu sempre ouvi falar da cartografia. Agora assim, pelo menos por assimilação, a geográfica eu entendo assim a questão do local, regional, nacional, global né.

⁵Foi pesquisado na dissertação alunos cuja taxa de integralização do curso fosse superior ou igual a 80% totalizando, no semestre de 2019.1, seis acadêmicos do curso de Licenciatura em Geografia da UFJ.

⁶Para escolha dos professores participantes os critérios eram a formação em licenciatura em Geografia e atuação na rede estadual e/ou municipal de Goiás. As entrevistas ocorreram no primeiro semestre de 2020 de maneira remota. Sendo que 1 professor atuava em Goiânia, 2 professores em Jataí e 1 professora de Mutunópolis.



Professor Pequi: “Eu cheguei a ter a oportunidade de ter contato com isso na minha formação, até gosto. Então trabalhar com porcentagem, escala, transformar escalas gráficas em escalas numéricas e trazer isso pro contexto, pra realidade. Então eu tive contato com isso na minha formação acadêmica”.

Professor Flamboyant: Esse conceito eu vi muito rápido nos primeiros períodos de curso nas disciplinas de cartografia e geoprocessamento. Não tive muito aprofundamento dele nas disciplinas.

Professor Barú: Escala pra mim foi um desastre. Eu fui ler mais de escala, essas coisas, quando eu fui pro mestrado. Eu tive umas aulas sobre geoprocessamento e dentro da disciplina de geoprocessamento lemos alguns textos só de escala. Aí eu fui entender um pouco né? Pra aplicar escala no geoprocessamento. Em relação à minha formação foi muito ruim nessa parte. E a escala foi muito devagar, foi muito ruim minha formação sobre escala.

Fonte: De Faria (2020).

Organização: autores (2021).

Aqui, nota-se também um problema relatado fartamente pela literatura (CASTRO, 2000; 2014; OLIVEIRA, 2009; ARAGÃO, 2019) que corresponde a uma confusão existente entre o cartográfico e o geográfico no conceito de escala. Enquanto a escala cartográfica compreende uma relação matemática de proporções, entre as dimensões reais do objeto e sua representação (ALMEIDA, 2009), a escala geográfica compreende um recurso teórico que confere visibilidade aos fenômenos do real (CASTRO, 2000; 2014).

Essa vinculação ao caráter cartográfico e sua conseqüente confusão, torna-se um problema, pois, se o conceito de escala geográfica guarda um potencial explicativo e deveria ser mediado na Educação Básica, é necessário que o futuro professor tenha-o formado durante a graduação. Entretanto, não basta que ele saiba para si, ou seja, tenha o conhecimento do conteúdo apenas, mas saiba mediar sua formação, desenvolvendo um conhecimento didático-pedagógico da Geografia e um pensamento geográfico.

Diante disso, aponta-se uma necessidade de se mobilizar o conceito de escala geográfica de maneira mais clara dentro dos cursos de formação inicial, não objetiva-se



aqui, procurar e elucidar as possíveis formas de resolver o problema, mas identificá-los se torna importante para que a discussão a esse respeito surja dentro dos departamentos de Geografia das universidades brasileiras.

Os professores participantes do estudo feito por De Faria (2020) apontam para a necessidade dessa discussão de forma mais clara e robusta dentro dos cursos de formação. Dois foram aqueles que apontaram de fato a que o conceito de escala geográfica se refere, dentro destes, um afirmou que estava indo por uma “assimilação”, ou seja, não está claramente formado para ele o que seria tal conceito. O outro participante que afirmou saber do que se tratava o conceito afirmou abertamente que esse contato aconteceu apenas nos grupos de estudos e pesquisas que ela ingressou após se formar, ou seja, ao sair do curso de formação inicial, a escala geográfica ainda era um conceito desconhecido.

Não advoga-se aqui, que o conceito de escala é o que irá solucionar todos os problemas da ciência geográfica, muito menos compor sozinho todo o Pensamento Geográfico. Ele traz para a análise faces do fenômeno que não seriam possíveis se essa relação escalar não fosse evidenciada.

A frase “só se pode ensinar aquilo que se sabe” é um pontapé inicial para essa reflexão. No entanto, não é necessário apenas saber, é necessário ter uma clareza epistêmica dos conceitos que compõem a ciência de referência, em nosso caso, da ciência geográfica. Isso reforça, de maneira evidente, a necessidade de se abordar e permitir análises por meio da escala geográfica ainda nos cursos de formação inicial de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões tecidas, podemos afirmar que a escala geográfica, enquanto conceito e raciocínio - raciocínio escalar - da ciência geográfica, torna-se um princípio ao desenvolvimento do pensamento geográfico. Assim, tomando como objetivo o desenvolvimento desse pensamento na Educação Básica, é fundamental que o futuro professor desenvolva durante a graduação a compreensão desse conceito e



também as formas de ensiná-lo, dito de outra forma, um conhecimento didático-pedagógico da Geografia.

Reforça-se ainda o papel da Cartografia e sua linguagem para a análise geográfica, tendo especial destaque para sua capacidade de representação o que contribui significativamente ao processo de ensino-aprendizagem tanto do professor quanto do aluno da Educação Básica. Por fim, ressalta-se o conceito de escala geográfica como integrante do estatuto epistemológico da Geografia, sendo um dos princípios do desenvolvimento da “leitura” geográfica do real e da constituição de uma capacidade própria de análise dessa realidade, o pensamento geográfico.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 4ª. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
- ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Scripta Nova: revista electrónica de Geografía e Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 18, n. 496 (3), p. 1-14, dez. 2014.
- ARAGÃO, W. A. **A Escala Geográfica e o Pensamento Geográfico: experiências com jovens escolares do ensino médio**. Goiânia: IESA/UFG, 2019. Tese de doutorado.
- CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 294-322, jan./jun. 2020.
- CASTRO, I. E. O problema da escala. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CÔRREA, R. L. **Geografia: conceitos e temas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 117-140.
- CASTRO, I. E. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução? **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 87-100, 2014.
- CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.
- COPATTI, C. **Geografia(s), Professore(s) e a construção do Pensamento Pedagógico - Geográfico**. Curitiba: Editora CRV, 2020.
- DE FARIA, M. E. A. **A escala geográfica como princípio para formação do pensamento geográfico na escola**. Goiânia: IESA/UFG, 2020. Monografia de conclusão de curso.



DUARTE, R. G. **Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental**. São Paulo: PPGH/FFLCH/USP, 2016. Tese de doutorado.

GATTI, B. A. *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: EPU, 2018.

MOURA JÚNIOR, F. T. **O conceito de escala geográfica e a formação inicial de professores de Geografia**. Jataí: UFG/Regional Jataí, 2020. Dissertação de mestrado.

OLIVEIRA, R. F. C. A. **Quais conceitos de escala pretendemos ensinar no ensino médio? Uma problematização a partir de suas definições nos livros didáticos de geografia**. Anais do 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre: AGB. 2009.

PINO, A. As marcas do humano: pistas para o conhecimento da nossa identidade pessoal. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 39, p. 227-236, jan./mar. 2018.

SANTOS, L. S. C. **Pensamento Geográfico: o desafio da formação do professor de Geografia**. Goiânia: IESA/UFG, 2020. Tese de doutorado.

SANTOS, L. S. C. Pensar e raciocinar: a Geografia como instrumento de cognição. **Revista Signos Geográficos**, v. 3, 2020.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamento para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, dez. 2014.

YOUNG, M. **Conhecimento e currículo: do socioconstrutivismo ao realismo social na sociologia da educação**. Porto: Porto editora, 2010.