



A LEITURA CARTOGRÁFICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II: ANÁLISES EM ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SERTÃOZINHO- SP

Angislene de Fátima Ferreira Andrade ¹
Andreia Medinilha Panher ²

RESUMO: A leitura cartográfica pode possibilitar maior entendimento dos objetos de conhecimento de Geografia, pois a análise e a interpretação de mapas é um mediador para a compreensão de informações físicas, econômicas, sociais e humanas no e do espaço geográfico. Nesse contexto, este estudo teve por objetivo geral discutir, a contribuição da cartografia geográfica na educação básica, a partir da percepção cartográfica dos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II de uma Escola Estadual, inserida no município de Sertãozinho – São Paulo. A metodologia desse trabalho foi de cunho qualitativo. (Ludke e André, 2013), do tipo etnográfico e a colaborativa (Almeida 2019). Para tanto, fez-se levantamento bibliográfico e aplicação de sequência didática junto aos estudantes. Após a compilação dos dados, pode-se apontar que a maioria dos estudantes construiu um conhecimento significativo acerca da linguagem cartográfica, visto que são saberes necessários ao cotidiano. Porém, encontraram dificuldades em realizar as atividades referentes aos cálculos de escala cartográfica. As atividades realizadas demonstraram que a aprendizagem cartográfica se desenvolve no decorrer da formação do aluno e que o trabalho do educador é gradativo e contínuo, demandando embasamento teórico e domínio de habilidades na condução das atividades.

Palavras Chave: Cartografia Escolar, Linguagem Cartográfica, Ensino de Geografia, Cartografia Colaborativa.

RESUMEN: La lectura cartográfica puede permitir una mayor comprensión de los objetos del conocimiento de la Geografía, ya que el análisis e interpretación de mapas es una alternativa para comprender información física, económica, social y humana en y del espacio geográfico. En este contexto, el objetivo general de este estudio es discutir, a partir de la percepción cartográfica de los estudiantes del 6º año de la Enseñanza Primaria II de una Escuela Estatal, ubicada en el municipio de Sertãozinho – São Paulo, la contribución de la cartografía geográfica en educación básica. La metodología de este trabajo tiene un carácter cualitativo. El método utilizado es la investigación etnográfica y colaborativa basada en las enseñanzas de Almeida (2019). Para ello se realizó un levantamiento bibliográfico y se aplicó una secuencia didáctica a los estudiantes. Luego de la recopilación de datos, se puede observar que la mayoría de los estudiantes construyeron conocimientos significativos sobre el lenguaje cartográfico, por ser un conocimiento necesario para la vida cotidiana. Sin embargo, les resultó difícil realizar actividades relacionadas con los cálculos de escala cartográfica. Las actividades realizadas demostraron que el aprendizaje cartográfico se desarrolla a lo largo de la formación del estudiante y el trabajo del educador es paulatino y continuo, requiriendo fundamentación teórica y dominio de habilidades en la realización de las actividades.

Palabras clave: Cartografía escolar, Lenguaje cartográfica, Enseñanza de la geografía, Cartografía colaborativa.

¹ Pós-graduanda do programa de pós graduação em geografia da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho - UNESP, -ferreira.andrade@unesp.br;

² Professora associada da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho – am.pancher@unesp.br

Por meio da leitura cartográfica se tem maior entendimento dos objetos de conhecimento de Geografia, uma vez que a análise e a interpretação de mapas são necessárias para compreender informações humanas, físicas, econômicas e sociais no e do espaço geográfico. Assim, a linguagem cartográfica deve estar presente nas aulas de Geografia, pois os mapas são uma forma de comunicação, uma maneira que as pessoas têm de expressarem e compartilharem informações. Além disso, são documentos de fundamental importância para a compreensão dos fenômenos geográficos.

Entendemos que a necessidade da orientação espacial demonstra a importância do trabalho da cartografia. Os próprios recursos didáticos, jogos ou brincadeiras também projetam essa evolução, que deve ser trabalhada nas escolas para que o aluno compreenda a construção do seu meio e possa se adaptar a ele, gradativamente. (PISSINATI e ARCHELA, 2007).

Neste sentido, Cavalcanti (1998) destaca a relação entre a prática da cidadania e a espacialidade. Para a autora, “o conhecimento geográfico é, pois, indispensável à formação de indivíduos participantes da vida social à medida que propicia o entendimento do espaço geográfico e o do papel desse espaço nas práticas sociais” (CAVALCANTI, 1998, p. 11).

Tendo em vista a importância do conhecimento geográfico para vida social dos alunos, como afirma Cavalcanti (1998), realizou-se um levantamento bibliográfico acerca das temáticas relacionadas com o tema proposto para, em seguida, aplicar a sequência didática aos alunos.

Desse modo, este trabalho teve como objetivo geral analisar a contribuição da cartografia escolar no ensino fundamental II, a partir da percepção cartográfica dos estudantes do 6º ano do Ensino fundamental II de uma escola pública da rede estadual, inserida no município de Sertãozinho/SP. Os objetivos específicos se firmaram em: reconhecer, a partir de exemplos díspares, as representações cartográficas como formas de orientação e localização de fenômenos na superfície da Terra; estabelecer a relação entre a dimensão de objetos e fenômenos na superfície terrestre e sua dimensão no mapa; identificar os elementos fundamentais dos mapas percebendo sua importância para a construção do conhecimento geográfico.

Nos resultados, ao concluirmos a sequência didática ficou nítido a necessidade de aperfeiçoamento por parte dos alunos nos cálculos matemáticos e a importância dos professores estarem alinhados com o tema que estão conduzindo na aula. Todavia, foi possível perceber como as atividades aplicadas contribuíram para o aprimoramento do conhecimento geográfico desses alunos.

O presente trabalho constitui-se num relato de experiência, que teve origem de reflexões que emergem das práticas docentes em sala de aula, além de refletir sobre a dificuldade em trabalhar a cartografia escolar com os alunos do 6º ano do ensino fundamental II, devido à defasagem no processo de alfabetização cartográfica. Como fio condutor, tomou-se por base a abordagem da análise qualitativa (Ludke e André, 2013) e da cartografia colaborativa (ALMEIDA, 2019).

Na busca por amenizar as questões acerca da complexidade em ensinar Cartografia, foi desenvolvida no primeiro semestre do ano de 2022, uma sequência didática com uma turma de alunos do 6º ano do ensino fundamental II, em uma escola da rede estadual de ensino na cidade de Sertãozinho/SP, na qual ministrava aulas - totalizando 35 alunos participantes, embora não fossem todos assíduos na frequência.

A sequência didática foi organizada em 4 atividades: leitura e interpretação de mapas, com o objetivo de sanar qualquer dúvida que o aluno tivesse em relação aos elementos do mapa e as simbologias; planta baixa da sala de aula, com o intuito de verificar a noção de localização dos alunos, a forma como esses veem os objetos distribuídos na área da sala; a terceira atividade foi a de escala cartográfica, para analisar o conhecimento dos alunos em relação a redução e ampliação; e, a última atividade trabalhamos com desenhos de mapas e suas simbologias, para observarmos como se deu a absorção das atividades anteriores.

Vale salientar que essas atividades foram desenvolvidas uma por aula. Dessa forma, a intervenção didático-pedagógica se desdobrou na materialidade dos conceitos cartográficos e sua aplicabilidade no cotidiano dos alunos, na qual a intervenção foi fundamentada nos preceitos da alfabetização cartográfica.

O trabalho foi estruturado primeiramente num caráter teórico, abrangendo conceitos relativos à cartografia, cartografia escolar, formação docente, currículo e ensino de Geografia. Nesta etapa, ponderou-se sobre a contribuição e a importância da cartografia escolar no ensino de Geografia na perspectiva da construção da espacialidade do aluno. Na segunda etapa, foram realizadas atividades práticas junto aos alunos do 6º ano do ensino fundamental II, bem como reflexões sobre o desenvolvimento dessas atividades que envolvem o processo de alfabetização cartográfica.

Como estratégia metodológica para o ensino do conceito cartográfico, nos respaldamos nos conhecimentos básicos da cartografia como: legenda, salientando-se a padronização de alguns símbolos nos mapas, escalas: numérica e gráfica, abrangendo a noção de redução e ampliação, projeção cartográfica, evidenciando o desenvolvimento da superfície curva da terra no plano bidimensional do mapa, orientação e na percepção subjetiva dos alunos com relação ao espaço sala de aula.

A Sequencia didática como meio para Aprendizagem de Conceitos Cartográficos

Segundo a lei 9394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a educação é dever da família e do Estado e tem como “finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, [S.P]). Diante do exposto, uns dos desafios da escola é contribuir para a formação moral e ética dos alunos e desenvolvê-lo na plenitude de suas capacidades no exercício da cidadania e no seu futuro profissional. Para que isso aconteça de forma plena, é fundamental que seja construída e problematizada a participação do indivíduo na vida pública.

Cavalcanti (1998) corrobora que a formação de cidadãos pode ser promovida pela educação escolar, e tal formação pode colaborar para a construção de uma sociedade melhor. Assim, o principal retorno da educação para a sociedade é desenvolver pessoas com capacidade de participação ativa na identificação e resolução de problemas na vida em sociedade.

Ao pensar a Cartografia como linguagem, instiga aos estudantes codificar e decodificar fenômenos geográficos e participar do processo de mapeamento e, portanto, torná-los capazes de responder: “[...] o quê?, quando?, como? e por quê? para explicar geograficamente a ocorrência dos eventos na Terra” (OLIVEIRA, 1977, p.10).

Nesse sentido, ao trabalhar sequências didáticas no ensino da Geografia também colabora com a formação cidadã, pois contribui na construção da espacialidade do aluno, fazendo com que ele compreenda o que está em seu entorno e relacione com as escalas geográficas. Considerando questões como esta, Cavalcanti (1998) discute sobre a relação entre a prática da cidadania e a espacialidade. Para a autora, “o conhecimento geográfico é, pois, indispensável à formação de indivíduos participantes da vida social à medida que propicia o entendimento do espaço geográfico e o do papel desse espaço nas práticas sociais” (CAVALCANTI, 1998, p. 11). Dessa forma, o ensino de Geografia:

(...) deve visar ao desenvolvimento da capacidade de apreensão da realidade do ponto de vista da sua espacialidade. Isso porque se tem a convicção de que a prática da cidadania, obretudo nesta virada do século, requer uma consciência espacial. (...) A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. (Cavalcanti, 1998, p.24)

Quando se pensa na espacialidade do aluno, o principal objetivo do professor é desenvolver as condições, dar a orientação, para que o aluno analise a realidade em que vive com a contribuição dos conteúdos trabalhados na Geografia e possa aplicá-los em suas tarefas diárias, em casa, no espaço escolar ou em ambiente de trabalho.



A partir das análises e observações foi possível verificar que o manuseio de mapas analógicos, permitiu aos alunos explorarem os elementos do mapa, bem como compreenderem a função de cada um e adquirirem mais conhecimentos referentes a linguagem cartográfica. Dessa forma, os alunos realizaram a leitura e a interpretação do mapa, fazendo a correlação das informações contidas nesses documentos com os espaços ali representados, sobretudo o do próprio lugar de vivência.

A atividade de representação da planta baixa da sala de aula permitiu instigar nos alunos a percepção dos espaços vividos, aplicando a visão vertical e sua representação gráfica, utilizando a noção de redução do espaço e criação de símbolos para representar os elementos da sala de aula, reforçando a importância de se compreender escala e legenda no mapa.

A escala cartográfica foi um dos atributos dos mapas que recebeu maior ênfase, devido a sua complexidade. Assim, uma das atividades realizadas foi representar um desenho na sua forma reduzida em uma malha quadriculada, baseado nos conceitos matemáticos de ampliação, redução e proporção. Através da realização dessa atividade, percebeu-se que os alunos conseguiram relacionar os conceitos de ampliação e redução na malha quadriculada com o conceito de escala cartográfica. Outra atividade – Figuras 01 e 02 - sobre escala foi medir a sala de aula com barbante e dobrá-lo para caber em uma folha de papel tamanho A4. Assim, foi possível perceber quantas vezes o espaço real (sala de aula) deve ser reduzido para ser representado em um papel.

Fig. 01 – Medição da porta da sala de aula



Fonte: Arquivo pessoal da Autora- 2022

Fig. 02 – Medição carteira sala de aula

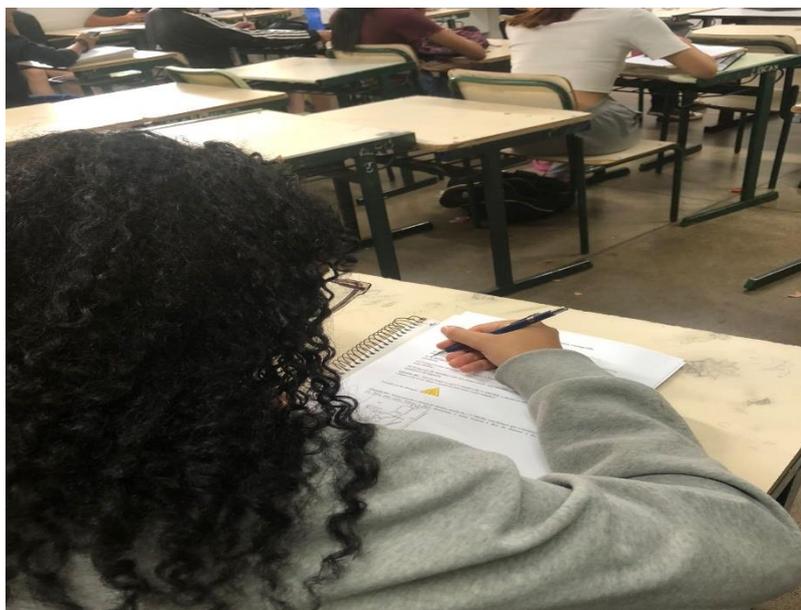


Fonte: Arquivo pessoal da Autora- 2022



Na última atividade, (Figura 03) os alunos resolveram alguns problemas matemáticos (condizentes com a série – 6ºano) envolvendo o cálculo de escala, distância real e distância no mapa.

Figura 03 – Aplicação de Atividades sobre Escala



Fonte: Arquivo pessoal da Autora- 2022

Essa foi a atividade mais difícil de ser desenvolvida, pois os alunos não conseguiram construir o raciocínio matemático, evidenciando que é necessário trabalhar o conceito por meio de várias estratégias metodológicas até o estudante atingir a compreensão da relação de proporção entre os elementos gráficos e seus correspondentes reais. A sugestão para essa situação são trabalhos interdisciplinares, envolvendo também o docente de matemática para trabalhar o mesmo tema, cada um abordando o assunto que está relacionado com sua área de atuação.

Outro ponto importante para minimizar as dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo, é a abordagem contextualizada com a realidade vivenciada pelo aluno, pois o componente curricular se torna prazeroso e significativo. Isso quer dizer que quando o conteúdo não está contextualizado à realidade dos estudantes parece não fazer sentido em sua vida cotidiana. No que diz respeito ao ensino de Geografia, o professor deve ter clareza dos objetivos a serem ensinados. Em seguida, o como fazer. Assim, o professor tem que ter em mente como será o processo para atingir os objetivos, portanto, é necessário selecionar a metodologia adequada que irá utilizar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proporcionou maior entendimento acerca da alfabetização cartográfica, bem como levou a refletir sobre as ações para desenvolver a apropriação da linguagem cartográfica, tão fundamental para apoiar as atividades cotidianas do aluno e a formação da sua cidadania.

Importante mencionar, que para aplicar a cartografia como um recurso didático no ensino de Geografia, como forma de auxiliar a compreensão do espaço geográfico, o professor também deve ter o domínio da linguagem cartográfica, bem como deve selecionar a metodologia mais adequada para a alfabetização cartográfica. Nesse trabalho, observamos as demandas e dúvidas dos alunos, valorizamos seus conhecimentos prévios, usamos conteúdos relacionados com o cotidiano deles de forma interativa e dinâmica e compilamos todos esses pontos de forma planejada e estratégica.

As atividades realizadas demonstraram que a aprendizagem cartográfica se desenvolve no decorrer da formação do aluno. Trabalhar com atividades práticas oportunizou o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, havendo maior compreensão da linguagem cartográfica, visto que são saberes necessários ao cotidiano.

Em outras palavras, foi possível evidenciar a esses alunos a consciência que se deve ter em relação ao espaço que estamos inseridos, nosso ponto de partida, o caminho percorrido e onde vamos chegar. Esses são elementos que caracterizam um dos objetivos almejados pela Cartografia que tem o intuito de contribuir tanto com a formação de uma visão crítica, quanto com a agilidade de nossas ações, sobretudo em tempos modernos, que nos exigem, raciocínio instantâneo, praticidade e eficiência em nossas tarefas, sejam elas estudantis ou profissionais no mercado de trabalho.

Desse modo, o presente trabalho pode contribuir para a reflexão da prática pedagógica do professor de Geografia da educação básica acerca da cartografia escolar, de forma a despertar o interesse e a participação ativa dos alunos. Também, propõe pensar a cartografia como forma de linguagem, entendendo que a construção da espacialidade geográfica parte do pressuposto de pensar o lugar do aluno como escala de análise de referência para compreender escalas mais amplas, sendo necessário relacionar os conhecimentos trabalhados na sala de aula com a vida cotidiana. Assim, para construir as espacialidades dos alunos, o professor de Geografia pode usar diferentes linguagens como cinema, música, literatura, jogos, obra de arte, cartografia, dentre outros.

Observando-se a amplitude de temas que são contemplados nos componentes curriculares da educação básica, visto a abrangência da cartografia que é suporte a diversas outras disciplinas escolares, bem como a variadas tecnologias, usar a sequência didática para subsidiar o ensino dos conceitos cartográficos, foi vista como uma maneira positiva de metodologia de ensino, haja visto que os resultados foram de forma geral, satisfatórios.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. de. (2019). **Cartografia Escolar E Pensamento Espacial**. Revista Signos Geográficos, 1, 17. Recuperado de <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/61540>
- ALMEIDA, R. D. de. Cartografia escolar e pensamento espacial. **Signos Geográficos**. Goiânia-GO, V.1, 2019. Disponível em <<https://revistas.ufg.br/signos/article/download/61540/34075>>. Acesso em julho de 2022.
- ALMEIDA, R.D. (Org.) **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011.
- ANDRÉ, Marli Eliza. Políticas de iniciação à docência para uma formação profissional qualificada. In: ANDRÉ, M. (Org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2016. Cap. 1. p. 17-34.
- ANDRÉ, Marli Eliza. **Etnografia da prática escolar**. 18ª ed. Papirus, Campinas SP 2012.
- BORTONI-RICARDO, S. M. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Parábola, 2011.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto: Porto Editora, 1994. 336p. (Coleção Ciências da Educação, V.12).
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: **terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de educação. Brasília. 1998.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: MEC Secretaria de Educação Fundamental (SEF), 1998.
- CALLAI, H.C. A Geografia no Ensino Médio. **Revista Terra Livre**. São Paulo. nº. 14, 1999.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. Campinas (SP): Papirus, 1998.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2.ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.
- OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese de Livre-docência. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências e Ciências, Rio Claro, 1977. 203p.
- PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. **Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia**. Geografia - v. 16, n. 1, jan./jun. 2007.
- SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2007.