ISSN: 2358-8829

CARTOGRAFIA ESCOLAR E APRENDIZAGEM ESPACIAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS NO PIBID

School Cartography and Spatial Learning: Pedagogical Practices Developed within PIBID

Klegila Karyne da Silva Gregorio

RESUMO

A cartografia escolar desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem da Geografia, pois contribui para o desenvolvimento da percepção espacial e para a compreensão das relações existentes no espaço geográfico. A utilização de mapas, croquis e outras representações cartográficas possibilita aos estudantes interpretar e analisar fenômenos espaciais presentes no cotidiano, favorecendo a construção de conhecimentos sobre o território, o lugar e as dinâmicas socioespaciais. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) se apresenta como uma importante política pública voltada à formação inicial de professores, promovendo a integração entre universidade e escola básica e incentivando a construção de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas. O presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições das atividades de cartografia escolar desenvolvidas no âmbito do PIBID para o processo de aprendizagem espacial dos estudantes da educação básica. A pesquisa foi desenvolvida a partir de experiências pedagógicas realizadas em uma escola pública, envolvendo a elaboração de mapas mentais, análise de mapas temáticos, atividades de orientação espacial e exercícios de reconhecimento do espaço vivido pelos estudantes. As práticas pedagógicas foram planejadas de forma participativa, buscando estimular o pensamento crítico, a interpretação de mapas e a compreensão das representações espaciais no cotidiano dos alunos. Os resultados indicam que o uso de atividades cartográficas contribui significativamente para o desenvolvimento da aprendizagem espacial, favorecendo a interpretação de fenômenos geográficos e a construção de conhecimentos sobre o espaço. Observou-se também maior participação dos estudantes durante as atividades, demonstrando interesse em compreender o espaço em que vivem por meio de representações cartográficas. Além disso, as experiências proporcionadas pelo PIBID contribuem para a formação inicial dos licenciandos, permitindo o desenvolvimento de práticas pedagógicas que aproximam a teoria da realidade escolar e fortalecem o processo de ensino e aprendizagem, desse modo a cartografia se torna essencial.

Palavras-chave: Cartografia escolar, Ensino de geografia, PIBID, Aprendizagem espacial, Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

School cartography plays a fundamental role in the teaching and learning process of Geography, as it contributes to the development of spatial perception and the understanding of relationships within geographic space. The use of maps, sketches, and other cartographic representations enables students to interpret and analyze spatial

ISSN: 2358-8829

phenomena present in their daily lives, fostering the construction of knowledge regarding territory, place, and socio-spatial dynamics. In this context, the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) serves as an important public policy aimed at the initial training of teachers, promoting integration between the university and K-12 schools, and encouraging the development of innovative, contextualized pedagogical practices. This study aims to analyze the contributions of school cartography activities—developed within the scope of the PIBID program—to the spatial learning process of K-12 students. The research was based on pedagogical experiences carried out in a public school, involving the creation of mental maps, the analysis of thematic maps, spatial orientation activities, and exercises focused on recognizing the space experienced by the students. These pedagogical practices were planned in a participatory manner, seeking to stimulate critical thinking, map interpretation, and an understanding of how spatial representations appear in the students' everyday lives. The results indicate that the use of cartographic activities contributes significantly to the development of spatial learning, facilitating the interpretation of geographic phenomena and the construction of knowledge about space. Greater student participation was also observed during the activities, demonstrating an interest in understanding the space they inhabit through cartographic representations. Furthermore, the experiences provided by the PIBID program contribute to the initial training of pre-service teachers, enabling the development of pedagogical practices that bridge the gap between theory and the reality of the school environment, thereby strengthening the teaching and learning process—a context in which cartography becomes essential.

Keywords: School cartography, Geography teaching, PIBID, Spatial learning, Pedagogical practices.

ISSN: 2358-8829

1 INTRODUÇÃO

A Geografia escolar tem como uma de suas finalidades contribuir para que os estudantes compreendam o espaço em que vivem, reconheçam as relações entre sociedade e natureza e interpretem fenômenos que se manifestam em diferentes escalas. Essa finalidade exige mais do que a memorização de nomes de rios, capitais, países ou formas de relevo. Pressupõe a construção de conceitos, o desenvolvimento de procedimentos de investigação e a capacidade de relacionar informações para explicar a organização espacial. Nesse processo, a cartografia escolar ocupa lugar relevante, pois oferece uma linguagem para localizar, representar, comparar e comunicar informações sobre o território.

Mapas, plantas, croquis, maquetes e mapas mentais são frequentemente utilizados em aulas de Geografia, mas seu potencial pedagógico depende dos objetivos e das mediações propostas pelo professor. Quando a representação cartográfica aparece apenas como imagem decorativa, perde-se a oportunidade de explorar a maneira como os fenômenos estão distribuídos, quais relações espaciais estabelecem e como as escolhas de representação influenciam a interpretação. Por outro lado, quando os estudantes são convidados a ler, questionar e produzir mapas, podem desenvolver uma relação mais ativa com o conhecimento geográfico.

A aprendizagem cartográfica não se resume ao domínio de convenções técnicas. Ela envolve compreender que toda representação seleciona elementos, utiliza códigos e responde a uma finalidade. A escala, a orientação, a legenda, as cores, os símbolos e o recorte territorial não são detalhes acessórios: são componentes que condicionam o modo como uma informação é comunicada. A leitura crítica dos mapas requer, portanto, que os estudantes compreendam tanto o que a representação mostra quanto aquilo que deixa de mostrar.

A aproximação entre cartografia e espaço vivido oferece um caminho pedagógico para trabalhar essas questões. Os trajetos entre casa e escola, os pontos de referência do bairro, os equipamentos públicos, os espaços de lazer e as transformações observadas na paisagem constituem experiências concretas que podem ser convertidas em problemas geográficos. Ao desenhar um percurso ou comparar mapas de diferentes temas, o estudante mobiliza conhecimentos prévios e passa a relacioná-los com noções mais sistemáticas de localização, distância, distribuição e conexão.

Essa abordagem também exige atenção à diversidade dos estudantes. As experiências espaciais não são idênticas: variam de acordo com a mobilidade, as condições de acesso à cidade, a infraestrutura do bairro, as práticas culturais e as possibilidades de

ISSN: 2358-8829

circulação. Uma atividade cartográfica pode tornar visíveis essas diferenças sem reduzir a experiência de cada aluno a uma única leitura do território. O professor precisa acolher diferentes formas de representar e, ao mesmo tempo, orientar a construção de critérios compartilhados para interpretar mapas.

No campo da formação docente, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) constitui uma política voltada à inserção de licenciandos no cotidiano de escolas públicas e ao aperfeiçoamento da formação inicial. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior destaca, entre os objetivos do programa, a integração entre educação superior e educação básica, o enriquecimento da formação teórico-prática e a participação em experiências pedagógicas inovadoras (CAPES, 2024). Assim, práticas de cartografia escolar podem ser analisadas em duas dimensões relacionadas: às oportunidades de aprendizagem oferecidas aos estudantes e os conhecimentos profissionais construídos pelos licenciandos.

O texto que serve de base a este artigo relata atividades realizadas em uma escola pública, incluindo a elaboração de mapas mentais, a análise de mapas temáticos, exercícios de orientação espacial e ações de reconhecimento do espaço vivido. Também registra maior participação dos estudantes e aponta que a experiência contribuiu para aproximar a teoria acadêmica da realidade escolar. Entretanto, a versão disponibilizada não informa detalhadamente a identificação da escola, as séries atendidas, o número de participantes, o período de realização, os instrumentos de registro ou os critérios utilizados para analisar os resultados. A ampliação deste artigo preserva esses limites e não cria dados empíricos inexistentes.

Diante disso, o objetivo geral é analisar as contribuições das práticas de cartografia escolar descritas no âmbito do PIBID para a aprendizagem espacial de estudantes da educação básica e para a formação inicial de professores de Geografia. Como objetivos específicos, busca-se: discutir fundamentos da cartografia escolar e da alfabetização cartográfica; examinar possibilidades didáticas dos mapas mentais, mapas temáticos e atividades de orientação; refletir sobre a relação entre espaço vivido e raciocínio geográfico; analisar o potencial formativo da inserção dos licenciandos na escola; e apontar caminhos metodológicos para pesquisas futuras que avaliem de modo mais sistemático os processos de aprendizagem.

A relevância do tema decorre de três aspectos. Primeiro, a cartografia constitui uma linguagem essencial à compreensão de fenômenos geográficos, mas seu ensino pode ser limitado quando se restringe à cópia de mapas ou à memorização de símbolos. Segundo, o uso de situações próximas da realidade dos estudantes pode tornar os

ISSN: 2358-8829

conteúdos mais significativos, sem abandonar a análise de escalas mais amplas. Terceiro, a formação inicial ganha qualidade quando os licenciandos podem planejar, desenvolver, observar e revisar práticas pedagógicas em diálogo com professores experientes e com a comunidade escolar.

O artigo está organizado em oito seções, além das referências. Após esta introdução, discute-se a cartografia escolar como linguagem e processo de aprendizagem; em seguida, aborda-se o raciocínio geográfico e o espaço vivido. A quarta seção apresenta o PIBID e sua relação com a formação docente. A quinta explicita os procedimentos metodológicos e os limites do material analisado. A sexta discute as práticas pedagógicas relatadas, enquanto a sétima apresenta possibilidades de planejamento, avaliação e aprofundamento da pesquisa. Por fim, as considerações finais sintetizam as contribuições e as limitações da análise.

2 CARTOGRAFIA ESCOLAR: LINGUAGEM, REPRESENTAÇÃO E APRENDIZAGEM

2.1 A cartografia como linguagem geográfica

A cartografia é uma forma de comunicação que organiza informações espaciais por meio de convenções gráficas e relações de localização. No ensino de Geografia, ela permite representar fenômenos naturais, sociais, econômicos, políticos e culturais, tornando possível observar distribuições, contrastes, conexões e mudanças. A representação cartográfica não substitui a realidade: oferece uma construção seletiva que destaca determinados aspectos de acordo com uma finalidade. Por isso, ensinar a ler mapas implica compreender os códigos utilizados e refletir sobre as escolhas que orientaram sua elaboração.

Almeida (2007) reúne contribuições que mostram a cartografia escolar como campo de pesquisa e prática educativa, articulando conceitos, procedimentos e modos de representar o espaço. A aprendizagem não acontece apenas pela exposição a mapas prontos; exige situações em que os alunos observem, comparem, formulem perguntas e produzam representações. Nesse processo, o professor atua como mediador, tornando explícitas convenções que podem parecer naturais a quem já domina a linguagem cartográfica, mas que precisam ser construídas por quem está aprendendo.

Um mapa deve ser interpretado considerando seu título, a fonte, a data, a escala, a orientação, a legenda e o recorte espacial. A ausência ou a leitura inadequada de

ISSN: 2358-8829

qualquer desses elementos pode levar a interpretações equivocadas. Por exemplo, duas representações de um mesmo território podem apresentar informações distintas porque foram elaboradas para finalidades diferentes ou utilizam escalas e classes de dados diversas. Essa constatação abre espaço para trabalhar a cartografia como linguagem crítica, e não como registro neutro.

2.2 Alfabetização cartográfica e construção de noções espaciais

A alfabetização cartográfica pode ser entendida como o processo pelo qual os estudantes aprendem a compreender e utilizar os códigos e as operações necessários à leitura e à produção de representações espaciais. Entre as noções envolvidas estão lateralidade, direção, orientação, posição, distância, proporção, visão vertical, legenda e escala. Essas noções se desenvolvem gradualmente e dependem de experiências variadas, retomadas em situações progressivamente mais complexas.

Almeida e Passini (1998) destacam a relação entre o ensino, a representação e a construção do espaço geográfico. Do ponto de vista pedagógico, isso significa que não basta apresentar definições abstratas de escala ou legenda: é importante criar situações em que os estudantes percebam a necessidade desses recursos. Ao representar a sala de aula, por exemplo, a turma pode discutir por que um desenho visto de frente não corresponde a uma planta vista de cima, por que é preciso selecionar elementos e como indicar portas, janelas e mobiliário sem reproduzir cada detalhe.

A alfabetização cartográfica não deve ser tratada como uma etapa isolada que se encerra nos primeiros anos escolares. As convenções precisam ser retomadas e aprofundadas ao longo da escolaridade, em associação com temas geográficos mais complexos. Nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, os estudantes podem interpretar mapas temáticos, comparar séries temporais, analisar dados em diferentes escalas e discutir os efeitos das escolhas de classificação e simbolização. Simielli (2000) ressalta a importância de formar leitores críticos de mapas e participantes capazes de elaborar representações, duas dimensões complementares do processo.

2.3 O mapa como objeto de leitura e produção

O ensino cartográfico pode combinar duas frentes: a leitura de representações já elaboradas e a produção de mapas pelos estudantes. A leitura favorece o contato com convenções e permite investigar fenômenos que ultrapassam a experiência imediata da

turma. A produção, por sua vez, exige selecionar informações, definir símbolos, estabelecer relações espaciais e explicar decisões. Essas frentes não são concorrentes: a elaboração de um mapa pode ser precedida pela análise de exemplos, e a leitura de mapas pode ser aprofundada quando os alunos tentam construir uma representação própria.

Na produção, a qualidade do trabalho não deve ser avaliada exclusivamente pela aparência do desenho. É necessário considerar se o aluno identificou o tema, organizou os elementos de modo compreensível, escolheu símbolos adequados e comunicou a informação pretendida. Um croqui simples pode revelar raciocínio espacial relevante, enquanto um desenho visualmente elaborado pode não explicitar relações ou apresentar uma legenda coerente. Critérios transparentes ajudam os estudantes a compreender que a cartografia é uma linguagem com convenções, mas também uma prática de interpretação.

A produção cartográfica deve incluir momentos de revisão. Depois de elaborar uma primeira versão, os alunos podem trocar mapas, explicar seus símbolos, identificar ambiguidades e propor alterações. Esse processo transforma o erro em informação pedagógica: uma orientação invertida, um trajeto sem referência ou uma legenda incompleta indica um aspecto que pode ser retomado na aula. A avaliação formativa valoriza a progressão do estudante, considerando o que ele já compreende e quais apoios podem ajudá-lo a avançar.

2.4 Cartografia, tecnologia e pensamento crítico

Recursos digitais ampliaram as possibilidades de visualização e manipulação de informações espaciais. Mapas on-line, imagens de satélite, sistemas de informação geográfica e aplicativos de navegação podem apoiar atividades de localização, comparação e análise territorial. Contudo, a disponibilidade de ferramentas não garante aprendizagem. É necessário estabelecer questões investigativas e discutir a origem, a data, a escala e a confiabilidade dos dados apresentados.

A tecnologia também pode criar barreiras quando a escola não dispõe de equipamentos, conectividade ou condições adequadas de acessibilidade. Por isso, propostas digitais devem ser planejadas com alternativas analógicas, como mapas impressos, desenhos, cartões de símbolos e atividades de campo. A escolha do recurso precisa decorrer do objetivo pedagógico, e não da novidade tecnológica em si. A

ISSN: 2358-8829

cartografia escolar pode ser realizada com materiais simples, desde que os estudantes tenham oportunidades de observar, representar, argumentar e revisar suas interpretações.

Uma abordagem crítica pergunta quem produziu o mapa, para qual público, com quais dados e com quais efeitos de comunicação. Mapas de risco, transporte, uso do solo ou distribuição de serviços podem mostrar desigualdades espaciais, mas a interpretação exige considerar as limitações das informações e as experiências das populações representadas. Dessa forma, a educação cartográfica contribui não apenas para a leitura de símbolos, mas para a formação de sujeitos capazes de questionar representações e compreender disputas em torno do território.

3 ESPAÇO VIVIDO, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E MAPAS MENTAIS

O espaço vivido é uma referência importante para a aprendizagem porque se relaciona aos percursos, às práticas, às lembranças e às relações que os estudantes estabelecem com os lugares. A experiência cotidiana pode constituir o ponto de partida para perguntas geográficas, desde que não seja tomada como explicação suficiente de todos os fenômenos. A escola tem o papel de ampliar as interpretações iniciais, colocando-as em diálogo com conceitos, dados, outras escalas e perspectivas.

A noção de lugar ajuda a reconhecer que os espaços são vividos de maneiras diferentes e que as relações com eles envolvem dimensões materiais e simbólicas. Tuan (1980), ao discutir percepção, atitudes e valores relacionados ao meio ambiente, oferece uma referência para compreender que a experiência espacial não é exclusivamente geométrica. Para o ensino, isso significa que um mapa de trajetos cotidianos pode revelar tanto posições quanto referências afetivas, áreas evitadas, pontos de encontro e barreiras percebidas pelos alunos. Essas informações podem abrir discussões sobre mobilidade, segurança, acessibilidade e desigualdade territorial.

O raciocínio geográfico envolve relacionar fenômenos, identificar padrões, reconhecer processos e compreender como diferentes elementos se articulam no espaço. A cartografia pode apoiar esse raciocínio ao permitir a comparação de distribuições e a análise de relações entre escalas. Um mapa de equipamentos públicos, por exemplo, pode ser comparado com informações sobre densidade populacional ou rede de transporte. A finalidade não é chegar automaticamente a uma conclusão, mas formular hipóteses e verificar quais dados são necessários para sustentá-las.

ISSN: 2358-8829

Os mapas mentais constituem representações produzidas a partir da percepção e do conhecimento que uma pessoa tem de determinado espaço. No contexto escolar, podem ser utilizados como diagnóstico inicial, recurso de expressão e objeto de reflexão. Ao desenhar o caminho de casa à escola, os alunos escolhem pontos de referência, atribuem importância a determinados lugares e organizam sequências espaciais. O professor pode explorar essas escolhas para discutir orientação, distância relativa, continuidade de trajetos e diferenças entre a experiência individual e a representação cartográfica convencional.

É importante evitar a interpretação dos mapas mentais como retratos completos e objetivos da realidade. O desenho representa aquilo que o aluno selecionou, lembra ou considera relevante, e não necessariamente todos os elementos presentes no território. Diferenças entre mapas não significam automaticamente erro: podem refletir trajetos distintos, experiências de mobilidade ou critérios de seleção. A intervenção docente deve distinguir convenções cartográficas que precisam ser aprendidas das singularidades que enriquecem a compreensão do espaço vivido.

Uma sequência didática com mapas mentais pode começar por uma pergunta aberta, como “quais lugares são importantes no caminho até a escola?”. Em seguida, cada estudante produz seu mapa sem modelo pronto, explica as escolhas e compara sua representação com as de colegas. A turma pode então identificar elementos comuns e diferentes, discutir a necessidade de legenda e orientação e construir uma representação coletiva. Por fim, pode comparar o mapa coletivo com uma planta ou imagem do entorno, refletindo sobre semelhanças, omissões e diferenças de perspectiva.

O trabalho com o espaço vivido também requer cuidados éticos. Mapas de trajetos casa-escola podem conter informações pessoais ou indicar locais sensíveis. O professor deve evitar exigir a divulgação de endereços exatos e permitir que os estudantes representem trajetos aproximados ou espaços fictícios quando necessário. A finalidade educativa não justifica expor dados privados. O cuidado com a privacidade pode ser abordado como parte da cidadania digital e da responsabilidade no uso de informações espaciais.

4 O PIBID E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA

A formação inicial de professores envolve conhecimentos disciplinares, pedagógicos, curriculares e relacionais. O domínio dos conteúdos geográficos é

ISSN: 2358-8829

indispensável, mas não garante, por si só, que o futuro docente consiga organizar situações de aprendizagem adequadas a diferentes turmas. É necessário aprender a formular objetivos, selecionar materiais, antecipar dificuldades, conduzir discussões, observar evidências de aprendizagem e rever decisões. A aproximação com a escola durante a licenciatura pode oferecer oportunidades para desenvolver essas capacidades.

Segundo a CAPES (2024), o PIBID busca inserir licenciandos no cotidiano de escolas públicas de educação básica, contribuir para a formação teórico-prática e fortalecer a integração entre instituições de ensino superior e redes escolares. A escola, nessa perspectiva, não é apenas local de aplicação de teorias elaboradas na universidade; é espaço de produção de saberes profissionais, no qual professores e licenciandos interpretam situações reais, negociam objetivos e refletem sobre as condições concretas do ensino.

Em projetos de cartografia escolar, os licenciandos podem participar da identificação das necessidades de aprendizagem, do planejamento das atividades, da elaboração de materiais e da observação das respostas dos estudantes. Essa participação exige articulação com o professor supervisor e com o planejamento curricular da escola. Uma atividade que pareça interessante em abstrato pode precisar de adaptações em razão do tempo disponível, do repertório da turma, da acessibilidade dos materiais ou das condições de infraestrutura. O acompanhamento do professor experiente ajuda a interpretar essas condições e a tomar decisões fundamentadas.

O caráter formativo do PIBID depende da reflexão sobre a prática. A simples realização de uma atividade não garante que o licenciando compreenda o que funcionou, quais estudantes participaram, que dificuldades apareceram ou como a proposta poderia ser melhorada. Diários de campo, reuniões de planejamento, análise de produções discentes e conversas com supervisores podem converter a experiência em objeto de investigação. Assim, a formação deixa de ser uma sucessão de ações e passa a constituir um ciclo de planejamento, ação, observação e revisão.

As atividades cartográficas são especialmente úteis nesse percurso porque tornam visíveis diferentes modos de compreender o espaço. A leitura de mapas pode revelar dificuldades com legenda ou escala; a produção de croquis pode mostrar como os estudantes organizam trajetos; e a discussão coletiva pode evidenciar concepções prévias sobre o bairro ou a cidade. Para o licenciando, esses registros oferecem

ISSN: 2358-8829

elementos concretos para refletir sobre a relação entre objetivo de ensino, recurso didático e resposta dos alunos.

É necessário, contudo, evitar atribuir ao programa efeitos automáticos. As contribuições do PIBID dependem da qualidade da supervisão, da continuidade das atividades, das condições institucionais e do espaço concedido à reflexão. A experiência também pode enfrentar limites, como descontinuidade de calendário, disponibilidade reduzida de materiais, mudanças na composição das equipes e dificuldade de acompanhar resultados ao longo do tempo. Reconhecer tais desafios não diminui a importância do programa; permite identificar condições necessárias para que seu potencial formativo se concretize.

No caso relatado no texto-base, afirma-se que as experiências do PIBID aproximaram teoria e realidade escolar e favoreceram práticas pedagógicas contextualizadas. Essa afirmação é coerente com os objetivos institucionais do programa, mas sua demonstração acadêmica requer registros específicos. Relatos reflexivos dos licenciandos, planos de aula comentados, devolutivas dos professores supervisores e exemplos de adaptações realizadas poderiam evidenciar como a participação no programa influenciou a compreensão do trabalho docente.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E DELIMITAÇÃO DA ANÁLISE

Este artigo adota uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo-reflexivo. A análise parte do texto de origem intitulado “Cartografia escolar e aprendizagem espacial: práticas pedagógicas desenvolvidas no PIBID”, cujo conteúdo disponível inclui título, autoria não especificada no trecho analisado, resumo e seções breves sobre experiências pedagógicas. O documento informa que as ações ocorreram em uma escola pública e envolveram mapas mentais, mapas temáticos, orientação espacial e reconhecimento do espaço vivido.

O procedimento de análise consistiu em organizar as informações do texto-base em três eixos: (1) possibilidades da cartografia escolar para a aprendizagem espacial; (2) participação dos estudantes e mediação pedagógica; e (3) contribuições potenciais para a formação inicial de professores. Esses eixos foram discutidos em diálogo com bibliografia de cartografia escolar, ensino de Geografia, documentos curriculares e informações institucionais sobre o PIBID. As fontes externas fundamentam a discussão teórica, mas não substituem dados empíricos ausentes no relato original.

A abordagem qualitativa é adequada para discutir significados, práticas e possibilidades pedagógicas, desde que o percurso de análise seja explicitado e as conclusões não ultrapassem as evidências disponíveis. Neste caso, a fonte de dados é limitada: não há transcrições de falas, instrumentos de observação, imagens de mapas produzidos, avaliações, número de participantes ou descrição detalhada das aulas. Por isso, não se pretende medir a eficácia das intervenções nem estabelecer relações causais entre as atividades e a aprendizagem.

O texto-base registra maior participação dos estudantes e interesse em compreender o espaço em que vivem por meio de representações cartográficas. Neste artigo, essa informação é tratada como resultado relatado no documento, não como resultado independentemente do verificado. A ausência de instrumentos de registro impede determinar como a participação foi definida, se todos os estudantes se envolveram de modo semelhante ou se houve mudanças observáveis no domínio de conceitos cartográficos.

Também não se dispõe de informações suficientes para caracterizar a amostra, delimitar o período de intervenção ou descrever as condições institucionais da escola. Não são atribuídos nomes fictícios à instituição nem estimados números de alunos. Essa decisão é metodologicamente necessária para evitar a criação de dados e preservar a integridade acadêmica. Antes de submeter o trabalho a uma revista ou avaliação institucional, recomenda-se completar essas informações com base nos registros originais da experiência.

Como estratégia de aprofundamento, pesquisas futuras podem combinar observação participante, análise documental e avaliação das produções cartográficas. Os registros podem incluir planos de aula, diário de campo dos bolsistas, mapas elaborados antes e depois da sequência, rubricas de avaliação, entrevistas com estudantes e conversas com o professor supervisor. A triangulação dessas fontes ajudaria a comparar intenções pedagógicas, processos observados e evidências de aprendizagem, sem reduzir a análise a uma única medida.

6 DISCUSSÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELATADAS

6.1 Mapas mentais e valorização do espaço vivido

A produção de mapas mentais pode aproximar os conteúdos geográficos das experiências cotidianas dos estudantes. Ao representar um trajeto, o entorno da escola

ou um espaço conhecido, o aluno seleciona referências e organiza relações espaciais. Essa produção oferece ao professor uma oportunidade de observar como o estudante estrutura suas percepções e quais elementos utiliza para se orientar. No relato analisado, a elaboração de mapas mentais integra o conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID.

Do ponto de vista didático, o mapa mental pode cumprir diferentes funções. Como atividade inicial, ajuda a identificar conhecimentos prévios; durante a sequência, permite acompanhar mudanças na representação; ao final, pode apoiar uma reflexão sobre as noções construídas. Para que essas funções sejam efetivas, é importante explicitar a pergunta orientadora e preservar os mapas iniciais, de modo que possam ser comparados com versões posteriores. A comparação não deve buscar uniformizar os desenhos, mas reconhecer progressos na organização e na comunicação das informações.

A mediação docente pode explorar perguntas como: quais pontos de referência foram escolhidos? O trajeto está representado em sequência? Há elementos que ajudam outra pessoa a compreender o desenho? O que a legenda esclarece? Que informações foram omitidas e por quê? Essas perguntas incentivam a reflexão sobre a representação sem desvalorizar o conhecimento cotidiano. Ao longo da atividade, o professor pode introduzir convenções cartográficas e discutir a diferença entre a experiência vivida e uma representação orientada por critérios comuns.

6.2 Leitura de mapas temáticos e interpretação geográfica

Os mapas temáticos possibilitam trabalhar a distribuição espacial de fenômenos, como população, atividades econômicas, vegetação, clima, redes de transporte e acesso a serviços. Sua leitura requer que os estudantes compreendam a relação entre tema, dados e símbolos. Antes de interpretar o padrão espacial, é necessário identificar o título, a fonte, a data, a legenda, a escala e a área representada. A análise pode começar por observações descritivas e avançar para hipóteses explicativas, distinguindo o que o mapa mostra daquilo que exige informações complementares.

O relato de origem informa que foram analisados mapas temáticos, mas não especifica quais mapas ou temas foram utilizados. Assim, não é possível afirmar que os alunos trabalharam com determinado fenômeno ou que desenvolveram uma habilidade específica. Ainda assim, a presença desse recurso indica uma possibilidade de articular

ISSN: 2358-8829

alfabetização cartográfica e raciocínio geográfico. Uma proposta futura poderia comparar mapas de distribuição de escolas, unidades de saúde ou linhas de transporte, relacionando-os a características da população e discutindo limites dos dados disponíveis.

A interpretação deve evitar a ideia de que padrões espaciais falam por si mesmos. Uma concentração de serviços em determinada área, por exemplo, pode resultar de decisões de planejamento, história da ocupação, densidade populacional e condições econômicas. O mapa oferece pistas, mas a explicação demanda contextualização. Essa postura investigativa favorece o desenvolvimento de argumentos baseados em evidências e permite trabalhar a cartografia como instrumento de análise, não apenas de localização.

6.3 Orientação espacial e desenvolvimento do raciocínio geográfico

As atividades de orientação espacial podem trabalhar posições relativas, direções, trajetos e pontos de referência. Elas ajudam os estudantes a relacionar linguagem e experiência, sobretudo quando partem de espaços familiares. Uma atividade simples consiste em descrever um percurso usando referências compartilhadas e depois representá-lo em um croqui. Em seguida, a turma pode discutir se as instruções são suficientes para que outra pessoa percorra o caminho e quais convenções tornam a representação mais clara.

O reconhecimento do espaço vivido, mencionado no documento-base, também pode ser desenvolvido por meio de caminhadas de observação no entorno da escola, desde que sejam consideradas segurança, acessibilidade, autorização institucional e privacidade. Quando a saída de campo não for viável, fotografias, plantas, mapas impressos e relatos dos estudantes podem cumprir parte dos objetivos. A escolha do procedimento deve ser adequada às condições da escola e ao propósito da atividade.

Orientação espacial e raciocínio geográfico se complementam, mas não são equivalentes. Saber indicar uma direção constitui uma habilidade importante; compreender por que determinados serviços estão concentrados em uma área ou como uma barreira urbana condiciona os deslocamentos exige relacionar localização a processos sociais. O planejamento pode, portanto, avançar da descrição do trajeto para perguntas sobre acessibilidade, infraestrutura, mobilidade e uso do território.

6.4 Participação discente e mediação pedagógica

ISSN: 2358-8829

Segundo o resumo analisado, houve maior participação dos estudantes durante as atividades e interesse em compreender o espaço em que vivem por meio de representações cartográficas. Esse registro é relevante porque a participação pode indicar que os recursos e as questões propostas estabeleceram relação com as experiências dos alunos. Entretanto, participação não deve ser confundida automaticamente com aprendizagem consolidada. Falar durante a aula, concluir uma tarefa ou demonstrar entusiasmo são evidências diferentes e precisam ser analisadas em conjunto com as produções e explicações dos estudantes.

Para documentar a participação, futuras aplicações podem utilizar uma ficha de observação com critérios definidos previamente, como envolvimento nas discussões, colaboração com colegas, formulação de perguntas, uso de vocabulário cartográfico e capacidade de justificar escolhas. Esses critérios não devem funcionar como mecanismo punitivo, mas como apoio para compreender como os alunos participam e quais condições favorecem a inclusão. A observação precisa considerar que alguns estudantes contribuem mais por meio da produção escrita, do desenho ou da colaboração individual do que por intervenções orais frequentes.

A mediação do professor é decisiva para transformar interesse em aprendizagem. Perguntas abertas, exemplos próximos da realidade, tempo para revisar representações e devolutivas específicas podem ajudar os estudantes a avançar. Também é necessário prever diferentes formas de participação e oferecer adaptações para estudantes com necessidades diversas. O objetivo não é que todos produzam mapas idênticos, mas que tenham condições de compreender e utilizar os princípios cartográficos trabalhados.

6.5 Contribuições para a formação dos licenciandos

As atividades relatadas são apresentadas como experiências que aproximam a teoria acadêmica da realidade escolar. Planejar uma proposta de cartografia exige que o licenciando transforme conceitos em tarefas compreensíveis, escolha materiais, organize etapas e antecipe dúvidas. Durante a aula, precisa observar as respostas dos estudantes e decidir quando intervir, retomar uma explicação ou modificar a atividade. Essas decisões constituem parte importante do conhecimento profissional docente.

A reflexão posterior permite compreender a diferença entre o plano elaborado e a aula efetivamente realizada. Um objetivo pode ser ambicioso para o tempo disponível; uma instrução pode gerar interpretações inesperadas; um mapa escolhido pode conter

ISSN: 2358-8829

informações difíceis de ler; uma pergunta pode abrir discussões que exigem reorganização do percurso. Registrar essas situações não significa classificar a aula como sucesso ou fracasso, mas produzir conhecimento sobre as condições em que a aprendizagem ocorre.

A colaboração entre licenciandos, professor supervisor e coordenação universitária é importante para que a experiência não fique restrita à execução de tarefas. Reuniões de planejamento e análise conjunta de produções ajudam a relacionar escolhas didáticas a fundamentos teóricos. O supervisor pode contribuir com o conhecimento do currículo, da turma e da escola; os licenciandos podem trazer propostas, recursos e questões investigativas; a universidade pode apoiar a sistematização e a reflexão. A construção coletiva favorece uma relação de parceria, evitando que a escola seja vista apenas como campo de aplicação.

Para documentar as contribuições formativas, recomenda-se reunir portfólios dos bolsistas, planos de aula em diferentes versões, diários reflexivos e avaliações dos supervisores. Esses materiais podem mostrar como o licenciando passou a formular objetivos mais claros, diversificar estratégias, interpretar dificuldades e justificar suas decisões. Sem tais evidências, é possível discutir o potencial formativo do PIBID, mas não quantificar ou afirmar mudanças específicas na competência profissional dos participantes.

7 PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E AVALIAÇÃO

Com base nas práticas mencionadas no documento de origem e na literatura discutida, apresenta-se a seguir uma proposta de organização didática que pode ser adaptada à realidade de cada escola. Trata-se de uma possibilidade de planejamento, e não de uma descrição de etapas comprovadamente executadas na experiência original. A proposta deve ser ajustada ao ano escolar, aos objetivos curriculares, ao tempo disponível e aos recursos acessíveis.

7.1 Etapa inicial: levantamento de conhecimentos prévios

A sequência pode começar com uma conversa orientada sobre como os estudantes encontram lugares no bairro e quais referências utilizam nos trajetos cotidianos. Em seguida, cada aluno pode desenhar um mapa simplificado de um percurso conhecido, sem a exigência de apresentar endereços ou informações privadas.

ISSN: 2358-8829

O professor recolhe os mapas para identificar noções já mobilizadas, como sequência, pontos de referência, orientação e seleção de elementos.

Neste primeiro momento, a avaliação tem caráter diagnóstico. Não se recomenda atribuir nota pela precisão do desenho, pois a intenção é reconhecer conhecimentos prévios e planejar intervenções. O professor pode registrar dúvidas recorrentes e escolher dois ou três aspectos para retomar coletivamente, como a necessidade de uma legenda, a diferença entre visão frontal e visão vertical ou a relação entre distância representada e distância real.

7.2 Etapa de leitura orientada de mapas

Na etapa seguinte, os estudantes analisam mapas selecionados pelo professor. A leitura pode seguir uma sequência de perguntas: qual é o tema? Qual território está representado? De quando são os dados? O que significam os símbolos e as cores? Qual é a fonte? Que padrão espacial pode ser observado? O que não é possível concluir apenas com esse mapa? Essa rotina ajuda a tornar explícitos os procedimentos de leitura e a distinguir observação de explicação.

É importante selecionar mapas legíveis e adequados ao repertório da turma. Quando possível, podem ser comparadas duas representações do mesmo território com temas diferentes, ou mapas do mesmo tema em períodos distintos. A comparação favorece a percepção de que os mapas respondem a perguntas específicas e que a escolha dos dados interfere na interpretação. O professor deve apresentar a fonte dos materiais e orientar os alunos a verificar informações antes de elaborar conclusões.

7.3 Etapa de produção e revisão cartográfica

Depois da leitura, os estudantes podem produzir um croqui do entorno escolar ou um mapa temático simples a partir de dados previamente selecionados. A turma precisa definir o objetivo da representação, escolher os elementos que serão incluídos e construir uma legenda. A atividade pode ser individual, em duplas ou em pequenos grupos, conforme o objetivo. O professor acompanha o processo e oferece devolutivas centradas em critérios previamente explicados.

A revisão deve fazer parte da sequência. Os grupos podem trocar mapas e verificar se conseguem compreender o tema, identificar os símbolos e localizar os elementos representados. As observações dos colegas são utilizadas para aprimorar a versão final. A comparação entre a primeira versão e a versão revisada pode constituir

evidência de aprendizagem, pois revela mudanças na organização, na comunicação e no uso das convenções cartográficas.

7.4 Avaliação formativa e instrumentos de registro

A avaliação pode combinar análise de produções, observação das interações, autoavaliação e conversa final. Uma rubrica simples pode considerar: compreensão do tema; seleção e organização das informações; uso de legenda e símbolos; orientação e referências espaciais; clareza da comunicação; e capacidade de explicar as decisões tomadas. Os critérios precisam ser adequados à faixa etária e ao objetivo da atividade, evitando transformar uma tarefa introdutória em exame técnico excessivamente complexo.

Para fins de pesquisa, os registros devem ser planejados antes da intervenção. Uma tabela de observação pode indicar data, atividade, objetivo, evidências observadas, dificuldades e decisões tomadas pelo professor. As produções dos estudantes devem ser identificadas por códigos, quando utilizadas para análise, e armazenadas com cuidado. Se houver divulgação de imagens, falas ou materiais que permitam identificar participantes, é necessário observar as regras institucionais e os procedimentos éticos aplicáveis.

A avaliação não deve limitar-se ao produto final. Um aluno pode demonstrar aprendizagem ao explicar oralmente uma escolha, corrigir uma legenda após uma devolutiva ou perceber que um mapa não responde à pergunta proposta. Considerar o processo amplia a compreensão do que foi aprendido e permite ao professor planejar novas oportunidades. A autoavaliação também pode estimular os estudantes a reconhecer avanços e identificar o que ainda precisam compreender.

7.5 Acessibilidade, inclusão e contextualização

Uma proposta cartográfica inclusiva considera diferentes formas de perceber, representar e comunicar o espaço. Materiais com contraste adequado, letras legíveis, descrição oral das imagens, símbolos táteis quando pertinentes e possibilidade de resposta por desenho, texto ou explicação oral podem ampliar a participação. As adaptações devem ser planejadas em diálogo com os profissionais da escola e com os próprios estudantes, evitando presumir que uma única solução atende a todos.

A contextualização precisa evitar a ideia de que o espaço vivido de todos é igualmente acessível. Algumas pessoas percorrem longas distâncias, dependem de

ISSN: 2358-8829

transporte público, enfrentam barreiras físicas ou não podem circular livremente por determinadas áreas. A discussão de mapas pode ajudar a investigar como infraestrutura e políticas públicas afetam o acesso a serviços e oportunidades. O professor deve conduzir essas questões com respeito, sem expor experiências pessoais ou exigir relatos sensíveis.

Também é possível articular cartografia a temas interdisciplinares, como educação ambiental, história local, matemática e cidadania. A medição de distâncias mobiliza proporção; a comparação de mapas históricos e atuais pode abordar transformações territoriais; a representação de áreas verdes pode apoiar discussões ambientais. A interdisciplinaridade, entretanto, precisa manter claros os objetivos geográficos e não reduzir o mapa a um recurso decorativo para outras disciplinas.

8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E AGENDA DE PESQUISA

A principal limitação deste artigo é a natureza reduzida do documento-base. A fonte disponibilizada não apresenta uma descrição integral da intervenção, não informa o quantitativo de participantes, o ano escolar, o período de realização ou os instrumentos de coleta e análise. Também não inclui exemplos dos mapas produzidos nem evidências que permitam acompanhar a aprendizagem ao longo do tempo. Essas ausências limitam a possibilidade de reconstruir o processo pedagógico e de avaliar os resultados de maneira independente.

Outra limitação está relacionada à amplitude do conceito de aprendizagem espacial. O termo pode abranger habilidades distintas, como localização, orientação, compreensão de escala, interpretação de padrões, representação de trajetos e raciocínio sobre relações territoriais. Sem objetivos específicos e critérios de avaliação, não é possível identificar quais dimensões foram priorizadas ou em que medida foram desenvolvidas. Pesquisas futuras devem definir indicadores coerentes com as atividades realizadas e com a faixa etária dos participantes.

A afirmação de que houve maior participação merece ser detalhada em estudos posteriores. É importante esclarecer em comparação com qual situação a participação foi considerada maior, quais comportamentos foram observados e quem realizou a observação. A participação pode ser registrada por meio de protocolos, mas também precisa ser interpretada qualitativamente, levando em conta formas diversas de

envolvimento. Essa precaução ajuda a evitar conclusões baseadas apenas em impressões gerais.

Um desenho de pesquisa mais robusto poderia organizar a investigação em etapas. Antes da intervenção, seriam definidos objetivos de aprendizagem e coletadas produções diagnósticas. Durante as atividades, seriam registrados procedimentos, interações e adaptações. Ao final, as produções seriam analisadas com critérios explícitos e comparadas às versões iniciais. Entrevistas ou rodas de conversa poderiam complementar os dados, permitindo compreender como os estudantes interpretaram a experiência. A análise deveria indicar também os casos em que não houve avanço ou em que surgiram dificuldades.

Para examinar a formação dos licenciandos, seria possível analisar portfólios e diários reflexivos ao longo do projeto, buscando identificar como se transformam as justificativas para as escolhas pedagógicas. A participação em reuniões com supervisores e a revisão de planos de aula podem oferecer evidências de aprendizagem profissional. É importante, porém, não confundir satisfação dos participantes com desenvolvimento de competências: diferentes fontes de informação devem ser consideradas.

Por fim, estudos comparativos entre diferentes contextos escolares podem investigar como recursos, condições de infraestrutura, experiências territoriais e organização curricular influenciam a implementação das atividades. A comparação não deve pressupor que uma mesma sequência produzirá resultados idênticos em todas as turmas. Ao contrário, pode mostrar quais princípios são transferíveis e quais adaptações são necessárias. A documentação detalhada dessas escolhas contribui para a circulação de experiências pedagógicas e para o aprimoramento do ensino de Geografia.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo discutiu as contribuições das práticas de cartografia escolar desenvolvidas no âmbito do PIBID para a aprendizagem espacial de estudantes da educação básica e para a formação inicial de professores de Geografia. A análise foi organizada a partir das atividades mencionadas no texto-base: elaboração de mapas mentais, leitura de mapas temáticos, exercícios de orientação espacial e reconhecimento do espaço vivido. Essas práticas oferecem possibilidades para articular conceitos

ISSN: 2358-8829

geográficos e experiências cotidianas, desde que sejam acompanhadas de objetivos claros, mediação docente e oportunidades de interpretação e revisão.

A cartografia escolar ganha relevância quando é compreendida como linguagem de leitura e produção de conhecimento, e não apenas como técnica de desenho ou localização. A alfabetização cartográfica requer a construção gradual de noções e convenções, enquanto o raciocínio geográfico demanda relacionar padrões espaciais a processos sociais e naturais. A combinação de mapas mentais, mapas temáticos e atividades de orientação pode apoiar esse percurso, especialmente quando os estudantes são convidados a explicar suas escolhas, comparar representações e formular perguntas sobre o território.

O relato de origem registra maior participação dos estudantes e aponta que as experiências do PIBID aproximaram a teoria acadêmica da realidade escolar. Esses apontamentos sugerem o potencial de propostas contextualizadas e de uma formação docente baseada na inserção na escola pública. Entretanto, a ausência de informações detalhadas sobre a metodologia, os participantes e os instrumentos de avaliação impede atribuir efeitos mensurados às atividades. Por rigor acadêmico, as conclusões devem ser compreendidas como uma análise reflexiva das possibilidades descritas, e não como comprovação definitiva de eficácia.

No campo da formação inicial, o PIBID pode oferecer condições para que licenciandos aprendam a planejar, desenvolver, observar e revisar práticas pedagógicas em diálogo com professores supervisores. Para que essa experiência produza conhecimento profissional, é importante sistematizar registros, discutir dificuldades e relacionar decisões didáticas a fundamentos teóricos. A escola deve ser reconhecida como espaço de formação e produção de saberes, e não apenas como cenário de aplicação de propostas elaboradas externamente.

Conclui-se que a cartografia escolar apresenta potencial significativo para a aprendizagem espacial quando vinculada à experiência dos estudantes, à leitura crítica de representações e à investigação de fenômenos territoriais. Para fortalecer as conclusões sobre as práticas desenvolvidas no PIBID, recomenda-se completar o artigo com informações originais sobre a escola, as turmas, o período e os procedimentos efetivamente realizados, além de incorporar exemplos de produções e instrumentos de análise. O aprofundamento metodológico permitirá compreender com maior precisão

como as atividades contribuem para a aprendizagem dos estudantes e para a formação dos futuros professores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de (org.). Cartografia escolar. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

ALMEIDA, Rosângela; PASSINI, Elza Yasuko. O espaço geográfico: ensino e representação. 6. ed. São Paulo: Contexto, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 29 out. 2026.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Pibid: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Brasília, DF: CAPES, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid. Acesso em: 29 out. 2026.

FARIAS, Paulo Sérgio Cunha. A cartografia escolar e o ensino fundamental I: limites e possibilidades. Revista Ensino de Geografia (Recife), Recife, v. 1, n. 1, p. 17-34, 2018. DOI: https://doi.org/10.51359/2594-9616.2018.240411.

MARTINELLI, Marcello. Mapas da geografia e cartografia temática. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). A geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2000.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.