

**CARTOGRAFIA ESCOLAR E A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA:  
CONCEPÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.**

**SCHOOL CARTOGRAPHY AND CARTOGRAPHIC LITERACY: CONCEPTIONS  
FOR TEACHING GEOGRAPHY.**

**CARTOGRAFÍA ESCOLAR Y ALFABETIZACIÓN CARTOGRÁFICA:  
CONCEPCIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.**

Allanis Silva dos Santos<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0000-9970-1605>

Danisléo Lima Alves<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0166-8649>

Rodrigo da Silva Caetano<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0006-3741-0611>

Sullivan Pereira Dantas<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4615-1168>

---

**RESUMO**

O presente trabalho surge no contexto dos estudos desenvolvidos no Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), vinculado ao Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE) a fim de contribuir com o desenvolvimento teórico através do levantamento bibliográfico dos (as) autores (as) que abordam sobre o tema apresentado. No texto, será tratado o histórico da cartografia no ensino geográfico brasileiro, o mapa como ferramenta técnica, metodológica e de linguagem para aprender Geografia, além do processo de alfabetização cartográfica como metodologia primordial ao ensino e aprendizagem da cartografia escolar. Essa pesquisa foi elaborada através do levantamento bibliográfico de obras que discutem a cartografia escolar no contexto da alfabetização cartográfica.

**Palavras-chave:** Geografia. Cartografia escolar. Alfabetização cartográfica. Linguagem cartográfica.

---

**ABSTRACT**

---

<sup>1</sup> Licencianda em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Integrante do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO/UECE) e do Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE). E-mail: [allanis.silva@aluno.uece.br](mailto:allanis.silva@aluno.uece.br).

<sup>2</sup> Licenciando em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Integrante do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO/UECE) e do Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE). E-mail: [danisleo.alves@aluno.uece.br](mailto:danisleo.alves@aluno.uece.br).

<sup>3</sup> Licenciando em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Integrante do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO/UECE) e do Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE). E-mail: [rodrigo.caetano@aluno.uece.br](mailto:rodrigo.caetano@aluno.uece.br).

<sup>4</sup> Professor Temporário dos cursos de Geografia da Universidade Estadual do Ceará. Doutor, Mestre e Graduado em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenador do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO/UECE) e Colaborador do Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE). E-mail: [sullivan.dantas@uece.br](mailto:sullivan.dantas@uece.br).

The present work arises in the context of the studies developed in the Group of Research, Teaching and Extension of Alfabetização Geográfica (ALFAGEO) of the Universidade Estadual do Ceará (UECE), linked to the Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE) in order to contribute with the theoretical development through the bibliographic survey of the authors who approach the presented theme. In the text, the history of cartography in Brazilian geographic teaching will be approached, the map as a technical, methodological and language tool to learn Geography, in addition to the process of cartographic literacy as a primordial methodology for the teaching and learning process of school cartography. This research was elaborated through a bibliographic survey of works that discuss school cartography in the context of cartographic literacy.

**Keywords:** Geography. School cartography. Cartographic literacy. Cartographic language.

---

## RESUMEN

El presente trabajo surge en el contexto de los estudios desarrollados en el Grupo de Investigación, Docencia y Extensión de Alfabetização Geográfica (ALFAGEO) de la Universidade Estadual de Ceará (UECE), vinculado al Laboratório de Prática de Ensino de Geografia (LAPEGEO/UECE) con el fin de contribuir con el desarrollo teórico a través del levantamiento bibliográfico de los autores que abordan el tema presentado. En el texto se abordará la historia de la cartografía en la enseñanza geográfica brasileña, el mapa como herramienta técnica, metodológica y de lenguaje para aprender Geografía, además del proceso de alfabetización cartográfica como metodología primordial para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la escuela cartografía. Esta investigación fue elaborada a través de un levantamiento bibliográfico de trabajos que discuten la cartografía escolar en el contexto de la alfabetización cartográfica.

**Palabras clave:** Geografía. Cartografía escolar. Alfabetización cartográfica. Lenguaje cartográfico.

---

## INTRODUÇÃO

A cartografia é uma ciência que estuda as representações cartográficas, como os mapas, cartas, plantas e seus elementos, sendo uma das principais áreas da ciência geográfica, pois espacializa os fenômenos do planeta Terra, podendo apresentar diversas informações em diferentes contextos e temáticas. Ela também permite trabalhar com algo gráfico que permita a visualização das dinâmicas que acontecem em várias esferas como política, econômica, cultural e tecnológica, tornando a percepção dessas relações em um processo de assimilação mais simples, o mapa pode e deve ser utilizado como um meio de comunicar informações, mas para isso ser feito em sala de aula é preciso que os estudantes sejam capazes de ler aquilo que o mapa quer dizer.

Sendo assim, a cartografia é uma área muito importante para o ensino geográfico e está inserida no currículo de formação de professores(as) de geografia e nos conteúdos a serem lecionados na Educação Básica. Comumente a cartografia é entendida somente como

técnica para espacializar os fenômenos da Terra, ou somente como conteúdo a ser lecionado na escola, porém, a cartografia aplicada em sala de aula deve ser adaptada ao contexto escolar, e para isso, deve ser apresentada não só como técnica e conteúdo, mas também como metodologia e linguagem para aprender geografia.

Esse texto tem por objetivo apresentar a cartografia escolar no contexto da educação brasileira e a alfabetização cartográfica como metodologia inicial para que os(as) estudantes da Educação Básica tornem-se leitores de mapas e de outras representações gráficas. Para isso, reunimos bibliografias de autores que estudam a cartografia escolar e a alfabetização cartográfica.

Inicialmente, é apresentado o contexto histórico do ensino de Geografia e como a cartografia estava inserida nesses quadros. Posteriormente é apresentado a alfabetização cartográfica no processo para aprender e construir a Geografia através dos mapas. Isso porque se acredita que para que o (a) estudante entenda os mapas, utilize-os para aprender os conhecimentos apresentados na Educação Básica e usem a cartografia em seu cotidiano no sentido de se orientar e localizar no espaço geográfico, precisa que os (as) estudantes compreendam os elementos do mapa, para isso, esse estudante precisa ser alfabetizado cartograficamente.

Entendendo a cartografia enquanto linguagem que possui um alfabeto próprio, ao alfabetizar o (a) estudante este (a) poderá se tornar um mapeador, e é a partir desse mapa produzido pelo mesmo, que estaremos pondo em prática “o ensino do mapa em transformação do ensino pelo mapa” que Oliveira (2021, p.16) apresenta em seu estudo metodológico e cognitivo do mapa.

## **ENSINO DE GEOGRAFIA E A CARTOGRAFIA ESCOLAR**

O mapa é utilizado por diversas pessoas para orientação e localização desde o início da humanidade, afinal, é uma forma de linguagem mais antiga que a escrita. As pinturas rupestres nas cavernas são parte dos resquícios históricos que a humanidade utiliza as representações gráficas para registrarem e se comunicarem desde o período pré-histórico. Nesse sentido, Oliveira (2021) apresenta que o mapa é uma forma de expressão e comunicação entre os homens que exigiu, desde os primórdios, uma escrita e uma leitura dos significados expressos. Justamente por ser uma linguagem antiga, Oliveira acredita que:

Apesar de ser uma forma de expressão primária, ou talvez por isso mesmo, e por ter surgido há milênios, o mapa atingiu um desenvolvimento não alcançado pela própria escrita. Esse nível altamente sofisticado exige um

preparo do leitor para usufruir desse meio de comunicação. (OLIVEIRA, 2021, p.16)

De acordo com Almeida (2010), a geografia na atualidade fundamenta-se no reconhecimento da reorganização do espaço, em todo o mundo, como reflexo das relações de produção do pós-guerra. Para ser entendido a representação dessas relações que mudaram e continuam mudando ao longo do tempo, é necessário utilizar instrumentos que façam com que os alunos pensem espacialmente, e uma das ferramentas que podem ser utilizadas para isso é o mapa.

Para que alcancemos uma cartografia que prepare o leitor para usufruir da comunicação cartográfica, é preciso atentar que a representação do mundo, das formas que compõem o ambiente em que vivemos, perpassa por um processo que inicialmente se dá pela descoberta do nosso próprio corpo, da percepção de nossa existência e de que nos diferenciamos do ambiente ao nosso redor. Ao ingressarmos na escola, é através da geografia, mais especificamente da cartografia, que o indivíduo começa a criar sua consciência espacial, passando a entender o ambiente físico e a participar de atividades que envolvem a leitura e a produção de mapas (ALMEIDA, 2010). Por essa característica apresentada pela disciplina de Geografia, é importante entender como se deu a construção da cartografia escolar na educação geográfica brasileira.

É fato que o livro didático se constitui como uma das principais ferramentas a serem utilizadas pelos(as) professores(as). Ao resgatar a história da geografia escolar brasileira, Boligian e Almeida (2022) apresentam que foi fundamental o papel dos livros didáticos nacionais no âmbito educacional brasileiro, antes chamados de compêndios. Um dos principais produzidos em 1824 foi o Compendio de Geographia Universal produzido por Quaresma Torreão, para ser utilizado nas escolas secundárias da época. Torreão não conseguiu adicionar linguagem cartográfica por conta do custo para impressão de imagens na época, apesar disso, achava necessário o uso de representações cartográficas e recomendou que os (as) professores (as) utilizassem mapas em suas aulas (BOLIGIAN, ALMEIDA, 2022). Percebe-se, então, a preocupação desde o século XIV em que fossem utilizados mapas nas escolas.

Foi a partir de 1938, com o surgimento dos programas oficiais para as escolas secundárias, um ano após a criação do Colégio Pedro II, que a cartografia passou a tomar um maior espaço nos livros didáticos. Inicialmente foram abordados poucos conteúdos de cartografia, apresentando apontamentos apenas sobre “Movimentos dos Astros”, “Formas da Terra”, “Linhas Imaginárias”, e “Latitudes e Longitudes”, e posteriormente é incluído os

conteúdos referentes à “Orientação”, “Escala Geográfica” e mapas, como planisférios e mapas topográficos (BOLIGIAN, ALMEIDA, 2022).

Boligian e Almeida (2022) ainda citam o compêndio feito pelo padre Thomaz Pompeu de Souza Brasil, que foi professor de História e Geografia do Liceu do Ceará. Sua obra seguia os planos do Colégio Pedro II, acrescentava ainda formas geométricas e de objetos e o trabalho específico com Hemisférios Terrestres e noções de latitude e longitude.

Considerado um dos compêndios mais completos e extensos do plano de 1884 do Colégio de Dom Pedro II, a Terra Ilustrada, produzido por Gabaglia. Trazia novos conceitos, adicionava os conteúdos de “Formas geométricas”, “Formas dos objetos”, “Hemisférios Terrestres” e “Mapas e Globos terrestres”, além de ser dos primeiros livros didáticos ilustrados de Geografia no Brasil. (BOLIGIAN, ALMEIDA, 2022).

[...] é possível entender que boa parte dos conhecimentos cartográficos e, mais especificamente, dos conhecimentos cartográficos prescritos nos materiais didáticos nacionais não possui suas origens em um saber sistematizado na academia. Verificamos que suas origens estão apoiadas em um tipo de saber erudito clássico, baseado no espírito das humanidades, os quais formaram o alicerce do ensino secundário em nosso país, antes da fundação das primeiras universidades. (BOLIGIAN; ALMEIDA, 2022, p.88).

Através desse percurso histórico inicial da implantação da cartografia escolar, percebe-se que é necessária uma metodologia de alfabetização e leiturização cartográfica e o mapa como linguagem, afinal, podemos dizer que existem paralelos entre o ensino da leitura da escrita e do ensino da leitura de mapas, considerando ambos como ensino de linguagens (ALMEIDA, 2010). Se entendermos que os diferentes tipos de linguagens, verbal, escrito e gráfico são passados através de signos, podemos afirmar que o mapa também possui uma linguagem própria, através de símbolos e códigos que transmitem uma mensagem, e se ao ensinar uma criança a ler os signos da linguagem escrita chamamos isso de alfabetização, por que então não podemos chamar de alfabetização cartográfica o ato de ensinar a ler e interpretar o mapa?

Se na linguagem escrita, tem-se como alfabeto as letras, podemos dizer que na cartografia também temos um alfabeto, formado por linhas, pontos, polígonos legenda e etc, bem como estabelecido por Passini (2012), é aprendendo este alfabeto que ocorre o processo de alfabetização cartográfica, que visa o desenvolvimento de sujeitos leitores e produtores de mapas.

Entretanto, é importante salientar que o mapa na escola não deve ser apenas um recurso visual utilizado pelo(a) professor(a) para ensinar Geografia e para ensinar os

fenômenos geográficos através dele. Estando assim de acordo com Oliveira (2021, p.19) quando diz que, na escola, o mapa “não é apresentado ao aluno como uma solução alternativa de representação espacial de variáveis que possam ser manipuladas na tomada de decisões e na resolução de problemas.” É preciso que ele seja utilizado como meio de comunicação e linguagem.

O ensino de cartografia na escola possibilita que o aluno conheça o espaço próximo vivido (ROSA, 2010). A partir disso será desenvolvido o pensamento espacial, onde o estudante passa a se perceber como um ser ativo frente aos fenômenos que ocorrem no espaço e desperta um olhar crítico sobre as situações que ocorrem ao seu redor, desenvolvendo seu senso de cidadania.

Como citado anteriormente, o desenvolvimento dos livros didáticos tiveram importância na construção da geografia escolar brasileira. Para Rosângela Doin de Almeida.

No processo de construção e reconstrução histórica do saber geográfico escolar no âmbito estadual brasileiro, foi fundamental o papel desempenhado pelos livros didáticos nacionais de Geografia produzidos desde o início do século XIX. (ALMEIDA, 2010, p. 71).

Apesar de sua importância, somente os livros didáticos não são suficientes para o ensino de cartografia, sendo necessário que o professor busque outros materiais para apoio pedagógico, principalmente com o uso da linguagem cartográfica, por meio de mapas feitos principalmente pelo estudante a partir do seu espaço vivido, assim ele assimila o conteúdo enquanto aprende a produzir mapas, o que é essencial para o ensino da Geografia, uma vez que ela é utilizada pelos discentes para estudarem o espaço onde estão inseridos.

## **A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA**

Não é novidade que desde muito tempo há uma preocupação em abordar a alfabetização de estudantes, mas não era incluído nesse processo o que Oliveira (2021) atenta para a leitura e escrita da linguagem gráfica, de acordo com ela, “os professores não são preparados para “alfabetizar” as crianças no que se refere ao mapeamento” (OLIVEIRA, 2021, p. 16). A partir de então, surgia na década de 70 uma necessidade de estudos voltados para a alfabetização cartográfica, pois:

Todos os educadores concordam que aprender e ler o mapa é necessário para a formação básica dos educandos, todas as escolas, com raras exceções, possuem mapas, mesmo que sejam aqueles dos cadernos e livros dos alunos. Mas poucos são os estudos sobre o que seria uma alfabetização cartográfica” (OLIVEIRA, 2021, p.18)

Sendo necessária uma metodologia específica que oriente a leitura e escrita do mapa, a alfabetização cartográfica apresenta-se como uma metodologia que estuda os processos de construção de conhecimentos conceituais e procedimentais que desenvolvam habilidades para que o aluno possa fazer as leituras do mundo por meio das suas representações (PASSINI, 2012). Ou seja, se refere a inteligência espacial e a capacidade do sujeito de pensar a geografia.

Passini (2012) observa em seus estudos que, partindo de um espaço conhecido, a criança consegue estabelecer conexões que a levam a elaborar um mapa, pois a partir de um espaço conhecido o aluno tem a oportunidade de perceber as relações que nele ocorrem, como áreas que são mais comerciais, ou mais marginalizadas, colocando em prática as noções de um mapeador. Para Passini (2012), a criança observa o espaço de sua vida, que é uma realidade concreta, e age sobre ele vivenciando as etapas do mapeador: seleção, classificação e codificação dos elementos que percebe nesse espaço.

O que resulta dessa codificação, é o mapa. Após isso o problema que se apresenta é a leitura do mapa, para que essa leitura aconteça de forma efetiva a criança passa por algumas etapas, sendo elas percepção, decodificação, visualização e interpretação, ao passar por essas etapas usando como referência o espaço vivido o aluno consegue passar por esse processo com maior facilidade, pois consegue observar no espaço real, os fenômenos percebidos no mapa, e adquire habilidades geográficas importantes.

Baseada em Weimer (apud Petchenik, 1995), Passini (2012) afirma que o conhecimento precisa ter significado, sendo assim o mapa precisa responder à pergunta “onde?” enquanto o segundo responde “o que?”, “qual relação” e “relações de ordem, diferença ou quantidade proporcional”.

É necessário, nesse processo, a construção de mapas pelos próprios estudantes. Oliveira (2021, p. 18) afirma que “O que ocorre é que os pequenos “leem” os mapas dos grandes, os quais são generalizações da realidade que indicam uma escala, uma projeção e uma simbologia espaciais e que não têm uma significação para as crianças”. Para que esse mapa tenha significado para os estudantes, eles devem construir o próprio mapa.

Nesse sentido, esses mapas podem não estar em concordância com a cartografia matemática, pois não obedece a uma escala pré-estabelecida, e sim intuitiva, mas é considerado pela cartografia metodológica, pois é uma representação do espaço e contém informações espacializadas, assim Passini (2012) destaca que a passagem do “mapa desenho” para o mapa cartográfico é um caminho metodológico para a alfabetização cartográfica.

A capacidade de ler o mapa e decodificar os símbolos que o compõem são importantes para a criação de um cidadão autônomo, já que ter esse conhecimento ajuda na resolução de problemas do dia a dia como, por exemplo, ver o GPS ou o mapa das estações de metrô. Aquele que observa o espaço, representa-o e tem a capacidade para ler as representações em diferentes escalas geográficas será um sujeito cognoscitivo, que dará contribuições significativas na tomada de decisões. (PASSINI, 2012)

O mapa gráfico é construído seguindo um sistema de signos: coordenadas, escala, projeção, símbolos, legenda e orientação. É preciso dar significado a esses signos, Martinelli (1991) fala da importância de que a construção de um mapa gráfico não pode ser um mero exercício de codificação, mas tem que seguir as regras da gramática gráfica, já que estamos falando também da linguagem geográfica.

“Vai-se à escola para aprender a ler, escrever e a contar, por que não para aprender a ler uma carta?” (LACOSTE, 1988.), desse modo a alfabetização cartográfica deve estar focada em fazer de um aluno produtor de mapas e gráficos em um leitor eficiente dessas representações, pois assim o sujeito pode ressignificar o espaço, tendo consciência sobre as possibilidades do mesmo, podendo dar significado ao local em que vive, já que todas essas informações podem ser percebidas através da leitura e produção de mapas, assim o estudante avança do conhecimento espontâneo ao sistematizado.

Um bom exemplo de como o espaço conhecido pode render bons frutos no ensino cartográfico, está em instigar o aluno a pensar sobre esse espaço, o simples caminhar de casa até a escola já é uma lição de geografia, pois os alunos podem perceber os elementos e categorizá-los de acordo com a sua percepção pessoal, cabe ao professor o papel de fazer o aluno a pensar sobre diferentes métodos de categorizar o espaço.

O aluno durante o processo de classificação pode criar seus próprios símbolos e dar significados a ele (pois Passini estabelece que o significado é pré-existente), a criança deve ser ensinada que essa classificação pode corresponder a uma legenda, mas que essa precisa fazer sentido e deve transmitir a informação, para isso podem ser usadas variações visuais como diferentes cores, tudo isso auxilia na leitura que os alunos farão do mapa.

“O avanço nos níveis de leitura é o objetivo da alfabetização cartográfica, porque inicia a leitura do espaço com elementos pontuais para avançar para a percepção de conjunto das relações presentes no espaço” PASSINI (2012. p. 50) Leituras que ela classifica em elementar, partindo da pergunta “o que é?” devendo agrupar seguindo alguma lógica, onde os que desenvolvem a mesma função estão no mesmo grupo, ou seja, nesse momento a construção da legenda deve possibilitar ao aluno perceber que existem grupos.

Para o nível intermediário onde o aluno deve perceber os grupos, perceber quais predominam na região e classificar para uma generalização considerando a cidade, a generalização precisa responder a duas perguntas, “como podemos agrupar diferentes usos para que o quarteirão fique marcado com o que mais há de representativo nele?” e “O que predomina no quarteirão?”.

Passini (2012) questiona, qual seria o real objetivo de ensinar geografia? Seria para a aprendizagem das noções espaciais e a compreensão do espaço geográfico como produto da ação humana e da natureza? Ela vai salientar que a geografia deve ser ensinada para que os alunos aprendam a serem sujeitos investigativos, da observação do espaço real e de suas contradições e análise dos fatos, para assim entenderem o verdadeiro significado de organização e produção do espaço geográfico, aqui ela quebra a visão de geografia tradicional e “decoreba” colocando o aluno como um ser pensante e capaz de desvendar as dinâmicas que acontecem no espaço.

O professor tem o papel de incutir no aluno o “pensamento espacial”, mas como o aluno fará isso sem saber “ler e ver” o mapa? O espaço não deve ser pensado de forma isolada, mas sim de maneira que respeite as redes globais que o interligam. Passini (2012) cita ainda um estudo feito por Foucault (1984) em algumas instituições, onde ele constatou que essas instituições conseguiam docilidade e obediência através do controle do espaço, tempo e corpo, assim Passini estabelece que a autonomia deve ser um dos objetivos ao se ensinar a geografia.

Trazendo a questão da didática na geografia, ela destaca a importância das aulas de campo, para que os alunos possam estar em contato com a realidade para que possam construir mapas reais e gráficos que revelam os problemas acompanhados de dados, assim podemos juntar a formação de cidadania e a alfabetização cartográfica.

O aluno precisa ser então, nos primeiros anos de sua formação, um investigador, para que assim não fique preso apenas memorizando fatos e repetindo o que lhe foi dito pelo professor, Passini (2012) destaca que o aluno deve ser reflexivo. Um aluno crítico e reflexivo ajuda na reconstrução do espaço-sociedade.

Vale ressaltar também a influência do construtivismo de Piaget (1993) nas teorias sobre alfabetização cartográfica, que é uma teoria do conhecimento centrada no desenvolvimento natural da criança, na qual o conhecimento se dá através de descobertas que a própria criança faz.

Para Piaget e Inhelder (1993), o aluno prospera na aquisição de novos conhecimentos a partir de conhecimentos já assimilados, e é com base nisso que Passini (2012) defende que o

aluno deve aprender o mapa a partir da realidade em que está inserido, indo a campo para observar, contar, caracterizar e categorizar, para com base nos dados possa se questionar baseado nas seguintes perguntas “Qual a diferença entre essas classes, de diferença, de ordem ou de proporção?”

Ainda para Piaget (1993), a construção das relações espaciais acontecem em dois planos, o perceptivo/sensório-motor e representativo/intelectual, onde nos dois planos as primeiras relações a serem construídas são as topológicas: vizinhança, proximidade, separação, envolvimento, interioridade/exterioridade. Dentre os estudos de Paganelli (2021) sobre Piaget, ela apresenta uma epistemologia genética do espaço geográfico que busca analisar as etapas de construção do espaço pela criança durante o desenvolvimento da infância, sendo necessário que o processo de alfabetização seja desenvolvido nesse processo de percepção espacial do espaço vivido, para o espaço percebido e por fim o espaço concebido (ROSA, 2010).

A criança já tem o significado das coisas em sua mente, cabe ao professor entrar nesse mundo de significado das crianças e criar situações que favoreçam o desenvolvimento da função simbólica, onde os alunos vão dar significado ao que acontece no mundo, é preciso que os alunos expressem os significados através de desenhos, cores, linhas. Nesse sentido cita Ferreira (1992), e diz que o aluno transita do significado para o significante, ou seja, vê o espaço conhecido e codifica-o.

Diante do que foi exposto, cabe aqui colocar a classificação elaborada por Luquet (1935) e resgatada por Piaget e Inhelder (1993) na obra “A representação do espaço na criança”, 1993, quanto à evolução dos desenhos das crianças em relação à idade: incapacidade sintética, realismo intelectual e realismo visual.

**INCAPACIDADE SINTÉTICA 3 A 5 ANOS:** a representação é intencional, porém o desenho não se assemelha com o objeto representado, primeiro a criança imagina e depois desenha, por isso pode omitir algumas partes, nesse mesmo sentido aquilo que mais encanta a criança pode ser posto em destaque, nesta fase já se pode visualizar a relação de vizinhança. Por exemplo, se for pedido a uma criança nesta fase, que desenhe um mapa dos cômodos de sua casa, provavelmente os mesmos aparecerão soltos no espaço.

**REALISMO INTELECTUAL 6 A 9 ANOS:** a criança desenha o que sabe e não o que vê, por isso pode haver o exagero de detalhes, falta de noção de perspectiva, transparência. As relações espaciais topológicas são respeitadas, as relações projetivas e euclidianas começam a se construir. Ao desenhar uma casa a criança provavelmente irá desenhar a fachada, mas também os móveis.

REALISMO VISUAL 9 A 10 ANOS: cuidado com as perspectivas, proporções, medidas e distância, relações projetivas e euclidianas, pode haver perda de alguns detalhes ou exagero em detrimento da representação imaginada. Nesta fase a criança representa o espaço com algumas falhas, seja por falta de coordenação motora ou por falta de coordenação do ponto de vista, aqui a criança imagina e depois desenha.

A partir disso pode-se perceber as diferentes fases de representação gráfica do espaço de acordo com o desenvolvimento da criança, sendo assim mais fácil de identificar quais conceitos devem ser ensinados e em que idade, fazendo com que o aluno passe por um processo de alfabetização cartográfica que vá de encontro com o seu desenvolvimento cognitivo, fazendo com que o aprendizado tenha significado para a criança.

É preciso compreender essas fases e refletir sobre elas, para que ao trabalhar o ensino cartográfico, principalmente nos anos iniciais da educação básica, o professor respeite as habilidades e conquistas dos alunos, É importante para a alfabetização cartográfica que sejam feitas atividades que liberem o aluno do egocentrismo, para que ele possa desenvolver diferentes perspectivas e assim construir o conceito de projeções cartográficas. Dessa forma o professor deve intervir como um agente que desafia os alunos a ultrapassar os limites e avançar na melhoria de seus conhecimentos.

É dever do professor respeitar as fases da criança, sem exigir desenhos perfeitos ou habilidades que as crianças ainda não alcançaram. É importante para a alfabetização cartográfica que sejam feitas atividades que liberem o aluno do egocentrismo, para que ele possa desenvolver diferentes perspectivas e assim construir o conceito de projeções cartográficas.

## **A CARTOGRAFIA COMO LINGUAGEM PARA APRENDER GEOGRAFIA**

Por muito tempo a cartografia foi vista apenas como um conteúdo da disciplina de geografia, mas nos últimos anos esse cenário vem mudando, muitos professores e estudiosos da área estão propondo-a como uma linguagem, algo bastante importante, pois a cartografia sai da posição de conteúdo isolado que os estudantes devem aprender, e passa a ser uma linguagem que possibilita a melhor compreensão do ensino e aprendizagem da disciplina de geografia, dessa maneira a linguagem cartográfica vem inovando o ensino de geografia. Castellar afirma que:

O uso da linguagem cartográfica como uma metodologia inovadora é torná-la parte essencial para a educação geográfica, para a construção da cidadania

do aluno, na medida em que permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concreta. (CASTELLAR, 2011, p. 121)

A geografia por vezes é vista como uma disciplina onde os conteúdos presentes em sua grade curricular só podem ser compreendidos de forma fragmentada, isso faz com que os estudantes aprendam a geografia sem conseguir correlacionar as diversas áreas da dessa ciência. Para mudar essa forma de ensino, o professor de Geografia pode recorrer à linguagem cartográfica, que para Castellar (2011) é uma metodologia inovadora, já que possibilita o professor e os alunos relacionarem conteúdos, conceitos e fatos, além de permitir que os alunos desenvolvam a compreensão da parte e da totalidade do território.

O (a) professor (a) que usa a cartografia como linguagem possibilita o aluno a fazer correlações dos conteúdos presentes na disciplina de geografia, além de dá um novo uso para os mapas, que não serve mais só para identificar a localização de determinados espaços, mas com o uso dessa linguagem o mapa passa a ocupar uma posição de elo entre a aprendizagem dos conteúdos de geografia.

Existe na geografia escolar uma grande dificuldade quanto ao ensino de cartografia, e isso ocorre por diversos fatores, a falta de domínio do conteúdo por parte dos (as) professores (as), os poucos recursos didáticos disponibilizados pelas escolas e por vezes o próprio desinteresse dos alunos, contribuem para que esse assunto, que é tão importante para a formação de um cidadão crítico e consciente espacialmente, seja ignorado, sendo assim os alunos saem da escola analfabetos cartograficamente.

Além disso, também existe uma tendência na Educação Básica de ensinar cartografia para os alunos tendo como base os mapas produzidos na universidade, que não seria o ideal, pois esses são mapas muito complicados e com várias camadas, fazendo com que o processo de alfabetização cartográfica se torne mais complexo do que deveria, dessa forma todo o conhecimento prévio do aluno é desconsiderado, e não é considerado também os avanços e os dificuldades na aprendizagem dos alunos.

Um exemplo clássico de atividade desenvolvida para o ensino de cartografia são exercícios para calcular escala, e se o aluno tem dificuldade nessa atividade o professor consegue saber ao certo se a dificuldade se encontra no conceito de escala ou no ato de calcular, sendo assim, como o professor consegue avaliar os alunos que entenderam o conteúdo e os que não?

Almeida (2010) diz ser função da escola preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade. Se a cartografia começa a ser ensinada a partir de mapas

já prontos, os estudantes terão dificuldade para entender os conceitos e relacioná-los aos fenômenos que ocorrem no espaço, mas se esse ensino se dá a partir dos conhecimentos prévios das crianças essa assimilação ocorre de maneira mais eficaz.

Almeida (2010) segue dizendo que os alunos não têm uma compreensão do todo espacial e por causa disso usam pontos de referência para se localizar. Considerando que o espaço mais conhecido pela criança é aquele em que ela vive e circula, é através disso que deve ser trabalhado a cartografia, pois dessa forma os próprios alunos conseguem fazer correlações entre os conceitos e os espaços, fazendo inclusive com que o conhecimento ocorra de forma gradativa.

Com base no que foi debatido ao longo do texto, trazemos algumas propostas de atividades para exemplificar formas de se trabalhar a cartografia escolar de modo mais criativo e eficaz quanto a dar significado nessa aprendizagem, colocando os alunos como sujeitos ativos no seu processo de aprendizagem, começando de atividades mais simples e partindo para as mais elaboradas e que exigem maior conhecimento.

Almeida (2010) traz em seu livro “Do Desenho ao Mapa: iniciação cartográfica na escola” alguns exemplos de atividades para o ensino de cartografia pensados principalmente para crianças mais novas, mas que são interessantes de serem citadas. Passini (2012) em seu livro “Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de geografia” faz a indicação de diversas atividades para contribuir com a alfabetização cartográfica dos alunos, que também serão citadas aqui.

A primeira atividade é o “mapa do corpo” indicada por Almeida (2010). Nessa atividade os alunos deverão fazer duplas, com um papel grande o suficiente para o desenvolvimento da atividade, um aluno deita sob o papel enquanto o outro faz o contorno de seu corpo, os alunos devem identificar os lados esquerdo - direito, frente - trás e cima - baixo, a proposta aqui é que o estudante tenha uma representação sua em tamanho real e que identifique os lados do corpo, o boneco tomará o lugar do aluno no espaço, podendo ser percebido o trajeto feito e sua relação com os objetos ao seu redor, muito eficaz para trabalhar orientação, projeção e trajeto.

A segunda atividade também foi indicada por Almeida (2010), o “relógio solar” deve ser feito com uma prancha com um círculo desenhado no meio e uma estaca fixa na vertical, a prancha deve ser colocada em um lugar que receba luz solar, a cada hora deve se observar a sombra da estaca e fazer a marcação do horário, a direção da sombra observada pela manhã deverá indicar o oeste, e no final da tarde o leste.

Também é possível identificar o norte e o sul com o uso de uma bússola, por exemplo, (A bússola indica as direções magnéticas, é preciso relacionar com as direções geográficas) dessa forma as direções Norte - Sul e Leste - Oeste serão dadas a partir do referencial real, que é o movimento do sol e não haver confusões com direita-esquerda, por exemplo. Nessa atividade pode ser trabalhado localização e orientação, bem como os pontos cardeais e os meridianos.

A próxima atividade foi proposta por Passini (2012) e trabalha o espaço e sua representação, bem como os pontos de referência do espaço cotidiano, deverá ser desenhado no chão da sala ou da quadra a planta das ruas próximas à escola, com os nomes ou números indicados, e os alunos deverão desenhar sua casa e devem colocá-las na planta na rua correta, o professor ou a professora desenha a escola e a coloca na planta também, após isso o professor pede que cada aluno faça o trajeto que normalmente faz ao ir para a escola, explicando as direções que está seguindo e os pontos de referência no caminho.

A última atividade também foi proposta por Passini (2012) e se trata de um jogo que trabalha o domínio espacial, orientação de acordo com coordenadas, ler ao mesmo tempo, informações da horizontal e vertical. É necessária uma rosa dos ventos para que os alunos possam se orientar e material de pintura para realizar a atividade.

No chão da sala ou quadra, o professor deverá desenhar um quadrado, e enumerar igualmente as laterais e nomear igualmente as partes de cima e baixo, os alunos devem se dividir em duplas, se revezando entre o orientador e depois orientado, a rosa dos ventos deve indicar a direção cardinal e o número de passos dado pelos alunos, por exemplo, o aluno deve dar um passo no sentido leste, também pode ser feita uma legenda para identificar os passos dados por cada aluno.

Com as atividades expostas acima, espera-se contribuir para o desenvolvimento de formas de ensinar cartografia mais distante do ensino tradicional, fazendo com que os alunos possam entender os conceitos na prática, e dar um significado para a sua aprendizagem, esperando que assim seja possível que esse conhecimento contribua para que as crianças sejam alfabetizadas cartograficamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do conjunto bibliográfico apresentado no decorrer do texto, ficou destacado a importância da cartografia escolar no ensino de Geografia e o processo de alfabetização cartográfica como metodologia para aprender o mapa, além de desenvolver o

pensamento geográfico. Esse segmento permitirá ao educando saber se localizar e deslocar no espaço, ampliar o raciocínio geográfico, saber ler, interpretar e fazer mapas, e compreender as dimensões, funções, correlações e outros atributos do espaço geográfico.

Além disso, também é frisado a cartografia como caminho para compreender a relação existente entre a sociedade e o meio, usando a cartografia como ferramenta para o desenvolvimento de um cidadão que sabe ler e produzir um mapa, mas que também é crítico e consciente quanto ao espaço, entendendo que ele também é um agente transformador do espaço geográfico.

Portanto, é importante que o desenvolvimento do processo de alfabetização cartográfica seja efetivado na escola desde as primeiras séries do Ensino Fundamental, para que o ensino de cartografia respeite as etapas de percepção espacial, assim entendendo os elementos ao seu redor partindo da escala local para depois partir para a escala global. Mas, quando o estudante não é alfabetizado cartograficamente nos anos iniciais, o professor de Geografia dos anos finais, ou do ensino médio precisa se atentar a alfabetização cartográfica deles(as). Pois, esse processo é primordial para que os(as) estudantes consigam entender e relacionar a sua realidade através da cartografia.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao mapa: Iniciação cartográfica na escola.** - 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- BOLIGIAN, Levon. ALMEIDA, Rosângela Doin. A CARTOGRAFIA NOS LIVROS DIDÁTICOS NO PERÍODO DE 1824 A 1936 E A HISTÓRIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR NO BRASIL. **Novos Rumos da Cartografia Escolar: Currículo, Linguagem e Tecnologia/organização Rosângela Doin de Almeida.** -1. ed., 1ª reimpressão - São Paulo: Contexto, 2022.
- CASTELLAR, Sônia Vanzella. A CARTOGRAFIA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CONTEXTO ESCOLAR. **Novos Rumos da Cartografia Escolar: Currículo, Linguagem e Tecnologia/organização Rosângela Doin de Almeida.** -1. ed., 1ª reimpressão - São Paulo: Contexto, 2022.
- FERREIRO, E. **Alfabetização em processo.** São Paulo: Cortez, 1992.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder.** Rio de Janeiro: Graal, 1992.
- LACOSTE, Y. **A geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra.** Campinas: Papyrus, 1988.

LUQUET, J. **Le dessin enfantin**. Paris: Félix Alcan, 1935

MARTINELLI, M. **Curso de cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

OLIVEIRA, Lívia de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In- **Cartografia escolar** / Rosângela Doin de Almeida (Organizadora). - 2.ed., 4ª reimpressão. - São Paulo: Contexto, 2021.

PAGANELLI, Tomoko Lyda. Para construção do espaço geográfico da criança. In- **Cartografia escolar** / Rosângela Doin de Almeida (Organizadora). - 2.ed., 4ª reimpressão. - São Paulo: Contexto, 2021.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de geografia**. - 1. ed. Cortez, 2012.

PIAGET, J. INHELDER, B. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

ROSA, Odelfa. **Os caminhos da alfabetização cartográfica**. Espaço & Geografia, Vol.13, N°1 (2010), 119:147.

---

Artigo recebido em: 16 de março de 2023.

Artigo aceito em: 04 de maio de 2023.

Artigo publicado em: 10 de maio de 2023.