



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - DFCH  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**WILLEY BENTES DA SILVA**

**USO DE MAPAS MENTAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE  
CARTOGRAFIA EM GEOGRAFIA DO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL  
HELENISE WALMIRA DIAS DOS SANTOS, MACAPÁ, AP**

**Macapá  
2019**

**WILLEY BENTES DA SILVA**

**USO DE MAPAS MENTAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE  
CARTOGRAFIA DO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL HELENISE WALMIRA  
DIAS DOS SANTOS, MACAPÁ, AP**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Geografia da  
universidade Federal do Amapá-UNIFAP,  
como requisito de avaliação para obtenção  
do título de licenciatura em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Wigwam  
Mendes Pereira

**Macapá  
2019**

**WILLEY BENTES DA SILVA**

**USO DE MAPAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE  
CARTOGRAFIA NO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL HELENISE WALMIRA  
DIAS DOS SANTOS, MACAPÁ, AP**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Geografia da  
universidade Federal do Amapá-UNIFAP,  
como requisito de avaliação para obtenção  
do título de licenciatura em Geografia.  
Orientador: Prof. Dr. Sílvio Wigwam  
Mendes Pereira

**Macapá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Sílvio Wigwam Mendes Pereira

---

Prof. Dr. Fabiano Belém

---

Prof. Dr. Genival Fernandes Rocha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá  
Elaborada por Cristina Fernandes – CRB-2/1569

---

Silva, Willey Bentes da.

Uso de mapas mentais como recurso didático no ensino de cartografia do 6º ano da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, Macapá, AP / Willey Bentes da Silva; orientador, Silvio Wigwam Mendes Pereira. – Macapá, 2019.

42 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Bacharelado em Geografia.

1. Ensino de cartografia. 2. Alfabetização cartográfica. 3. Mapas. I. Pereira, Silvio Wigwam Mendes, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

526 S586u  
CDD: 22. ed.

---

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus desde o primeiro momento em que fui abençoado em ser aprovado no vestibular.

Agradeço a minha mãe Rosineide Bentes que sempre esteve ao meu lado e foi minha maior incentivadora.

Ao meu pai José Willames Bispo que batalhou por anos para proporcionar a melhor educação.

Aos meus irmãos José Willames Jr e Jéssica Williany Bentes que sempre me apoiaram.

Aos meus avós Francisco Bentes e Maria do Socorro Bentes pelo carinho.

A Leona Brito obrigado por ser minha companheira e entender minha dedicação.

Aos meus filhos José Enzo Willames e Luiz Gabriel que respeitaram meus momentos de reclusão, obrigado pelo carinho.

A minha querida sobrinha Isabella Taylor pelo talento em escutar e contribuir quando necessário.

Ao Sr. Raimundo Góes e Victor Góes pelo apoio. Aos amigos Charlote e Yuri Bentes pela dedicação.

Agradeço aos meus queridos mestres que se dedicaram a ensinar e compartilhar todo seu conhecimento.

Um agradecimento especial ao Professor Dr. Sílvio Wigwam Mendes Pereira que fez toda diferença na orientação da minha monografia e na minha vida acadêmica.

Não posso deixar de agradecer aqueles que abriram a porta do seu espaço para ajudar em especial a Ane Louise.

“A humanidade se divide em dois grupos:  
– O grupo dos que não comem; e o grupo  
dos que não dormem – com receio da  
revolta dos que não comem.”

*JOSUÉ DE CASTRO*

## RESUMO

O ensino da Geografia tem uma função que transcende, ao encontro com os novos tempos histórico e científico do país, sendo importante reposicionar o ensino desta disciplina na grade curricular do Ensino Fundamental II. Partindo desse pressuposto, se fez necessário conhecer como ocorre o processo de ensino de cartografia para os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos no município de Macapá. Para isso, foi necessário inicialmente identificar e compreender o processo de ensino de cartografia nessa instituição de ensino, para posteriormente propor formas de melhorar o ensino. Para isso, utilizou-se a metodologia de levantamento bibliográfico por meio de análise qualitativa e descritiva, onde a cartografia escolar foi a principal temática abordada a fim de subsidiar o presente estudo de caso. Em seguida, realizou-se a aplicação das atividades junto aos alunos, como forma de avaliar o nível de entendimento destas com o assunto estudado, as quais foram divididas em: desenho da sala de aula; localização e orientação a partir do mapa temático de onde fica a escola. Para os desenhos da sala de aula foram distribuídos papel A4, lápis e caixa de lápis de cor. Onde foi possível observar que a maioria dos mapas dos alunos foi realizada na visão horizontal. As casas, as referências e outros elementos da paisagem foram apresentados numa perspectiva frontal, desenhando a fachada das edificações, o que implica em uma falha na alfabetização cartográfica dos alunos, o que prejudicará a leitura de mapas (análise/localização/correlação) mais tradicionais futuramente, tendo em vista que os mapas são convencionalmente produzidos sobre a perspectiva vertical.

**Palavras-chave:** Cartografia; Mapas mentais; Ensino de Geografia.

## ABSTRACT

The teaching of Geography has a function that transcends, meeting with the new historical and scientific times of the country, and it is important to reposition the teaching of this discipline in the curriculum of Elementary School II, based on this assumption, it was necessary to know how the process of teaching cartography to students of the 6th year of elementary school of the Helenise Walmira Dias dos Santos State School in the municipality of Macapá occurs. For this, it was necessary initially to identify and understand the process of teaching cartography in this educational institution, to later propose ways to improve the teaching. For this, it was used the methodology of bibliographic survey through qualitative and descriptive analysis, where school cartography was the main theme addressed in order to support this case study. Then, the activities were applied to the students, as a way to assess their level of understanding with the subject studied, which were divided into: classroom design; location and orientation from the thematic map of where the school is located. A4 paper, pencils and a box of coloured pencils were distributed for the classroom drawings. Where it was possible to observe that most of the students' maps were made in the horizontal view. The houses, references and other elements of the landscape were presented in a frontal perspective, drawing the façade of the buildings, which implies a failure in the cartographic literacy of the students, which will impair the reading of more traditional maps (analysis / location / correlation) in the future, considering that the maps are conventionally produced from the vertical perspective.

**Keywords:** Cartography; Mental maps; Teaching of Geography.

## LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1 – Figura 1- Gráfico relação quantidade x idade dos alunos da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá/AP.....	22
Figura 2 – Mapa de localização da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá, AP .....	23
Figura 3 – Aspectos de fachadas da escola estudada .....	24
Figura 4 – Vista aérea da escola estudada .....	24
Figura 5 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno A .....	28
Figura 6 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno B .....	29
Figura 7 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno C .....	30
Figura 8 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno D .....	31

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
2.1 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO ATUAL .....	11
2.2 A CARTOGRAFIA E OS MAPAS .....	13
2.3 O ENSINO DE CARTOGRAFIA E A NOÇÃO ESPACIAL NAS SÉRIES INICIAIS .....	14
2.3.1 O ensino de Cartografia .....	14
2.4 ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA.....	17
2.5 CONCEITO DE MAPAS MENTAIS .....	20
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>21</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DO RECORTE ESPACIAL .....	21
3.2 APLICAÇÃO DE MÚLTIPLOS RECURSOS DIDÁTICOS .....	25
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>38</b>
<b>ANEXO B</b> .....	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa parte de uma reflexão iniciada há alguns anos no período em que se olhava a prática de forma distanciada e imaginava-se o porquê de tantas dificuldades de estar na docência e dificuldades que os alunos vivenciam para se ter um aprendizado de fato. Por esta razão a escolha deste tema para o trabalho de conclusão de curso surgiu a partir do estágio que oportunizou o contato com a prática da geografia em sala de aula.

Partindo-se da evidência de que o ensino de Geografia tem uma função transcendente, em concordância com os novos tempos histórico e científico do país, se faz necessário realocar o ensino desta disciplina, diante das mudanças educativas que se está vivendo atualmente. É a partir daí que a geografia e a cartografia sempre estiveram presentes na vida do homem desde a pré-história até os dias atuais. Ambas têm como base a análise do espaço geográfico, embora uma priorize a análise da produção e organização deste espaço e a outra a sua representação.

Noções básicas de cartografia podem ser trabalhadas através de mapa mental como recurso didático para o ensino da Geografia. Isto porque, a base é sempre um mapa.

A proposta dos objetivos é de contribuir na integração e utilização de mapas mentais, como recurso didático, nas aulas de Geografia a partir da articulação entre conteúdos, conceitos geográficos e saberes aprendidos pelos alunos do 6º ano da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos em Macapá-AP.

Para sustentação do trabalho será apresentado no primeiro capítulo à parte conceitual e teórica sobre o ensino da geografia no ensino fundamental, sobre a cartográfica escolar.

Para o segundo momento foi realizado a apresentação e as discussões dos resultados obtidos através de uma atividade realizada em sala de junto aos alunos do 6º ano, onde foram trabalhadas as relações espaciais, incluindo a alfabetização cartográfica, visando o aprimoramento do que se aprendeu nas séries iniciais.

Diante disso, o desenvolvimento dessa proposta prevê, ao mesmo tempo, a formação de alunos construtores de mapas como também leitores críticos do espaço, a partir da produção de mapas mentais pelos estudantes que se valem dos seus conhecimentos cotidianos e dos conteúdos geográficos ensinados na escola. Mapas mentais são imagens espaciais que as pessoas têm de lugares conhecidos, direta ou

indiretamente. As representações espaciais mentais podem ser do espaço vivido no cotidiano, como por exemplo, os lugares construídos do presente ou do passado; de localidades espaciais distantes, ou ainda, formadas a partir de acontecimentos sociais, culturais, históricos e econômicos.

Dessa forma, aos poucos, o aluno estará sendo inserido no mundo das representações gráficas e começará a conhecer o mundo das projeções, mas também, conhecer o mundo ao seu redor no ambiente social em que vive.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO ATUAL**

A educação, no mundo contemporâneo, deve buscar integrar os temas desenvolvidos no ambiente escolar ao cotidiano dos estudantes. Uma das principais funções do educador é motivar seus alunos para que relacionem os conteúdos aprendidos em sala de aula com os exemplos de seu dia-a-dia. Para Moran (2006, p. 12) vem defender que “[...] na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade”.

O processo educacional sempre foi alvo de constantes discussões e apontamentos que determinam seu desenvolvimento em diversos aspectos, sendo um deles os caminhos a serem seguidos por professores a fim de garantir um ensino de qualidade para os seus alunos. A adaptação a novos métodos educacionais, a fim de acompanhar os avanços tecnológicos mundiais, é um elemento que se destaca nessas discussões.

Nesse sentido, é preciso que os educadores se dediquem também à pesquisa com vistas a refletir sobre a realidade escolar e, posteriormente, propor ações no campo do ensino. O processo de ensino-aprendizagem necessita de instrumentos que o torne mais didático e que desperte no educando o interesse pelo estudo, assim, para que haja aprendizado é fundamental que o conteúdo seja significativo para o aluno e o motive a produzir seu próprio conhecimento (MELLO, 2004).

Os avanços tecnológicos característicos de nossos dias fornecem uma gama de possibilidades para os educadores, contudo, esses recursos não estão disponíveis de maneira equitativa em todas as escolas. Muitos centros públicos de ensino sofrem a carência desses equipamentos e vários professores utilizam-se desse argumento

como justificativa para continuarem com suas aulas tradicionais pautadas apenas no livro didático, lousa e giz.

Segundo Schnetzler (2002), concepções de ensino cristalizadas e que concebem o professor como um mero cumpridor de tarefas, ainda perdura nas salas de aula da Educação Básica. Nesta linha de raciocínio crítico a tal concepção, enfoca-se que de acordo com o modelo da racionalidade técnica, acredita-se que os supostos “saberes” devem ser transmitidos aos futuros professores de modo que possam ser fielmente seguidos no desenvolvimento dos conteúdos a serem trabalhados em suas futuras salas de aula.

Rosa e Schnetzler (2003, p. 31) ao criticarem o modelo da racionalidade técnica, enfocam que:

O técnico é aquele que movimenta os seres humanos para adquirir conhecimentos que levam ao controle técnico dos objetos naturais. O conhecimento que resulta desse tipo de interesse é tipicamente instrumental, na forma de explicações científicas. O interesse técnico é supostamente desinteressado.

No entanto, a vivência prática destes profissionais que, ao tentar aplicar os supostos ensinamentos que acreditam ser o ideal, encontram sérios problemas tanto de ensino quanto de aprendizagem.

Percebendo que os cursos na área de formação de professores vêm consolidando saberes na eminência de um movimento de reforma de ensino, mas, moldados pela racionalidade técnica, Cavalcanti (2003) indica que os saberes dos professores muitas vezes são repassados como se fossem apenas consumidores de saberes necessário a sua atuação prática, executores de propostas traçadas por outras pessoas e, incapazes de perceberem o universo que envolve a realidade cotidiana.

Estudar os fenômenos decorrentes da interação sociedade e natureza é uma tarefa da Geografia, assim, compete a ela formar cidadãos críticos, demonstrar aos educandos seu papel como atores sociais, fazendo com que percebam que são responsáveis pelas mudanças no espaço.

Nesse sentido, a Geografia Escolar assume extrema importância, no momento em que procura desenvolver no educando uma maior capacidade de compreensão da organização do espaço geográfico e principalmente do seu espaço vivido. A sociedade contemporânea é atingida, em todos os aspectos da vida, por recentes

inovações tecnológicas, o capital e as diversas formas de comunicação imprimem uma nova dinâmica de tempo e espaço que extrapolam fronteiras. Estas dinâmicas promovem mudanças na Ciência Geográfica e na forma de “ver o mundo”, pois esta reorienta seus olhares buscando apreender uma realidade cada vez mais complexa.

Segundo as orientações do documento dos PCNs, Parâmetros Curriculares Nacionais, os ensinamentos de Geografia devem contribuir para que o aluno consiga “[...] perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles” (BRASIL, 1998, p. 7).

Dessa forma, o procedimento metodológico adotado pelo professor contribui para que seu aluno perceba as relações homem/espaço e a compreensão sobre a dinâmica dessas relações no processo de transformação da realidade que o rodeia.

## 2.2 A CARTOGRAFIA E OS MAPAS

A Cartografia apresenta-se funcionalmente, como uma ferramenta de apoio, permitindo, por seu intermédio, a espacialização de toda e qualquer tipo de informação geográfica. Desta forma, para o geógrafo, é imprescindível o conhecimento dos aspectos básicos da cartografia bem como dos fundamentos de projeto de mapas. O cartógrafo geográfico deve ser distinto de outras áreas de aplicação da Cartografia, pois a sua representação pode ser considerada ao mesmo tempo como ferramenta e, ao mesmo tempo, produto do geógrafo. Saber utilizar a linguagem gráfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos é desenvolver as habilidades visuais e seu conceito de espaço (MENEZES, 2013).

O geógrafo como cartógrafo, deve perceber a perspectiva espacial do ambiente geobiofísico, tendo a habilidade de abstrai-lo e simbolizá-lo. Deve conhecer projeções e selecioná-las; ter a compreensão das relações de áreas e também conhecimentos da importância da escala na representação final de dados e informações (MENEZES, 2013).

Por outro lado, deve ter a capacidade, devido à intimidade com a abstração da realidade e sua representação, de avaliar e revisar o processo, visando facilitar o entendimento por parte do usuário final. É fundamental a sua participação no projeto e produção de mapas temáticos, associando também a representação de outros tipos de informações, tais como sensores remotos (MENEZES, 2013).

Os primeiros mapas foram traçados no século VI a.C. pelos gregos que, em função de suas expedições militares e de navegação, criaram o principal centro de conhecimento geográfico do mundo ocidental (FONSECA, 2012).

O mais antigo mapa já encontrado foi confeccionado na Suméria, em uma pequena tábua de argila, representando um Estado. A confecção de um mapa normalmente começa a partir da redução da superfície da Terra em seu tamanho. Em mapas que figuram a Terra por inteiro em pequena escala, o globo se apresenta como a única maneira de representação exata (FONSECA, 2012).

O mapa é um instrumento fundamental de orientação e localização no espaço geográfico, pois, é uma representação geométrica plana, simplificada e convencional, do todo ou parte da superfície terrestre, numa relação de similitude conveniente denominada escala (JOLY, 1990).

O mapa nos permite ter o domínio espacial e analisar os fenômenos que ocorrem no espaço. Para fazer a leitura e interpretação desse espaço e ajudar na compreensão do dia-a-dia de cada um, a cartografia possui diferentes formas de representar essas informações. O mapa deve conter um conjunto de símbolos, letras e cores, de forma que sua mensagem possa ser entendida com facilidade.

Existem, dessa forma, alguns conceitos básicos de Cartografia que nos permitem entender os elementos dessa área de estudos com uma maior facilidade. Saber, por exemplo, noções como as de escala, legenda e projeções auxilia-nos a identificar com mais facilidade as informações de um mapa e as formas utilizadas para elaborá-lo.

## 2.3 O ENSINO DE CARTOGRAFIA E A NOÇÃO ESPACIAL NAS SÉRIES INICIAIS

### 2.3.1 O ensino de Cartografia

Durante o período escolar, o aluno se depara com disciplinas como Geografia e História, que utilizam os mapas como recursos didáticos nos textos, livros e atlas. Esses mapas abordam e enfatizam os assuntos estudados. “Assim, o jovem estudante do ensino fundamental, e depois do ensino médio, estará, em oportunidades específicas, diante de mapas temáticos, em geral com o objetivo de lê-los, analisá-los e interpretá-los” (MARTINELLI, 2006, p. 59). Por isso, desde as séries iniciais os alunos devem ter contatos frequentes com diferentes tipos de mapas.

Na Geografia Escolar, a cartografia apresenta-se como elemento fundamental para a localização, representação e análise dos diversos fenômenos que (re)organizam o espaço. Ao desenvolver a capacidade de análise espacial e leitura de mundo a partir da leitura de um mapa, o educando adquire um olhar crítico frente à realidade podendo futuramente tornar-se um agente transformador do espaço onde vive.

Conforme Callai (2005) ler o mundo é fazer a leitura do mundo da vida, construído cotidianamente, que expressa as utopias e os limites impostos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade (culturais, políticos, econômicos). A autora salienta que além das letras, palavras e dos números, existe a linguagem cartográfica e que uma das formas possíveis de ler o espaço é por meio dos mapas. Com o domínio da linguagem cartográfica, a Geografia Escolar avança na compreensão dos fenômenos e escalas de análise possibilitando ao aluno estabelecer relações entre o local e o global.

É importante termos ciência de como os homens, em sociedade, conseguiram construir a representação dos elementos espaciais, fato ligado à evolução histórica das conquistas dos povos. A história da Cartografia mostra como os homens criaram meios para representar o território, os quais foram evoluindo com o aparecimento das tecnologias computacionais. Assim, a evolução das técnicas foi baseada nos referências espaciais de localização, orientação, dimensões e movimentos da terra. Os mapas antigos retratavam aspectos gerais da área representada, como o espaço era visto conceitualmente, além de outros aspectos. O ensino de como saber fazer a leitura dos mapas é dever da escola, a qual também tem a função de preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, exigindo deste o conhecimento de técnicas e instrumentos necessários (ALMEIDA, 2004).

No Ensino Fundamental, os conhecimentos e as habilidades de representação cartográfica devem ser desenvolvidos desde os anos iniciais, pois são habilidades ligadas à leitura e à escrita no sentido de leitura e compreensão do mundo. Almeida (2004) afirma que em Geografia, ler e escrever exigem o domínio da linguagem cartográfica. Para que o aluno chegue à representação do espaço a fim de realizar estudos geográficos, ele precisa enfrentar os problemas que se encontram na elaboração dos mapas, até hoje defrontados pelos cartógrafos, referentes em saber qual o sistema de localização, projeção, escala e simbologia adequado a ser utilizado em determinados mapas.

Atualmente na escola, o uso de mapas tem diminuído e às vezes, quando é utilizado, destina-se somente para ilustrar e mostrar localidades ou para colorir, sem mais objetivos. Normalmente, o aluno não tem domínio do espaço, e usa pontos de referência para localização e orientação. Se ele domina os referenciais geográficos, o domínio para a elaboração de mapas ocorrerá gradativamente, o qual ocorrerá mediante atividades de técnicas de representação espacial.

Almeida (2004) registra que o uso de maquetes é uma forma inicial de representação, no qual se discutem a localização, a projeção, a proporção e a simbologia, e facilitará no processo de aprendizagem do aluno. Assim sendo, o aluno terá reduzido o seu grau de dificuldade para fazer a leitura de um mapa, pois terá uma redução tridimensional de uma área conhecida, que depois será mapeada. É a partir da solução desse problema que o aluno poderá ter meios para compreender os mais complexos (ALMEIDA, 2004).

Para Almeida (2004), a linguagem Cartográfica permite a construção e a reconstrução de um espaço através de mapas. Somente o conhecimento Cartográfico permitirá compreender aquilo que está sendo representado. Então, a Cartografia não pode ser trabalhada somente num “bloco” de conteúdos isolados, mas como linguagem que permite ler, escrever sobre algo observado, discutido ou obtido em diversas fontes.

Sabe-se que a cartografia é fundamental para o ensino da Geografia, pois colabora para aperfeiçoar a leitura do mundo, tendo em vista as associações entre sociedade e natureza, o ambiente, espaço e território.

De acordo com Simielli (2007, p, 25), a Cartografia serve para desenvolver a “capacidade da leitura e da comunicação oral e escrita por fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas, e assim permitir [...] a percepção e o domínio do espaço”.

Para atingir essa capacidade de leitura e comunicação, a utilização de diversos tipos de mapas, fotografias aéreas, a produção de croquis e mapas mentais, bem como a confecção de maquetes, são muito empregadas devido à sua fácil produção e assimilação, servindo para representar a realidade dos fatos que estão sendo trabalhados.

## 2.4 ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

A alfabetização cartográfica refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem constituída de símbolos, de uma linguagem gráfica (a Cartografia possui códigos e símbolos definidos - convenções cartográficas). No entanto, não basta à criança desvendar o universo simbólico dos mapas, é necessário criar condições para que o aluno seja leitor crítico de mapas ou um mapeador consciente. O processo de alfabetização cartográfica compõe essa apropriação e interpretação dos símbolos cartográficos, que podem oportunizar ao aluno a aplicabilidade posterior em leituras de mapas e contextos espaços-temporais (SIMIELLI, 1986; SILVA, 2011).

Sendo assim, é necessário preparar o aluno para “ler” representações cartográficas. Para Almeida e Passini (1989, p. 15) “a preparação do aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos”.

Quando o assunto é series iniciais do ensino fundamental, é perceptível que há um empenho mais abrangente dos professores voltado aos saberes matemáticos e da língua portuguesa, ao passo que conhecimentos históricos, geográficos e outros, passam despercebidos, o que gera uma lacuna no processo de alfabetização cartográfica infantil.

De acordo com Oliveira (1978, p. 36):

A cartografia infantil é um campo de estudos que está à espera do interesse e da dedicação de geógrafos, cartógrafos, educadores e professores, para ser desenvolvido. O estudo da Cartografia deve ser precedido pelo estudo de uma cartografia infantil, na qual a criança tenha oportunidade de desenvolver atividades preparatórias, para em seguida realizar concretamente as operações mentais de redução, rotação e generalização, que são propriedades fundamentais do processo de mapeamento. Para que o desenvolvimento de uma cartografia infantil seja eficaz, é preciso considerar o mapa como um entre os vários tipos de linguagem de que os homens dispõem para se comunicarem e se expressarem.

Esse processo de aprendizagem geográfica, assim como em outras áreas devem ter sempre a preocupação com o objetivo de fomentar a construção de conhecimentos, conceitos, noções, perante os educandos. O que vemos atualmente são esses conhecimentos precedidos de fixação de conteúdos unicamente relacionados a “memorização”. O que se faz necessário é justamente fazer com que esses temas abordados em sala de aula possam ir além para que o educando possa

compartilhar e entender seu meio, sua realidade que deveria ser integrada de forma a se correlacionar com os temas abordados em sala de aula.

O professor, logicamente teria uma contribuição fundamental no contexto desse processo tendo atenção a alguns aspectos negativos como excessos ou falta de informações e o mais importante, não ficar refém de livros didáticos ou utilizá-los de forma a seguir uma receita de bolo.

Dessa maneira, quando discutimos alfabetização cartográfica nas series iniciais, estamos diante do desafio de desenvolver e aplicar uma forma de linguagem cartográfica com o objetivo de organizar os recortes espaciais vividos para que dessa forma o aluno seja capaz de ampliar sua visão de modo a se habilitar a compreender e relacionar seu cotidiano com o espaço vivido, construindo conceitos que serão indispensáveis ao seu desenvolvimento cognitivo e psicomotor, sendo capaz de sintetizar orientação, localização e representações espaciais.

Portanto, se faz necessário aplicar esses importantes conceitos geográficos para que se possa ter a noção de como a cartografia desempenha seu papel diante da sociedade. Os professores deveriam estar convictos da importância de preparar os alunos das series iniciais para vivenciar e utilizar a técnica cartográfica de forma correta.

Nessa linha segundo (MARTINELLI,1990, apud SANTOS, 2001, p. 27):

É inadmissível que o geógrafo da atualidade tenda a menosprezar o papel dos mapas quando prega uma Geografia com clara finalidade, ao ser crítica, de servir ao progresso social. Em assim sendo, o poder de comunicação dos mapas corre o risco de ficar apenas do lado da ideologia, da alienação constituída. Portanto, é imprescindível dinamizarmos tal forma de produto social, o qual faz parte da vida de cada cidadão, e tornar, assim, o mapa, um instrumento de luta nas reivindicações em prol de uma sociedade mais justa.

De acordo com os PCNs de Geografia (BRASIL, 1997) nos anos iniciais um dos objetivos básicos é o ensino de Cartografia. Ao final do primeiro ciclo, o aluno deve ser capaz de ler, interpretar e representar o espaço por meio de mapas simples.

Mas, por onde começar o trabalho de alfabetização cartográfica? De acordo com Almeida e Passini (1989, p. 13) “a realidade é o ponto de partida e de chegada”. Assim, será pela observação do próprio aluno sobre o espaço que o cerca que ele começará a retirar elementos sobre os quais refletir.

A tarefa do professor, portanto, é proporcionar aos alunos situações de aprendizagem que valorizem os seus conhecimentos sobre o espaço vivido, que é o

espaço físico e social, onde a criança se movimenta e se desloca. A leitura da organização do espaço precisa começar pelos espaços conhecidos dos alunos.

Contudo, para que uma criança realize uma leitura de mapas, ainda que de lugares conhecidos (espaços vividos), é importante que tenha primeiramente aprendido a construí-los. Para Piaget, citado por Almeida e Passini (1989, p. 22) “todo conhecimento deve ser construído pela criança através de suas ações”, pois a construção do pensamento é feita através da ação e, é por isso que se faz necessário que a criança crie seus próprios mapas para assim vivenciá-los e tornar-se um leitor eficaz.

De acordo com Almeida e Passini (1989, p. 15) o mapa é “uma representação codificada de um determinado espaço real” e para que a criança consiga dar sentido a essa leitura, dar significado aos significantes é preciso que ela viva o papel de codificador, antes de ser decodificador. É preciso “acompanhar metodologicamente cada passo do processo, reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados e obedecer a um sistema de projeções para que haja coordenação de ponto de vista (descentralização espacial)” a fim do aluno entender a linguagem cartográfica.

Assim, é preciso que o professor proponha atividades que levem os alunos a refletirem sobre o espaço. É preciso criar condições para que eles leiam e compreendam o espaço geográfico (VOGES, 2007).

Os desenhos se constituem em um meio valioso para que o professor consiga alcançar esses objetivos, principalmente no primeiro ciclo do Ensino Fundamental, em que o processo de alfabetização está em desenvolvimento e a criança não tem completo domínio da linguagem escrita. O desenho, dessa forma, se constitui em um instrumento didático que pode auxiliar o professor nesse processo de ensino aprendizagem. Miranda (2003) coloca Piaget como um dos teóricos que aborda a questão da representação do espaço pela criança, através do desenho. Ainda, segundo esse autor, os estudos piagetianos fornecem orientações teóricas metodológicas para o ensino de Cartografia, pois ao analisar o desenho infantil como representação do espaço é possível estabelecer relações com o mapa.

Ainda, o ensino de Geografia hoje exige uma abordagem da representação do espaço que contemple também a intersubjetividade.

## 2.5 CONCEITO DE MAPAS MENTAIS

Para se conceituar mapas mentais é importante que se façam algumas colocações. Normalmente, quando o indivíduo é exposto a algo novo ele faz uso de basicamente duas premissas: comparação com aquilo que já se conhece (abordagem estrutural) e, então, procede de forma a armazenar (memorização) o novo conhecimento ou tentar simplificar o novo conteúdo de forma a se adequar em outro já pré-existente (abordagem redutora). Porém, se o novo conhecimento não obedecer a nenhum padrão experimentado após a abordagem estrutural ou redutora, ele geralmente será desconsiderado ou esquecido (BOVO, 2005).

Mapas mentais são imagens espaciais que as pessoas têm de lugares conhecidos, direta ou indiretamente. As representações espaciais mentais podem ser do espaço vivido no cotidiano, como por exemplo, os lugares construídos do presente ou do passado; de localidades espaciais distantes, ou ainda, formadas a partir de acontecimentos sociais, culturais, históricos e econômicos.

Dessa forma, a partir do olhar do educador, o aprendizado é mais fácil se for buscado no aprendiz suas referências e conhecimentos anteriores, o que torna o novo algo naturalmente amoldado. O uso de mapas mentais faz com que a aprendizagem tenha uma nova conotação, passando a adquirir de forma isolada de informações para o estabelecimento de relações entre informações, ganhando significado cognitivo, lançando o conceito de aprendizagem significativa (MORETTO, 2003).

Mapa mental ou “memograma” é uma ferramenta pedagógica de organização de ideias por meio de palavras-chave, cores e imagens em uma estrutura que se irradia a partir de um centro. Os desenhos de mapas mentais beneficiam o aprendizado e, conseqüentemente, aprimoram a produtividade pessoal. Trata-se de um instrumento de ensino e aprendizagem poderoso e que se sobressai no ensino (BUZAN, 1996).

A construção de um mapa mental, como proposto por Buzan (1996), apoia no encadeamento hierarquizado das informações de maneira não linear com formatação gráfica, colorida e contendo ilustrações que auxiliam na memorização e no aprendizado dos conteúdos abordados. Além disso, os mapas não se mostram apenas eficazes no ensino e memorização de procedimentos práticos para uma variedade de tarefas mais ou menos complexas. São também eficazes para a compreensão de matérias complexas que envolvam a memorização, manipulação e

relacionamento de conceitos.

Os mapas conceituais e mentais são úteis não apenas para se fazer uma “decoreba”, mas para registrar de forma inteligente e que proporcione revisões ultra-rápidas aos assuntos compreendidos em forma de resumos, que sintetizam o entendimento das matérias.

Nesse sentido:

As novas formas de educação devem inverter as ênfases tradicionais. Ao invés de, em primeiro lugar, ensinar às pessoas fatos sobre outras coisas, devemos ensinar-lhes fatos sobre elas próprias – fatos sobre a forma como podem aprender, pensar, lembrar, criar, resolver problemas, etc (BOVO, 2005, s.p).

Dentro das perspectivas dos mapas conceituais e mentais, como meios e ferramentas pedagógicas para interpretar e compreender o sistema de ensino-aprendizagem.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS DO RECORTE ESPACIAL**

Esta pesquisa foi realizada com os alunos da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, situada na zona rural de Macapá-AP. Com maior precisão e detalhes estruturais, está situada no setor oeste do perímetro urbano da cidade, nas proximidades do quilômetro 9, na linha B e nas coordenadas geográficas de 51,125° Oeste do meridiano de Greenwich e de 0,051° Norte, conforme nas Figuras 1, 2 e 3.

Com relação às suas repartições físicas possui oito salas de aulas, cinquenta e sete funcionários, uma sala de diretoria, uma sala de professores, um laboratório de informática, uma cozinha e uma biblioteca. Esse equipamento urbano não possui unidades sanitárias adequadas para os professores e alunos, detendo um único banheiro utilizado de forma coletiva; não possui quadra para prática de atividades físicas e as suas salas não são climatizadas.

Atualmente registra quinhentos e trinta alunos, distribuídos nos três turnos (manhã, tarde e noite), sendo que as turmas são em média compostas por 30 a 35 alunos.

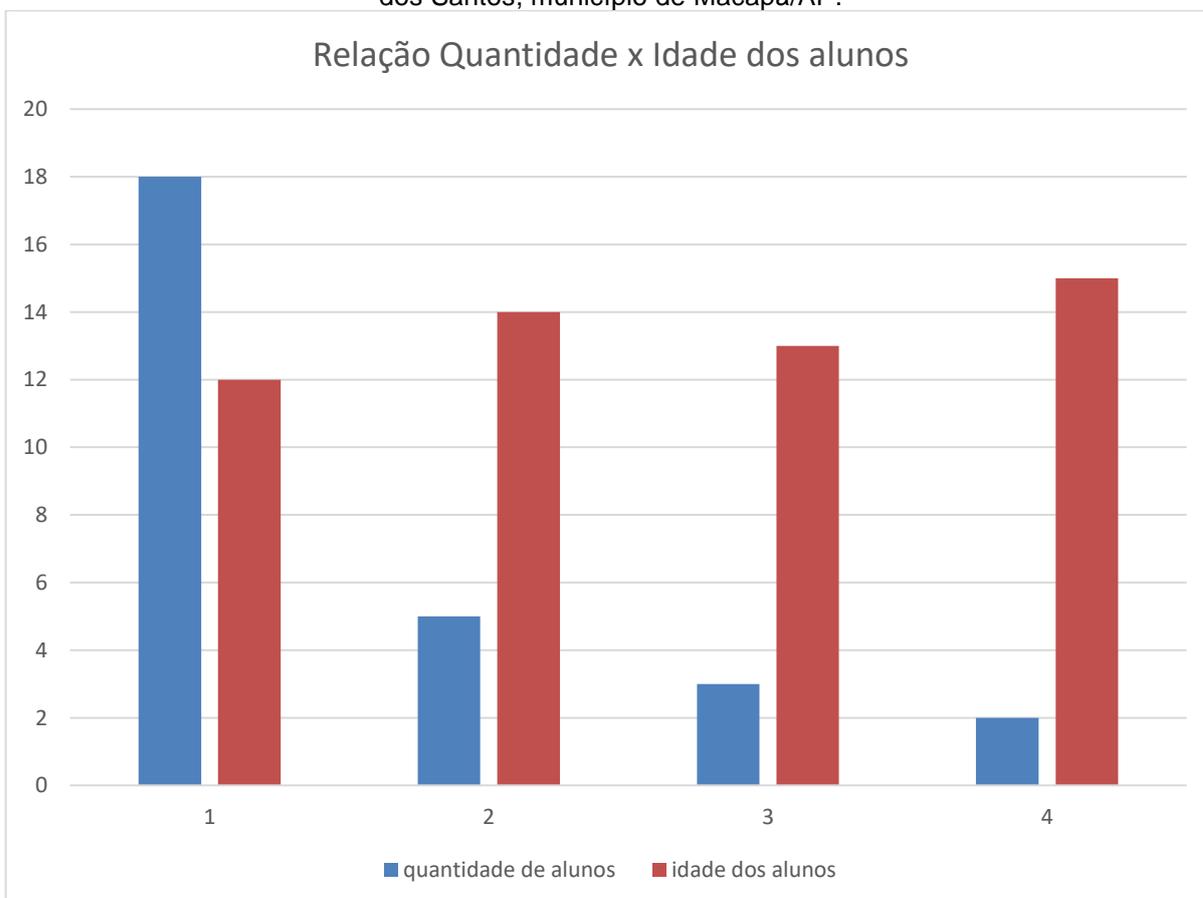
No dia da coleta de dados e informações vinte e oito alunos participaram do

evento. A parte prática com os alunos deu-se no mês de abril do ano 2019.

Faz-se necessário, colocar em observação o pouco tempo disponibilizado para a realização das confecções dos mapas mentais, em torno de apenas 15 minutos com 5 de carência totalizando 20 minutos, a primeiro momento pensava-se em duas aulas de 40 minutos, em dias alternados para não prejudicar a aplicação da grade curricular vigente.

Por sua vez, tal procedimento não prejudicou o andamento das atividades, uma vez que os resultados e as tarefas foram realizados com êxito, mesmo em um curto espaço de tempo. Podemos constatar as dificuldades, carências e também um potencial exponente constatado nos mapas produzidos a primeiro momento sem nenhum ou pouco conhecimento cartográfico aplicado. Esse potencial observado nos alunos aliado a um melhor aproveitamento da grade curricular pode ser capaz de fomentar discursões mais aprofundadas no futuro.

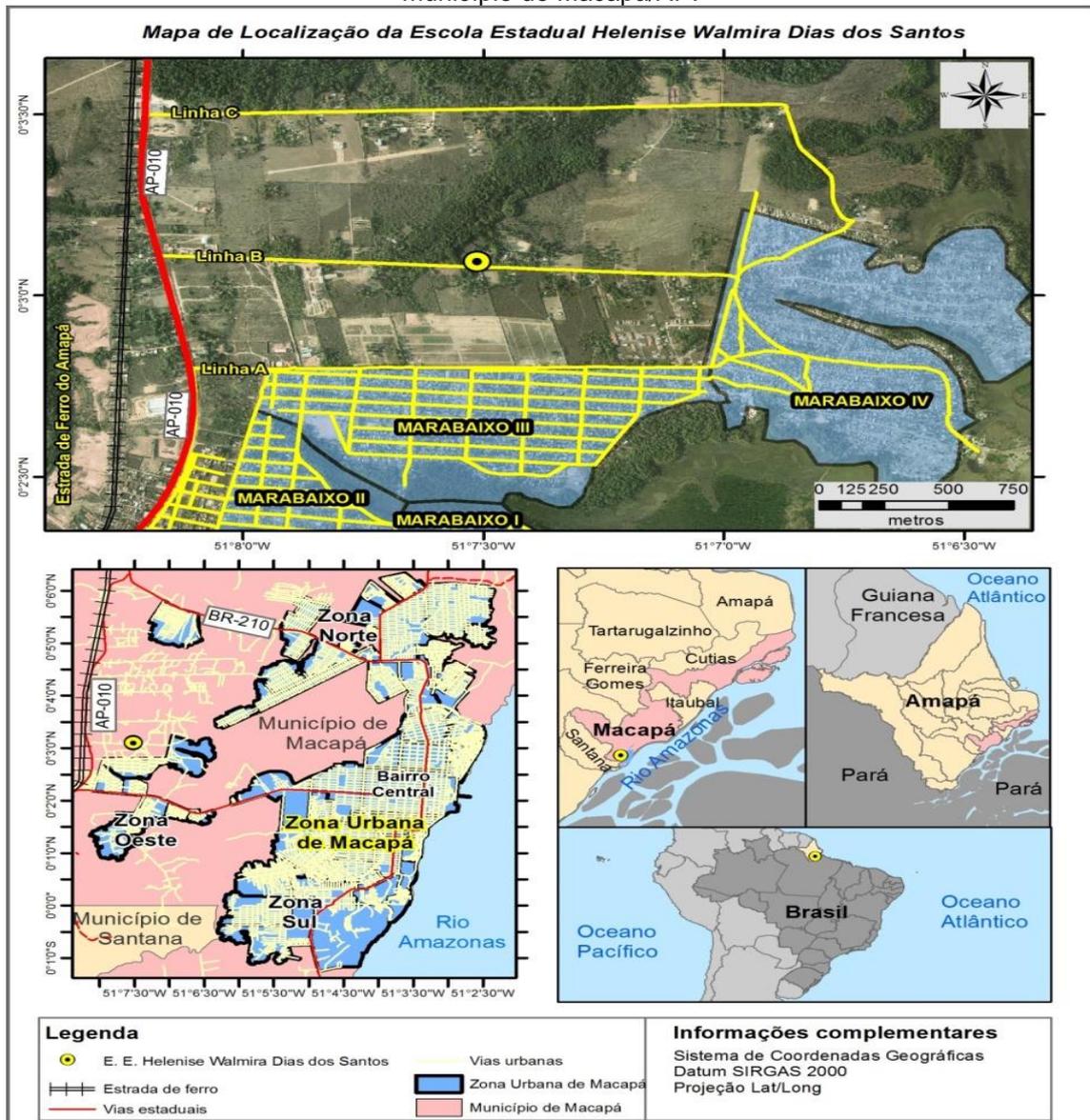
Figura 1- Gráfico relação quantidade x idade dos alunos da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá/AP.



Fonte: Elaborado por Silva (2019) a partir da Coleta de dados realizada na E.E.Helenise Walmira Dias dos Santos no ano de 2019.

O gráfico representado na figura 1, é constituído por quatro estágios representados em barras, a barra azul representa quantidade e vermelho a idade, onde no primeiro momento é possível perceber que a barra azul tem 18 alunos e a vermelha indicando 12 anos de idade, já no segundo momento a barra azul está quantificando 5 alunos e a vermelha marcando 14 anos de idade, no terceiro momento a barra azul está indicando 3 indivíduos e a vermelha mostrando a idade de 13 anos, no penúltimo cenário temos a barra azul indicando 3 alunos e a vermelha mostrando a idade de 13 anos, enquanto que no último momento temos a barra azul indicando 2 alunos e a vermelha apontando que eles estão com 15 anos.

Figura 2 – Mapa de localização geográfica da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá/AP.



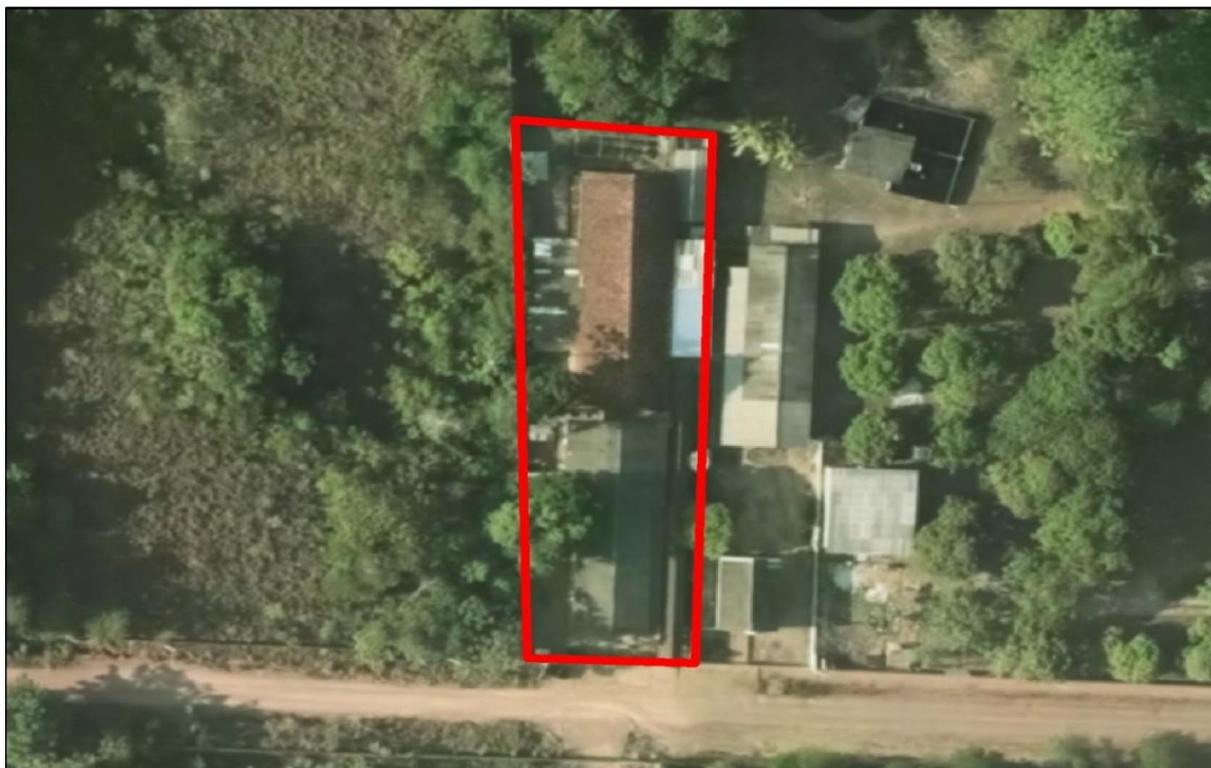
Fonte: Araújo (2018).

Figura 3 – Vista frontal da Escola Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá/AP



Fonte: Software Google Earth (2019).

Figura 4 – Vista aérea da Escola Helenise Walmira Dias dos Santos, município de Macapá/AP.



Fonte: Fotografia aérea (Ortofoto) da Base Cartográfica do Amapá (2018).

### 3.2 APLICAÇÃO DE MÚLTIPLOS RECURSOS DIDÁTICOS

O ensino da geografia hoje experimenta um período histórico de intenso dinamismo social, gerado pelo constante aperfeiçoamento tecnológico controlado pelas questões do capitalismo, que por sua vez, interfere diretamente e indiretamente nas relações sociais e conseqüentemente na organização do espaço geográfico.

É nesse sentido que o professor vem sendo reformulado para as aulas que até então eram intituladas como aulas cansativas e monótonas, em que o aluno não tem nenhum interesse sobre o assunto abordado em sala de aula. A partir dessa análise o professor precisa ser rever e verificar quais as formas para se criar possibilidades através do uso de novos métodos para tornar os alunos mais participativos e reflexivos passando a ter um interesse maior em sala de aula.

Pensando estas questões, nas últimas décadas vários autores discutem a importância de novos métodos de ensino da geografia, dando a possibilidade para que o professor consiga desvincular-se da sua prática rotineira que impera em muitas escolas de ensino básico. Esse conjunto de pesquisas trabalha as contribuições das diferentes linguagens para o ensino de geografia. Alguns autores como Campos (2006), Pontuschka et. al. (2007), Giansanti (2009) e Santos et. al. (2010) contribuíram com seus trabalhos para essa melhoria no âmbito educacional.

Trabalhar novas abordagens pedagógicas ajudam no desenvolvimento cognitivo, podendo assim servi-la de elo entre a realidade do aluno e a sala de aula, fazendo com que haja uma maior facilitação na aprendizagem.

A aplicação dessas abordagens traz consigo discussão em sala de aula professor e aluno. Tirando do aluno de um simples receptor de informações para transforma-se em protagonista do aprendizado, capaz e participativo.

Assim, as novas perspectivas ensino/aprendizagem de geografia deixam de ser estática e apenas elemento para decorar conceitos.

Quanto a recursos tecnológicos a escola possui apenas um retroprojeter para toda escola e quando os professores necessitavam seu uso precisavam agendar com antecedência, assim como os recursos de multimídias. Possui uma biblioteca e uma sala de informática sem utilização, pois conforme relato do professor não tem internet para os alunos.

Constata-se assim, que os conteúdos que possuam como referência o “lugar” de vivência do aluno não foram plenamente exercitados pelos professores, mesmo

por aqueles que afirmam considerar importante realizar esta contextualização. Este é um desafio a ser superado uma vez que como enfatizam Castellar e Vilhena (2010, p. 6):

Optando por uma metodologia de ensino que envolva o aluno na construção do conhecimento, espera-se que ele estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento aprendido para analisar a realidade, que pode ser local ou global. Muitas vezes, é necessário ter uma referência na história, no passado e em outros lugares do mundo para estabelecer relações com o local e compreender o entorno.

É nessa construção que Castellar (2006) expõe que o desafio é saber provocar a dialética entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento acadêmico, na perspectiva da construção dos saberes (conceitos) analisando os fenômenos geográficos em diferentes escalas, em função de diversas práticas e das representações sociais.

Trabalhando perspectivas para a educação geográfica, destaca ainda que, pensar pedagogicamente os saberes geográficos numa perspectiva metodológica e significativa para os alunos é, pois, saber desenvolver ações que articulem os objetivos, os conteúdos e os métodos de ensino.

### 3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta aqui apresentada foi entender como o aluno percebe o espaço que se encontra em seu entorno, a partir da construção do desenho do mapa mental, levando em consideração a experiência e vivência dele.

Essa etapa da pesquisa nos possibilitou reconhecer que o mapa tem sido utilizado frequentemente pelos professores em suas aulas, contudo seu uso está mais atrelado as atividades de leitura do que a construção da linguagem cartográfica. Além disso, os docentes ressaltaram o fato de que os alunos entendem a Geografia como uma ciência distante do seu cotidiano, que dificilmente conseguem estabelecer relações diretas com suas práticas sociais.

No primeiro momento foram realizados levantamentos bibliográficos de natureza qualitativa e caráter exploratório. Trata-se de uma pesquisa indutiva, realizada em publicações.

Para a realização do presente trabalho foi elaborado um levantamento teórico, onde à cartografia escolar foi o principal tema estudado. Em seguida, partiu-se para a Aplicação das atividades junto aos alunos, as quais foram divididas em: desenho da sala de aula; e localização e orientação a partir do mapa temático de onde fica a escola.

Desenho da sala de aula: foram distribuídos papel de folha A4, lápis e caixa de lápis de cor.

Em relação aos mapas mentais, o professor relatou que será a primeira vez que os alunos terão acesso a este tipo de atividade.

A atividade foi analisada a partir da percepção que esses alunos tinham a respeito do percurso realizado das suas casas até à escola.

Seguiram-se três passos essenciais:

a) Em sala de aula, apresentou-se a temática denominada de 'desenho do mapa';

b) Após o que foi orientado aos alunos a imaginarem o percurso que faziam de suas casas para a escola e da escola para sua casa;

c) Foi entregue a cada aluno uma folha de A4 para que construíssem um desenho do percurso que ele fazia da sua casa até a escola, colocando símbolos percebidos neste caminho.

A partir das análises dos desenhos feitos pelos alunos de forma genérica observou-se que a maioria realizou a atividade com detalhamento. De forma geral, procuraram retratar a realidade com a maior fidelidade possível, de acordo com a subjetividade de cada um incorporando em sua representação aspectos da paisagem interna e externa do espaço de onde vive e de seu cotidiano.

Como resposta, obteve-se todo tipo de desenho, alguns muito simples com o desenho apenas da casa e da escola com uma estrada ligando uma a outra (ver na Figura 4) até desenhos mais complexos com pontos de referência e elementos da paisagem (ver na Figura 5).

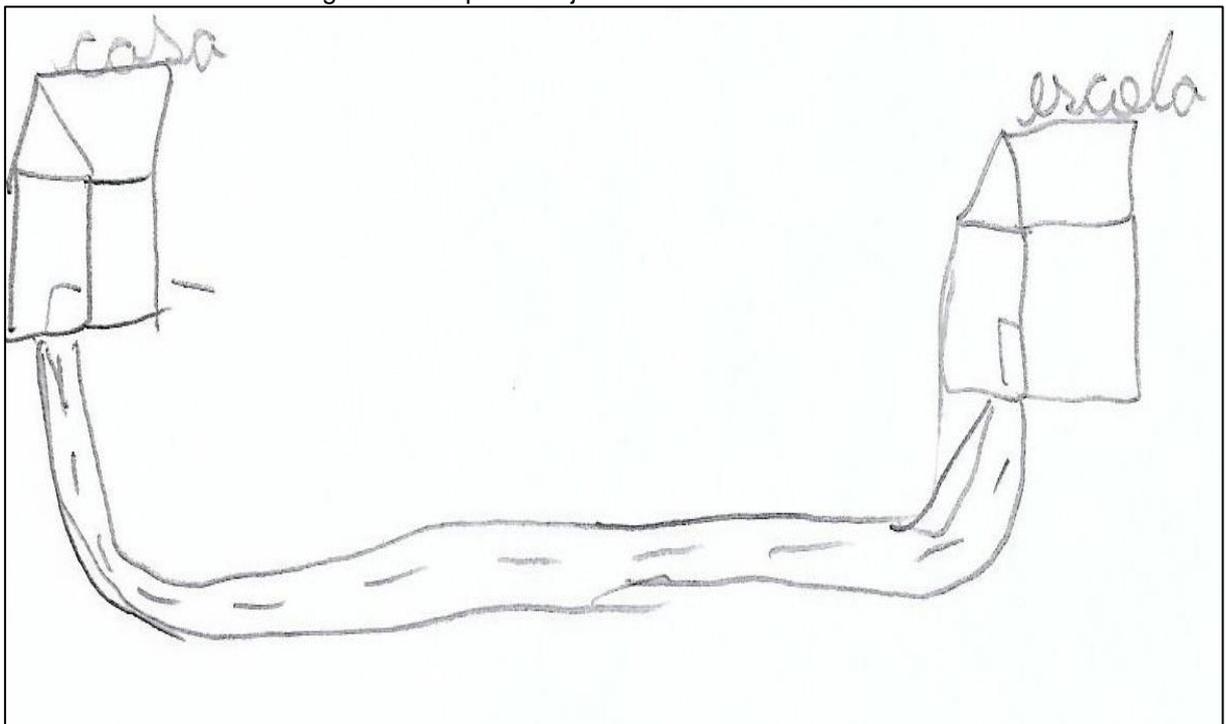
Nessa etapa foi realizada uma parte prática da pesquisa onde analisamos os desenhos/mapas e também se fez necessário algumas intervenções com o intuito de aprimorar as atividades realizadas em classe. Primeiramente, vale ressaltar que todos os alunos envolvidos foram taxados a um nível que a primeiro momento consideramos elementar.

De forma sistemática, nessa etapa procedeu-se da seguinte forma: anexou-se

uma figura feita pelo aluno juntamente com uma parte de seu relato, realizando-se a seguir uma análise provável do seu conjunto.

Por sua vez, a cartografia 'escolar' tem dentre muitas finalidades, a de desenvolver as habilidades visuais que serão de grande importância para a fixação deste conhecimento. Por meio do aprendizado da linguagem gráfica é que o educando será capaz de conseguir entender e coletar informações da sua espacialidade e com isso representá-las em um plano. Quando o educador for capaz de sintetizar e aliar esse conhecimento ao meio no qual o educando está inserido, será dado um grande passo que fomentara e deve ser capaz de fazer com que o aluno leve o conhecimento adquirido fora da sala de aula para dentro dela, de forma a expor sua rua, seu trajeto, as edificações, os elementos paisagísticos que os cercam, tudo isso se aplica em um mapa mental.

Figura 5 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno A



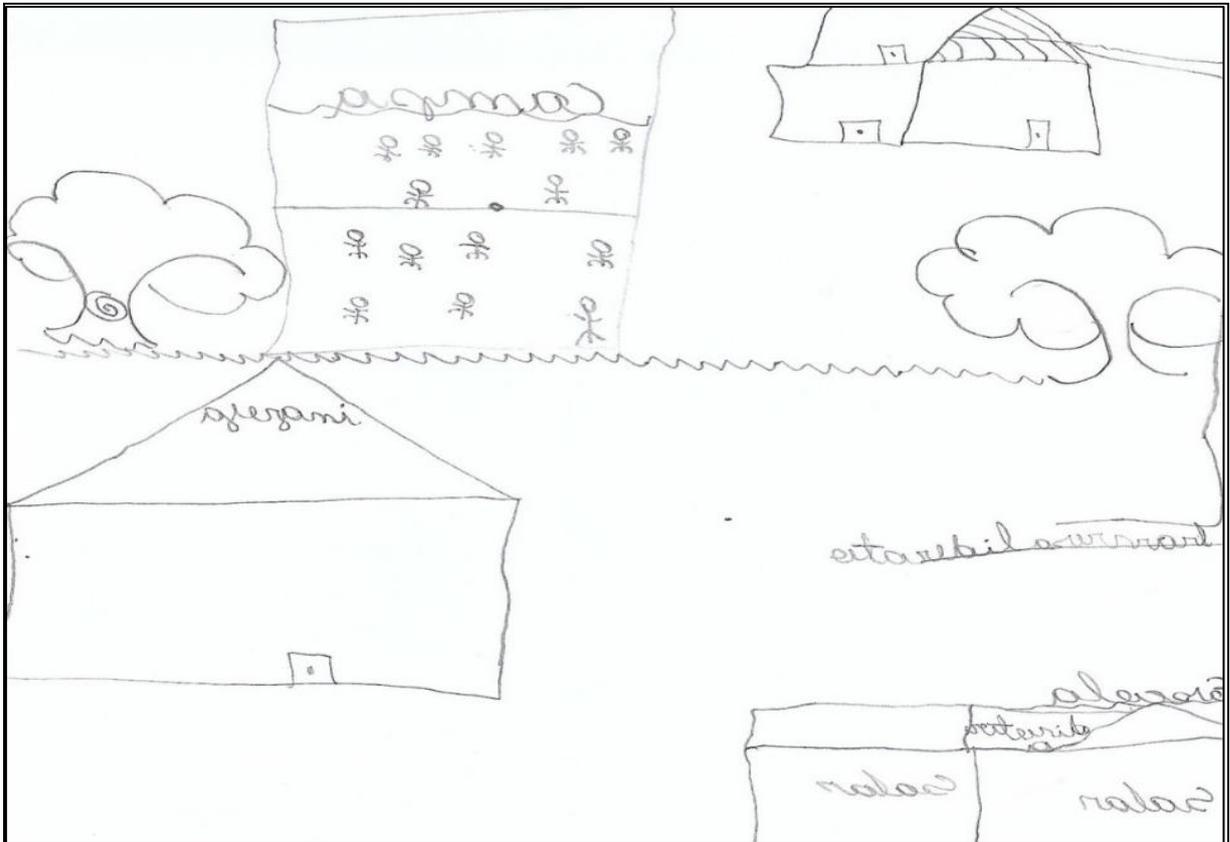
Fonte: Aluno A da escola pesquisada (2019)

**Fala do aluno A** – *“Apenas imaginei minha casa e a escola e fiz o desenho, eu não lembro de muitas coisas nesse caminho.”*

**Análise** – Como na maioria dos outros casos a seguir, o mapa do aluno A foi realizada a partir de uma 'visão horizontal'. As casas e outras edificações foram

apresentadas sob uma “perspectiva frontal”, diante disso fica nítido no desenho que ao ser observado nota-se apenas as fachadas dos prédios dando uma noção apenas de “bidimensionalidade”.

Figura 6 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno B



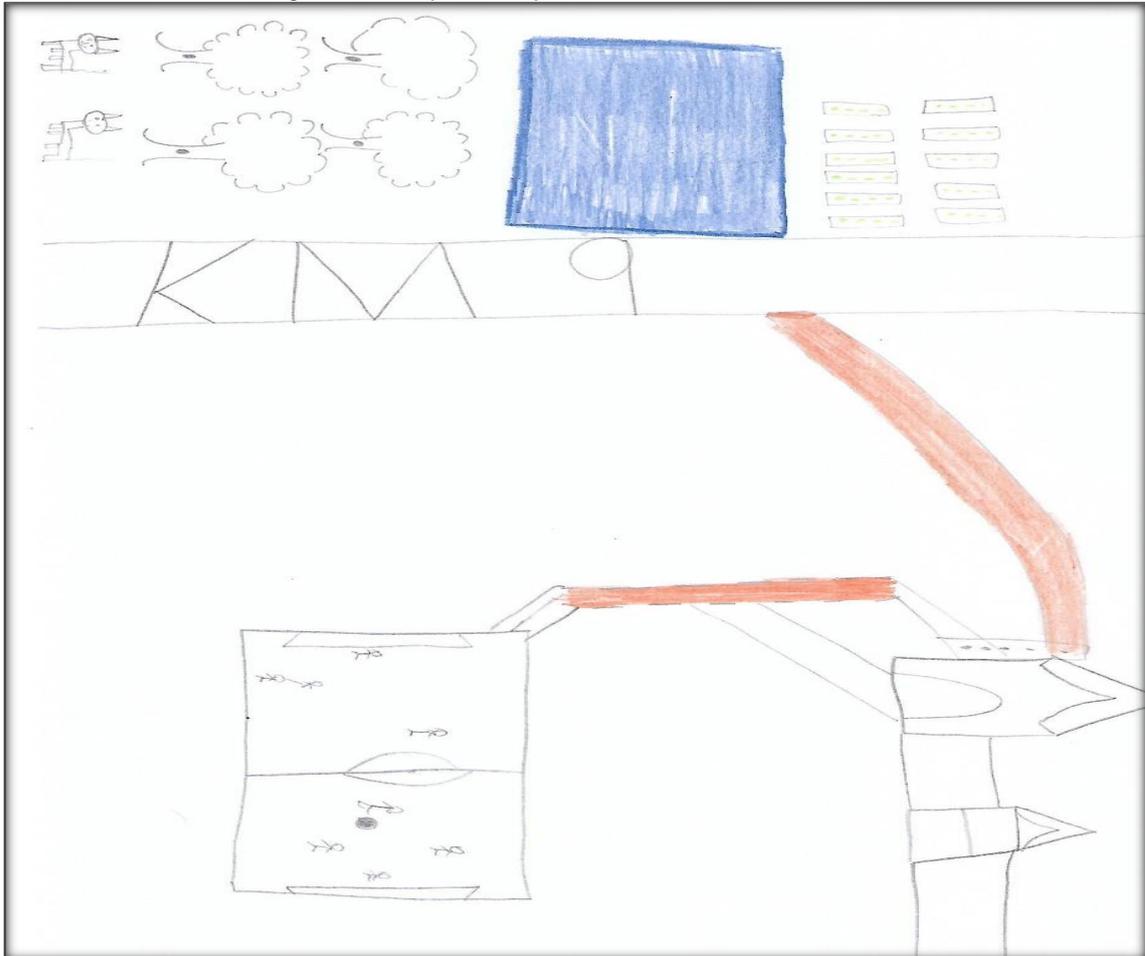
Fonte: Aluno B da escola pesquisada (2019).

**Fala do aluno B** – *“Tentei colocar nos desenhos tudo aquilo que vejo todos os dias quando venho pra escola, as pessoas jogando futebol, as arvores e ruas, também lembrei de pôr a igreja pois ela fica do lado da escola e eu vou com meus pais lá aos domingos e o desenho da escola onde eu fiz a sala onde estudo e da direção pois tive lá também”.*

**Análise** – Pelo que se percebe nessa figura 5, o aluno B também retrata as imagens em seu mapa a partir de uma visão horizontal, expondo os objetos de uma forma frontal assim como outros elementos que compõe a paisagem mentalmente memorizada e aplicada nos desenhos. Contudo o mapa confeccionado pelo aluno B nos permitiu ter uma boa noção espacial e também perceber os fenômenos que nele ocorrem. Fazer a leitura interpretativa desse espaço por meio do mapa só se torna

possível porque a cartografia possui diferentes formas para representar essas informações como símbolos, cores e letras que são capazes de facilitar seu entendimento, se tudo isso fosse passado ao aluno teríamos resultados melhores.

Figura 7 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno C



Fonte: Aluno C da escola pesquisada (2019).

**Fala do aluno C** – *“Eu fiz minha casa, as ruas, a escola e a igreja, e o campo. Minha casa é azul e fiz o caminho em vermelho até a escola, assim é melhor de ver.”*

**Análise** – O aluno C teve suas limitações assim como os demais colegas, mas foi capaz de trabalhar com as cores, uma importante forma de representação cartográfica, que facilita a interpretação dos mapas. Logicamente que foi usada de forma elementar mas ajudou a distinguir a rua por onde faz seu trajeto, sua casa e a escola, na visão dele a escola é melhor retratada que a igreja pois o mesmo a considera mais importante.

Figuras 8 – Mapa do trajeto casa x escola do aluno D



Fonte: Aluno D da escola pesquisada (2019).

**Fala do aluno D** – *“Coloquei no meu mapa as ruas a escola, meus vizinhos, a igreja e minha casa. Também fiz um desenho meu indo para a escola...”*

**Análise** – Apesar de tudo, pode-se perceber por meio dos elementos desenhados no mapa pelo aluno ao construir as suas representações que a ideia das ruas e edificações como a igreja foram colocadas em destaque pelo grau de importância que cada um desses elementos significou, a igreja foi mais importante que as ruas e outros pontos, assim como em outros casos, o campo de futebol foi melhor destacado. Destaca-se que a maioria dos elementos chaves foram encontrados em todos os desenhos.

A maioria dos mapas dos alunos foi realizada na 'visão horizontal bidimensional'. As casas as referências e outros elementos da paisagem foram apresentados numa perspectiva frontal, desenhando a fachada das edificações.

Isso implica mais uma falha na alfabetização cartográfica e que prejudicará a leitura de mapas (análise/localização/correlação) mais tradicionais, os quais são convencionalmente produzidos sobre a "perspectiva vertical".

Em relação a área geográfica, procuramos saber se os alunos haviam representado a escala da rua, do bairro ou da cidade. Nos elementos do mapa, observamos quais elementos foram utilizados pelos alunos ao construírem suas representações.

Após algumas intervenções, os alunos conseguiram produzir os mapas e pudemos observar alguns elementos chaves presentes nessas representações, como: a localização de mercados, feiras igreja.

Todos os desenhos dos mapas foram bidimensionais, muito provavelmente, porque sofre influência da habilidade do aluno com o desenho. A tridimensionalidade não ocorreu.

Em relação ao alfabeto cartográfico, quase nenhum desenho apresentou a primitiva gráfica área. A maioria os objetos e elementos da paisagem desenhados (como as casas, árvores, igrejas e outros) foram graficamente utilizados.

Segundo Castrogiovanni, Callai e Kaercher (2012, p. 48) "para que o aluno se oriente no espaço é indispensável que trabalhe o processo de descentração, onde perceba os pontos de referência e consiga particularizar o todo". Por isso quando o professor for ensinar seu aluno no que se refere à orientação é sempre bom utilizar um ponto de referência para o aluno ter noção de direção.

Simielli (2011) aponta que a passagem do concreto, da realidade para o papel é uma tarefa bem complexa, pelo fato de exigir um nível de abstração elevado dos alunos que apresentam dificuldades em transpor um objeto.

Constando assim a utilização da linguagem cartográfica como recurso didático por meio da produção de mapas mentais e na sua relação com os conteúdos geográficos necessita ser mais explorado no sentido de buscar a necessidade de integrar às práticas escolares de Geografia à representação cartográfica, como linguagem pertinente ao desenvolvimento da aprendizagem de uma análise espacial. Desta forma, os conceitos geográficos passam ser representados por meio da

linguagem cartográfica e nessa articulação tem muito a contribuir com o processo de leitura de mundo.

Entende-se que para desenvolver o ensino que relacione os conceitos geográficos e a linguagem cartográfica torna-se necessário levar em conta os conhecimentos trazidos do cotidiano do educando e aproveitá-los dentro de sala de aula como forma de inserção e interação com o meio ao qual ele se identifica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos principais desafios no processo de ensino/aprendizagem de Geografia é ensinar os conceitos cartográficos, visto que esta dificuldade perpassa tanto os ambientes da educação básica quanto o acadêmico.

Observa-se, também, que alguns dos problemas relacionados ao ensino da Geografia vêm concebidos desde formação acadêmica, pois, em alguns casos, acontece uma má formação de professores.

O que se percebe é que o ensino da Geografia na escola referenciada, ainda está longe de se tornar algo totalmente didático e dinâmico. A disciplina ainda é vista, pela maioria dos docentes, como algo que complementa a grade curricular, dessa maneira, identificamos a falta de inovações na prática didática, focada apenas na utilização do livro didático.

É visível também que o sistema educacional precisa ser revisto, pois ainda se exige muito trabalho do professor em sala de aula, deixando pouco tempo para a preparação das aulas, dificultando a realização de práticas diferenciadas.

Os mapas mentais produzidos pelos alunos nesse estudo puderam apresentar como o conhecimento cotidiano foi fundamental para contribuir numa análise crítica do espaço. Por outro lado, reconhece-se que o caminho a percorrer sobre a utilização dessa linguagem cartográfica nas aulas de Geografia ainda é longo.

Outro fator constatado foi estrutural, a escola atua de forma precária para que se desenvolva um melhor estudo, prédio sucateado, a falta de recursos tecnológicos acaba levando a ineficiência de uma boa aula dos docentes e compreensão dos alunos.

Para a superação dos problemas apresentados nessa pesquisa, entende-se que proporcionou um novo olhar novas perspectivas aos futuros profissionais de geografia, oportunizando possibilidades de transformar através do ensino, a realidade dos alunos nela envolvidos, com vistas a formar cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a sociedade da qual pertencem. Além de oportunizar uma nova perspectiva da Geografia atualmente, sendo esta de grande relevância na formação de um cidadão, no sentido de prepará-lo para aprender a conviver em sociedade e desenvolver senso crítico, tornando-o construtor do seu próprio conhecimento. Cabe a escola colaborar para, através das aulas de geografia, proporcionar uma maneira especial e particular de ler o mundo, de nele mover-se e representá-lo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.D. de. **Do Desenho ao Mapa: iniciação cartográfica na escola**. 3. ed. São Paulo: Contexto; 2004.
- ALMEIDA, R. D. de (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.
- ANTUNES, Celso. **Geografia e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 156 p.
- BOVO, V.; HERMANN, W. **Mapas Mentais – Enriquecendo Inteligências** – Edição dos autores, 2005.
- BUITONI, M.M.S. **Geografia: Ensino Fundamental**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília. 2010.
- BUZAN, T. **Saber pensar** - Editorial Presença, Lisboa, 1996.
- CASTELLAR, S.; VILHENA, J. A linguagem e a representação cartográfica. In: CASTELLAR, S.; VILHENA, J. (Org.). **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CALLAI, Helena Copetti. **Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. In: Cadernos do Cedes/Centro de Estudos Educação Sociedade. Vol. 25, n. 66. (maio/ago 2005) São Paulo: Cortez, 2005. p. 227-247.
- CASTROGIONANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. (Org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.
- DE PAULA, Luiz T. **Mapas mentais e experiência: um olhar sobre as possibilidades**. In: Anais do XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre, 2015.
- DUARTE, Paulo Araújo, **Fundamentos da Cartografia**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008
- FERREIRA, Leiko Nemoto de Barcelos. **Alfabetização cartográfica e formação de professor: um aprendizado significativo**. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2012.
- FONSECA, Fernanda Padovesi. A naturalização como obstáculo à inovação da cartografia escolar. **Geografares**, v. 12, p. 175-210, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/3192>. Acesso em: 5 nov 2018.

FONSECA, A. V. de L. **Orientação geográfica: uma proposta metodológica para o ensino da geografia na 5ª série.** 2004. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada.** Cascavel, EDUNIOESTE, 2004.

JOLY, Fernand. **A Cartografia.** Campinas, SP: Papirus, 1990.

LE SANN, J. **A geografia no ensino fundamental I: o papel da cartografia e das novas linguagens.** In: CAVALCANTI, L. S; BUENO, M. A.; SOUZA, V. C. (orgs). Produção do conhecimento e pesquisa no ensino de geografia. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

MARTINELLI, Marcelo. **A cartografia escolar na abordagem temática da geografia.** IV Colóquio de cartografia para escolares e I Fórum Latino americano. Boletim de Geografia. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 19, n. 2 Maringá/Pr, 2001.

MARTINELLI, M. **O ensino da cartografia temática.** In: CASTELLAR, S. (org). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes.** São Paulo: Contexto, 2005.

MENEZES, Paulo Márcio Leal; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de Cartografia.** Editora Oficina De Textos. 288p. 2013.

MENDONÇA, Francisco, KOZEL, Salete. **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea.** Curitiba: UFPR, 2008.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas.** In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Mrcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 12. Ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. P.11-66

MORETTO, V. P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula.** Rio de Janeiro: DP&A editora, 2003.

NACKE, Sonia Mary Manfroi; MARTINS, Gilberto. **A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio.** Acesso em: 08 de nov 2018.

NUNES, Flaviana Gasparotti. **Ensino de geografia: novos olhares e práticas.** (Organizadora). – Dourados, MS: UFGD, 2011.

OLIVEIRA, C. G. S. de.; TRINDADE, G. A. **Ensino de Geografia e reflexões acerca da (re)construção do currículo no âmbito da licenciatura.** In:TRINDADE, G. A.; CHIAPETTI, J. N. (orgs). **Discutindo Geografia: doze razões para se (re)pensar a formação do professor.** Ilhéus: Editus, 2007.

OLIVEIRA, Livia de. **Ainda sobre a percepção e representação em geografia**. In: OLIVEIRA, Livia de. **Estudo Metodológico e Cognitivo do mapa**. USP. 1978.

PASSINI, E. Y. **Prática de ensino de geografia**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **Professor reflexivo: construindo uma crítica**. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PINHEIRO, Igor de Araújo; SANTOS, Valéria de Sousa; FILHO, Francisco Gomes Ribeiro. **Brincar de Geografia: o lúdico no processo de ensino e aprendizagem**. Revista Equador (UFPI), Vol. 2, Nº 2, p. 25- 41 (julho/dezembro, 2013).

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

REGO, Nelson; CASTRIGIOVANI, Antônio Carlos; et al. **Geografia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

SILVA, L. G. **Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial**. In: CASTELLAR (org). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, pp. 137-156, 2005.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **A Geografia na sala de aula**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica**. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org). **A Geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 92 – 109.

## ANEXO A

### Objetivos pcn 5 ao 6 ano

Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de:

- Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
- Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
- Conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país;
- Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
- Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
- Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
- Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
- Utilizar as diferentes linguagens: verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
- Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

## ANEXO B

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO ANUAL – 2019

DISCIPLINA: GEOGRAFIA

6º ANO

### **Unidade 1: A Geografia e a compreensão do mundo.**

- Paisagem e espaço geográfico
- A transformação do espaço geográfico.
  - ✓ As atividades econômicas.
  - ✓ As divisões social e territorial do trabalho.
  - ✓ Trabalho e paisagem.
- A identidade dos lugares.
  - ✓ Lugar e cultura.
- A compreensão do espaço geográfico.

### **Unidade 2: Cartografia.**

- A importância da cartografia.
  - ✓ Cartografia e comunicação.
  - ✓ As representações do planeta Terra.
- Orientação e localização no espaço geográfico.
  - ✓ Orientação.
  - ✓ Coordenadas geográficas.
- Representações do espaço: da esfera ao plano.
  - ✓ A realidade e sua representação
  - ✓ Redução da realidade: a noção de escala.
  - ✓ Elementos do mapa.
- Tipos de mapas e outras representações.
  - ✓ Símbolos cartográficos.
  - ✓ Os diferentes mapas.
  - ✓ Outras representações cartográficas.

### **Unidade 3: O planeta Terra.**

- A Terra no Universo.
  - ✓ Os movimentos da Terra.
  - ✓ As zonas térmicas
  - ✓ Os fusos horários.
- A estrutura da Terra.
  - ✓ O tempo e a escala geológica.
  - ✓ O interior do planeta Terra.
- A Terra em movimento: as placas tectônicas.
  - ✓ Paisagem e a dinâmica interna da Terra.
  - ✓ As placas tectônicas.
- Indústria.

**Unidade 4: Continentes e Oceanos.**

- Os ambientes da Terra.
  - ✓ As diferentes esferas da Terra.
  - ✓ Problemas ambientais.
  - ✓ A reserva da biosfera.
- Os continentes.
  - ✓ As terras emersas.
  - ✓ As ilhas.
- Os oceanos e os mares
  - ✓ Os oceanos.
  - ✓ As marés.
- Usos dos oceanos e mares.
  - ✓ Exploração e riscos ambientais.

**Unidade 5: Relevo e hidrografia.**

- As principais formas do relevo terrestre.
  - ✓ Relevo e sociedade.
  - ✓ Montanhas.
  - ✓ Planaltos.
  - ✓ Depressões.
  - ✓ Planícies.
  - ✓ O relevo submarino.
- Os processos de formação e transformação do relevo.
  - ✓ Agentes internos ou endógenos.
  - ✓ Agentes externos ou exógenos.
- A água nos continentes.
  - ✓ O ciclo da água.
  - ✓ Onde está a água doce?
- Água: uso e conservação.
  - ✓ Disponibilidade de água doce.
  - ✓ Consumo e degradação dos recursos hídricos.
  - ✓ Uso sustentável dos recursos hídricos.
  - ✓ Saúde humana.

**Unidade 6: Clima e vegetação.**

- O clima.
  - ✓ Entendendo o tempo e o clima.
  - ✓ A formação do clima.
- Clima e meio ambiente.
  - ✓ Os climas da Terra.
- A vegetação.
  - ✓ Os principais tipos de vegetação.
- Vegetação: uso e conservação.

**Unidade 7: Atividades econômicas.**

- Recursos naturais e atividades econômicas.
  - ✓ Os recursos naturais.
  - ✓ Os setores da economia.
  - ✓ As fontes de energia.
- Extrativismo e agropecuária.
  - ✓ O extrativismo.
  - ✓ A agropecuária.
- ✓ Da produção manual à indústria.
- ✓ As revoluções industriais.
- ✓ Tipos de indústria.
- Comércio e serviços.
  - ✓ Tipos de comércio.
  - ✓ Os serviços.

**Unidade 8: O espaço urbano.**

- espaço urbano e suas paisagens.
  - ✓ As cidades.
  - ✓ As metrópoles e regiões metropolitanas.
  - ✓ As megacidades.
  - ✓ As cidades globais.
- Urbanização.
  - ✓ Urbanização.
  - ✓ Um planeta urbano.
- Ocupação e uso do solo urbano.
  - ✓ Os espaços de uma cidade.
  - ✓ A vida nas cidades.
- Os principais problemas urbanos.
  - ✓ Moradias e ocupações precárias.
  - ✓ Escassez de transporte coletivo e alternativo.
  - ✓ Contaminação das fontes de água e alagamentos.
  - ✓ Ilhas de calor.
  - ✓ Lixo urbano.

**Unidade 9: O espaço rural.**

- O espaço rural e suas paisagens.
  - ✓ O espaço e a paisagem rurais.
  - ✓ Atividades econômicas no espaço rural.
- O uso do solo rural.
  - ✓ Modos de produção agrícola
  - ✓ Modos de produção pecuária.
- A modernização da agricultura.

- ✓ O que é agricultura moderna?
- ✓ A transformação do campo.
- ✓ A revolução genética.
- Principais problemas no espaço rural.
  - ✓ Problemas sociais.
  - ✓ Problemas ambientais.
  - ✓ Desafios e soluções para o futuro.