

ENSINO POR MEIO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA E A FORMAÇÃO DO PENSAMENTO ESPACIAL E DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

TEACHING THROUGH PROBLEM SITUATIONS AND THE FORMATION OF SPATIAL THINKING AND GEOGRAPHIC REASONING

LA ENSEÑANZA A TRAVÉS DE SITUACIONES PROBLEMA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO ESPACIAL Y EL RAZONAMIENTO GEOGRÁFICO

Tatiane Nunes Loiola Vieira¹
Adriana David Ferreira Gusmão²

Manuscrito recebido em: 02 de novembro de 2022.

Aprovado em: 06 maio de 2023.

Publicado em: 06 junho de 2023.

Resumo

A partir da eminente necessidade de inovar o ensino de Geografia e estimular o desenvolvimento do pensamento espacial, esse artigo visa discutir como o ensino por meio de situações-problema pode incrementar os processos de ensino e aprendizagem na Geografia escolar e contribuir na formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. No desenvolvimento desse trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica, numa abordagem fundamentalmente qualitativa, feita em livros, em dissertações e teses, em artigos científicos, apresentando as principais produções existentes sobre o tema em discussão. O resultado dessa revisão bibliográfica está estruturado em duas partes. Na primeira há uma discussão sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), apresentada como uma metodologia inovadora para o ensino de Geografia, fundamentada na resolução de problemas e centrada na autonomia do estudante. Na segunda parte, realiza-se uma breve reflexão sobre a possibilidade de um ensino por meio da resolução de situações-problema em Geografia, discutida como um caminho exequível que convoca o aluno para solucionar situações-problema, que engaja professor e estudante nas problemáticas cotidianas. Assim, a formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico pautada na resolução de situações-problema pode se efetivar, na medida em que o professor realizar a problematização das situações geográficas, de maneira que o aluno seja orientado a raciocinar, pensar, questionar, buscar informações e intervir na realidade socioespacial.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Aprendizagem Baseada em Problemas; Situações-problema; Pensamento espacial; Raciocínio geográfico.

Abstract

¹ Mestra em Ensino pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Docente na Rede Estadual de Educação da Bahia. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas GEISER - Inovação, suporte ao ensino e recursos didáticos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5297-6118> Contato: tatynl7@hotmail.com

² Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. Docente no Programa de Pós-graduação em Ensino na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas GEISER - Inovação, suporte ao ensino e recursos didáticos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1569-7384> Contato: adrianadgusmao@gmail.com

From the eminent need to innovate the teaching of Geography and encourage the development of spatial thinking, this article aims to discuss how teaching through problem situations can increase the teaching and learning processes in school geography and contribute to the formation of spatial thinking and geographic reasoning. In the development of this work, a bibliographical research was carried out, in a fundamentally qualitative approach, carried out in books, in dissertations and theses, in scientific articles, presenting the main existing productions on the subject under discussion. The result of this bibliographic review is structured in two parts. In the first there is a discussion about Problem-Based Learning (PBL), presented as an innovative methodology for teaching Geography, based on problem solving and centered on student autonomy. In the second part, a brief reflection is carried out on the possibility of teaching through the resolution of problem situations in Geography, discussed as a feasible path that summons the student to solve problem-situations, which engages teacher and student in everyday problems. Thus, the formation of spatial thinking and geographic reasoning based on the resolution of problem situations can take place, as the teacher problematizes geographic situations, so that the student is guided to reason, think, question, seek information and intervene in socio-spatial reality.

Keywords: Probl Teaching Geography; Problem Based Learning; Problem situations; Spatial thinking; Geographical reasoning.

Resumen

A partir de la eminente necesidad de innovar la enseñanza de la Geografía y alentar el desarrollo del pensamiento espacial, este artículo tiene como objetivo discutir cómo la enseñanza a través de situaciones problema puede incrementar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la geografía escolar y contribuir a la formación del pensamiento espacial y el razonamiento geográfico. En el desarrollo de este trabajo se realizó una investigación bibliográfica, en un enfoque fundamentalmente cualitativo, realizada en libros, en disertaciones y tesis, en artículos científicos, presentando las principales producciones existentes sobre el tema bajo discusión. El resultado de esta revisión bibliográfica se estructura en dos partes. En la primera se discute el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), presentado como una metodología innovadora para la enseñanza de la Geografía, basada en la resolución de problemas y centrada en la autonomía del estudiante. En la segunda parte, se realiza una breve reflexión sobre la posibilidad de enseñar a través de la resolución de situaciones problema en Geografía, discutida como un camino factible que convoca al estudiante a resolver situaciones-problema, que involucra al profesor y al alumno en los problemas cotidianos. Así, se puede producir la formación del pensamiento espacial y del razonamiento geográfico a partir de la resolución de situaciones problema, en la medida que el docente problematiza situaciones geográficas, de modo que el estudiante sea orientado a razonar, pensar, cuestionar, buscar información e intervenir en la realidad socioespacial.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía; Aprendizaje Basado en Problemas; Situaciones problema; Pensamiento espacial; Razonamiento geográfico.

Introdução

Ensinar Geografia tem sido uma tarefa bastante desafiadora, pois dentre outras razões, o professor precisa dar conta da dinamicidade do mundo atual e contribuir para que o estudante consiga atribuir sentido e significado aos conhecimentos geográficos.

Esse desafio torna-se ainda mais robusto diante do estigma que a Geografia carrega de matéria secundária, onde no processo de ensino “permanecem as atividades que reduzem o exercício intelectual dos alunos, sendo este basicamente o de repetir informações, explicações esquemáticas, definições/classificações sobre os temas que lhes são apresentados” (CAVALCANTI, 2019, p. 47). A partir dessa constatação, o debate em torno da inovação do ensino de Geografia permanece forte e contemporâneo, principalmente porque “A grande maioria dos professores da rede de ensino sabe muito bem que o ensino atual de geografia não satisfaz nem ao aluno e nem mesmo ao professor que o ministra” (OLIVEIRA, 2019, p. 137). O modelo tradicional enraizado nas aulas de Geografia é ineficaz quando se propõe uma aprendizagem significativa, fomentada na formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico dos estudantes.

Nessa perspectiva, é imprescindível que o professor repense sua prática e pense em novas concepções e formas de ensinar Geografia. Isso significa que, novos contornos para o ensino desse componente curricular requerem a contínua busca por uma prática pedagógica com significado para o aluno, reconhecendo-o como sujeito autônomo e protagonista desse processo. Dessa maneira, é preciso optar por metodologias que envolvam o estudante na construção do conhecimento, de modo que situações do cotidiano sejam consideradas, contextualizadas e relacionadas com o que foi aprendido, para de fato poder analisar e compreender a realidade local e global (CASTELLAR E VILHENA, 2019).

O presente trabalho emergiu das ideias desenvolvidas durante pesquisa de mestrado, atualmente em fase de conclusão, no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), que investiga o uso da pesquisa como percurso formativo no ensino de Geografia. A proposta de cotidianizar a pesquisa (DEMO, 2001) nas aulas de Geografia pressupõe a superação de práticas que privilegiam a simples transmissão de conhecimentos prontos e acabados. Essa inovação pedagógica que se propõe, tem no ensino por meio de situações-problema uma oportunidade de se efetivar, uma vez que esta proposição está centrada na autonomia do estudante e na produção do conhecimento geográfico, além de favorecer a formação do pensamento espacial, com visão crítica da realidade.

Realiza-se nesse estudo, portanto, uma discussão teórica a partir de uma pesquisa bibliográfica de abordagem fundamentalmente qualitativa, apresentando as principais produções existentes sobre o tema em discussão. Essa pesquisa parte do entendimento de Marconi e Lakatos (2003) de que nenhum estudo hoje surge de um ponto preliminar. Para eles, “[...] em um dado local, alguém ou um grupo, em algum lugar, deve ter feito pesquisas iguais ou semelhantes, ou mesmo complementares de certos aspectos da pesquisa pretendida” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 225). A pesquisa bibliográfica foi feita em livros, em dissertações e teses, em artigos científicos dos bancos de dados do Scielo e Google Acadêmico.

Ao acessar esses bancos de dados, algumas palavras-chaves – “Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)”, “ABP no ensino de Geografia”, “ABRP e a formação do pensamento espacial” e “situações-problema e raciocínio geográfico” – foram utilizadas afim de limitar o levantamento bibliográfico ao tema de interesse. Em seguida, foram listadas todas produções nacionais e, a partir daí, o sumário dos livros e os resumos dos artigos, das dissertações e das teses foram lidos para, finalmente, selecionar as principais referências. Com isso, foram identificados alguns autores-base que discutem as ideias que sustentam esse artigo, como: Demo (2001, 2015), Martins (2001), Cachinho (2012), Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), Callai (2011), Cavalcanti (2010, 2014, 2019), Castellar e Juliasz (2017), Castellar e Vilhena (2019), Castellar e Paula (2020), Munhoz (2018), Santos (2015), Moraes (2010) e Luz Neto (2019).

Segundo Santos (2015, p. 27-28), a formação do pensamento espacial do estudante requer estabelecer “encontro da Geografia cotidiana (espaço vivido pelos alunos) com a dimensão da Geografia científica (espaço concebido por essa ciência)”. Dessa maneira, o desenvolvimento do pensar geográfico ocorrerá de maneira articulada com uma maior compreensão da experiência vivenciada. E a resolução de situações-problema nesse processo é um procedimento de ensino com potencialidade para promover a integração entre o conhecimento proveniente do espaço vivido pelo estudante e do espaço concebido pela Geografia, construindo assim um olhar geográfico cada vez mais rico de experiências e percepções.

Estruturado em duas partes, o presente artigo inicia com uma discussão sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), também chamado em inglês de *Problem Based Learning (PBL)*, apresentada como uma metodologia inovadora para o ensino de Geografia, fundamentada na resolução de problemas e centrada na autonomia do estudante no processo de construção da aprendizagem. Na segunda parte, embasada na opção de trabalhar com a (ABP), realiza-se uma reflexão sobre a possibilidade de um ensino por meio da resolução de situações-problema em Geografia, defendido como um caminho exequível que convoca o aluno a pensar, raciocinar, analisar e investigar soluções para as situações-problema da realidade, que engaja professor e estudante nas problemáticas sociais cotidianas e que cria condições para formar o pensamento espacial e o raciocínio geográfico e inovar o ensino de Geografia.

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) no ensino de Geografia

O ponto de partida dessa discussão é a inquietação central do livro *Pensar pela Geografia, ensino e relevância social* de Cavalcanti (2019, p. 9-10), que busca desvendar “como atuar no ensino de Geografia de modo que ele seja significativo para os alunos”. Esse tem sido, ao longo da história da ciência geográfica, um dos seus maiores desafios e, conseqüentemente, alvo de muitas discussões e investigações.

Essa inquietação está diretamente associada à constatação da permanência de práticas tradicionais de ensino, uma vez que, segundo Vesentini (2019), a Geografia ensinada continua compartimentada e que seguramente está muito distante das suas reais necessidades. Castellar e Vilhena (2019, p. 19) dizem “[...] que esse velho modo é o descritivo, descontextualizado, com os conteúdos sem significado para o aluno”. Corroborando com os estudos de Cavalcanti (2019), de Vesentini (2019) e de Castellar e Vilhena (2019), em relação à necessidade de renovação do ensino de Geografia, este estudo mostra-se relevante e necessário, pois busca apresentar uma possibilidade de prática pedagógica de como ensinar Geografia para produzir conhecimentos ao invés de reproduzir o que já existe.

Embasado no pensamento de Demo (2001), que orienta para uma prática educacional que crie condições de criatividade para o aluno construir soluções diante de problemas novos, esse estudo aposta num ensino de Geografia que preza por estabelecer relações entre os conhecimentos científicos e a vida cotidiana, de modo que contribua para que o estudante adquira competências e habilidades para atuar de forma esclarecida e solucionar as situações problemas do seu dia a dia. Além da ideia de Demo (2001), esse estudo fundamenta-se no anseio de substituir a pedagogia das certezas e das verdades definitivas pela pedagogia da pergunta (FREIRE, 1992), que entende que o conhecimento sempre parte de um questionamento, de uma incerteza ou de uma situação-problema ainda não resolvida.

Nesse sentido, é pertinente apresentar uma metodologia inovadora para o ensino de Geografia baseada na resolução de problemas. Denominada de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou em inglês *Problem Based Learning* (PBL), ela é considerada por Munhoz (2018) uma nova maneira de ensinar e aprender, que contrapõe aos métodos tradicionais e que se sustenta na comprovação de que ao solucionar problemas, o aluno apresenta maior aprendizado e rendimento. Para o autor, “Ao enfrentar um problema sem uma solução definida de forma prévia, não atestada pelo professor, que adota um papel de orientador, somente o despertar do senso crítico, da criatividade e da iniciativa é capaz de levar a uma solução satisfatória” (MUNHOZ, 2018, p. 124). Essa é a abordagem que fundamenta um ensino onde a aprendizagem baseia-se na resolução de problemas.

Com limitada literatura existente sobre a ABP ou PBL, Ribeiro (2022) ressalta que essa metodologia originou-se no final dos anos 60, na Escola de Medicina da Universidade McMaster no Canadá. A sua aplicação é recente e até a década de 1980 ela estava vinculada predominantemente aos cursos universitários da área da saúde, nos quais *Howard Barrows* articulou a equipe de professores que promoveu uma reforma curricular de muito êxito com base na ABP, a princípio no Canadá e em seguida nos Estados Unidos (MORAES, 2010).

De acordo Munhoz (2018), a partir dos anos 1990, os estudos sobre ABP se multiplicaram e outras áreas do conhecimento intensificaram o seu uso, deixando de ser específica da classe médica, principalmente. Atualmente, a ABP não é exclusividade do ensino superior e já pode ser considerada uma abordagem educacional aplicada no nível

básico de ensino, com características opostas aos métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem, pois se adequa ao contexto da sociedade onde as mudanças ocorrem de forma acelerada e contribui para formar alunos com competências e habilidades que encaixam no perfil de cidadão exigido na atualidade (MUNHOZ, 2018).

Na tese de doutorado intitulada *A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino de Geografia*, Moraes (2010) apresenta as potencialidades educativas da ABP no ensino de Geografia e sua contribuição para a formação cidadã do estudante. A autora realiza uma rica discussão teórica sobre vários conceitos basilares de sua pesquisa, dentre os quais ela cita uma definição de ABP que é muito pertinente com a necessidade de inovar o ensino de Geografia. Assim, vale mencionar a concepção de Barell (2007, p. 3, apud MORAES, 2010, p. 93) sobre ABP:

um processo investigativo que resolve questões, curiosidades, dúvidas e incertezas sobre fenômenos complexos da vida. Um problema é qualquer dúvida, dificuldade ou incerteza que convida ou necessita de algum tipo de resolução. A pesquisa dos alunos faz parte essencial do PBL e do processo de resolução do problema.

A pertinência da definição de ABP acima apresentada está, principalmente, na clareza do que pode ser um problema e na evidência dada à relação intrínseca entre a pesquisa realizada pelos alunos e a aprendizagem baseada na busca de soluções para os problemas. Nesse sentido, a pesquisa é considerada essencial para encontrar respostas às indagações e incertezas.

Costa e Moreira (1996, p. 177) fazem uma abordagem importante sobre resolução de problemas e o conceitua como “um estado subjetivo da mente, pessoal para cada indivíduo, um desafio, uma situação não resolvida, cuja resposta não é imediata, que resulta em reflexão e uso de estratégias conceituais e procedimentais, provocando uma mudança nas estruturas mentais.” Em convergência com o que foi apresentado por Moraes (2010), isso quer dizer que um problema é uma situação que necessita ser resolvida, que requer uma conduta investigativa e de reflexão até a solução e funciona como estímulo e ponto de partida para a aprendizagem dos estudantes.

Alguns autores preferem usar a designação Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP), como Torres e Souza (2013), que ao apresentarem o trabalho intitulado de *A aprendizagem baseada na resolução de problemas (ABRP): uma metodologia para aprendizagem da Geografia*, discutem sobre

Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP ou PBL - *Problem-Based Learning*) como uma metodologia de aprendizagem cujas potencialidades prendem-se no fato de serem os alunos os primeiros a experimentar o desafio de enfrentar problemas, pensamentos, raciocínios e ações associadas à sua resolução, permitindo-lhes exercitar a mente e desenvolver sentimentos de satisfação pelo esforço despendido na procura de soluções razoáveis (TORRES; SOUZA, 2013, p. 17089).

Na ABRP, a centralidade do processo de ensino e de aprendizagem está no aluno, que assume um papel ativo e “[...] a responsabilidade pela sua própria aprendizagem, atuando de forma crítica e reflexiva na identificação do problema e do que precisa saber e fazer para resolvê-lo” (TORRES; SOUZA, 2013, p. 17094), e o professor como mediador vai ajudar o estudante elaborar o contexto problemático e fazer a definição do problema, orientando-o na solução dele. Isso quer dizer que “os alunos resolvem os problemas, tendo os professores como auxiliares, colaboradores ou facilitadores” (MUNHOZ, 2018, p. 125) do processo de ensino e de aprendizagem.

O mesmo Munhoz (2018) em seu livro *ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem* apresenta alguns resultados da utilização da ABP no processo educativo que merecem ser destacados:

Aumento da capacidade de pesquisa por parte dos alunos [...]; desenvolvimento do espírito criativo aplicado na seleção, entre um grande número de informações, daquelas consideradas relevantes para a solução do problema; aumento dos novos conhecimentos ou, pelo menos, novas visões sobre conhecimentos já estabelecidos [...] (MUNHOZ, 2018, p. 146).

Os resultados apontados acima vão de encontro com os objetivos de um ensino que privilegia a atitude questionadora e o pensar com autonomia dos estudantes, que preconiza a substituição da pedagogia tradicional pela pedagogia investigativa (MARTINS, 2001), na qual o aluno deve protagonizar o seu processo de aprendizagem, mediado pelo professor, e a partir da descoberta de respostas às suas indagações ele vai autonomamente construindo um novo conhecimento e aprendendo de forma significativa. “De maneira geral, uma proposta de ensino e aprendizagem baseada no PBL permite que

o aluno dê significado ao que está aprendendo e possibilita que ele não se detenha na aprendizagem de conteúdos fragmentados” (MORAES, 2010, p. 97). A mesma autora ainda acrescenta que, uma aprendizagem com significado para o aluno é condição indispensável para que ele se torne, desde a educação básica, um sujeito participativo e proativo na realidade em que vive.

Assim sendo, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) no ensino de Geografia é uma possibilidade de prática de ensino centrada no aluno, que pode apresentar resultados positivos para professores e estudantes, por representar uma metodologia ativa e por promover o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo, a resolução de problemas do contexto socioespacial do estudante, o aprimoramento do raciocínio e a construção autônoma do conhecimento.

Ensino por meio de situações-problema e a formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico

No contexto desse estudo, a possibilidade de um ensino por meio da resolução de situações-problema em Geografia, origina-se da opção de trabalhar com a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que se configura num caminho exequível que pode “potencializar a formação científica do indivíduo, de modo a fazer com que ele seja capaz de se perceber em um lugar e espaço determinados, lugar e espaço estes do ponto de vista da ciência geográfica” (MORAES, 2010, p. 90). Sob o pretexto de inovar o ensino de Geografia, o desenvolvimento de um ensino que convoca o aluno para solucionar situações problema, além de engajar o professor e o estudante nas problemáticas sociais cotidianas, criará condições para o aluno formar o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, articulando os conhecimentos geográficos com os do contexto vivido. Para Torres e Souza (2013, p. 17090) “esta metodologia assume um papel de grande relevância no processo de ensino aprendizagem de uma geografia que há muito tempo não cabe mais ser discutida de forma tradicional”, uma vez que, segundo Demo (2015), esta forma atrapalha o aluno e o coloca como objeto de ensino e instrução.

Na contramão da Geografia tradicional, o ensino desse componente curricular na atualidade encontra-se pressionado a assumir uma nova roupagem metodológica, de maneira que na prática venha dinamizá-lo, torná-lo mais atrativo, para finalmente

[...] possibilitar ao aluno a compreensão da realidade e instrumentalizá-lo para que faça leitura crítica, identifique problemas e estude caminhos para solucioná-los; mas para isso é necessário que os alunos e o professor sejam parceiros na busca de conhecimentos e saibam utilizá-los de forma a entender o espaço e analisá-lo geograficamente para estabelecer relações, associações entre o lugar e o mundo (KLIMEK, 2007, p. 117).

Segundo Cavalcanti (2010), a partir da experiência que ela possui ao contactar, dialogar com professores de Geografia e acompanhar as suas práticas, é possível afirmar seguramente que eles “estão, frequentemente, preocupados em encontrar caminhos para propiciar o interesse coletivo dos alunos, aproximando os temas da espacialidade local e global dos temas da espacialidade vivida no cotidiano” (CAVALCANTI, 2010, p. 01). De acordo com a mesma autora, atrair a atenção e a curiosidade do aluno para aprender os conteúdos e conceitos geográficos tem sido uma tarefa muito difícil para os professores, embora o aluno, na sua espacialidade, pertença ao conjunto diverso das experiências humanas vividas no espaço geográfico, estudadas pela Geografia.

Nesse complexo desafio, Cavalcanti (2010, p. 03) alerta que para provocar o interesse dos alunos, “o professor deve atuar na mediação didática, o que implica investir no processo de reflexão sobre a contribuição da Geografia na vida cotidiana, sem perder de vista sua importância para uma análise crítica da realidade social e natural mais ampla”. Por conta disso, os cursos de formação docente na atualidade têm considerado o desenvolvimento de orientações teórico-práticas direcionadas a um ensino de Geografia que tenha significado para a vida dos estudantes (CAVALCANTI; SOUZA, 2014). Assim, a tendência percebida é que

Nas últimas décadas, a pesquisa na área de Geografia escolar tem atribuído maior relevância à Geografia que se ensina, tornando-a mais interessante e mais atraente, promovendo aprendizagens significativas, trabalhando com conhecimentos integrados, abertos, que consideram a complexidade inerente à realidade, destacando-se a relação entre cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos no desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem (CAVALCANTI; SOUZA, 2014, p. 04).

Nessa perspectiva, Callai (2011) fala em educação geográfica, que segundo ela, visa tornar os conteúdos e conceitos da Geografia significativos para a compreensão da espacialidade do aluno. Para que isso aconteça, é necessário que o estudante seja orientado a desenvolver a competência da análise geográfica, que se efetiva por meio do entendimento e da busca de explicações dos fenômenos e dos problemas que a sociedade apresenta. (CALLAI, 2011). Castellar e Juliasz (2017) também discutem a educação geográfica, que para elas é constituída por um conhecimento que permite a leitura do mundo e a formação do pensamento espacial, bem como a compreensão da realidade e das relações entre a homem e a natureza. Segundo as autoras, para que a aprendizagem ocorra no contexto da educação geográfica, é indispensável que o raciocínio geográfico seja desenvolvido pelo aluno.

A partir dessa compreensão, “Ensinar geografia significa possibilitar ao aluno raciocinar geograficamente o espaço terrestre em diferentes escalas, numa dimensão cultural, econômica, ambiental e social” (CASTELLAR; VILHENA, 2019, p. 19). De acordo com esse entendimento, Cavalcanti (2010, p. 07) complementa essa discussão confirmando que o ato de “[...] ensinar Geografia não é ensinar um conjunto de conteúdos e temas, mas é, antes de tudo, ensinar um modo específico de pensar, de perceber a realidade. Trata-se de ensinar um modo de pensar geográfico, um olhar geográfico, um raciocínio geográfico”, que permita a análise e a compreensão da realidade vivida, dos acontecimentos do mundo e das problemáticas da atualidade. Segundo a mesma autora, a função do ensino de Geografia é o desenvolvimento do pensar pela Geografia, onde o raciocínio geográfico se configura como uma dimensão desse pensamento (CAVALCANTI, 2019).

Endossada pela retórica de ressignificar a Geografia ensinada, pela necessidade de dar sentido aos conteúdos e conceitos geográficos e “sustentada no fato de a escola ser o locus das oportunidades de os alunos serem estimulados a raciocinar, levantar hipóteses, desenvolver ideias e, com isso, se aproximar dos conhecimentos científicos” (CASTELLAR, 2020, p. 295), essa seção busca apresentar como um ensino por meio da resolução de situações-problema pode contribuir no desenvolvimento do pensamento espacial e a consequente formação do raciocínio geográfico do estudante. Para tanto, é preciso ter a clareza dos conceitos de pensamento espacial e de raciocínio geográfico.

Segundo Kunz e Castioni (2016, p. 137),

raciocínio geográfico é aqui entendido como sendo aquele que elege ou prioriza reflexões a partir do olhar espacial para compreender o mundo. [...], o aperfeiçoamento do raciocínio geográfico é condição para a edificação ou sedimentação das análises espaciais, pois se refere à melhoria das estratégias ou percursos cognitivos para solucionar questões postas pela realidade.

Luz Neto (2019, p. 35) na dissertação intitulada *O desenvolvimento do raciocínio geográfico na aula de Geografia: desafios e possibilidades do professor*, defende que:

[...] a noção de raciocínio geográfico como um processo cognitivo a ser desenvolvido em âmbito do ensino de Geografia, ancorado na articulação dos fundamentos da Geografia e dos processos de aprendizagem. Tal raciocínio constitui-se instrumento teórico ao aluno, para interpretação do mundo e de suas práticas espaciais.

Associadamente, encontra-se o conceito de pensamento espacial, que de acordo Castellar e Juliasz (2017) é também uma habilidade cognitiva que está vinculada à reflexão, análise, comparação e compreensão da espacialidade do seu lugar e de outros no mundo. Para elas, pensamento espacial e raciocínio geográfico “estão fundamentados nos conceitos geográficos, nas representações espaciais e nas habilidades do pensamento. Este tipo de pensamento consiste na mobilização do raciocínio sobre o espaço e a representação espacial” (CASTELLAR; JULIASZ, 2017, p. 160). As autoras acrescentam que ambos possuem conceitos intimamente associados e partem da:

concepção de que o pensamento espacial mobiliza e desenvolve o raciocínio geográfico pois trata-se de inserir os princípios e conceitos estruturantes para análise do espaço e sua dinâmica, por exemplo, escala, extensão, localização, as relações entre as unidades de medida, as diferentes formas de calcular a distância (milhas, tempo de viagem, custos de viagem), os sistemas de coordenadas, a natureza dos espaços (bidimensionalidade e tridimensionalidade) (CASTELLAR; JULIASZ, 2017, p. 162).

Cavalcanti (2010) reitera em seus estudos a importância de o aluno conceber os conceitos elementares da Geografia (lugar, paisagem, território, região e natureza) para que ocorra a análise geográfica e a compreensão da dinâmica espacial dos fenômenos sociais. Assim, “Para formar um pensamento espacial, é necessário que eles formem conceitos geográficos abrangentes, que são ferramentas fundamentais para compreender os diversos espaços, para localizar e analisar os significados dos lugares e sua relação com

a vida cotidiana” (CAVALCANTI, 2010, p. 07). No contexto do processo de ensino e de aprendizagem, isso indica que a aquisição dos conceitos, a formação do pensamento espacial e a análise geográfica formam um conjunto de conhecimentos, competências e habilidades indissociáveis, que exigem do professor novas abordagens teóricas e práticas, considerando sempre a articulação dos conteúdos da ciência com as situações geográficas vividas pelo estudante. Neste âmbito,

Trata-se de buscar fundamentos para consolidar a Geografia no currículo escolar por meio de novas abordagens de aprendizagem, integrando a didática com os conceitos e princípios geográficos. Trata-se, também, de dar força a educação geográfica, por meio da compreensão dos fenômenos e situações geográficas vivenciadas pelos alunos em seu cotidiano, relacionando-os e compreendendo-os (CASTELLAR; JULIASZ, 2017, p. 162).

Para Cavalcanti (2019 e 2010), a mudança que se busca na Geografia ensinada deve propiciar ao aluno um modo de pensar geograficamente/espacialmente o mundo. O livro *A necessidade da Geografia* organizado por Carlos e Cruz (2019, p. 09) traz logo na introdução “aquilo que é específico da Geografia: o nível espacial da realidade social”, e sua instrumentalização torna-se possível a partir do desenvolvimento de um modo de pensar geográfico, pois ele permite que o estudante tenha consciência da espacialidade das coisas. Isso requer o entendimento dos conceitos e a aquisição dos princípios estruturantes da análise espacial e o desenvolvimento do raciocínio geográfico, que se estimulado desde os anos iniciais do ensino fundamental tende se tornar um procedimento habitual que leva o aluno realizar a leitura e a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço e a dar sentido aos temas, conteúdos, fatos e fenômenos estudados (CAVALCANTI, 2010).

Tendo em vista que o pensamento espacial e o raciocínio geográfico possuem conceitos indissociáveis (CASTELLAR; JULIASZ, 2017), Gomes (2012, p. 21, apud CAVALCANTI, 2019, p. 69) afirma que o raciocínio geográfico é “aquele construído pela interrogação sobre as razões que explicam a disposição das coisas no espaço e, em seguida, sobre as significações e consequências de tal ordem espacial”. Para Cavalcanti (2019), nessa visão, as interrogações/perguntas possuem um importante papel na construção do pensamento geográfico/espacial, pois é na busca pelas respostas e a partir delas que será possível alcançar a compreensão lógica dos motivos e das consequências de como as coisas estão organizadas e distribuídas no espaço geográfico.

Castellar e Paula (2020), no trabalho intitulado *O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico*, discutem o potencial pedagógico existente no pensamento espacial, e o coloca como conteúdo procedimental que favorece a elaboração do raciocínio geográfico. Na discussão, os autores chamam a atenção para a importância de considerar as situações geográficas no processo de construção do raciocínio geográfico. Para elas, “A situação geográfica condiz a um feixe de eventos em um lugar, território, paisagem ou região, à particularidade de conjuntos e efeitos em decorrência do espaço socialmente produzido” (CASTELLAR; PAULA, 2020, p. 310). Apesar de privilegiar os eventos ocorridos num dado recorte espacial, a situação geográfica pressupõe a análise dos processos como um todo, impedindo a dicotomia e cisão entre os fatos globais e os fatos locais.

Conforme Castellar e Paula (2020), no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, saber definir a situação geográfica é uma das condições para a aprendizagem, uma vez que dela surgem o tema e o problema a serem estudados. Para eles, as perguntas possuem papel de destaque no seio das práticas pedagógicas e por isso os professores de Geografia não podem tratá-las banalmente, mas sim organizá-las a partir de um planejamento que proporcione a compreensão dos sentidos e o entendimento científico delas. Uma pergunta bem elaborada possibilita a realização de uma investigação pautada em uma análise crítica fundamentada e, conseqüente a construção do raciocínio geográfico.

De acordo com o ponto de vista apresentado em estudo por Castellar e Paula (2020, p. 308), “As perguntas devem mobilizar a ação e o potencial de transformação, devem instigar, suscitar a criatividade e a criticidade e, ao mesmo tempo, garantir ao sujeito a possibilidade de sair de um nível de conhecimento e chegar a outro nível de conhecimento”. Ancorado nessa concepção, dispõe-se de um ensino a partir da problematização das situações geográficas e da resolução de situações-problema de ordem socioeconômica, política, cultural ou ambiental existentes no espaço vivido dos alunos.

Nessa perspectiva, é pertinente mencionar o trabalho de Cachinho (2012, p. 58-59), onde no artigo *Criando experiências de aprendizagem significativas: do potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas*, ele apresenta as potencialidades da ABP no desenvolvimento de experiências que levam à aprendizagem significativa em Geografia e confirma “o carácter inovador e o elevado potencial didático desta metodologia, [...] seja ao nível do domínio dos conceitos chave da disciplina, seja na aquisição de competências facilitadoras da sua integração na vida ativa [...]”. As experiências de aprendizagem significativa foram desenvolvidas a partir de situações-problema lançadas aos estudantes, a princípio, para introduzir os temas a serem pesquisados e motivá-los para a investigação dos problemas, e ao final, para incentivar os alunos a desenvolverem aprendizagens que extravasassem os limites dos temas explorados (CACHINHO, 2012).

Um ensino de Geografia a partir da resolução de situações-problema é apreciado por Silva (2019), pois para ele, esse modo de ensinar confere ao aluno o papel ativo na construção dos novos conhecimentos, levando-o a desenvolver as habilidades de raciocinar, questionar, relacionar, comparar, analisar, construir e fazer. “O interessante na aplicação das situações-problema é perceber como a criança [aluno] interage com essas tarefas desafiadoras, diagnosticando quais habilidades cognitivas ela apresenta ou precisa desenvolver [...]” (SILVA, 2019, p. 144) para solucionar as situações-problema. Nesse processo de descobertas, o aluno terá as chances de desenvolver as habilidades supracitadas, de reformular o que já sabe e de construir novas aprendizagens.

Na concepção de Castellar e Vilhena (2019), as situações-problema fazem parte da metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Através dela o professor direciona o processo para que o aluno assuma uma postura investigativa e o estimula a pensar criticamente em várias hipóteses e a buscar as razões do problema pesquisado. Na visão das autoras, as situações-problema no ensino de Geografia

[...] estimulam o raciocínio do aluno para que ele possa compreender conceitos e proposições e conduzir estratégias para analisá-los e associá-los aos dados da realidade. As situações-problema podem ser entendidas como questões que necessitam de um método que auxilie o aluno a tornar-se competente em suas ações. [...] Ele precisa considerar que, ao raciocinar sobre um problema, promoverá autonomia para resolver situações no dia a dia (CASTELLAR; VILHENA, 2019, p. 49).

Nota-se que, um percurso pautado em metodologias de ensino que estimulem o raciocínio e o pensamento autônomo do aluno é indispensável no processo de resolução das situações-problemas, principalmente porque a solução de um problema não é descoberta ou alcançada por meio de ações imitativas. Esse processo leva em consideração também os conhecimentos oriundos da vivência das situações geográficas, que serão confrontados com os novos conhecimentos em construção. Daí, o aluno precisa ser estimulado a organizar seus pensamentos, analisar as informações obtidas e identificar as mais pertinentes para responder a situação-problema, de maneira “que ele desenvolva o raciocínio e possa transferir conhecimentos para diferentes situações do cotidiano” (CASTELLAR; VILHENA, 2019, p. 51), a partir da integração do conhecimento geográfico com a Geografia cotidiana.

A proposta de contribuir para a formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico alicerçada na resolução de situações-problema no processo de ensino e de aprendizagem em Geografia, vai acionar as dimensões do espaço concebido e vivido pelo aluno e dará margem para a leitura do espaço e compreensão da dinâmica espacial dos fenômenos neles inseridos. Nesse sentido, as autoras Pontuschka, Paganelli e Cacete (2019, p. 39) ressaltam que “é essencial o domínio da leitura do espaço por meio de observação espontânea e dirigida, das entrevistas, da produção de registros e da pesquisa em variadas fontes, nas realidades locais concretas do bairro ou de cidades”. Com esses procedimentos, o estudante construirá um repertório conceitual maior para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, com potencial para intervir em situações-problema de nível local e global.

Assim sendo, a formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico pautada na resolução de situações-problemas pode se efetivar, na medida em que o trabalho docente fomente a problematização das situações geográficas. Nesse caminho, é fundamental contextualizar o conteúdo ou tema a ser trabalhado e orientar a definição das situações-problema com base na realidade vivida pelo estudante. Essa proposta de ensino foca na atitude do aluno curioso para que ocorram a investigação e a produção das soluções das problemáticas escolhidas. O percurso realizado até encontrar as respostas acerca do problema investigado deve estar estruturado em etapas, de maneira que o aluno

seja orientado a pensar, raciocinar, questionar, buscar informações, levantar hipóteses, comparar, relacionar e analisar dados, interpretar a realidade socioespacial, construir um novo conhecimento e intervir na situação-problema explorada.

Como bem ressalta Cavalcanti (2012, p. 08), “a *geografia* é, nesse particular, uma área do conhecimento de extrema importância, para que o aluno compreenda o mundo em que vive e se perceba nesse mundo”. Diante desse potencial que a Geografia ensinada possui em favorecer a interpretação da realidade e o entendimento das dinâmicas espaciais dos fatos sociais, o ensino por meio de situações-problema, na perspectiva aqui discutida, colocará o estudante diante de oportunidades de desenvolver o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, bem como de compreender as razões e a espacialidade dos fenômenos sociais no seu lugar e em lugares mais distantes.

Por fim, o estudante terá condições de efetivamente “chegar ao conhecimento científico por meio de procedimentos concretos a fim de que, posteriormente, possa relacionar o que é ensinado com o cotidiano, fazendo com que, dessa forma, ocorra a aprendizagem significativa” (MORAES, 2019, p. 99) no processo de ensino e de aprendizagem da Geografia escolar, que por sua vez, tende propiciar a formação do pensamento espacial e do raciocínio geográfico a partir da apropriação dos saberes geográficos.

Algumas considerações

Estudar, pesquisar, ensinar e aprender Geografia são ações que conduzem à formação de uma maneira de ler e tentar compreender a espacialidade das coisas, dos fatos e fenômenos. Isto posto, a reflexão sobre o pensamento espacial e o raciocínio geográfico é pertinente e valorosa, principalmente quando se pretende realizar uma Geografia escolar. É na escola que a intencionalidade do ensino se organiza e se revela, levando professores e alunos a alcançarem o entendimento, senão a profunda compreensão sobre o espaço geográfico, sua dinâmica e as mais diversas nuances do devir humano, que desembocam num complexo, nem sempre harmônico, mas essencialmente humano, com suas virtudes e mazelas.

Assim, a proposta de se ensinar por meio da discussão e resolução de problemas advindos da observação do cotidiano, do espaço vivido e/ou percebido, levam a crer que aí está o sentido de se trabalhar a Geografia em sala de aula. É no provimento de repertório apropriado à análise do espaço que a ciência geográfica se entrelaça à vida, com seus conceitos e categorias, tais como lugar, paisagem, natureza e sociedade, servindo de “lentes” para que o ensino seja dotado de capacidades para ler e versar sobre a rua, o bairro, a cidade ou aspectos que se repetem no mundo.

O que se pretende, é oferecer recursos dialógicos para desenvolver a capacidade de argumentar sobre o lugar onde se vive, comparando e raciocinando espacialmente sobre as diferentes realidades, problemas e possibilidades do fazer humano.

Dessa maneira, entende-se o pensamento espacial como o resultado de um bom planejamento de ensino, que dê conta dos conceitos fundamentais da ciência geográfica, traduzidos em instrumental para a leitura de mundo na escola, incluindo as formas de representação do espaço (mapas, cartas, imagens), permeado de saber cotidiano vivido e percebido, estimulado pela investigação e resolução de problemas reais, num espaço concebido cientificamente e dotado de significados provenientes da dinâmica humana que se realiza no espaço. Essa é a proposta para se ensinar a raciocinar geograficamente.

Referencias

CACHINHO, H. Criando experiências de aprendizagem significativas: do potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas. **El Hombre y la Máquina**, n.40, p.58-67, 2012.

CALLAI, H. C. A geografia escolar – e os conteúdos da geografia. **Anekumene**, v.1, n.1, p.128–139, 2011.

CARLOS, A. F. A.; CRUZ, R. C. A. **A necessidade da Geografia**. São Paulo: Contexto, 2019.

CASTELLAR, S. M. V.; JULIASZ, P. C. S. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **Acta Geográfica**, Edição Especial, p. 160-178, 2017.

CASTELLAR, S. M. V.; PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v.10, p.294-322, 2020.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I Seminário Nacional: currículo em movimento - Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte: 2010, p. 1-16.

CAVALCANTI, L. de S. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação Geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2019.

CAVALCANTI, L. de S. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

CAVALCANTI, L. de S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

CAVALCANTI, L. S.; SOUZA, V. C. A formação do professor de Geografia para atuar na educação cidadã. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v.18, p. 1-17, 2014.

COSTA, S. S. C.; MOREIRA, M. A. Resolução de problemas I: diferenças entre novatos e especialistas. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.1, n.2, p.176-192, 1996.

DEMO, P. **Pesquisa: Princípio Científico e Educativo**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 10ª ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KLIMEK, R. L. C. Como aprender Geografia com a utilização de jogos e situações-problema. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (orgs.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007.

KUNZ, S. A. S.; CASTIONI, R. Raciocínio geográfico por intermédio da expressão espacial. In: JESUS, W. F.; CUNHA, C. da. (orgs.). **A pesquisa em educação no Brasil: novos cenários e novos olhares**. Brasília: Liber Livro, 2016.

LUZ NETO, D. R. S. **O desenvolvimento do raciocínio geográfico na aula de Geografia: desafios e possibilidades do professor**. Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília. Brasília, p. 114. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao médio**. Campinas: Papyrus, 2001.

MORAES, J. V. de. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino de Geografia**. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 246. 2010.

MUNHOZ, A. S. **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas**: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage, 2018.

OLIVEIRA, A. U. de. Educação e ensino de Geografia na realidade brasileira. In: OLIVEIRA, A. U. de. (org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 2019.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

RIBEIRO, V. R. **Problem Based Learning (PBL) como proposta para atender ao Novo Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza), Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, p. 2017. 2022.

SANTOS, L. A. **Ensinar Geografia pela pesquisa: possibilidades de construção do pensamento espacial pelos alunos**. Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, p. 95. 2015.

SILVA, L. G. da. Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação Geográfica**: teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2019.

TORRES, J. M. S.; SOUZA, S. C. A aprendizagem baseada na resolução de problemas (ABRP): uma metodologia para aprendizagem da Geografia. **XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**. Curitiba-PR: 2013, p. 17088- 17097.

VESENTINI, J. W. Geografia crítica e ensino. In: OLIVEIRA, A. U. (org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 2019.