

CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA

SCHOOL CARTOGRAPHY IN THE TRAINING OF GEOGRAPHY TEACHERS

LA CARTOGRAPHIE SCOLAIRE DANS LA FORMATION DES PROFESSEURS DE GÉOGRAPHIE

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira¹**Daniel Ladeira Almeida²****Elizene Aparecida Soares³****Bruna França Oliveira⁴**

Resumo: A Cartografia Escolar é fundamental no Ensino de Geografia, uma vez que possibilita desenvolver nos estudantes a capacidade de leitura dos fenômenos que ocorrem no espaço geográfico, contribuindo, dessa forma, com uma formação crítica e propositiva dos sujeitos. A partir desse breve recorte, o artigo objetiva analisar como os documentos oficiais que regem a educação no Brasil apresentam a Cartografia Escolar no Ensino da Geografia, sobremaneira nos Anos Finais do Ensino Fundamental, tendo como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017). Aponta, da mesma forma, a problemática da formação dos professores de Geografia em consonância com a Cartografia Escolar, defendendo melhor articulação entre a Cartografia e os demais conteúdos e abordagens da ciência geográfica na escola.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Alfabetização Cartográfica; Currículo; Educação Básica.

Abstract: School Cartography is fundamental in the Teaching of Geography, as it enables students to develop the ability to read phenomena that occur in geographic space, thus contributing to a critical and purposeful formation of subjects. From this brief excerpt, the article aims to analyze how the official documents that govern education in Brazil present School Cartography in the Teaching of Geography, especially in the Final Years of Elementary School, having as reference the National Curriculum Parameters - NCPs (1998) and the Common National Curriculum Base - CNCB (2017). Likewise, it points out the problematic of

¹ Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. Professor na Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros/MG. E-mail: gustavo.cepolini@unimontes.br. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1506516747196129>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1010-501X>.

² Doutor em Energia pela Universidade Federal do ABC. Professor da Diretoria de Ensino da Região de São Bernardo do Campo. São Bernardo do Campo/SP. E-mail: ufabcdaniel@gmail.com. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/0690930678102256>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-5843-1223>.

³ Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros. Mestranda em Geografia da Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros/MG. E-mail: elizeneaparecidasoares@gmail.com. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/7166673732782465>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-9882-9877>.

⁴ Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros/MG. E-mail: brunaolifr@gmail.com. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1731793745062586>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-8987-510X>.

the formation of Geography teachers in consonance with School Cartography, defending greater articulation between Cartography and other contents and approaches to geographic science in schools.

Keywords: Teaching of Geography; Cartographic Literacy; Curriculum; Basic education.

Résumé: La cartographie scolaire est essentielle dans l'enseignement de la géographie, car elle permet de développer chez les étudiants la capacité de lire les phénomènes qui se produisent dans l'espace géographique, contribuant ainsi à une formation critique et propositive des sujets. À partir de cette brève coupure, l'article a pour but d'analyser comment les documents officiels régissant l'éducation au Brésil présentent la cartographie scolaire dans l'enseignement de la géographie, surtout dans les années finales de l'enseignement primaire. Telle analyse a comme référence les Paramètres Nationaux des Programmes - PCNs (1998) et la Base Nationale Commune des Programmes - BNCC (2017). Il met l'accent sur la problématique de la formation des enseignants de géographie aussi conforme la Cartographie Scolaire, tout en défendant une meilleure articulation entre la Cartographie et les autres contenus et approches de la science géographique à l'école.

Mots-clés: Enseignement de la Géographie; Alphabétisation cartographique; Programme; Éducation primaire.

Introdução

A Linguagem Cartográfica é elemento que se faz indispensável nas aulas de Geografia, visto que permite aos estudantes a construção de um pensamento geográfico capaz de compreender e interpretar as representações dos fenômenos que ocorrem no espaço geográfico em diferentes escalas e contextos.

Neste sentido, entende-se por Cartografia a ciência responsável pela elaboração de mapas, envolvendo todas as fases deste trabalho, dos primeiros levantamentos até a impressão final do mapa (OLIVEIRA, 1993). Ela oferece subsídios para uma leitura completa de mundo. Estar apto a leitura de mapas e gráficos concebe um indivíduo reflexivo e crítico, capaz de visualizar os problemas, analisá-los e propor possíveis soluções (PASSINI, 2007).

O Ensino de Geografia deve preparar os estudantes para que consigam realizar a leitura de mapas entre outros elementos cartográficos. Sua importância é destacada por Almeida e Passini (2009) quando evidenciam que “ler mapas [...] significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar os alunos para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos” (p. 15).

Assim, a inserção da Cartografia nas aulas de Geografia é necessária, uma vez que ambas as ciências têm o espaço como objeto de estudo. A utilização da Linguagem Cartográfica auxilia na noção dos conteúdos da disciplina aprofundando os conhecimentos dos estudantes, como completa Passini (2007):

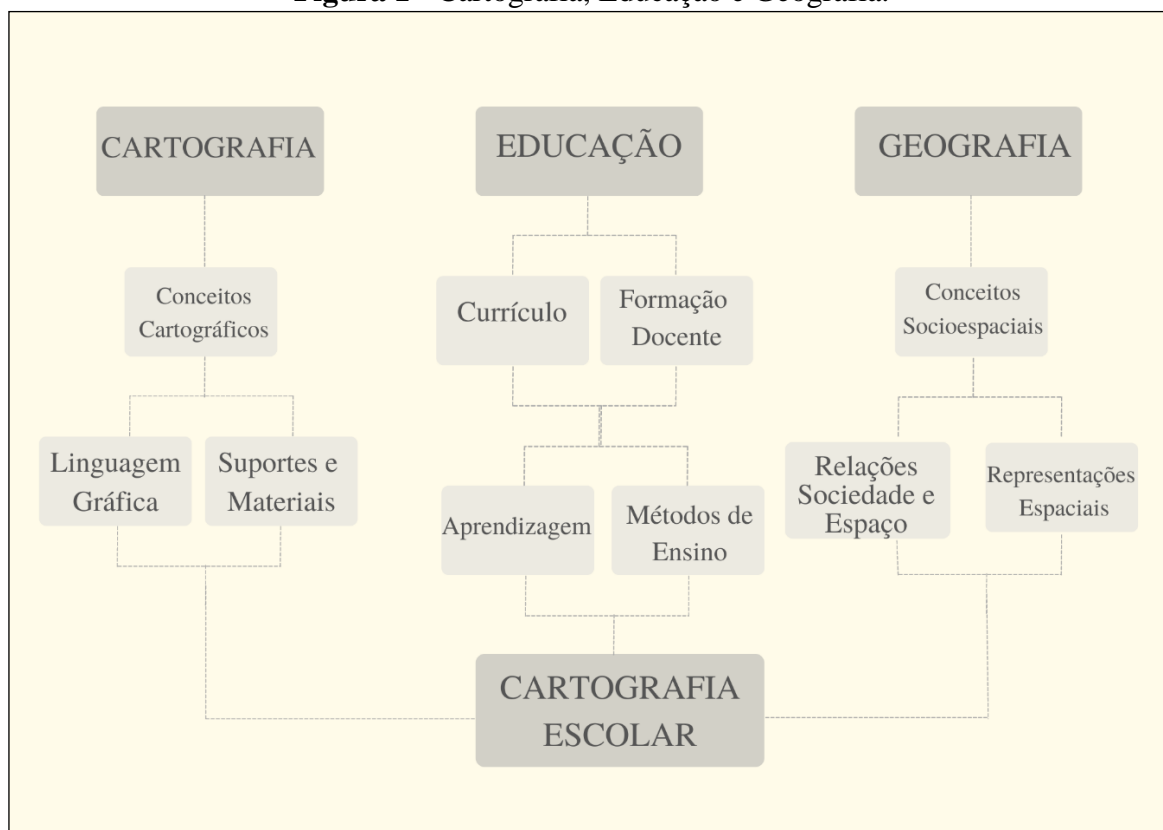
O ensino de Geografia e o de Cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é o conteúdo e a outra é a forma. Não há possibilidade de se estudar o espaço geográfico sem representá-lo, assim como não podemos representar o espaço vazio sem informações (PASSINI, 2007, p. 148).

A Cartografia Escolar surge e é caracterizada como a interface entre Cartografia, Educação e Geografia. Ela tem a pretensão de desenvolver nos estudantes conhecimentos suficientes para a leitura e compreensão dos fenômenos que ocorrem no espaço geográfico. Conforme Castellar (2017),

[...] a Cartografia escolar é uma opção metodológica, podendo ser utilizada em todos os conteúdos da Geografia, não somente para identificar a localização dos países, mas também para entender a relação entre eles, os conflitos e a ocupação do espaço, a partir da interpretação e leitura de códigos específicos da Cartografia (CASTELLAR, 2017, p. 130).

O esquema a seguir exhibe a dimensão da Cartografia Escolar percorrendo princípios da Cartografia, Educação e Geografia:

Figura 1 - Cartografia, Educação e Geografia.



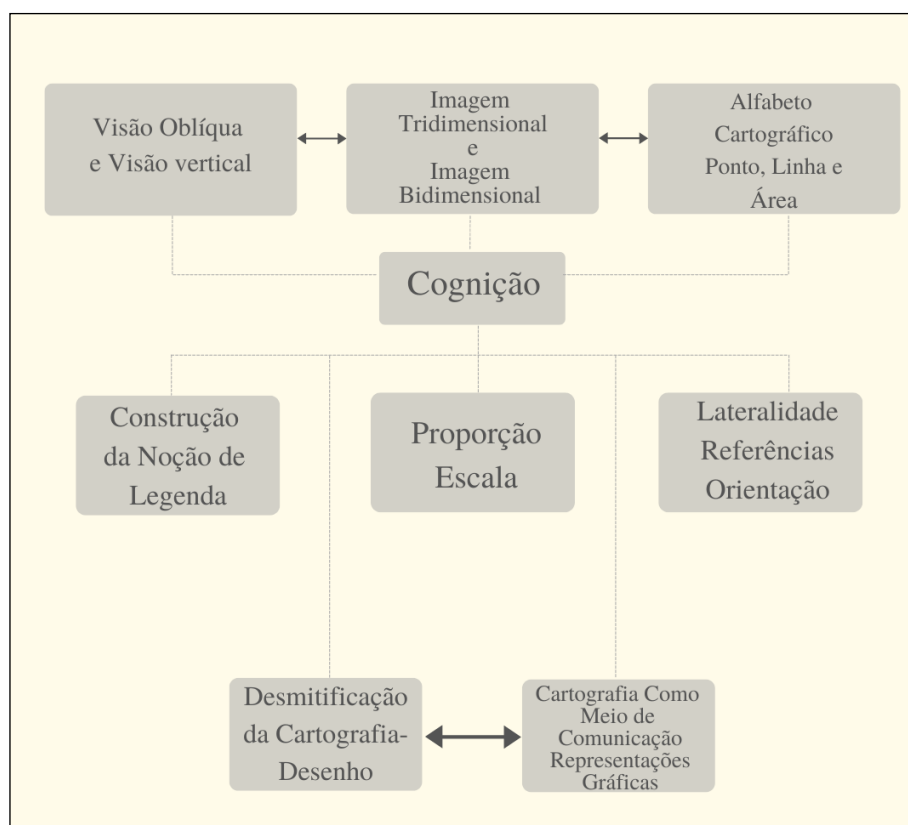
Fonte: ALMEIDA (2014, p. 10).

O esquema de Almeida (2014) demonstra como a Cartografia Escolar se caracteriza como metodologia fundamental a ser utilizada durante processo de ensino e aprendizagem, à medida que relaciona conceitos e fundamentos das ciências cartográficas e geográficas com a Educação promovendo, assim, a leitura espacial nos estudantes.

Destaca-se a Alfabetização Cartográfica como caminho metodológico para que os estudantes alcancem os conceitos da Cartografia durante o Ensino de Geografia. Isso porque, tal metodologia trabalha as funções do cartógrafo e do geógrafo nos estudantes, para que tenham melhor conhecimento do lugar onde vivem e para estabelecer relações com fatos ocorridos em outros lugares. Durante o processo de Alfabetização Cartográfica, os estudantes experimentariam técnicas como observar, levantar, classificar e ordenar dados, até chegarem ao mapa. É preciso fazer com que sejam capazes de realizar a leitura dos mapas (PASSINI, 2007).

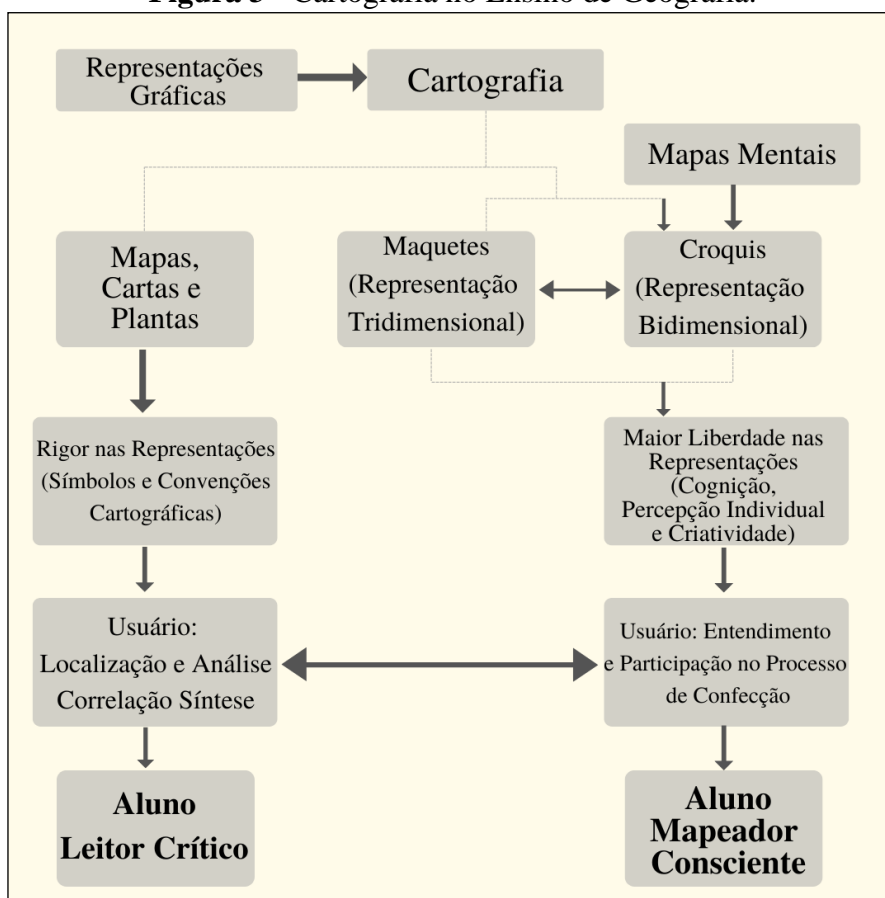
Em seu trabalho, Simielli (2010) salienta algumas propostas para o ensino de Cartografia apontando as noções necessárias a serem desenvolvidas nos estudantes durante o Ensino Fundamental, como pode ser observado nos esquemas a seguir:

Figura 2 - Alfabetização Cartográfica.



Fonte: SIMIELLI (2010, p. 100).

Figura 3 - Cartografia no Ensino de Geografia.



Fonte: SIMIELLI (2010, p. 101).

Os encaminhamentos da proposta de Simielli (2010) indicam a formação de um estudante leitor crítico quando se trabalha com produtos já elaborados, ou participar do processo de elaboração de mapas. Sendo assim, ambos superam o aluno mero copiator de mapas. A autora coloca que, a partir dos produtos já elaborados, é possível trabalhar com os estudantes em três níveis, sendo eles:

- 1) Localização e análise - o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa;
- 2) Correlação - ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências;
- 3) Síntese - o aluno analisa, correlaciona aquele espaço e faz uma determinada síntese de tudo (p. 99).

Pode-se começar a trabalhar com níveis desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, de acordo com o avanço das séries e com os elementos adquiridos pelos estudantes introduzindo relações mais complexas. Castellar (2011) ressalta que a utilização da Linguagem Cartográfica constrói no estudante a noção de cidadania e utilizá-la como metodologia nas aulas de Geografia é inovador, pois

[...] permite relacionar conteúdos, conceitos e fatos; permite a compreensão pelos alunos, da parte e da totalidade do território e está vinculada a valores de quem elabora e ou lê o mapa. [...] permite ao aluno interpretar e analisar fontes primárias, possibilitando o entendimento espaço temporal da organização e produção de um determinado território (CASTELLAR, 2011, p. 122).

Nessa acepção, a partir de uma análise documental este artigo busca fomentar o Ensino de Geografia e da Cartografia Escolar para os Anos Finais do Ensino Fundamental. Alude, também, aspectos pontuais do panorama acerca da formação e prática docente, em relação ao ensino da linguagem cartográfica. Para tanto, foram revisados os documentos legais, sendo eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como também foi realizada uma revisão de literatura acerca do Ensino da Linguagem Cartográfica e da Geografia Escolar com base em autores como Passini (2007), Castro (2012), Cavalcanti (2008), Castellar (2011) entre outros que debatem tais temas no bojo do Ensino de Geografia. Nesse sentido, os autores também incorporam parte das vivências como docentes de Geografia na Educação Básica.

Análise documental na perspectiva da Cartografia escolar

Os documentos de referência são os responsáveis por indicar de forma sistematizada o que os estudantes da Educação Básica devem aprender nas respectivas áreas do conhecimento. Eles são elaborados com o objetivo de orientar os currículos escolares sob o discurso da democratização do conhecimento, da oportunidade de aprendizagens e qualificação do ensino de forma plural (ARAÚJO; ZACHARIAS, 2019).

De acordo com Araújo e Zacharias (2019), suas idealizações constam desde a década de 1980, quando a Constituição Federal do Brasil, de 1988, levanta a necessidade de apontamentos de conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental de forma a “assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (p. 4164).

Apresentados em 1998, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs estabelecem um referencial curricular comum para qualidade da educação do país. Trata-se de uma proposta flexível que deve ser adaptada levando em conta as diversidades regionais e sociais. Respeitando as diversidades socioeconômicas, os PCNs trazem um conjunto de conhecimentos mínimos necessários para os estudantes brasileiros conseguirem usufruir o exercício da cidadania (BRASIL, 1998). Vale destacar que a Base Nacional Comum Curricular - BNCC

(2017) é responsável por atribuir o conjunto de Habilidades e competências, bem como as aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidos durante a Educação Básica. A BNCC guia a formulação dos currículos da Educação Básica, tanto na esfera pública quanto na privada, em âmbito federal, estadual e municipal, pois seu objetivo é garantir um patamar comum de aprendizagem a todos os estudantes brasileiros.

Os PCNs estão organizados a partir das disciplinas, sendo elas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física, em função de sua importância instrumental. As áreas do conhecimento contemplam os Temas Transversais, que se caracterizam como questões sociais relevantes que carecem de problematização e investigação. Os Temas Transversais evidenciados no documento são: saúde, ética, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural⁵. A escola ainda pode eleger temas locais em conformidade com as necessidades.

O Ensino Fundamental é dividido, dentro dos PCNs, em quatro ciclos, de dois anos cada. De acordo com o documento, a divisão por ciclos é uma “tentativa de superar a segmentação excessiva produzida pelo regime seriado e de buscar princípios de ordenação que possibilitem maior integração do conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 42).

Os PCNs entendem a Geografia como uma importante área do conhecimento na pretensão de um ensino para a conquista da autonomia, pois é uma ciência “comprometida em tornar o mundo compreensível para os alunos, explicável e passível de transformações” (BRASIL, 1998, p. 26). Para os dois últimos ciclos do Ensino Fundamental, os Parâmetros destacam o espaço como o objeto central dos estudos geográficos, mas também que os conceitos de território, região, paisagem e lugar devem ser trabalhados nesta etapa.

A Cartografia será referida nos Parâmetros como uma ciência fundamental no Ensino de Geografia.

A cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas com localizações e extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica (BRASIL, 1998, p. 76).

⁵ Ressalta-se também os temas transversais presentes nos PCNs, atualmente são denominados de Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) no âmbito da BNCC.

Para os anos finais do Ensino Fundamental, os PCNs trazem os objetivos a serem alcançados pelos estudantes na disciplina de Geografia. Salientam ainda a relevância dos estudos de conceitos cartográficos, tal como podemos ver a seguir:

[...] reconhecer a importância da cartografia como uma forma de linguagem para trabalhar em diferentes escalas espaciais as representações locais e globais do espaço geográfico;
criar uma linguagem comunicativa, apropriando-se de elementos da linguagem gráfica utilizada nas representações cartográficas;
reconhecer, no seu cotidiano, os referenciais espaciais de localização, orientação e distância, de modo que se desloque com autonomia e represente os lugares onde vivem e se relacionam; [...]
fortalecer o significado da cartografia como uma forma de linguagem que dá identidade à Geografia, mostrando que ela se apresenta como uma forma de leitura e de registro da espacialidade dos fatos, do seu cotidiano e do mundo (BRASIL, 1998, p. 53-54; p. 100).

Os objetivos propostos mostram a importância dos estudos da Cartografia para a formação de um estudante capaz orientar-se e localizar-se no espaço em que vive, bem como entender a organização do espaço geográfico em diferentes escalas. Além do mais, os PCNs relacionam os conteúdos de Cartografia com diversos conceitos e temas evidenciando suas contribuições para o ensino de Geografia (SILVA; SILVA, 2019).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trata-se de uma política pública prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996. O documento foi estabelecido no Plano Nacional de Educação (PNE) sancionado pela presidente Dilma Rousseff, no ano de 2014. Sua entrega para aprovação final do Conselho Nacional de Educação (CNE) deveria ter sido realizada em 2016, contudo, devido ao período político conturbado (marcado por trocas de ministros da educação, pelo processo de “*impeachment*” da presidenta Dilma Rousseff e mudança significativa das orientações políticas), sua terceira versão foi aprovada e homologada somente no final de 2018 (GUIMARÃES, 2018).

A BNCC divide o Ensino Fundamental em cinco áreas do conhecimento, sendo elas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. São estabelecidas competências específicas para cada área de conhecimento que devem ser promovidas nesta etapa de escolarização. Para as áreas como Linguagens e Ciências Humanas, que possuem mais de um componente curricular, encontram-se definidas as competências específicas do componente. Com o intuito de garantir o desenvolvimento de tais competências, é apresentado para cada componente curricular um conjunto de habilidades “relacionadas com

diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos – que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas” (BRASIL, 2017, p. 28).

Na ótica da BNCC, a intenção de uma construção interdisciplinar busca promover a aprendizagem de todos os estudantes atendendo a reformulação das propostas pedagógicas, protagonismo e cooperação, fazem com que o processo de uma elaboração cartográfica não seja a partir de uma interpretação individual, mas de uma construção coletiva, como estabelecem as 10 competências da BNCC:

1. Conhecimento. Utilizar conhecimentos para entender a realidade e continuar aprendendo;
2. Pensamento científico, crítico e criativo. Investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas;
3. Repertório cultural. valorizar e fluir as diversas manifestações artísticas e culturais e participar de práticas diversificadas de sua produção;
4. Comunicação. Empregar diferentes linguagens;
5. Cultural digital. Compreender, usar e criar tecnologias de informação;
6. Trabalho e projeto de vida. Entender relações no trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao projeto de vida;
7. Argumentação. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis;
8. Autoconhecimento e autocuidado. Cuidar da própria saúde física e emocional;
9. Empatia e cooperação. Dialogar e resolver conflitos sem preconceito de qualquer natureza;
10. Responsabilidade e cidadania. Agir com autonomia tomando decisões de acordo com princípios éticos.

As competências cognitivas e socioemocionais são contempladas a partir do acolhimento nas escolas e caracterizam o momento de fomentar a discussão sobre o projeto de vida dos alunos, ação que deve ser contínua, ou seja, não somente exclusiva ao início do ano letivo. É o momento de fortalecer o protagonismo do estudante ampliando vínculo dele com a escola a partir da construção do “varal dos sonhos”, onde eles vão expor sonhos e anseios ao concluir a educação básica.

A transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso com as relações interpessoais no âmbito da escola, pois os valores que se quer transmitir, os experimentos na vivência escolar e coerência entre eles devem ser claros para fazer com que os

alunos intervenham na realidade e consigam transformá-la, tendo essa capacidade relação direta com o acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade.

Na área de Ciências Humanas, a BNCC apresenta o espaço e o tempo como seus conceitos fundamentais. Conforme o documento, deve-se estimular nos estudantes o raciocínio espaço-temporal, uma vez que se entende o ser humano como produtor do espaço em que vive, ao passo que se apropria dele em uma circunstância histórica. Tratar as relações espaciais e, logo, desenvolver a raciocínio espaço-temporal possibilita a compreensão, por parte dos estudantes, dos tempos sociais e da natureza, bem como as suas relações com os espaços (BRASIL, 2017).

Quanto ao ensino de Geografia, a BNCC coloca que é um componente importante, pois permite que o estudante compreenda o mundo em que vive, pois os estudos geográficos discutem as ações humanas concebidas nas distintas sociedades pelas diversas regiões do planeta. Para tanto, a base destaca que os estudantes devem ser estimulados a desenvolver o raciocínio geográfico. Pensar espacialmente contribui com a compressão de “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).

A BNCC se organiza nos principais conceitos da Geografia contemporânea diferenciados por níveis de complexidade, como o de espaço, mas também o de território, lugar, região, natureza e paisagem. O documento divide o componente da Geografia em 5 unidades temáticas, a saber: 1) o sujeito e o seu lugar no mundo; 2) conexões e escalas; 3) mundo do trabalho; 4) formas de representação e pensamento espacial e; 5) natureza, ambiente e qualidade de vida.

De modo geral, a BNCC está fundamentada em um caráter tecnicista e objetivo, marcado pelo empobrecimento teórico. Com menções aos princípios gerais, a proposta não promove a problematização do conhecimento geográfico, como também ignora as discussões dos fundamentos teóricos e didático-pedagógicos essenciais para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia. (GUIMARÃES, 2018).

No que se refere à Cartografia, há uma carência de competências e objetivos que se deve ter ao trabalhá-la. Igualmente, o documento não ressalta a importância de seu estudo e utilização nas aulas de Geografia (SILVA; SILVA, 2019). A linguagem cartográfica poucas vezes é citada no decorrer do texto, aparecendo em alguns momentos nas habilidades a serem desenvolvidas, o que pode ser observado no trecho a seguir:

Nesse contexto, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades voltadas para o uso concomitante de diferentes linguagens (oral, escrita, cartográfica, estética, técnica etc.). Por meio delas, torna-se possível o diálogo, a comunicação e a socialização dos indivíduos, condição necessária tanto para a resolução de conflitos quanto para um convívio equilibrado entre diferentes povos e culturas (BRASIL, 2018, p. 356).

A BNCC não deixa claro as competências necessárias a serem desenvolvidas nos estudos cartográficos. Sendo pouco enfatizada, faltam referências claras e objetivas para nortear o ensino da linguagem cartográfica, em cada etapa e/ou nível de escolarização. Por se tratar da base nacional que irá orientar os currículos estaduais e municipais, faz-se necessário que se enfatize, de maneira clara, a necessidade do ensino da linguagem cartográfica na geografia escolar, bem como mostre os encaminhamentos para o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos estudantes, caso contrário, poderá acarretar a atenuação da importância de seu estudo (ARAÚJO; ZACHARIAS, 2019; SILVA; SILVA, 2019).

É válido ressaltar que ambos os documentos analisados aqui foram elaborados sob a mesma lógica de inserção de políticas neoliberais no setor educacional brasileiro. Tais políticas tiveram início ainda na década de 1990 e atingiram a esfera da educação, como também a esfera da saúde e cultura. Os currículos fazem parte de projeto mais amplo que objetiva a reprodução lógica do capital e estão vinculados às políticas estabelecidas por órgãos internacionais, especialmente o Banco Mundial, que ditam como deve ser a Educação no Brasil e em outros países da América Latina (GIROTTO, 2017).

Conseqüentemente, as propostas curriculares são formuladas a partir de forte viés técnico-burocrático abrangendo conteúdos recorrentes das avaliações internacionais que reduzem a ideia de avaliação por testes padronizados. Este processo busca, principalmente, a eficiência. Ademais, são promovidas tentativas de redução de investimentos e ampliação dos resultados na educação, ao mesmo tempo em que são excluídos princípios importantes para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes brasileiros. Além do mais, acarreta a perda de autonomia do professor, dado que passará a ter suas ações controladas e avaliadas (GIROTTO, 2017).

Cartografia Escolar e a Formação Docente

Fica evidente que a Cartografia é um recurso fundamental e indissociável da Geografia, devendo ser trabalhada em suas aulas desde os anos iniciais a fim de desenvolver nos estudantes capacidade da leitura cartográfica. Contudo, a discussão esbarra no processo de formação dos

professores de Geografia para o ensino de Cartografia. Isto porque, a formação docente influencia o desenvolvimento do conhecimento, pois o professor que possui conhecimento técnico, didático e pedagógico desenvolve suas propostas para o que está além dos currículos, alcançando, a partir de diferentes práticas, a aprendizagem e autonomia dos estudantes (ARAÚJO; ZACHARIAS, 2019).

Neste sentido, como proferem Souza e Katuta (2001 *apud* SOUSA, 2010):

Na sala de aula, a relação professor-aluno é mediada pelos conhecimentos a serem transmitidos [construídos]. O que se torna necessário, então, é que o professor domine esses conhecimentos, assim como a metodologia de sua elaboração, para que possa exercer seu papel mediador (SOUZA; KATUTA, 2001, p. 66 *apud* SOUSA, 2010, p. 46).

Além de possuir os conhecimentos teóricos da disciplina, é oportuno também que os professores de Geografia dominem a prática de transmitir o conteúdo de forma a fazer com que os estudantes compreendam. Para Tardif e Raymond (2000 *apud* SAMPAIO; SAMPAIO, 2020), os saberes que constituem tal prática docente advêm de diversas fontes: a) sua cultura pessoal, relacionada com a sua história de vida, conhecimentos adquiridos na sua formação profissional, conhecimentos materiais como livros didáticos e da experiência de trabalho; b) articulação de diferentes teorias, concepções e técnicas, o que acontece a partir das necessidades encontradas no cotidiano; c) possibilitar atingir diferentes objetivos em sala de aula, como ensinar, motivar e acompanhar a aprendizagem de estudantes.

Em consonância, Cavalcanti (2008) afirma que:

A constituição da prática docente pelo professor ocorre tanto na escola quanto em espaços externos a ela. Seja em atividades sistematizadas ou cotidianas. E é através da reflexão sobre sua prática (individual e coletiva) que os professores constroem o seu saber docente. Portanto, na busca por novas práticas de ensino na Cartografia Escolar, devemos considerar, principalmente, o professor como um sujeito em formação, porém que possui saberes advindos de diferentes contextos e experiências e que refletem de certa forma, suas concepções, seus valores e sua crença (CAVALCANTI, 2008, p. 45).

Destacam-se os saberes construídos durante a formação dos professores, ou seja, a Cartografia Escolar é um recurso e uma estratégia didática que poderá construir relações e análises a partir do cotidiano dos estudantes. Por isso, urge uma adequação dos currículos e estratégias para formação inicial dos professores. Durante a realização de uma

[...] = pesquisa realizada em um curso de licenciatura em geografia que a maioria dos discentes não compreendia noções básicas cartográficas, como: visão oblíqua e vertical, proporção, escala, legenda, ou seja, temas recorrentes para aprendizagem da leitura e interpretação do mapa. Nas estruturas curriculares para a formação de licenciados em geografia estão presentes disciplinas referentes à cartografia básica, onde as noções mais técnicas são trabalhadas, pois ainda há um longo processo para que a disciplina de cartografia escolar esteja presente nos currículos dos cursos de licenciatura, em que o graduando terá uma visão mais ampla da importância da cartografia, bem como se utilizará dos recursos cartográficos para ensinar (MELO, 2007; OLIVEIRA, 2014). (*apud* SANTOS; BARROS, DA Silva 2018, p. 246).

O ensino de Cartografia figura como um desafio para os professores de Geografia da Educação Básica, pois requer o domínio sobre sua linguagem e símbolos, como também solicita que sejam empregues diferentes práticas didáticas, visto que em muitas escolas faltam mínimos recursos, tais como materiais didáticos e produtos cartográficos, ficando para os professores a tarefa de possuir, elaborar e ser capaz de manuseá-los (ARAÚJO; ZACHARIAS, 2019).

Nascimento e Ludwig (2015) comentam que a Cartografia não é utilizada na Geografia Escolar devido aos diversos fatores que limitam a compreensão, o uso e reconhecimento da sua importância no processo de ensino e aprendizagem. Entre tais fatores, destacam-se:

- a) a precária infraestrutura material com a qual convivem os professores em muitas escolas;
- b) a falta de domínio dos conhecimentos cartográficos pelos próprios professores e, principalmente;
- c) uma compreensão limitada sobre tais conhecimentos na Geografia Escolar, sendo a Cartografia, nessa circunstância, vista e abordada apenas como um tema da disciplina (ou unidade do conteúdo escolar) trabalhado de modo concentrado no tempo e com procedimentos metodológicos inapropriados, tais como a cópia de mapas a partir de atlas e livros didáticos, memorização de informações e coloração de mapas mudos sem uma reflexão prévia sobre as informações a serem representadas ou sobre a própria lógica para o uso correto das cores (NASCIMENTO; LUDWIG, 2015, p. 33).

É preciso uma aproximação entre os saberes evidenciados na Universidade e os saberes que serão construídos pelos professores na Educação Básica. Uma proposta incita que devem ser repensados os cursos de formação dos professores no sentido de promover uma articulação entre as disciplinas teóricas com as de prática pedagógica. Conforme Araújo e Zacharias (2019),

[...] é necessário que haja uma melhoria e incentivo nos processos formativos dos professores das redes de ensino, a partir da busca por (re)significações nas práticas pedagógicas, além de reajustes nas propostas curriculares, a fim de reconhecer o nível cognitivo dos alunos e sua relação com as representações cartográficas desde as séries iniciais, sem pular etapas (ARAÚJO; ZACHARIAS, 2019, p. 4172).

Diante do que foi posto, disciplinas de Cartografia presentes nas grades curriculares de cursos de formação de professores devem apresentar propostas metodológicas aos graduandos a fim de salientar os possíveis caminhos para a aplicação dos conteúdos em sala de aula. Espera-se que o trabalho com os mapas possa favorecer a construção de conhecimentos geográficos na Educação Básica (SOUSA, 2010).

Entender a Cartografia como uma área do conhecimento que complementa a Geografia Escolar e utilizá-la cada vez mais em suas aulas se faz urgente, dado que “ela facilita a leitura de informações para os alunos e permite um domínio do espaço de que só os alfabetizados cartograficamente podem usufruir (SIMELLI, 2010, p. 108)”.

Todo educador que busca melhorar seu trabalho vive o desafio constante de conhecer novos assuntos, aprofundar seus conhecimentos, desenvolver novos métodos de ensino-aprendizagem etc. Pensando no ensino de Geografia, que é o foco dessa proposta de trabalho, atualmente podemos dizer que esse desafio se torna maior, pois de diferentes formas é possível utilizar ferramentas e instrumentos tecnológicos para o ensino da cartografia em sala de aula. Dentro dessa perspectiva estão os sites que disponibilizam o livre acesso a bancos de dados e mapas.

Considerações Finais

A Cartografia é uma potencializadora dos conhecimentos Geográficos. Sendo assim, é imprescindível seu uso nas aulas de Geografia. Percebemos o processo de Alfabetização Cartográfica como importante no desenvolvimento das noções de localização, escala, orientação, entre outros conceitos relevantes que constroem nos estudantes a capacidade de leitura espacial dos fenômenos geográficos que ocorrem em todo o mundo, formando cidadãos críticos acerca da realidade na qual estão inseridos. Para tanto, é preciso começar os estudos com a Cartografia desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental aumentando gradativamente a sua complexidade com base nos avanços dos estudantes ao longo dessa fase do ensino.

A cartografia tem uma importância fundamental no ensino e aprendizado da geografia. Para que se tenha uma alfabetização cartográfica, é necessário compreender o mapa por meio de um processo de codificação e decodificação.

No universo pueril, a alfabetização cartográfica é assimilada com maior facilidade por meio de desenhos, embora dificilmente atenda aos rigores dos conceitos cartográficos, pois as crianças têm grande dificuldade de desenhar objetos tridimensionais e paisagens vistas de cima.

A cartografia infantil atende às diversas formas de representação espacial, resgatando uma prática lúdica de desenhar que caracteriza o início do conhecimento cartográfico.

Para que os alunos do ensino fundamental superem essa dificuldade com representações tridimensionais do espaço, é fundamental incluir nas práticas de aprendizagem a elaboração de maquetes cartográficas como forma de representação da realidade.

Atualmente, a contribuição da Geografia na cartografia escolar é fundamental na contextualização da formação e produção do espaço brasileiro, visto que foi após a Era dos Descobrimentos que os mapas ganharam mais precisão por meio de melhores informações.

A linguagem cartográfica é expressada com base nas informações do espaço, e quanto maior é precisão das informações, mais fácil se torna a interpretação das representações cartográficas.

Apesar do aporte legal em relação ao Ensino de Cartografia, como fora apresentado nos documentos analisados, ainda há diversas limitações quanto à sua efetiva incorporação na Geografia Escolar. Tais limitações abrangem desde a falta de recursos e materiais básicos que são necessários para o trabalho com a temática às dificuldades encontradas por professores no entendimento dos conceitos Cartográficos, evidenciando deficiências durante seu processo formativo.

Em vista disso, destaca-se o papel fundamental das Universidades no processo de formação dos professores, tanto da Geografia quanto da Pedagogia, em habilitá-los para teoria e para a prática de ensino de conteúdos indispensáveis à formação dos estudantes do Ensino Básico, como a Cartografia. Portanto, prevalece a relevância de oferecer durante a graduação oportunidades para articulação entre teoria e prática, a partir de atividades de extensão e de iniciação à docência. Do mesmo modo, é preciso pensar propostas de formação continuada com o intuito de alcançar os professores que já estão atuando na Educação Básica, para que os saberes geográficos e cartográficos sejam constantemente aprimorados em prol de uma educação básica compromissada com as mudanças sociais e territoriais.

Como proposta para o ensino da cartografia escolar, é ponto comum que seja oferecido ao aluno a possibilidade de refletir sobre aquilo que estuda, pois é no processo de construção e reconstrução do conhecimento que o aluno descobre o “mundo” e pensa sobre ele. Acreditamos que o Geoprocessamento e o Sensoriamento Remoto se inserem nesse processo, já que trabalhando com informações geográficas, imagens de satélites, bases cartográficas etc., o aluno tem que dar conta de compreender informações e processos, o que pode acontecer por intermédio do Sensoriamento Remoto, e depois representá-los a partir de mapas, gráficos, por exemplo, utilizando o Geoprocessamento.

Além de ser uma forma de mobilizar o interesse do aluno como uma nova maneira de aprender Geografia, é trabalhando com o Geoprocessamento que o aluno desenvolverá sua capacidade de lidar com diferentes informações, de organizá-las, sintetizá-las e, por fim, transformá-las em novas informações e, por que não, em conhecimento. Portanto, acreditamos que essa seja mais uma forma de renovar o ensino de Geografia, na tentativa de superar a mera reprodução e pintura de mapas, assim como oferecer ao aluno a possibilidade de trabalhar com informações as transformando em conhecimento que, ao ser construído por ele, se torna sólido.

Referências

ALMEIDA, Rosângela Doin de (org.). Apresentação. In: _____. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2014.

ALMEIDA, Rosângela; Passini, Elza Yasuko. **Espaço Geográfico: ensino e representação**. 16. ed. Editora Contexto, 2009.

BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2011. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 25 nov. 2019.

_____. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial Fortalecendo o Conhecimento Geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 207–232, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.494. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494>. Acesso em: 17 ago. de 2021.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino: Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtiva**. Goiânia, Alternativa, 2008. p.71-100.

DE ARAÚJO, Joseane Gomes.; ZACHARIAS, Andrea Aparecida. Educação Geográfica e Linguagem Cartográfica: novos desafios frente às novas propostas curriculares brasileiras? **Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: políticas, linguagens e trajetórias**. p. 4162-4175, 2019.

GIROTTI, Eduardo Donizeti – Dos PCNS A BNCC: O ensino de geografia sob o domínio neoliberal. Rio de Janeiro. **Geo UERJ**. n. 30, 2017. p. 419-439.

GUIMARÃES, Iara Vieira. Ensinar e aprender Geografia na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, MG. v. 25. 2018. p. 1036 - 1055. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/46456/24953> Acesso em: 1º jul. 2021.

NASCIMENTO, Ederson.; LUDWIG, Aline Beatriz. A educação cartográfica no ensino-aprendizagem de Geografia: reflexões e experiências. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n. 3, p. 29-42, 2015.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Curso de cartografia moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

PASSINI, Elza Yasuko. Alfabetização Cartográfica. *In*: Passini, Elza Yasuko.; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra Terezinha. **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007.

SAMPAIO, A. DE A. M.; SAMPAIO, A. C. F. Cartografia na Educação Básica: Reflexões sobre a Prática do Professor de Geografia. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 72, n. 4, p. 727-744, 14 nov. 2020. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/54349> Acesso em: 21 ago. 2021.

SANTOS, Clézio. Cartografia temática no Ensino Fundamental e Médio: do tema à representação gráfica. IV Colóquio de Cartografia para escolares e I Fórum Latino Americano. **Boletim de Geografia**. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 18, n. 2. Maringá/ PR, 2018.

SANTOS, Cassyo; BARROS, Radamés; DA SILVA, Wanderson. Cartografia Escolar: da formação à prática docente. **InterEspaço**, Grajaú/MA v. 4, n. 14 p. 240-259, maio/ago. 2018.

SILVA, Josiane Jordão.; SILVA, Danielle Rocha Angelim da. **A linguagem da cartografia no ensino da geografia**. 2019. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade do Estado da Bahia, Jacobina, 2019. Disponível em: <http://saberaberto.uneb.br/bitstream/20.500.11896/1562/1/TCC%20DANIELLE.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SIMIELLI, Maria Elena R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. *In*: CARLOS, Ana F. A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2010.

SOUSA, Sandra Maria. A cartografia na formação do professor de geografia. 2010. 119 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/12290#preview-link0> Acesso em: 21 ago. 2021.

Recebido em 05 de maio de 2022.
Aceito em 05 de junho de 2022.
Publicado em 28 de junho de 2022.