



signos geográficos

Boletim NEPEG de Ensino de Geografia

ISSN: 2675-1526

www.revistas.ufg.br/signos

ELEMENTOS CONSTITUINTES DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: UMA DISCUSSÃO TEÓRICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

CONSTITUENT ELEMENTS OF GEOGRAPHICAL REASONING: A THEORETICAL DISCUSSION FOR BASIC EDUCATION

ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL RAZONAMIENTO GEOGRÁFICO: UNA DISCUSIÓN TEÓRICA PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA

Daniel Rodrigues Silva Luz Neto
Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil
danieltabuleiro1@gmail.com

Cristina Maria Costa Leite
Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil
criscostaleite@gmail.com

Resumo: O surgimento de linhas de pesquisas na área de ensino de Geografia promoveu o aumento de pesquisas acadêmicas relacionadas à Geografia Escolar. Diante disso, emergiram diversos conceitos que tratam da sua função na escola, como pensamento espacial, pensamento geográfico, pensamento geoespacial, raciocínio espacial, raciocínio geográfico, para citar alguns. Este trabalho tem como objetivo discutir elementos teóricos que constituem o raciocínio geográfico na Educação Básica. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, utilizando-se da abordagem qualitativa nos levantamentos e na interpretação dos dados. Os resultados mostraram que a Geografia na escola tem como função promover o pensamento geográfico que contempla diversas dimensões, afetiva, social e intelectual. A dimensão intelectual é uma perspectiva propiciada pelo raciocínio geográfico de fazer analogias, inferências, deduções, conexões, para citar alguns exemplos, ancorando-se nos conceitos (espaço, território, paisagem, lugar, região) e nos princípios lógicos (localização, delimitação, conexão, rede, escala, distribuição, posição, extensão) constituintes do saber geográfico.

Palavras-chave: pensamento geográfico, raciocínio geográfico, processos cognitivos.

Abstract: The appearance of lines of research in the area of teaching Geography promoted the increase of academic research related to School Geography. In view of this, several concepts emerged that deal with their role in school, such as spatial thinking, geographic thinking, geospatial thinking, spatial reasoning, geographic reasoning, to name a few. This work aims to discuss theoretical elements that constitute geographic reasoning in Basic Education. For that, a bibliographic research was carried out, using the qualitative approach in the surveys and in the interpretation of the data. The results showed that Geography at school has the function of promoting geographic thinking that contemplates several dimensions, affective, social and intellectual. The intellectual dimension is a perspective provided by the geographical reasoning of making analogies, inferences, deductions, connections, to cite some examples, anchoring on the concepts (space, territory, landscape, place, region) and the logical principles (location, delimitation, connection, network, scale, distribution, position, extension) constituents of geographic knowledge.

Keywords: geographic thinking, geographic reasoning, cognitive processes.

Resumen: La aparición de líneas de investigación en el área de la enseñanza de la Geografía impulsó el incremento de la investigación académica relacionada con la Geografía Escolar. Ante esto, surgieron varios conceptos que abordan su rol en la escuela, como el pensamiento espacial, el pensamiento geográfico, el pensamiento geoespacial, el razonamiento espacial, el razonamiento geográfico, por nombrar algunos. Este trabajo tiene como objetivo discutir los elementos teóricos que constituyen el razonamiento geográfico en la Educación Básica. Para eso, se realizó una investigación bibliográfica, utilizando el enfoque cualitativo en las encuestas y en la interpretación de los datos. Los resultados mostraron que la Geografía en la escuela tiene la función de promover el pensamiento geográfico que contempla varias dimensiones, afectiva, social e intelectual. La dimensión intelectual es una perspectiva que brinda el razonamiento geográfico de hacer analogías, inferencias, deducciones, conexiones, por citar algunos ejemplos, anclado en los conceptos (espacio, territorio, paisaje, lugar, región) y los principios lógicos (ubicación, delimitación, conexión, red, escala, distribución, posición, extensión) constituyentes del conocimiento geográfico.

Palabras-clave: pensamiento geográfico, razonamiento geográfico, procesos cognitivos.

Introdução

O processo de globalização é uma das diversas características do mundo contemporâneo que tem promovido inúmeras mudanças na organização do espaço geográfico. Este, por sua vez, é produzido por práticas espaciais em diversos níveis e com objetivos diversificados. Tais realizações no contexto do mundo global pautam-se pela intensificação das relações políticas, econômicas, culturais, para citar algumas, as quais complexificam a interpretação e a atuação dos sujeitos.

Nesse contexto, o ensino de Geografia cumpre um papel importante de instrumentalizar os sujeitos na compreensão e na atuação diante dessas novas espacialidades, cada vez mais complexas, por meio de diversas dimensões propiciadas pelo pensamento geográfico, dentre essas, a do raciocínio geográfico.

Por outro lado, essa dimensão da Geografia, na escola básica, ainda não é consensual entre os geógrafos, mas com a publicação de documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), bem como o surgimento de linha de pesquisa na área de ensino de Geografia houve um aumento de pesquisas acadêmicas relacionadas ao conceito de raciocínio geográfico. Dessa forma, os pesquisadores desse campo de conhecimento têm utilizado diversos conceitos que podem vir a ser funções dessa disciplina na escola como, por exemplo, pensamento espacial, pensamento geográfico, pensamento geoespacial, raciocínio espacial, raciocínio geográfico, para citar alguns, todos com seus respectivos significados. Diante disso, surgiu a problemática deste trabalho: o que pode ser compreendido por raciocínio geográfico? Quais são os elementos teóricos que o constituem?

Dada a problemática acima, este trabalho tem como objetivo discutir elementos teóricos constituintes do raciocínio geográfico para a Educação Básica. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica que se utilizou da abordagem qualitativa nos levantamentos e na

interpretação dos dados. Assim, foram realizadas pesquisas sobre a Geografia Escolar e o raciocínio geográfico, conceitos estruturantes da Geografia. Tais pesquisas foram feitas para a composição dos fundamentos teóricos de uma pesquisa de mestrado dos proponentes deste trabalho, o primeiro o autor e o segundo a orientadora. A pesquisa ocorreu no Programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade de Brasília (UnB) entre 2018 e 2019.

A partir dos levantamentos e das discussões teóricas realizadas, o artigo está organizado nas seguintes seções: Geografia Escolar no contexto brasileiro e o desenvolvimento do raciocínio geográfico na Educação Básica.

A Geografia Escolar no contexto brasileiro: orientações teórico-metodológicas

A Educação Geográfica começa a ser discutida em âmbito internacional por meio da participação de diversos acadêmicos de diferentes nacionalidades em eventos e publicações. Tal discussão culminou na fundação da International Geographical Union (IGU) em Bruxelas-Bélgica no ano de 1922, onde a comissão de Educação Geográfica começou a funcionar, em 1952. No entanto, os debates e as proposições, de forma mais profícua, dão-se, em especial, após a Segunda Guerra Mundial. Assim, a IGU passa a direcionar e entender o papel da Educação Geográfica como vetor de desenvolvimento de pessoas em prol de construir sentidos. Sendo assim, ela seria importante para desenvolver a empatia entre os sujeitos, bem como a consciência ambiental perante as relações no mundo pelo viés do processo de escolarização na Educação Básica (STOLTMAN, 2015).

No Brasil, de acordo com Fonseca (2019), que fez um estudo da arte sobre as publicações, em periódicos, relacionadas ao ensino de Geografia no Brasil, a primeira incidência no aumento quantitativo de publicações em periódicos sobre o ensino de Geografia foi em 1957 e o seu ápice em 2014. Os dados levantados e analisados pelo autor mostram um crescimento exponencial nesse campo de pesquisa acadêmica nos últimos anos.

A produção científica geográfica não teve uma preocupação muito forte, entre os pesquisadores do ensino de Geografia, em relação à explicitação da análise a ser feita no ensino de Geografia (CAVALCANTI, 2019). Por isso, de acordo com a autora, vários conceitos eram utilizados para explicar como se constituiria a análise geográfica, como pensamento geográfico, pensamento espacial e raciocínio geográfico. Tais conceitos, no ensino de Geografia, dizem respeito ao desenvolvimento do sujeito na escola, já que, por meio da organização dos processos de ensino-aprendizagem mediados pelos instrumentos das

estratégias pedagógicas e dos procedimentos teórico-metodológicos da Geografia é possível construir uma maneira de pensar o mundo pela Geografia, um pensamento geográfico.

Neste estudo, optou-se pela utilização do conceito raciocínio geográfico por compreendê-lo como uma das dimensões propiciadas pelo pensamento geográfico na escola. Sendo assim, o papel da escola no tocante ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, que são operações cognitivas, é ampliá-lo, pois nela se reconstruem possibilidades de raciocinar e de atuar nas práticas espaciais, não só, mas, sobretudo, por meio dos conceitos científicos geográficos. Tal ideia é ratificada pelos PCNs de Geografia para os Anos Finais do Ensino Fundamental e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O primeiro diz que:

Levando em consideração que os alunos estão desenvolvendo processos cognitivos de conhecimento do mundo em níveis mais elevados de abstrações, poderão ser selecionados conteúdos com temas que permitam a construção de raciocínios mais complexos sobre o tempo e o espaço. Nessa etapa da escolaridade, os alunos desenvolvem formas de comportamento em que começam a definir um critério mais independente de se relacionar com as pessoas e os lugares (BRASIL, 1998, p. 39).

Já em um dos últimos documentos norteadores das proposições de ensino, a BNCC, refere-se que:

O raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios (...) para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas (BRASIL, 2017, p. 359).

Os documentos citados apontam para uma perspectiva defendida neste estudo – desenvolver o raciocínio geográfico do aluno pela mobilização dos conceitos estruturantes da Geografia: espaço, território e paisagem, bem como dos princípios lógicos de localização, delimitação, escala, extensão, conexão, rede e distribuição. Tais conceitos são propostos pelo geógrafo Ruy Moreira, no livro *Pensar e Ser em Geografia*, como forma-conteúdo do olhar geográfico sobre a representação do mundo (MOREIRA, 2015).

Cabe ressaltar que outros conceitos e autores podem ser utilizados para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Contudo, a opção metodológica neste trabalho baseou-se em Moreira (2015), pois ele reforça tal necessidade de apropriação desses fundamentos que dão forma-conteúdo ao saber geográfico. Logo, a intenção não é ser determinista e dizer que não podem existir outras possibilidades tanto com outros conceitos quanto com outros autores. Dito isso, tem-se como intenção contribuir no sentido de que os professores, na sua prática educativa, se apropriem e mobilizem conceitos e princípios da Geografia. E que essa atuação dependerá de diversos fatores como formação, estruturas materiais das instituições, bem como de contexto socioespacial, para citar alguns exemplos.

Os conceitos e princípios geográficos que fundamentam a produção deste artigo dialogam com diferentes correntes filosóficas da ciência geográfica, porque a Geografia realizada pelo professor na escola, no desenvolvimento do raciocínio geográfico, tem uma tendência de ser mais plural, assim, não se resguarda somente a uma perspectiva teórico-filosófica. Esse posicionamento é ratificado por Quincas, Leão e Ladeira (2018, p. 112) quando dizem que “[...] a construção do raciocínio geográfico na sala de aula se dá de diferentes formas, e muitas ‘Geografias’ se fazem presentes nesse cotidiano escolar”.

Nesse sentido, concorda-se com a crítica feita por Golledge (2002) sobre a dicotomia do pensar/raciocinar geográfico, pois ele diz que durante todo o século XX “uma parte significativa da busca por conhecimento foi desviada por tentativas de entender os mais recentes ‘ismos’ em vez de avançar geograficamente no conhecimento, isto é, os geógrafos focalizaram perspectiva em vez de substância” (GOLLEDGE, 2002, p. 2, tradução nossa).

Diante desse contexto, este trabalho considera uma concepção teórico-metodológica de múltiplas dimensões, como: social, ambiental, cognitiva, comportamental, dentre outras. Além disso, o raciocínio só é geográfico quando existe a presença dos conceitos e dos princípios da Geografia em que são discutidas algumas possibilidades, a seguir.

Tripé metodológico do raciocínio geográfico

O objetivo deste tópico é discutir o tripé metodológico da Geografia como instrumento teórico para o desenvolvimento do raciocínio geográfico junto ao aluno. Dessa forma, Corrêa (2012) defende que a Geografia é uma ciência que tem como objeto de estudo o espaço geográfico, e, nesse contexto, dispõe de cinco conceitos-chave: espaço, território, lugar, paisagem e região. Para Moreira (2015), os conceitos estruturantes são apenas três, considerado o tripé metodológico da Geografia: espaço, território e paisagem.

Assim, percebe-se que alguns conceitos são considerados centrais pelos autores aqui citados, porém se considera que existam mais conceitos estruturadores do pensamento ou raciocínio geográfico como espaço, território, paisagem, região, lugar, natureza, tempo, sociedade, entre outros. Em virtude da escolha metodológica pela classificação de Moreira (2015), foi contemplada a discussão de alguns conceitos e princípios lógicos e ressaltamos que se percebe uma lacuna nessa discussão. Sendo assim, espera-se que outros pesquisadores possam avançar nessa discussão tão importante para a ciência geográfica, bem como para a Geografia Escolar.

No ensino de Geografia, a importância do entendimento do espaço pelos escolares deve-se ao fato de ser o objeto de estudo da Geografia como também ser o lócus da realização das práticas espaciais cotidianas, onde os estudantes se localizam, se organizam e se orientam. Nesse sentido, o espaço se apresenta como um conjunto de formas e de conteúdos construídos histórico-espacialmente pelos indivíduos. Dessa forma, o ensino dessa disciplina tem como compromisso ajudar os alunos a compreenderem o espaço abstratamente como uma construção que se constitui por formas concretas e sociais, numa dinâmica constante (PIRES; ALVES, 2013).

O conceito de paisagem nos fornece uma lente de entendimento do que está à nossa vista, quando se olha algum elemento do espaço, seja ele social ou natural. De acordo com Santos (1988), as paisagens podem ser artificiais ou naturais, sendo a primeira aquela que é transformada pelo homem e a segunda aquela que não foi modificada pela ação humana. Assim, a paisagem constitui-se uma dimensão cognitiva da percepção que chega aos nossos sentidos:

Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. [...] A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada; dessa forma, a visão pelo homem das coisas materiais é sempre deformada. Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado (SANTOS, 1988, p. 61- 62).

Para ensinar paisagem no ensino de Geografia, o professor pode evocar seus diversos tipos, como de áreas rurais ou de áreas urbanas, a depender dos conteúdos a serem estudados e das necessidades didático-pedagógicas dos contextos, das escolas ou das turmas (PIRES; ALVES, 2013).

O território não é somente um conjunto de elementos naturais superpostos na superfície terrestre; é bem mais do que isso, sendo também a população e suas formas de apropriação do concreto. Nesse sentido, é um conjunto de sistemas naturais (relevo, hidrografia) e artificiais (estradas, moradias), constituído por uma base concreta, em que a vida acontece em diferentes situações, sejam políticas, econômicas ou culturais (SANTOS, 2015).

Haesbaert (2006) entende o território em uma perspectiva concreta, mas também considera elementos políticos, econômicos e culturais que se integram entre si, formando a configuração espacial dos sujeitos. Na compreensão de Raffestin (1993), o território é resultado de ação dos atores realizada no espaço e mantida por relações de poder. Nesse sentido, o homem constrói sua territorialidade no espaço em que se circunda. Assim, o autor

deixa claro que o espaço é anterior ao território, sendo este produzido somente pela ação de atores no substrato espacial.

Dessa forma, o território constitui-se um dos conceitos-chave da Geografia, mas a sua construção no ensino requer articulação tanto com a base material quanto imaterial do espaço geográfico, em virtude das questões relativas ao ensino que perpassam pelos fatores sociais e cognitivos dos sujeitos. Assim sendo, na Geografia Escolar, o conceito de território possibilita o desenvolvimento do aluno pela capacidade de apropriação do espaço, de seus atributos naturais e artificiais e pelo entendimento das relações políticas, econômicas e culturais presentes nas espacialidades dos fenômenos.

Diante desse quadro, para se alcançar os conceitos de espaço, território e paisagem discutidos acima, é fundamental se recorrer aos princípios lógicos da Geografia (localização, distribuição, rede, conexão, extensão, delimitação e escala) que serão discutidos no tópico a seguir.

Princípios lógicos da Geografia

Este tópico discorre sobre alguns princípios lógicos da Geografia: localização; distribuição; rede; conexão; extensão; delimitação e escala, a partir de Moreira (2015). Isso se justifica porque são fundamentos estruturadores do raciocínio geográfico.

O princípio de localização é desenvolvido desde os povos primitivos. Eles se organizavam no espaço por meio de classificação, delimitação e, principalmente, pela localização, que passou a orientar a seguinte pergunta: onde as coisas e situações estão? De acordo com Gomes (2017), tal princípio geográfico começou a fornecer uma resposta simples ao questionamento citado, dando condições de entendimento das diversidades dos fenômenos espaciais realizados pelos grupos humanos na superfície terrestre. Assim, “[...] a obediência ao princípio da localização é a condição que nos garante essa observação da diversidade – as coisas se apresentam diversas, mas juntas em um lugar” (GOMES, 2017, p. 25).

Distribuição é um princípio lógico da Geografia fundamental na organização do espaço geográfico por meio das práticas espaciais. Estas, por sua vez, constroem as espacialidades nas quais as ações são localizadas em determinado local. E *in loco* elas são distribuídas espacialmente. Diante disso, a distribuição dos fenômenos em determinadas ações socioespaciais é exercida pelo princípio da distribuição das coisas-ações no espaço.

Dessa forma, a análise geográfica tem que trazer o princípio da distribuição para discutir os fenômenos geográficos, uma vez que tais fenômenos são distribuídos

especialmente de forma peculiar a cada fenômeno e às práticas espaciais realizadas. Moreira (2001, p. 1) reafirma esse posicionamento quando diz que “as práticas espaciais são ações que têm por base o binômio localização-distribuição [...] que garante o caráter geográfico da configuração do espaço que as práticas espaciais dão à sociedade por meio delas construídas”.

Na Educação Básica, o princípio da distribuição deve ser trabalhado de forma indissociada e articulada aos aspectos sociais e naturais. De acordo com pesquisas nos Estados Unidos, Mohan e Uttal (2014) dizem que, quando se fala em ensino de Geografia nesse país, já existe um imaginário de que será feita a memorização de nomes de rios, mares e capitais. Por outro lado:

Ao contrário deste equívoco popular, a Geografia é uma rica disciplina de estudo que se concentra sobre as características, relacionamentos e padrões espaciais, sociais e naturais. Geografia inclui aprender sobre culturas, geopolítica, sistemas naturais, distribuição e uso de recursos, e mapeamento de dados espaciais para entender melhor o mundo (MOHAN; UTTAL, 2014, p. 10, tradução nossa).

Em concordância com Mohan e Uttal (2014), a Geografia, no currículo escolar, é um instrumento sistêmico de compreensão do mundo que contempla os aspectos naturais e sociais. Dessa forma, o princípio da distribuição deve ser trabalhado na escola como elemento que se constitui de objetos e de ações que tem imbuídos os fenômenos sociais e naturais para levar ao aluno uma interpretação espacial de maneira panorâmica.

O princípio da rede não é recente, mas a partir da Revolução Industrial ganhou destaque, pois é instrumento que viabiliza a produção e a circulação das informações. Nesse sentido, sua propriedade é estabelecer a conexão das relações econômicas, políticas e culturais no espaço geográfico (DIAS, 2012).

As redes têm seu poder expandido e intensificado com as mudanças oriundas das transformações ocorridas no final do século XX, como a organização do sistema-mundo pautada pela integração das relações entre as nações. Assim, assumem um papel de protagonistas na nova relação global, que se direciona à intensificação das articulações econômica, política e cultural em escala global (CASTELLS, 1999).

De acordo com Castells (1999), a organização da sociedade em rede surgiu a partir da década de 1970 decorrente das inovações tecnológicas nos meios de transportes e comunicações, que forneceram a base material para tal ocorrência. As novas tecnologias permitiram a interconexão simultânea, instantânea e assíncrona, que marcaram o estabelecimento de um novo tipo de relação, agora em rede.

Dessa forma, o conceito de rede é um instrumento teórico que dá suporte para o entendimento das relações espaciais. No ensino de Geografia, o conceito de rede pode ser

desenvolvido como um meio que auxilie os alunos a articularem os demais conceitos da Geografia nas dinâmicas espaciais (sociedade-natureza), orientados à compreensão do mundo globalizado. Este se constitui em rede e é responsável por viabilizar a interconexão das relações econômicas, políticas e culturais da escala local à global (PIRES; ALVES, 2013).

A Geografia compreende os processos naturais e sociais também a partir do princípio da conexão, que se refere à interligação e articulação entre fenômenos, numa relação de causa e efeito, conforme afirma La Blache (2001): “qualquer que seja a fração da terra que estude, ele não pode nela se fechar. Um elemento geral se introduz em todo estudo local. Não há de fato área em que a fisionomia não dependa de influências múltiplas e longínquas” (LA BLACHE, 2001, p. 01).

Em decorrência disso, o trabalho do geógrafo, seja qual for, não se pode fechar no objeto ou no local onde são realizadas suas atividades, mas se ancorar em uma relação de causa e efeito entre o local e o vasto mundo que se constitui de processos da totalidade-mundo.

A extensão é um princípio que dá a dimensão do tamanho de algo no espaço geográfico, material ou não. O espaço geográfico é extenso para ser analisado e compreendido de uma única vez. Por isso a delimitação é um recurso teórico dos geógrafos.

Assim, a delimitação é também um dos princípios geográficos relevantes para a análise geográfica dos fenômenos, bem como sua utilização pelos professores, na escola, para desenvolver os alunos. Ela fornece a possibilidade de entender os fenômenos espaciais por meio do recorte de fração da realidade para depois articulá-la na totalidade. Callai (2014, p.71) reforça tal consideração ao afirmar que “ao estudar o espaço geográfico, a delimitação dele é um passo necessário, pois o espaço é imenso, planetário, mundial”.

A abordagem geográfica da realidade, devidamente delimitada, demanda o princípio de escala geográfica quando se pretende transpor a análise dos fenômenos do global ao local e vice-versa. No ensino, Callai (2014) diz que a escala é um critério importante, pois considera os vários níveis escalares (local, regional, nacional e global) na abordagem geográfica. Nessa perspectiva, “[...] ao estudar a Geografia do Brasil, estuda-se uma realidade que é nacional, mas se deve levar em conta uma grande diversidade regional” (CALLAI, 2014, p. 81).

Assim sendo, as abordagens devem transitar em diferentes escalas, pois os fatos regionais brasileiros são detentores de aspectos locais e globais. A escala contém duas dimensões, uma social e outra natural, que devem estar articuladas. A primeira se refere à dimensão histórica, de como é ou se produz socialmente o espaço geográfico. A segunda

dimensão diz respeito à escala geológica, que se direciona a entender a evolução da natureza e seus desdobramentos sociais e naturais no espaço geográfico.

No ensino de Geografia, em qualquer que seja o fenômeno abordado, social ou natural, a escala é um instrumento conceitual de grande relevância, pois, por meio de seu uso, se permite fazer mensurações e representações dos fenômenos espaciais. A escala dá aos alunos, portanto, elementos cognitivos para localizar, correlacionar e sintetizar os fenômenos espaciais em âmbito multiescalar. Em termos de recursos didático-pedagógicos, o professor de Geografia pode abordá-la ao se apropriar de instrumentos como mapas, maquetes, croquis, plantas e imagens (PIRES; ALVES, 2013).

O desenvolvimento do raciocínio geográfico na Educação Básica

Um dos primeiros geógrafos a se referir ao termo raciocínio geográfico foi Yves Lacoste, em 1976, em seu livro *Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. De acordo com esse autor, “o raciocínio geográfico se baseia sobre a consideração de múltiplos conjuntos espaciais, procedentes de diversas categorias científicas (geologia, climatologia, demografia, economia, sociologia, etc.)” (LACOSTE, 2012, p. 139).

Para exemplificar seus argumentos sobre a utilização do raciocínio geográfico, Lacoste (2012) analisa a guerra do Vietnã, na qual esse raciocínio foi demandado como estratégia no planejamento sistemático aos ataques à rede de diques, fundamentais à vida dos milhares de pessoas que viviam em áreas aluviais. Nesse sentido, “a escolha dos locais que era preciso bombardear resulta de um raciocínio geográfico comportando vários níveis de análise espacial” (LACOSTE, 2012, p. 28). Logo, raciocínio geográfico é saber pensar o espaço, que no caso citado foi usado para pensar estrategicamente a guerra.

Entretanto, para além dessa ideia, Lacoste avança na discussão referente ao raciocínio geográfico e lhe ressalta a importância:

O raciocínio geográfico é socialmente necessário, seja ele conduzido por geógrafos universitários, seja por homens de ação, planejadores ou estrategistas. A representação mais operacional e mais científica do espaço não é uma divisão simples em regiões, em compartimentos justapostos uns aos outros, mas a de uma superposição de vários quebra-cabeças (LACOSTE, 2012, p. 68).

Cabe ressaltar que esta pesquisa não teve a intenção de analisar o conceito de raciocínio geográfico no âmbito da ciência geográfica, mas sua função no contexto da formação escolar em Geografia. Ressalta-se o conceito proposto por Lacoste, por chamar a atenção a esse processo cognitivo num momento de ruptura com o fundamento positivista na análise geográfica.

Nos últimos anos, notadamente no final da década de 1990, observa-se a preocupação em discutir o papel da Geografia como disciplina do currículo na Educação Básica. Nesse contexto, os pesquisadores da Geografia escolar utilizam conceitos diversos, ainda não consensuais, relativos a uma forma geral de se pensar essa área do conhecimento, a saber: Cavalcanti (2013) usa os conceitos pensamento espacial e raciocínio Geográfico; Callai (2014), olhar espacial; Duarte (2016), pensamento geoespacial; Roque Ascensão e Valadão (2014) também utilizam o termo raciocínio geográfico. Tais considerações encontram-se especificadas a seguir.

Cavalcanti (2013, p.11) ora utiliza o conceito pensamento geográfico ora raciocínio geográfico. De acordo com a autora, o pensar geográfico é uma contribuição para o aluno “[...] contextualizar espacialmente os fenômenos, ao conhecer o mundo em que se vive, desde a escala local à regional, nacional e mundial”. Por outro lado, ela diz que “[...] a função mais importante da Geografia é formar [...] um raciocínio geográfico” (CAVALCANTI, 2013, p. 128).

Em outra oportunidade, Cavalcanti (2019) diz que se utilizava desses conceitos como sinônimos, no entanto, reconhece que eles têm suas diferenças. Dessa forma, a autora diz que a função do ensino de Geografia é o desenvolvimento do pensamento geográfico, e o raciocínio geográfico é uma de suas dimensões.

De acordo com Callai (2014), o olhar espacial é a maneira de fazer da Geografia; seria, assim, o método de estudar a realidade, principalmente que tenha a ver com a vida do aluno. Nesse sentido, esse tipo de abordagem propiciada pela Geografia “[...] supõe desencadear o estudo de determinada realidade social, verificando as marcas inscritas nesse espaço” (CALLAI, 2014, p. 80).

Para Duarte (2016), o pensamento geoespacial é um recorte usado em muitas ciências, pois se constitui uma forma cognitiva a ser desenvolvida nos sujeitos. Esse conceito baseia-se na interpretação dos fenômenos espaciais em três elementos norteadores: os dos conceitos espaciais, das representações e dos processos de raciocínios. Ademais, é importante salientar que o conceito trabalhado por Duarte (2016) respalda-se em uma aproximação com o pensamento lógico-matemático.

Dados esses conceitos, defende-se o raciocínio geográfico como um processo cognitivo a ser desenvolvido com os alunos pelo professor de Geografia na escola com o objetivo de instrumentalizá-los a interpretar e atuarem nas suas práticas espaciais. A potencialidade desse raciocínio para os educandos é reforçada por Silva, Roque Ascensão e Valadão (2018), pois de acordo com os autores, o raciocínio geográfico significa um modus

operandi do intelecto de fazer inferências e analogias dos fenômenos espaciais orientados pelos conceitos estruturantes da Geografia.

Diante do exposto, defende-se o conceito de raciocínio geográfico, que é uma das dimensões da Geografia na escola, como um processo cognitivo a ser desenvolvido no âmbito do ensino de Geografia. Para isso, faz-se necessária a articulação dos fundamentos da Geografia e dos processos de ensino-aprendizagem, bem como dos contextos histórico-culturais dos sujeitos envolvidos.

O raciocínio geográfico pode se constituir como instrumento teórico para o aluno na interpretação do mundo e de desenvolvimento de atitudes nas suas práticas espaciais cotidianas. Contudo, esse tipo de raciocínio depende de ações planejadas e estruturadas pelo professor, fundamentado nos conceitos estruturantes da Geografia enquanto ciência – espaço, território, paisagem – e seus princípios lógicos de localização, escala, delimitação, descrição e rede, que já foram mencionados.

O desenvolvimento desse tipo de raciocínio é importante em qualquer tipo de sociedade. Lopes (2010, p.86) reitera tal concepção ao afirmar:

Nesse sentido, defende-se a noção de raciocínio geográfico como um processo cognitivo [...] a construção do raciocínio geográfico. Este se refere à capacidade cognitiva de compreender como as diversas sociedades organizam o seu espaço e, por outro lado, mas inseparavelmente, as implicações dos diversos arranjos espaciais na vida social e, em particular, na vida pessoal de seus membros.

Assim, discutir o raciocínio geográfico neste estudo tem como núcleo central a indicação epistemológica da Geografia acadêmica como um norte para a Geografia Escolar. Esta é realizada cotidianamente pelo professor em sala de aula e desenvolve o raciocínio geográfico no processo de ensino-aprendizagem. Na língua portuguesa, raciocínio significa estabelecer encadeamento de juízo, pensar, refletir, fazer inferências e considerar algo. À medida que se pensa, fazem-se operações mentais cognitivas que se configuram no pensar do sujeito (FERREIRA, 2007).

Na perspectiva da psicologia, raciocínio é a capacidade de pensar por meio de inferências e deduções sobre alguma coisa, um determinado propósito, sem que os resultados sejam exatos. Por isso, pode ter conotações verdadeiras, falsas, prováveis, dependendo do desenvolvimento do sujeito e de suas significações culturais (DORON; PAROT, 2000).

Um grupo de psicólogos da Clark University, na década de 1960, interessado no conhecimento espacial dos geógrafos, realizou uma pesquisa norteada pela pergunta “por que os geógrafos pensam diferente de outros acadêmicos?” Apesar de não terem as respostas completas sobre essa pergunta, concluíram que o raciocinar espacial, a imaginação espacial, a

representação espacial e a forma como organizam os seus pensamentos e dados são peculiares aos geógrafos, diferentemente dos outros acadêmicos, como, por exemplo, “[...] o desenvolvimento do significado espacial em um contexto ambiental requer uma interpretação dos componentes físicos e sociais do mundo” (GOLLEDGE, 2002, p. 3, tradução nossa).

Diante de tal situação, os psicólogos perceberam que encontrar significados espaciais exige a entrada de outras disciplinas como, por exemplo, Psicologia, Biologia, Matemática, dentre outras. No entanto, a abordagem utilizada pelos geógrafos sobre captação de significados mais complexos por meio de mapas, gráficos e formulários não foi correspondida por qualquer outra disciplina acadêmica (GOLLEDGE, 2002).

As operações de raciocínios mentais ou do próprio raciocínio espacial ocorrem desde a origem dos seres humanos, assim como a partir do nascimento dos bebês (CAVATON, 2010). Para Claval (2015, p.11), “[...] desde a origem dos tempos, todo homem é um geógrafo”, mas ainda em nível de um discurso empírico utilizado nas necessidades mais elementares da vida. Esse pensar espacial foi importante nas sociedades primitivas para atender a tais necessidades básicas – morar, se deslocar e se alimentar.

Na Educação Básica, o professor de Geografia organizará situações estratégicas para a mediação de construção de conhecimentos junto ao aluno. A defesa da escola como um lugar que possibilita o desenvolvimento do raciocínio geográfico deve-se às condições que o professor de Geografia pode ter para organizar situações intencionais, por meio de instrumentos culturais, tanto objetos (mapas, globo, internet, quadro branco, papel, livro) quanto simbólicos (identidade, emoção, representatividade, teorias estruturantes da Geografia).

Portanto, esta discussão centrou-se em indicar o desenvolvimento do raciocínio geográfico pelo professor de Geografia como uma possibilidade de instrumentalizar os alunos na Educação Básica para interpretarem e atuarem nas práticas espaciais.

Considerações Finais

O raciocínio geográfico é um processo cognitivo ininterrupto, que se amplia quando o professor de Geografia na Educação Básica orienta seu trabalho baseando-se nos fundamentos da Geografia, no aspecto didático-pedagógico e no contexto de interesse do aluno. O raciocínio geográfico, por sua vez, pode ser utilizado pelos escolares como um instrumento psicológico na interpretação e na atuação em suas práticas espaciais. Entre os elementos constituintes do desenvolvimento do raciocínio geográfico no ensino de Geografia, fazem-se

necessários os conceitos estruturantes (espaço, paisagem, território) e os princípios lógicos (escala, localização, delimitação, rede, conexão). Outros conceitos podem ser utilizados pelos professores de Geografia na prática educativa, porém esses são fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, pois são os fundamentos epistêmicos da Geografia que dão forma-conteúdo à análise geográfica do espaço.

Neste contexto, o papel do professor de Geografia é mobilizar, nas estratégias pedagógicas, tais conceitos e princípios articulados às demandas dos alunos, para que possa instrumentalizá-los à interpretação e à atuação em suas práticas espaciais. Do contrário, caso o professor de Geografia não mobilize os conceitos fundantes da ciência geográfica, correrá o risco de desenvolver somente um pensamento espacial ou empírico e, embora ambos constituam o raciocínio geográfico, não são o raciocínio geográfico, que se estrutura pelos conceitos e seus princípios lógicos.

Portanto, o raciocínio geográfico vai além dos pensamentos empíricos e espaciais, pois o geográfico permite uma mobilização cognitiva mais ampla. A título de exemplificação, é como se fosse um satélite no espaço que possibilita visualizar os fenômenos espaciais distantes do indivíduo, sem precisar, necessariamente, se deslocar ou vivenciar para interpretar ou planejar ações espaciais, a saber: relacionar o espaço como um sistema de objetos e de ações; estabelecer escalas de micro a macro; relacionar os fenômenos sociais e naturais de forma indissociável; fazer conexões de escala local a global; localizar as ações e os objetos no espaço; delimitar as configurações espaciais; elucidar causas e efeitos da territorialização; visualizar a paisagem (natural e social) para além do aparente; compreender as configurações geográficas como produtos históricos da ação humana no espaço; e entender a organização do espaço geográfico como aberta e campo de possibilidades de mudanças socioespaciais, para citar algumas habilidades.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Brasília. *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2017. p. 359. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>/. Acesso em: 20 de Maio de 2020.

_____. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental*. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. *Pensar pela Geografia: o ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa, 2019.

_____. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

CAVATON, Maria Fernanda Farah. *A mediação da fala, do desenho e da escrita na construção de conhecimento da criança de seis anos*. 2010. 174 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

CLAVAL, Paul. *A terra dos homens: a Geografia*. Tradução de Domitila Madureira. São Paulo: contexto, 2015.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos et al. *Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. p.70-82.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 8.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de et tal. *Geografia: conceitos e temas*. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergências e organização. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. *Geografia: conceitos e temas*. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. p. 141-162.

DORON, Roland; PAROT, Françoise. *Dicionário de psicologia*. São Paulo: Ed. Ática, 2000.

DUARTE, Ronaldo Goularte. *Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do ensino fundamental*. 2016. 312 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Aurélio: o dicionário da língua portuguesa*. Curitiba: Positivo, 2007.

FONSECA, Ricardo Lopes. O Estado da Arte das Pesquisas em Ensino de Geografia Publicadas em Periódicos Nacionais: perspectivas e tendências. *Caderno de Geografia*, v.29, n.59, 2019. Disponível em:
<<http://periodicos.pucminas.br/index.php/Geografia/article/view/20922#:~:text=O%20objetivo%20C3%A9%20investigar%2C%20a,pesquisas%20no%20ensino%20de%20Geografia>>. Acesso em: 06 de Fevereiro de 2021.

GOLLEDGE, Reginald G. The nature of geographic knowledge. In: *Annals of the Association of American geographers*, Washington, v.92, n.1, p.1-14, 2002.

GOMES, Paulo César da Costa. *Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

HAESBAERT, Rogério; GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *A nova des-ordem mundial*. São Paulo: Unesp, 2006.

LOPES, Claudivan Sanches. *O Professor de Geografia e os saberes profissionais: o processo formativo e o desenvolvimento da profissionalidade*. 2010. 258 f. Tese (Doutorado em Ciências), – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

LACOSTE, Yves. *Geografia: isso serve, em primeiro em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Tradução Maria Cecília França. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LA BLACHE, Paul Vidal de. O princípio da Geografia geral. *GEOgraphia*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 93-100, 2001.

MOREIRA, Ruy. *Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico*. 2.ed. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

_____. As categorias espaciais da construção geográfica das sociedades. *GEOgraphia*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 15-32, 2001.

MOHAN, Lindsey; MOHAN, Audrey; UTTAL, David. Research on thinking and learning with maps and geospatial technologies. In: SOLEM, Michael; HUYNH, Nien Tu; BOEHM, Richard G. *Learning Progressions for Maps, Geospatial Technology and Spatial Thinking: A Research Handbook*. Washington, DC: Association of American Geographers, p. 9-21, 2014.

PIRES, Lucineide Mendes; ALVES, Adriana Olivia. Revisitando os conceitos geográficos. In: SILVA, Eunice Isaias da; PIRES, Lucineide Mendes (Org.). *Desafios da didática de Geografia*. Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2013. p. 235-254.

QUINCAS, André Luiz do Nascimento; LEÃO, Vicente de Paula; LADEIRA, Francisco Fernandes. Construção do raciocínio geográfico: conceitos e práticas na escola. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas- SP, v. 8, n. 16, p. 112-129, 2018.

Disponível em:

<<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/548>>. Acesso em: 11 de Janeiro de 2020.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma Geografia do poder*. Tradução Maria Cecília França. São Paulo: Editora Ática, 1993.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona-Espanha, v.18, n.496 (03), p. 1-14, 2014. Disponível em:

<<https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14965>>. Acesso em: 20 de Março de 2020.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. 25. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988.

STOLTMAN, Joseph P. Norman Graves, Institute of Education, University College London. In: *The Commission on Geographical Education of the International Geographical Union*, Michigan, 2015.

SILVA, Patrícia Assis; ROQUE ASCENÇÃO, Valéria; VALADÃO, Roberto Célio. Por uma construção do raciocínio geográfico para além do pensamento espacial (SPATIAL THINKING). Colóquio da Rede Internacional Latino-americana de Pesquisadores da Didática em Geografia, 5, 2018. Pirenópolis-GO. *Anais...* Goiânia: LEPEG, 2018. Disponível em: <<https://lepeg.iesa.ufg.br/p/24798-anais-5-coloquio-da-redladgeo>>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2020.

Daniel Rodrigues Silva Luz Neto

Doutorando e mestre em Geografia pela Universidade de Brasília (UnB), Graduado em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), 2ª Graduação em Pedagogia (Facibra-Paraná), Especialista em Gestão Educacional (Faculdade Apogeu), professor da Educação Básica desde 2008, tutor na Universidade Aberta do Brasil (UaB- UnB) desde 2020. É membro do grupo de pesquisa, Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Geografia (GEAF-UnB) da Universidade de Brasília (UnB) desde de 2016 e do grupo de trabalho Fundamentos Teóricos e o Ensino de Geografia do grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica (NEPEG) da Universidade Federal de Goiás (UFG) desde 2019. Endereço Profissional: Rua Hilário Ribeiro, Engenho das Lages, BR 060 KM 30, Rodovia BSB/GO - Engenho das Lages (Gama), CEP 72492-120, Brasília / DF. E-mail: danieltabuleiro1@gmail.com

Cristina Maria Costa Leite

Geógrafa, Doutora em Educação, com Mestrado em Gestão Ambiental e Especialização em Gestão do Território e Sensoriamento Remoto. Professora efetiva da Universidade de Brasília, com atuação na Graduação em Pedagogia e na Pós-Graduação em Geografia, no processo de formação de professores na área de Geografia, bem como na análise das questões referentes ao ensino/aprendizagem desse campo disciplinar, nas modalidades presencial e à distância. Desenvolve projetos de pesquisa relacionados a "Identidade, Território e Paisagem" no contexto da Região Centro - Oeste e do Distrito Federal e "Educação em Geografia" em nível do Ensino Fundamental, Médio e Superior. Coordena o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica (LEPEGEO) da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Endereço Profissional: Campus universitário Darcy Ribeiro, Faculdade de Educação, Departamento de Métodos e técnicas- MTC, Brasília-DF/CEP 70910-900. E-mail: criscostaleite@gmail.com

Recebido para publicação em 14 de maio de 2020.
Aprovado para publicação em 16 de fevereiro de 2021.
Publicado em 25 de fevereiro de 2021.