

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGGE)
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

SÉRGIO MURILO DE ANDRADE CASTELHANO

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DA GEOGRAFIA: desafios e possibilidades
na Educação Básica em Paço do Lumiar (MA)

São Luís

2025

SÉRGIO MURILO DE ANDRADE CASTELHANO

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DA GEOGRAFIA: desafios e possibilidades
na Educação Básica em Paço do Lumiar (MA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Geografia, Mestrado em Geografia, da Universidade
Federal do Maranhão, na linha de pesquisa: Ambiente e
Análise Espacial, para obtenção do título de mestre em
Geografia.

Área de concentração: “Geografia, Ambiente e Sociedade”

Orientadora: Profa. Dra. Helen Nébias Barreto.

Coorientadora: Profa. Dra. Irecer Portela Figueiredo dos
Santos.

São Luís

2025

Sérgio Murilo de Andrade Castelhana

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DA GEOGRAFIA: desafios e possibilidades
na Educação Básica em Paço do Lumiar (MA)**

Data: 09/10 /2025.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Helen Nébias Barreto (UFMA / Orientadora)

Profa. Dra. Irecer Portela Figueiredo dos Santos (UFMA / Coorientadora)

Profa. Dra. Iracilda Maria de Moura Fé Lima (UFMA / Membro Externo)

Prof. Dr. José Márcio Celléri (UFMA / Membro Interno)

São Luís

2025

A Maria Lina de Andrade Castelhana (*in memoriam*), que
tudo fez em vida pela educação dos seus filhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pelo dom da vida e por ter-me concedido alcançar mais um degrau rumo à ampliação dos meus conhecimentos. Seguidamente, agradeço a todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, também tiveram participação ao contribuir para a execução deste trabalho. Sem a contribuição de todas essas pessoas seria impossível a realização deste estudo.

Em especial, agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Helen Nébias, e à minha coorientadora, Profa. Dra. Irecer Portela, que contribuíram enormemente com dicas e sugestões valiosas para a efetivação deste trabalho acadêmico. Aos professores integrantes da banca de qualificação e defesa, Prof. Dr. Igor Bergamo Anjos Gomes, Prof. Dr. Márcio José Celléri e Profa. Iracilda Maria de Moura Fé Lima, expresso meu sincero agradecimento.

Agradeço aos meus colegas de turma, durante as realizações dos Seminários I e II de pesquisa, que também tiveram participação e contribuíram com sugestões para este trabalho. Ao meu colega Clodoaldo Montenegro, agradeço pela colaboração e ajuda na confecção dos mapas de localização, fundamentais para direcionar o estudo.

Aos meus filhos, Sérgio Filho e Maria Isabelle, e à minha esposa Maria Silvania, agradeço pelas sugestões e orientações na escrita e formatação de alguns tópicos.

À minha conhecida, Luana Lohanny, agradeço pela contribuição e ajuda na elaboração dos gráficos contidos neste trabalho.

À Secretaria Municipal de Educação do município de Paço do Lumiar (Semed), junto ao Departamento de Recursos Humanos, representado pelo Sr. Danilo Ferreira de Jesus, agradeço pelo fornecimento do quantitativo de educadores licenciados em Geografia pertencentes a essa rede de ensino, contribuindo para o melhor direcionamento e confiabilidade deste estudo.

Ao meu colega de trabalho Fábio Quin, agradeço pelas conversas enriquecedoras durante os intervalos do recreio e no horário da saída escolar, que trouxeram sugestões, adaptações e melhorias.

Aos meus alunos do 7º e 9º ano, respectivamente Saulo dos Santos e Lucas Mateus, agradeço pelas ilustrações deste trabalho.

Enfim, para não ser injusto, agradeço profundamente a todos que colaboraram, de uma forma ou de outra, para a realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Olhar os mapas pode ser esclarecedor. Olhar para eles de ângulos novos pode ser ainda mais esclarecedor. Mas, se você quer libertar a sua mente de todas as ideias preconceituosas e preconcebidas que os planisférios tendem a produzir, provavelmente só terá um remédio: arranjar um globo — e mantenha-o sempre rodando.”

Basil Blackwell

RESUMO

Esta dissertação investiga a aplicação da Cartografia Escolar no ensino de Geografia em Paço do Lumiar (MA), contribuindo para o entendimento do ensino de Cartografia no município e buscando compreender as práticas pedagógicas, a interpretação dos alunos e a abordagem nos livros didáticos, à luz das diretrizes curriculares. Como procedimento metodológico para a abordagem da temática da Cartografia Escolar, realizou-se uma pesquisa de levantamento, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, com desenho transversal no que diz respeito ao tempo. Foram entrevistados 22 professores, por meio das redes sociais, utilizando o Google Forms e a ferramenta WhatsApp. Os principais resultados revelaram uma correlação significativa entre a Cartografia Escolar e o aprendizado dos alunos, apesar de alguns professores relatarem lacunas em sua formação inicial na área. O estudo oferece um panorama do ensino de Cartografia no município, apontando limitações na coleta e obtenção de dados e informações. Os dados obtidos evidenciam que há uma correlação significativa entre a Cartografia Escolar e a Educação Básica em Paço do Lumiar, verificando-se avanços relevantes nos conhecimentos cartográficos orientados pelos docentes dessa rede de ensino, direcionados à clientela integrante desse segmento educacional. Este estudo contribuiu para que a comunidade luminense, em especial os docentes da rede municipal de ensino, possa verificar como a Cartografia Escolar vem sendo trabalhada no município, abrindo oportunidades para a continuidade desta pesquisa ou de outras similares, tendo como referência a Cartografia Escolar voltada aos integrantes da Educação Básica.

Palavras-chave: Cartografia Escolar; ensino de Geografia; Educação Básica; Paço do Lumiar.

ABSTRACT

This dissertation investigates the application of School Cartography in Geography teaching in Paço do Lumiar (MA), contributing to the understanding of Cartography instruction in the municipality and seeking to comprehend pedagogical practices, students' interpretation, and the approach in textbooks, in light of curricular guidelines. As a methodological procedure for addressing the theme of School Cartography, survey research was conducted, with a descriptive character and quantitative approach, using a cross-sectional design regarding time. Twenty-two teachers were interviewed through social media, using Google Forms and the WhatsApp tool. The main results revealed a significant correlation between School Cartography and student learning, despite some teachers reporting gaps in their initial training in the field. The study provides an overview of Cartography teaching in the municipality, highlighting limitations in data collection and information gathering. The findings show that there is a significant correlation between School Cartography and Basic Education in Paço do Lumiar, with relevant advances in cartographic knowledge guided by teachers in this school network, directed toward the student body of this educational segment. This study contributed to enabling the Paço do Lumiar community, especially teachers in the municipal school system, to verify how School Cartography has been taught in the municipality, opening opportunities for the continuation of this research or similar studies, having School Cartography as a reference directed toward Basic Education participants.

Keywords: School Cartography; teaching of Geography; Basic education; Paço do Lumiar.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tipo de habilitação dos docentes participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	82
Gráfico 2 – Setor da instituição em que os participantes da pesquisa cursaram o Ensino Superior, Paço do Lumiar, 2024	83
Gráfico 3 – Tempo de efetivo exercício dos participantes da pesquisa na rede de ensino, Paço do Lumiar, 2024.....	86
Gráfico 4 – Definição de Cartografia sob o ponto de vista dos educadores luminenses.....	87
Gráfico 5 – Objetivos da utilização da Cartografia segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024.....	88
Gráfico 6 – Metodologias que os participantes da pesquisa utilizam para trabalhar Cartografia em suas aulas, Paço do Lumiar, 2024.....	90
Gráfico 7 – Recursos utilizados para trabalhar Cartografia nas aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	92
Gráfico 8 – Os principais desafios enfrentados ao trabalhar a Cartografia nas aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	93
Gráfico 9 – Em quais séries/anos os participantes da pesquisa trabalham com Cartografia, Paço do Lumiar, 2024.....	95
Gráfico 10 – Principais dificuldades enfrentadas para utilizar a Cartografia durante as aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024.....	97
Gráfico 11 – Principais oportunidades para se utilizar a Cartografia no município, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024.....	98
Gráfico 12 – Principais obstáculos que interferiram na aprendizagem dos participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	99
Gráfico 13 – Importância do apoio pedagógico para o ensino da linguagem cartográfica e da leitura do espaço, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024.....	101
Gráfico 14 – Frequência do uso de computadores e programas digitais gratuitos nas aulas de Geografia, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	102
Gráfico 15 – Frequência de utilização de escalas cartográficas e coordenadas geográficas nas aulas de Geografia, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024	103

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma da estrutura do Ensino Fundamental na BNCC	27
Figura 2 – Fluxograma das competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental	31
Figura 3 – Mapa mesopotâmico de Ga-Sur gravado em pedra argilosa (2500 a.C.–3000 a.C.)	36
Figura 4 – Inscrições no Norte da Itália: Camunos, desenhado em rocha (2000 a.C)	36
Figura 5 – Planta, desenhada em papiro, de uma mina de ouro da Núbia, na África, Egito (1304 a.C.–1237 a.C.).....	37
Figura 6 – Mapa de Mercator de 1587	38
Figura 7 – Aparência provável do primeiro mapa do mundo	40
Figura 8 – Mapa medieval de “T em O”	41
Figura 9 – Mapa da era babilônica (<i>Tabillas babilônicas</i>).....	42
Figura 10 – Astrolábio e partes do astrolábio	43
Figura 11 – Bússola	44
Figura 12 – Mapa antigo.....	45
Figura 13 – Fluxograma das abordagens teóricas na Cartografia Escolar	46
Figura 14 – Representação de aquisição do conhecimento geográfico	48
Figura 15 – Projeção cilíndrica do mundo	54
Figura 16 – Projeção cônica do mundo	54
Figura 17 – Projeção plana ou azimutal do mundo	55
Figura 18 – Representação esquemática da metodologia de pesquisa	68
Figura 19 – Mapa de localização do município de Paço do Lumiar (MA)	71
Figura 20 – Sede do município de Paço do Lumiar (MA)	72
Figura 21 – Taxa de escolarização dos jovens de seis a catorze anos em Paço do Lumiar	75
Figura 22 – Análise do desempenho do Ensino Fundamental de Paço Lumiar, com base no Ideb	76
Figura 23 – Análise do desempenho educacional de Paço do Lumiar por localização	76
Figura 24 – Série histórica do Ideb dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Paço do Lumiar	77
Figura 25 – Vista lateral de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025	78
Figura 26 – Sala de aula de 6º ano de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2024.....	78
Figura 27 – Vista frontal de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025	79
Figura 28 – Parte externa da escola de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2024	79
Figura 29 – Mapa de localização das escolas de Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano participantes do estudo	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição dos princípios do raciocínio geográfico	31
Quadro 2 – Indicadores da educação de Paço do Lumiar (MA)	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental com formação superior segundo a área de formação, Maranhão, 2007	84
Tabela 2 – Número de professores da Educação Básica por sexo, segundo as etapas /modalidades de ensino no Maranhão, 2007	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular.
CNE	Conselho Nacional de Educação
CPM	Censo dos Profissionais do Magistério
DCTMA	Documento Curricular do Território Maranhense
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IMESC	Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEB	Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica
QGIS	Sistema de Informação Geográfica (Quantum GIS)
SEMED	Secretaria Municipal de Educação de Paço do Lumiar
SIG	Sistema de Informação Geográfica
TRS	Teoria das Representações Sociais
UTM	Universal Transverse Mercator

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Estrutura da dissertação	17
2 EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONTEXTO	19
2.1 Marcos legais	20
2.2 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)	23
2.3 Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	24
2.4 A BNCC e a Geografia: um diálogo para uma educação mais crítica e transformadora	26
2.5 A BNCC e o ensino de Geografia: desafios e perspectivas	28
2.6 Marcos legais maranhenses	33
2.6.1 Caracterização do território maranhense	34
3 A CARTOGRAFIA ESCOLAR E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
36	
3.1 Evolução da Cartografia Escolar	48
3.2 Como a Cartografia viabiliza o pensamento escolar?	50
3.3 Projeções cartográficas: distorções, influências e o papel na alfabetização cartográfica	53
3.4 Entre mapas e textos: a linguagem cartográfica como ferramenta para a compreensão do espaço geográfico na escola.....	56
4 METODOLOGIA.....	63
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	69
5.1 Caracterização dos espaços escolares	77
5.2 Cartografia Escolar na prática docente	80
5.3 Percepção dos professores sobre a Cartografia Escolar.....	82
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS	107
7 APÊNDICE – QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO JUNTO AOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE DE ENSINO DE PAÇO DO LUMIAR (MA)	117

1 INTRODUÇÃO

A Cartografia, desde suas origens ancestrais, configura-se como uma linguagem universal, capaz de traduzir a complexidade do espaço em representações visuais. Ao longo da história, os mapas desempenharam papéis importantes na navegação, no comércio e na organização territorial, moldando a forma como se compreende o mundo. A partir desse contexto, descreve-se um breve panorama da evolução da Cartografia, destacando alguns marcos importantes: a Cartografia Antiga, com seus mapas rudimentares e representações simbólicas; a Cartografia Medieval, com a influência dos conhecimentos árabes e a criação das cartas náuticas; a Cartografia Moderna, com a invenção da bússola, do astrolábio e das técnicas de projeção cartográfica; e a Cartografia Contemporânea, com o advento das Geotecnologias (Sistemas de Informação Geográfica [SIGs] e do sensoriamento remoto).

Entretanto, pode-se verificar que cada período histórico trouxe novas técnicas, instrumentos e concepções sobre a representação do espaço, que se conhece na atualidade. Ao longo de sua trajetória, a Cartografia passou por transformações até chegar ao contexto educacional. A Cartografia Escolar caracteriza-se por períodos distintos, tais como: a Cartografia tradicional, com enfoque na memorização de mapas e na representação de informações geográficas; a Cartografia moderna, com a introdução de novas tecnologias e métodos, como a fotografia aérea e a Cartografia temática; a Cartografia digital, com o advento dos SIGs e das ferramentas de mapeamento *on-line*; e a Cartografia crítica, marcada pelo questionamento das representações cartográficas e pela ênfase na análise das relações de poder e nas questões sociais e ambientais.

No contexto educacional, a Cartografia assume um papel ainda mais relevante, pois estimula o desenvolvimento do pensamento espacial, a leitura crítica do território e a formação de cidadãos conscientes. A evolução da Cartografia Escolar, desde os mapas rudimentares até as sofisticadas ferramentas digitais, reflete as transformações nas teorias pedagógicas e nas tecnologias disponíveis, impulsionando a busca por práticas de ensino mais eficazes e significativas.

Na Educação Básica, ela é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento do pensamento espacial, a compreensão de conceitos como escala, orientação, distribuição espacial e o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de análise e da resolução de problemas. Ao conectar os alunos com seus bairros, cidades e o planeta como um todo, a Cartografia capacita-os a interpretar mapas, analisar dados espaciais e aprimorar a leitura crítica do mundo. As novas tecnologias, como os SIGs e os mapas interativos, permitem visualizar

dados complexos, simular cenários e explorar o mundo de forma imersiva, potencializando ainda mais esse aprendizado e tornando-o dinâmico e relevante para a formação de cidadãos conscientes e participativos. Conforme os estudos de Rocha e Rocha (2021), a Cartografia tem sido uma constante na história da humanidade, sempre utilizada para retratar o espaço e intrinsecamente conectada ao contexto histórico de cada período. Seja como ferramenta estratégica do Estado ou como disciplina escolar, a Cartografia estabelece uma relação com a Geografia, auxiliando na compreensão das realidades sociais e servindo para representar e interpretar o mundo (Rocha; Rocha, 2021, p. 1).

A Cartografia desempenha um papel fundamental no ensino de Geografia, pois permite aos alunos desenvolver habilidades de leitura, interpretação e análise espacial, conteúdos significativos para a compreensão da linguagem cartográfica. Está presente em diversas situações do dia a dia dos educandos, como no uso de mapas e aplicativos de localização, na interpretação de gráficos e tabelas e na análise de notícias e reportagens, comumente divulgadas nas mídias de maneira geral.

A Cartografia Escolar é um campo da Cartografia que se dedica à construção e interpretação de representações espaciais no contexto educacional. Sua aplicação no ensino de Geografia possibilita a formação de habilidades de leitura, interpretação e análise espacial, fundamentais para a compreensão do espaço geográfico. Para Silva e Castrogiovanni (2014), a Cartografia, além de ser um instrumento técnico, é um recurso didático fundamental para a construção do pensamento espacial. No contexto educacional, a Cartografia Escolar deve ser trabalhada como uma ferramenta metodológica que permite a interpretação e representação do espaço geográfico de maneira ativa e crítica. A utilização de mapas e outras representações cartográficas (globo terrestre, planisférios, cartas, croquis, SIGs, entre outros elementos cartográficos) pode contribuir significativamente para a compreensão dos alunos da Educação Básica. Logo, ao compreender a realidade sobre o mundo ao seu redor, a Cartografia tem sua importância à medida que representa o espaço geográfico das mais variadas maneiras, compreendendo assim sua dinâmica (Silva; Castrogiovanni, 2014).

Apesar de sua importância, a Cartografia Escolar ainda enfrenta desafios, como a falta de materiais didáticos adequados, a formação insuficiente de professores e a ausência de acesso a tecnologias. No entanto, existem diversas possibilidades de aprimorar o ensino da Cartografia, como a utilização de metodologias ativas, a integração com outras disciplinas e a exploração de diferentes tipos de representações cartográficas. Além de contextualizar a Cartografia Escolar, é importante considerar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece diretrizes para o ensino de Geografia.

Partindo dessas premissas, este estudo investiga a Cartografia Escolar no ensino de Geografia, com foco nos desafios e possibilidades na Educação Básica. A pesquisa foi realizada com professores da rede pública de ensino, do 6º ao 9º ano, no município de Paço do Lumiar (MA). O objetivo principal foi analisar como esses professores abordam a educação cartográfica nesse segmento de ensino.

Nesse contexto, esta pesquisa investiga o seguinte problema: “De que maneira a aplicação da Cartografia Escolar nos Anos Finais do Ensino Fundamental influencia o desenvolvimento do pensamento espacial e a leitura crítica do espaço pelos alunos da rede pública de Paço do Lumiar (MA)?”.

Para ampliar a discussão nessa perspectiva, a pesquisa se concentra em atingir o seguinte objetivo:

Objetivo geral: Analisar as práticas de ensino da Cartografia Escolar nos Anos Finais do Ensino Fundamental na rede pública de Paço do Lumiar (MA), correlacionando as metodologias docentes com o desenvolvimento da leitura espacial dos discentes.

Objetivos específicos:

- a) Investigar os marcos legais, as diretrizes curriculares nacionais e a BNCC referentes ao ensino de Cartografia na Educação Básica;
- b) Caracterizar as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores de Geografia para o ensino de Cartografia no município;
- c) Examinar a abordagem dos conteúdos cartográficos presentes nos livros didáticos adotados pela rede municipal.

A hipótese central é a de que, embora a Cartografia Escolar seja reconhecida como fundamental, sua aplicação na rede pública de Paço do Lumiar enfrenta entraves metodológicos e carência de recursos didáticos adequados. Isso resulta em uma fragmentação do domínio conceitual, limitando o pleno desenvolvimento do pensamento espacial e da leitura crítica do espaço geográfico por parte dos alunos.

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de fortalecer a implementação da BNCC no ensino de Geografia, explorando o potencial da Cartografia Escolar para o desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas ao pensamento espacial e à leitura crítica do território. Observa-se a carência de materiais didáticos e de formação continuada para professores que explorem o potencial da Cartografia Escolar como ferramenta para a construção de uma Educação Geográfica crítica e engajada com o município de Paço do Lumiar. Ao promover a leitura crítica do território e o desenvolvimento do pensamento espacial, a Cartografia Escolar capacita os alunos a compreenderem e a intervirem na realidade local,

tornando-os indivíduos informados e transformadores na construção de um futuro mais justo e sustentável.

A Cartografia Escolar pode ser utilizada como ferramenta para o mapeamento de áreas de risco, a identificação de problemas de infraestrutura e a elaboração de projetos de intervenção urbana, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população. A relevância dos estudos sobre Cartografia Escolar reside, portanto, em sua capacidade de integrar diversas áreas do saber e promover uma cidadania crítica.

A realização desta pesquisa no contexto dos docentes da Educação Básica revela-se fundamental, considerando os desafios enfrentados pelos professores ao integrar a Cartografia Escolar em suas práticas pedagógicas. A pesquisa busca compreender como os educadores lidam com a escassez de recursos didáticos, a necessidade de adaptar o conteúdo para diferentes níveis de aprendizagem e a demanda por atualização constante em tecnologias e novas metodologias de aprendizagem. Além disso, esta pesquisa visa identificar lacunas no conhecimento e oferecer alternativas sobre práticas pedagógicas eficazes no ensino de Cartografia Escolar. Ao conhecer como a Cartografia Escolar é ensinada, busca-se entender de que forma essa disciplina contribui para o desenvolvimento de habilidades críticas e espaciais nos alunos, capacitando-os a analisar o mundo ao seu redor e a participar ativamente na construção de sua comunidade. A pesquisa também explora como os professores conectam o ensino de Cartografia com a realidade local dos alunos, utilizando exemplos e estudos que reflitam os desafios e as oportunidades da comunidade luminense.

1.1 Estrutura da dissertação

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. Na introdução (Capítulo 1), apresenta-se o problema de pesquisa por meio de um breve relato sobre a Cartografia Escolar, com foco nos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental nas escolas públicas de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão. Busca-se identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores nessa área ao exercer suas atividades práticas e a contribuição para uma aprendizagem mais significativa da Geografia.

No segundo capítulo, é apresentado o arcabouço legal da pesquisa, que envolve a análise da Educação Básica em um contexto de normativas legais. Para isso, foram consultadas leis como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além de outras resoluções vigentes.

No terceiro capítulo, apresenta-se o referencial teórico da pesquisa, com foco na história da Geografia e sua relação com a Cartografia Escolar. Evidencia-se a importância da Cartografia como ferramenta metodológica para a formação dos alunos da Educação Básica no contexto educacional luminense.

No quarto capítulo, são expostos os procedimentos metodológicos para alcançar os objetivos propostos pela pesquisa.

No quinto capítulo, são apresentados os resultados e as discussões em torno das entrevistas realizadas, dos dados coletados e tabulados durante as etapas deste trabalho acadêmico.

No sexto capítulo, as considerações finais sintetizam os resultados da pesquisa, demonstrando como as descobertas contribuíram para um melhor entendimento sobre a Cartografia Escolar na comunidade escolar luminense. Sob esse viés, a pesquisa abre novas perspectivas para futuras investigações e aprofundamentos da temática, sugerindo novas propostas de intervenção.

2 EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONTEXTO

Conforme explica Cury (2002), a Educação Básica corresponde a um nível da educação brasileira, conforme estabelecido no artigo 21 da LDB (Lei nº 9.394/1996). Ela é composta por três etapas articuladas: a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

Seguidamente, e de acordo com Cury (2002, p. 169), é um direito de todos e está assegurada em nossa Lei Maior, a Constituição Federal do Brasil de 1988, no ECA (Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990); Lei nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências; Lei nº 10.436, de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais; Lei nº 7.853, de 1989, que trata sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência; Lei nº 10.172, de 2001, conhecida como Plano Nacional de Educação, consoante art. 9º, inciso I da LDB; e a Lei nº 9.131, de 1995, que criou o Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão responsável por auxiliar o Ministério da Educação na formulação e avaliação da política nacional de educação. Por conseguinte, na LDB e, por fim, na atualidade, tem-se a BNCC, aprovada em 20 de dezembro de 2017, que surge como um marco histórico na busca por uma educação de qualidade para todos. Essas premissas estão citadas em documentos oficiais que servem de base para a educação brasileira.

Entretanto, para direcionar o estudo, faz-se necessário conhecer os antecedentes históricos que serviram de embasamento e as bases legais constituintes da Educação Básica no Brasil.

A Educação Básica no Brasil adquiriu contornos de grande complexidade nos anos subsequentes à Constituição de 1988 e, mais acentuadamente, nos últimos anos da década de 1990, de acordo com Cury (2002, p. 169). Sua análise é intrincada devido às numerosas contingências e aos fatores que a influenciam, os quais são frequentemente abordados por legislações, políticas e programas nacionais, por vezes em parceria com entidades internacionais. Cury (2002) sugere que, para uma análise mais contextualizada, é importante desmembrar, quando viável, os elementos condicionantes.

A esse respeito, Cury (2002) discorre sobre a Educação Básica brasileira analisada sob várias preliminares que envolvem desde a situação do Brasil em matéria socioeconômica. Há muito os educadores brasileiros relacionam dialeticamente sociedade e educação; a distribuição de renda e da riqueza no país determina o acesso e a permanência dos estudantes na escola. Outra preliminar, conforme Cury (2002), diz respeito ao próprio conceito de Educação Básica, que se trata de um novo conceito, avançado, pelo qual o olhar sobre a educação ganha uma

nova significação. Baseado na Constituição Federal de 1988, criaram-se as condições para que a LDB assumisse esse conceito, ao assinalar a possibilidade de o Estado e os municípios se constituírem como um sistema único de Educação Básica. A terceira premissa refere-se à ação responsável do Estado e suas obrigações correspondentes. Sendo um serviço público da cidadania, a Constituição reconhece a educação como direito social e dever do Estado. Finalmente, a última premissa, de acordo com Cury (2002), aponta a extrema desigualdade socioeconômica, que atende pelo nome de pobreza ou miséria e significa a exclusão histórica e atual de um número significativo de estudantes provenientes de famílias de baixa renda.

Como essência da Educação Básica, o Ensino Fundamental tem sido o epicentro da batalha pelo direito à educação. No Brasil, essa centralidade impulsionou uma série de mudanças em sua organização e operação nos últimos anos, visando aprimorar sua qualidade e alcance. Essas transformações foram formalizadas por legislações, normas, modelos de financiamento, sistemas de avaliação e programas de capacitação docente. Acima de tudo, há uma preocupação cada vez maior em desenvolver um currículo e projetos político-pedagógicos que possam responder aos grandes desafios contemporâneos da educação (Brasil, 2013, p. 103).

Logo, o Ensino Fundamental foi, durante a maior parte do século XX, o único grau de ensino ao qual teve acesso a grande maioria da população (Brasil, 2013). Em 1989, já na virada da década, a proporção de suas matrículas ainda representava mais de $\frac{3}{4}$ do total de alunos atendidos pelos sistemas escolares brasileiros em todas as etapas de ensino.

Nesse sentido, em 2009, o perfil seletivo da escola havia se atenuado um pouco, com a expansão do acesso às diferentes etapas da escolaridade (Brasil, 2013). Contudo, entre os 52,6 milhões de alunos da Educação Básica, cerca de 66,4% estavam no Ensino Fundamental, o que correspondia a 35 milhões de estudantes, incluídos entre eles os da Educação Especial e os da Educação de Jovens e Adultos (conforme a Sinopse Estatística da Educação Básica, MEC/INEP 2009) (Brasil, 2013, p. 106).

2.1 Marcos legais

Neste subcapítulo, será demonstrado que a Educação Básica no Brasil tem uma longa história, que remonta à chegada dos primeiros jesuítas ao país, em 1549. Os jesuítas, que eram uma ordem religiosa católica, tinham como missão catequizar os povos nativos e propagar a fé cristã. Para isso, fundaram as primeiras escolas no Brasil, que ensinavam as primeiras letras, a doutrina cristã e outros conhecimentos básicos.

De acordo com Zotti (2002), a partir de 1570, após a morte de Nóbrega, teve início a fase principal da educação jesuítica no Brasil. Nesse período, foram estabelecidos colégios nas principais cidades, com o objetivo de formar a elite. Conforme Cunha (1986) descreve, esses colégios exerciam três funções essenciais: preparar indivíduos para o aparato repressivo do Estado, formar padres e educar as classes dominantes. Para cumprir esses objetivos, toda a educação era regida pelos princípios da *Ratio Studiorum*. Esse conjunto de regras e prescrições minuciosas era visto como um tratado universal, aplicável a qualquer povo e lugar, visando moldar o “homem perfeito” e o “bom cristão” (Maia, 1986; França, 1986; Ponce, 1990 *apud* Zotti, 2002, p. 65-66).

Ainda segundo Zotti, nesse período é que ocorreu a formação das elites e das lideranças da sociedade colonial para a consolidação da cultura católica e do modelo econômico vigente.

Além disso, percebe-se que o principal viés educativo nesse momento era sedimentar a visão do colonizador — sendo assim, a catequese constituía a principal função dos jesuítas. Uma discussão mais aprofundada sobre esse tema revela, conforme Ecker (2016, p. 10), que por séculos o acesso à educação no Brasil foi excludente, priorizando uma parcela mínima da população e afastando a ideia de que a educação seria um direito fundamental. Apesar de a noção de direito à educação ter sido inserida na Constituição de 1934, conforme Cury (2007) aponta, isso não se traduziu em serviços públicos e universais para todos naquele período. A educação seguiu como um campo de embates ao longo do século XX, até ser formalmente incluída como um dos fundamentos da República Federativa na Constituição de 1988, no contexto da construção de um Estado Democrático de Direito.

Nesse sentido, observa-se que a história da educação perpassa vários períodos — colonial, imperial, republicano, democrático e militar — e cada um deles trouxe contribuições significativas para o avanço e a democratização da Educação Básica no Brasil. É importante ressaltar conforme Ecker, (2016),

Sob o argumento de ser um direito público subjetivo, no nível fundamental, a educação a partir dos anos 1980 ganhou destaque nos argumentos e ações estatais como estratégia de inclusão social e, via Ministério da Educação [MEC] e seu Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [FNDE], tornou possível a emergência de uma série de programas e políticas voltadas a essa finalidade (Brasil, 2015). A ideia de inclusão social pelas políticas públicas de educação tornou-se imperativo do Estado brasileiro: indivíduos, família, sociedade, empresas, instituições filantrópicas, entres outros foram convocados a se envolverem atuando como parceiros voluntários do Estado nos projetos de inserção social pela educação (Lopes & Rech, 2013) (Ecker, 2016, p. 10-11).

Em colaboração, Silva e Silva (2021, p. 2) vêm enriquecer o debate afirmando que: “A ideia de direito à educação para todos é algo relativamente recente no Brasil. Com forte histórico de exclusão das massas, a discussão sobre uma educação que possa abarcar a sociedade em sua totalidade só surge a partir de 1932, com o primeiro ‘Manifesto dos Pioneiros’”. Dessa forma, pode-se notar que os debates relacionados a essa temática são recentes, levando em consideração o tempo histórico em que ocorreram. Ainda de acordo com Silva e Silva (2021, p. 2), “é somente a partir da Constituição Federal de 1988, ela — a educação — passa a ser considerada direito de todos, sendo dever do Estado e da família”, e conforme Cury (2002, p. 169),

a educação básica, trata-se, pois, de um conceito novo, original e amplo em nossa legislação educacional, fruto de muita luta e de muito esforço por parte de educadores que se empenharam para que determinados anseios se tornassem lei. Entretanto, há muitas lacunas no que tange a sua concretização.

Por conseguinte, observa-se que implementar práticas educativas demanda muito esforço coletivo, políticas públicas de Estado que objetivem garantir o acesso à educação e o engajamento da sociedade, visto que há a necessidade de que os atores sejam de fato comprometidos com o segmento educacional para que a educação se torne para todos. Visto desse modo, trata-se de um processo complexo, envolvendo diversos segmentos da educação e, portanto, enfrentando muitas resistências. Ademais,

No Brasil, foi a Constituição de 1934 a primeira a determinar a obrigatoriedade do ensino primário ou fundamental, com a duração de 4 (quatro) anos. A Carta Constitucional promulgada em 1967 amplia para 8 (oito) anos essa obrigatoriedade e, em decorrência, a Lei nº 5.692/71 modifica a estrutura do ensino, unificando o curso primário e o ginásio em um único curso, o chamado 1º grau, com duração de 8 (oito) anos. O ensino de 2º grau — atual Ensino Médio — torna-se profissionalizante (Brasil, 2013, p. 108).

Convém lembrar que, conforme esclarecem Silva e Silva (2021, p. 8), “o acesso às instituições escolares não necessariamente implica em um aprendizado, visto que temos vários fatores que culminam em alguns casos com o não aprendizado deste aluno”. Assim sendo, há a necessidade de que os dirigentes promovam o acesso e a permanência desses alunos para que a educação ocorra em sua plenitude.

Para aprofundar a compreensão, é necessário investigar o território maranhense, em especial o município luminense, para entender como estão sendo realizadas as práticas pedagógicas e de que modo ocorre a permanência dos alunos na rede de ensino. Convém

conhecer o ensino da Cartografia Escolar e, por conseguinte, o ensino da Geografia no referido território maranhense, Paço do Lumiar, no estado do Maranhão, objeto deste estudo.

2.2 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)

Para uma compreensão mais completa deste subcapítulo, é essencial explorar que, em um país com grandes discordâncias regionais e sociais, como o Estado brasileiro, ocorrem dificuldades em manter certa coerência quanto à preservação de uma qualidade educacional que atinja todos os brasileiros indistintamente. Desse modo, essa uniformização apresenta-se como uma dificuldade para os dirigentes brasileiros. Nesse sentido, tem-se a LDB (Lei nº 9.394/1996), que assume função primordial na edificação de um sistema educacional mais inclusivo e equitativo a todos que a ela se direcionam.

Quando se analisa a LDB sob a perspectiva da inclusão social, buscando compreender seus impactos e desafios na construção de uma escola que atenda às necessidades de todos os alunos, sem qualquer tipo de discriminação, o foco central recai sobre as políticas e diretrizes previstas na LDB para promover a inclusão de alunos com deficiência, considerando as diferentes realidades e desafios presentes nas escolas brasileiras.

Nesse sentido, o capítulo III, artigo 4º, inciso III, estabelece que é dever do Estado garantir o “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1996). Assim sendo,

A presença da educação especial na Lei certamente reflete um certo crescimento da área em relação à educação geral, nos sistemas de ensino, principalmente nos últimos 20 anos. Na Constituição de 1988, que contém vários dispositivos relacionados às pessoas com deficiência [...], destaca-se, na educação, o inciso III do Artigo 208, definindo como dever do Estado o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Ferreira, 1998, p. 1).

A LDB apresenta um potencial significativo para promover a inclusão social na educação brasileira. No entanto, desafios como a falta de formação docente específica, a carência de recursos materiais e a inadequação da infraestrutura escolar ainda precisam ser superados para garantir sua efetividade.

Conforme Ferreira (1998, p. 1), o alinhamento das propostas brasileiras com a tendência da chamada escola inclusiva e das necessidades especiais favorece mais a linha da “educação

+ escola comum” do que a da “assistência social + instituição especializada”, para a ampla maioria dos alunos potenciais.

Uma perspectiva importante a ser considerada é que, conforme Ferreira (1998, p. 1), “um dos desafios para os sistemas estaduais e municipais de ensino parece estar na necessidade — muitas vezes não explicitada — de assumir uma parte significativa dos alunos hoje dependentes das instituições e também aqueles que ainda não têm acesso a qualquer serviço educacional”. Observa-se que esses sistemas educacionais enfrentam inúmeras demandas, o que evidencia a necessidade de uma reavaliação capaz de reduzir processos de estigmatização e segregação da clientela que busca essa modalidade educativa.

2.3 Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Para entender plenamente o contexto, é necessário considerar o significado do que vem a ser a BNCC na Educação Básica, que, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, “é a compreensão dos valores que são gerados nas instituições e que envolvem tanto as atividades desportivas, quanto as culturais em suas diversas formas ao serem exercidas nas comunidades e nos movimentos sociais, definidos em texto próprio da lei” (Brasil, 2013, p. 31).

A legislação educacional brasileira estabelece, no artigo 26, que os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem ser compostos por uma base nacional comum, complementada por uma parte diversificada que atenda às particularidades regionais e locais da sociedade, cultura, economia e dos estudantes. O parágrafo 1º detalha que essa estrutura curricular deve incluir obrigatoriamente o estudo de Língua Portuguesa e Matemática, a compreensão do ambiente físico e natural, bem como da realidade social e política, com ênfase no contexto brasileiro. O ensino de Arte é definido como componente curricular obrigatório em todos os níveis da Educação Básica, visando ao desenvolvimento cultural dos alunos (art. 26, § 2º). A Educação Física também é um componente obrigatório, integrado à proposta pedagógica, sendo sua prática facultativa em situações específicas listadas nos incisos do parágrafo 3º. O parágrafo 4º ressalta a importância de considerar as contribuições das diversas culturas e etnias, especialmente indígena, africana e europeia, no ensino da História do Brasil.

A inclusão de pelo menos uma língua estrangeira moderna na parte diversificada do currículo, a partir do 5º ano, com escolha definida pela comunidade escolar dentro das possibilidades da instituição, é determinada no parágrafo 5º. O parágrafo 6º estabelece a obrigatoriedade da música dentro do componente curricular de arte (Brasil, 2013, p. 31-32). O

artigo 26-A especifica que o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena deve ser integrado ao estudo do mundo físico, natural, da realidade social e política, especialmente do Brasil, além de reforçar a presença da Língua Portuguesa, Matemática, Arte (incluindo a música) e Educação Física como componentes curriculares (Brasil, 2013, p. 32) .

Para aprofundar a compreensão, é necessário investigar a constituição dos elementos integrantes das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, que apresentam, no capítulo II e no artigo 14, parágrafo 1º da referida lei, a formação básica comum e a parte diversificada:

Art. 14. A base nacional comum na Educação Básica constitui-se de conhecimentos, saberes e valores produzidos culturalmente, expressos nas políticas públicas e gerados nas instituições produtoras do conhecimento científico e tecnológico; no mundo do trabalho; no desenvolvimento das linguagens; nas atividades desportivas e corporais; na produção artística; nas formas diversas de exercício da cidadania; e nos movimentos sociais.

§ 1º Integram a base nacional comum nacional: a) a Língua Portuguesa; b) a Matemática; c) o conhecimento do mundo físico, natural, da realidade social e política, especialmente do Brasil, incluindo-se o estudo da História e das Culturas Afro-Brasileira e Indígena, d) a Arte, em suas diferentes formas de expressão, incluindo-se a música; e) a Educação Física; f) o Ensino Religioso (Brasil, 2013, p. 79).

Em um espaço geográfico em constante transformação, onde as demandas por aprendizagens, conhecimentos e habilidades se renovam a cada dia, a educação mantém-se como a chave para o futuro. No Brasil, a BNCC surgiu como um marco histórico na busca por uma educação de qualidade para todos. Ela possui objetivos claros em sua estrutura, que terão impactos tanto no que se refere às aprendizagens dos alunos quanto na melhoria da prática docente de inúmeros professores no território nacional, contribuindo para a construção de um futuro promissor para a educação brasileira, em que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de sucesso, independentemente da região geográfica em que estejam. Segundo Cruz *et al.* (2016, p. 1):

A Base Nacional Comum Curricular está fundamentada e preconizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Nº 9.394/1996) e pelo Plano Nacional de Educação (PNE, Nº 13.005/2014). Característica comum aos documentos legais ligados à educação, é fruto mais das decisões direcionadas pelo Ministério da Educação (MEC), do que pelos reais interesses dos atores do campo educacional brasileiro, dos movimentos sociais organizados na cidade e no campo e dos professores da Educação Básica.

Decorridos aproximadamente 29 anos a partir da promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988, iniciou-se no país o processo de discussão sobre a BNCC, parâmetro que

serviria de orientação para o currículo em todas as etapas constituintes da Educação Básica no território nacional. Proposta pelo MEC e aprovada em 20 de dezembro de 2017, conforme Pinheiro (2021, p. 3), sua implementação e elaboração ocorreram através do CNE, seguindo uma cronologia de etapas e discussões com os mais variados setores educacionais do país. Essas discussões tiveram como fio condutor artigos contidos na LDB, documento que serviu de base a partir de dispositivos da Constituição Federal de 1988, que já citava as primeiras orientações no sentido da obrigatoriedade de uma base nacional comum (Pinheiro, 2021, p. 11), a ser implementada em todo o território nacional. Dessarte,

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo, produzido pelo Ministério da Educação (MEC), que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das diversas etapas e modalidades da Educação Básica. Ao ser promulgada, a BNCC da Educação Infantil e Ensino Fundamental (EI/EF) se tornou a referência nacional para a constituição dos currículos do país (Pinheiro, 2021, p. 3).

Considerando as dimensões continentais do território brasileiro, a BNCC estabelece-se como documento norteador fundamental para a garantia da equidade educacional. Seu objetivo é assegurar um conjunto de aprendizagens essenciais a todos os estudantes da Educação Básica, harmonizando uma base nacional comum com o respeito às diversidades regionais e locais.

Enquanto documento normativo, a BNCC define as competências e habilidades a serem desenvolvidas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. No âmbito da Geografia — objeto deste estudo —, a Cartografia Escolar assume papel estratégico, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Mais do que uma técnica, ela é compreendida como linguagem essencial para a formação cidadã, capacitando o estudante a desenvolver raciocínio espacial, pensamento crítico e habilidade de interpretar e resolver problemas de sua realidade.

É sob essa diretriz que a Cartografia Escolar se insere como ferramenta pedagógica vital nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Ao dominar a linguagem cartográfica proposta pela BNCC, o estudante não apenas localiza fenômenos, mas qualifica sua compreensão de mundo, aprimorando seu pensamento crítico e sua capacidade de intervir na realidade.

2.4 A BNCC e a Geografia: um diálogo para uma educação mais crítica e transformadora

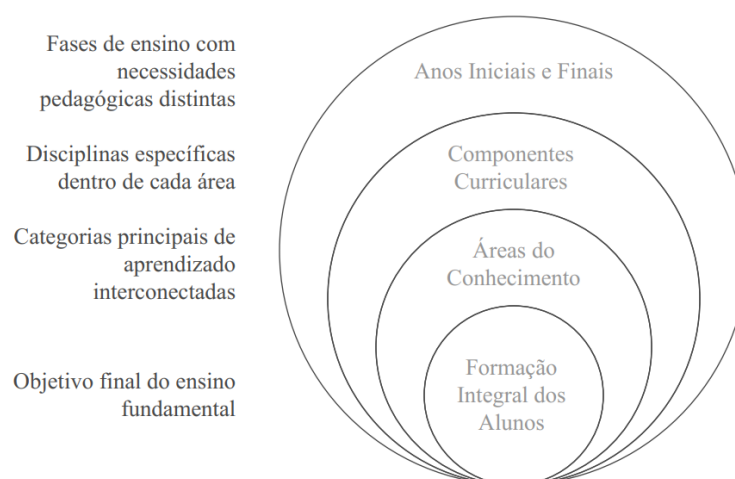
A BNCC trouxe em seu arcabouço teórico algumas competências específicas para o componente curricular de Geografia, que deverão ser desenvolvidas pelos educandos ao longo da Educação Básica. Tais competências são fundamentais para seu desenvolvimento enquanto

membros participantes e inseridos na sociedade em que vivem. Segundo o documento, essas competências são específicas de Geografia para o Ensino Fundamental (Brasil, 2017, p. 366).

Com a BNCC, existem pressupostos que, em articulação com as competências gerais da Educação Básica e com as competências específicas da área de Ciências Humanas, asseguram que o componente curricular de Geografia também garanta aos alunos o desenvolvimento de competências próprias desse campo de conhecimento.

Na representação a seguir (Figura 1), apresenta-se a disposição da BNCC e as competências gerais da Educação Básica para o segmento do Ensino Fundamental, com a distribuição em áreas do conhecimento e os componentes curriculares específicos para esse segmento educacional.

Figura 1 – Fluxograma da estrutura do Ensino Fundamental na BNCC



Fonte: Brasil (2017, p. 28), com adaptações.

A análise da BNCC revela sua importância não apenas na articulação de diferentes áreas do saber, mas também na promoção de uma abordagem interdisciplinar que desafia a visão fragmentada da Geografia. Essa área do conhecimento se relaciona constantemente com outras disciplinas, como História, Ciências e Educação Ambiental, estabelecendo um diálogo pertinente e dinâmico que enriquece o aprendizado. A configuração curricular proposta pela BNCC ressalta a relevância do espaço geográfico em conjunto com as interações sociais e ambientais, abordando assuntos contemporâneos essenciais, como sustentabilidade, globalização e a análise em múltiplas escalas. Dessa forma, a Geografia afirma-se como uma ferramenta importante para a formação de cidadãos dotados de uma visão crítica e reflexiva,

com capacidade de análise, permitindo-lhes compreender e agir diante das complexidades do mundo atual e, ao mesmo tempo, preparando-os para novos desafios.

A BNCC define competências específicas para o ensino de Geografia, reconhecendo a riqueza da diversidade cultural e regional do Brasil. Essa abordagem implica a valorização de conhecimentos locais e a adoção de práticas pedagógicas que respeitem a pluralidade, estimulando experiências de aprendizagem que integrem o conhecimento científico à realidade cotidiana dos alunos.

Nesse contexto, a avaliação deve ser vista não apenas como um meio de mensuração, mas como uma ferramenta diagnóstica capaz de ajustar as práticas pedagógicas, visando atender de maneira mais eficaz às necessidades dos estudantes. Em última análise, a estrutura curricular proposta pela BNCC busca não apenas facilitar o desenvolvimento cognitivo, mas também promover a formação de uma consciência crítica, essencial para a transformação social (Carvalho; Massola, 2024; Rodrigues; Caldeia, 2023; Santos, 2023).

2.5 A BNCC e o ensino de Geografia: desafios e perspectivas

A BNCC é um instrumento que orienta os diversos sistemas de ensino e, por consequência, os educadores, no momento da realização e identificação das temáticas que irão compor os programas educativos nos três níveis de ensino que constituem a Educação Básica. Desse modo, de acordo com Pinheiro (2021, p. 4):

A Geografia começa a compor os currículos escolares, no Brasil, no século XIX. Segundo Vlach (2004), a implantação da Geografia nos currículos das escolas brasileiras aconteceu, primeiramente, no Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, então Distrito Federal. Esse colégio foi o primeiro a adotar a disciplina em seu currículo escolar, por meio do Decreto de 2 de dezembro de 1837, sendo que, posteriormente, se disseminou pelo resto do país. Seu objetivo, de início, foi tornar os alunos cidadãos, transmitindo conteúdos genéricos sobre o mundo, se embasando na Geografia tradicional, muito difundida na época.

É importante ressaltar que, conforme aponta Pinheiro (2021), a introdução dos fundamentos relacionados aos alicerces geográficos não é recente na historiografia brasileira, embora em períodos anteriores seu conhecimento estivesse atrelado a uma geografia tradicional, que ao longo do tempo foi ganhando outros segmentos e, dessa forma, ampliando as aprendizagens geográficas propriamente ditas.

Trazendo essa discussão para a atualidade e baseando-se no que propõe o documento norteador das ações educativas, no presente, em relação à área das Ciências Humanas, tem-se,

que “as Ciências Humanas devem, assim, estimular uma formação ética, elemento fundamental para a formação das novas gerações, auxiliando os alunos a construir um sentido de responsabilidade para valorizar: os direitos humanos” (Brasil, 2017, p. 354). Sendo assim, há a necessidade de abordar questões que envolvam o meio ambiente e a coletividade. Ainda conforme o documento, há a necessidade de fortalecimento de valores sociais (solidariedade, participação e protagonismo), voltados para o bem comum, sem preocupação com as desigualdades sociais (Brasil, 2017).

É imperativo contextualizar este conceito dentro do estudo, visto que a Geografia é uma ciência que analisa a relação entre os seres humanos e o espaço. Ela contribui para compreender como o mundo é organizado e como as sociedades se desenvolvem no espaço. O ensino da Geografia é significativo para que os estudantes desenvolvam uma compreensão crítica do mundo e sejam capazes de tomar decisões relevantes diante de situações que envolvam conhecimentos geográficos. Contudo, para que esses conhecimentos sejam ensinados nas redes de ensino, existem diretrizes, pareceres, leis e a própria base nacional, que orienta os órgãos responsáveis pela educação escolar no território brasileiro. Nessa direção, de acordo com Guimarães (2018, p. 1309):

No Brasil, os documentos curriculares de referência foram (e ainda são) apresentados com a denominação de guias, propostas, parâmetros ou, mais recentemente, como base comum. A esse respeito, é importante considerar que a própria denominação de um dado documento indica o que se espera do ensino escolar. Nesse sentido, “a expressão guia pressupõe um processo de dirigir, conduzir; o termo proposta contém a ideia de plano que se apresenta para o debate; enquanto parâmetro pode ser entendido como aquilo que se baliza” (Sposito, 1999, p. 26). Entretanto, o que significa o termo “base”?

Ao definir o “conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais” (Brasil, 2017, p. 7), a BNCC assume papel de documento normativo central. Aduz-se, então, que ela se consolida como um dos pilares do sistema educacional. No entanto, transpor essas normas para a prática da Geografia Escolar revela um cenário complexo, repleto de desafios de implementação e possibilidades de renovação pedagógica.

No caso da Geografia, a BNCC estabelece competências específicas e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo do ciclo de escolarização. Dessa forma, Guimarães (2018, p. 1038) afirma que “essas propostas curriculares ou documentos de referência apresentam uma seleção do que deve ser ensinado e do que é importante o aluno aprender em uma determinada área do conhecimento”. Sendo assim, são documentos que estabelecem a direção para a ação de ensinar e aprender em uma dada disciplina escolar.

Entretanto, Araújo (2021, p. 1), ao se referir à BNCC, afirma “que ela possui como um dos seus principais objetivos propor uma remodelação das diretrizes e orientações de construção do currículo para a Educação Básica brasileira. Por meio de uma estruturação que prima pelo processo de ensino e aprendizagem por meio de habilidades e competências”.

Assim, conforme a BNCC, para dar conta desse desafio, o componente Geografia foi dividido em cinco unidades temáticas comuns ao longo do Ensino Fundamental, em uma progressão das habilidades.

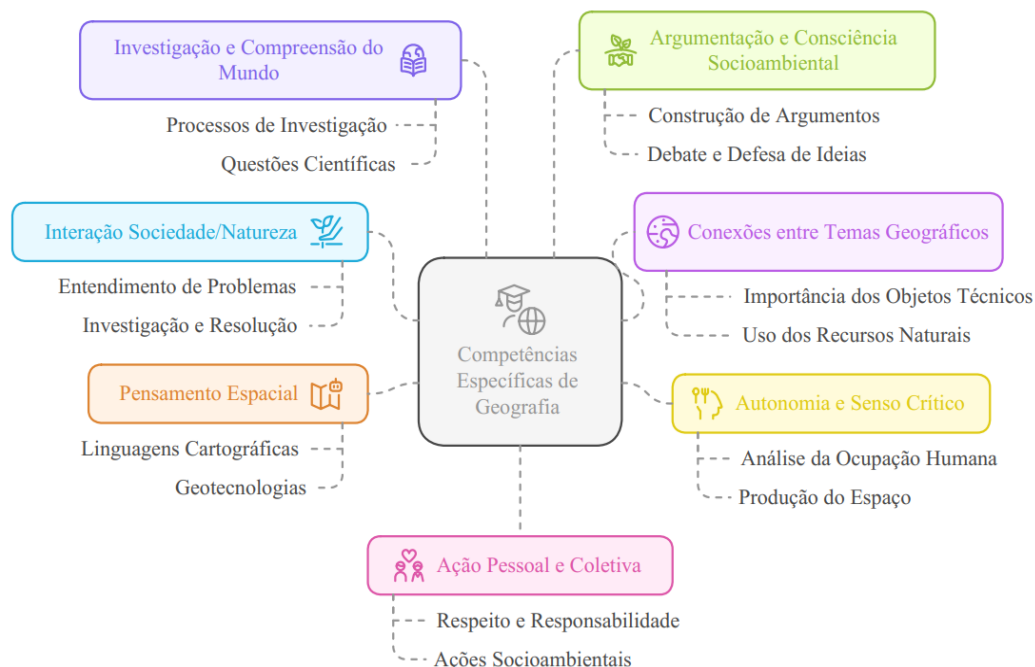
O documento oficial (Brasil, 2017, p. 357-360) estrutura o ensino de Geografia no Ensino Fundamental em unidades temáticas distintas:

- a) A unidade “O sujeito e seu lugar no mundo” concentra-se no desenvolvimento das noções de pertencimento e identidade nos alunos;
- b) “Conexões e escalas” direciona o olhar para a interligação de diferentes espaços e níveis de análise, capacitando os estudantes a compreenderem as relações entre eventos locais e globais;
- c) Em “Mundo do trabalho”, nos anos iniciais, são explorados os processos e técnicas de produção, bem como a utilização de diversos materiais ao longo da história das sociedades;
- d) A unidade “Formas de representação e pensamento espacial” visa expandir a compreensão dos alunos sobre mapas e outras representações gráficas, integrando aprendizagens que estimulam o raciocínio geográfico;
- e) Por fim, “Natureza, ambientes e qualidade de vida” busca a integração da Geografia física e humana, com ênfase na discussão dos processos naturais do planeta.

Em todas essas unidades, são ressaltados aspectos relacionados ao exercício da cidadania e à aplicação dos conhecimentos geográficos em situações e problemas do cotidiano.

Adicionalmente, considerando esses pressupostos e em articulação com as competências gerais da BNCC e com as habilidades específicas da área de Ciências Humanas (Figura 2), o componente curricular de Geografia também deve garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas.

Desse modo, é papel das Ciências Humanas, conforme a BNCC, cultivar a formação de alunos para que sejam intelectualmente autônomos, com habilidades para articular conjuntos de pensamento histórico e geográfico em face de seu próprio tempo, percebendo as vivências humanas e refletindo sobre elas, com base na diversidade de pontos de vista.

Figura 2 – Fluxograma das competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental

Fonte: Brasil (2017, p. 362) (adaptado).

Seguidamente, em consonância com as competências que devem estar presentes no ensino das Ciências Humanas, neste caso específico no ensino da Geografia (Quadro 1), identificam-se também as habilidades que permeiam o raciocínio geográfico, o qual, de acordo com a BNCC (Brasil, 2017), constitui uma forma de exercitar o pensamento espacial aplicado a determinados princípios.

Quadro 1 – Descrição dos princípios do raciocínio geográfico

Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.

Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fonte: Brasil (2017) (adaptado).

No bojo de tais definições, Pinheiro (2021, p. 8) afirma que “a Geografia Escolar foi tomando rumos diferentes no Brasil, de acordo com o contexto político e social que se tinha. As finalidades escolares da Geografia também foram sendo modificadas ao longo do tempo”. Assim, percebe-se que a ciência geográfica é dinâmica em sua essência. Conforme o autor, “a Geografia Escolar demanda desde a representação do nacionalismo patriótico até o contexto mais atual, quando se enfatiza e procura-se compreender os fenômenos da atualidade” (Pinheiro, 2021). Nesse sentido,

Estudar Geografia é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive, na medida em que esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta. Ao mesmo tempo, a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vividos; nos costumes que resgatam a nossa memória social; na identidade cultural; e na consciência de que somos sujeitos da história (Brasil, 2017, p. 359).

Entretanto, esse documento pretende ser uma ferramenta que garanta a “igualdade educacional”, sem ignorar as singularidades locais (Budin, 2018, p. 174). Dessa forma, ao direcionar a análise para a área das Ciências Humanas da (BNCC) e suas respectivas competências específicas de História e Geografia para o Ensino Fundamental, percebe-se que essa proposta de “construção de conhecimentos”, “desenvolvimento de habilidades” e formação de atitudes e valores mantém a coerência com o início do documento (Budin, 2018, p. 174).

Seguindo essa perspectiva, Cruz *et al.* (2017, p. 1402) alertam que, embora as disparidades regionais sejam latentes, as políticas educacionais tendem a uma “generalização/homogeneização” de metas e avaliações. É primordial, então, questionar se os objetivos da BNCC para a Geografia são viáveis em todos os contextos da Educação Básica. Corroborando essa visão, Guimarães (2018, p. 104) observa que, apesar da promessa de garantia de direitos de aprendizagem, há um forte ceticismo docente sobre a eficiência dessas políticas centralizadoras.

Logo, o grande desafio da Cartografia Escolar reside justamente em superar essa lacuna entre a prescrição normativa e a realidade da sala de aula, exigindo do professor a capacidade de adaptar as diretrizes nacionais às especificidades locais, de modo a promover uma alfabetização cartográfica que seja, de fato, significativa para seus alunos.

2.6 Marcos legais maranhenses

Na legislação brasileira referente à educação, existem alguns marcos legais que embasaram seus fundamentos pedagógicos basilares. Esses fundamentos estão contidos em diversas resoluções que serviram como fio condutor desses documentos. Segundo Garcia (2007, p. 1):

Nos últimos anos assistimos ao aparecimento de diversas mudanças na legislação educacional brasileira, como por exemplo as Leis Gerais de Diretrizes da Educação Nacional (LDB), seguidamente por alguns pareceres e resoluções. Além de pareceres e resoluções, temos também as Diretrizes Curriculares dos Municípios, mais voltadas para o ensino e aprendizagem pretendidos nas redes dessas localidades como um todo (Garcia, 2007, p. 1).

O cenário brasileiro é regido por diversas leis, tendo a Constituição de 1988 como principal referência. A LDB detalha e regulamenta os princípios constitucionais, estabelecendo as diretrizes para a Educação Básica e Superior no país. É importante destacar que a LDB é resultado de um processo histórico de construção e aprimoramento, estabelecendo princípios e diretrizes para a educação, com leis e regulamentações que evoluíram ao longo dos anos.

O sistema educacional brasileiro é estruturado por um conjunto de leis fundamentais, que abordam desde a proteção da criança e do adolescente até a inclusão e o planejamento a longo prazo. Entre essas normas, merecem menção: o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990); a Lei nº 10.098/2000, que assegura a acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; a Lei nº 10.436/2002, que oficializa a Língua Brasileira de

Sinais; a Lei nº 7.853/1989, que provê apoio às pessoas com deficiência; a Lei nº 10.172/2001 (Plano Nacional de Educação – PNE), em sintonia com a LDB; e a Lei nº 9.131/1995, que criou o Conselho Nacional de Educação (CNE) como órgão consultivo essencial para o Ministério da Educação na formulação e avaliação da política educacional, além de outras disposições legais relevantes.

2.6.1 Caracterização do território maranhense

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Maranhão se destaca como o segundo maior estado em extensão territorial do Nordeste, abrangendo uma área de 331.937,450 km². Sua organização territorial compreende cinco mesorregiões (norte, centro, leste, oeste e sul) e 21 microrregiões, totalizando 217 municípios. Embora inserido na região Nordeste do Brasil, o Maranhão configura-se como um território de transição ecológica, apresentando, a oeste, características da floresta amazônica úmida e, a leste, aspectos do semiárido nordestino. Essa particularidade geográfica resulta em uma diversidade significativa de condições ambientais, culturais, sociais e econômicas. Dada sua riqueza natural, o estado tem sido objeto de intensa exploração humana, gerando impactos ambientais e sociais de grande magnitude (Maranhão, 2020, p. 10).

É imperativo contextualizar o conceito da Cartografia Escolar dentro do estudo, voltando a análise para o território maranhense, pois existem algumas leis que direcionam as atividades escolares no estado do Maranhão e, por sua vez, no município de Paço do Lumiar, objeto desta pesquisa. Entre elas, destacam-se:

O *Caderno de Orientações Curriculares 2020*, estruturado de forma colaborativa com os profissionais da rede municipal de ensino de Paço do Lumiar, via consulta pública, para direcionar as ações pedagógicas, curriculares e avaliativas durante o período de distanciamento social (Maranhão, 2020, p. 9). O referido caderno foi utilizado em 2020, durante a pandemia de covid-19.

Seguidamente, tem-se o *Documento Curricular do Território Maranhense* (DCTMA) (Maranhão, 2019), que norteia as ações pedagógicas, curriculares e avaliativas da rede municipal de ensino de Paço do Lumiar. Em ambos os documentos, há o direcionamento necessário para garantir os direitos de aprendizagem na Educação Infantil e os objetos de conhecimento e habilidades para o Ensino Fundamental (Maranhão, 2019, p. 13).

A proposta curricular para o Maranhão busca concretizar práticas pedagógicas que tornem o currículo uma realidade nas escolas. Nesse sentido, a gestão escolar, a equipe

pedagógica e os professores devem fundamentar suas ações nos princípios pedagógicos apresentados, intrínsecos à prática educativa. Para que esses princípios se materializem, é essencial o planejamento pedagógico colaborativo no ambiente escolar e a busca por práticas formativas que conduzam a um aprendizado relevante. Essa perspectiva demanda uma política pública de educação que coloque a escola como prioridade, oferecendo condições necessárias para o pleno desenvolvimento das capacidades de todos os estudantes, sejam crianças, adolescentes, adultos ou idosos.

Ademais, é imprescindível garantir às escolas recursos pedagógicos adequados, formação continuada para os profissionais e um ambiente acolhedor e positivo para toda a comunidade escolar (Maranhão, 2019, p. 29).

Como se observa, de acordo com o DCTMA, há uma sincronização entre os elementos que servirão para a implementação de uma escola plural no território maranhense, buscando sintonia com os princípios apresentados anteriormente. Entretanto, é fundamental que se disponha de um currículo escolar que assegure autonomia aos entes envolvidos com as atividades escolares, tanto docentes quanto administrativos, de forma que se efetive a autonomia didática para o corpo pedagógico.

3 A CARTOGRAFIA ESCOLAR E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

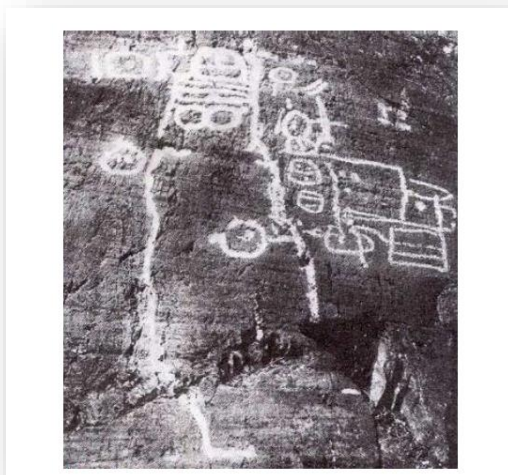
A Cartografia, ciência dedicada à produção e análise de mapas, possui raízes profundas na história da humanidade. Desde os primórdios da civilização, povos antigos buscavam representar o espaço geográfico para auxiliar na navegação e na exploração do mundo. Segundo Corrêa (2020), esses primeiros registros cartográficos eram elaborados a partir dos recursos disponíveis em cada contexto, incluindo varas de bambu, tecidos de algodão ou cânhamo, fibras de palmeira, conchas e rochas (Figuras 3, 4 e 5).

Figura 3 – Mapa mesopotâmico de Ga-Sur gravado em pedra argilosa (2500 a.C.–3000 a.C.)



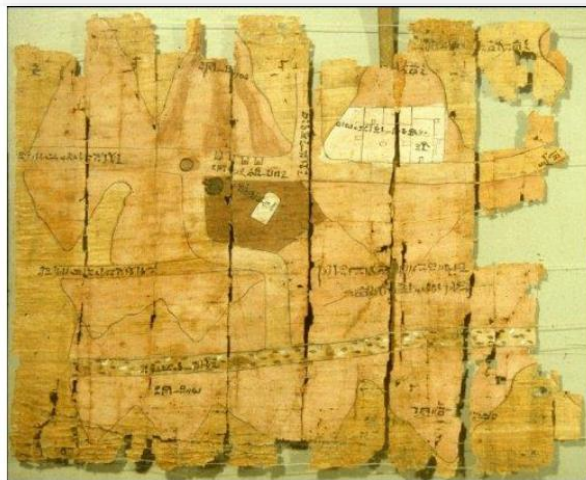
Fonte: (Corrêa, 2020, p. 7).

Figura 4 – Inscrições no Norte da Itália: Camunos, desenhado em rocha (2000 a.C.)



Fonte: (Corrêa, 2020, p. 8).

Figura 5 – Planta, desenhada em papiro, de uma mina de ouro da Núbia, na África, Egito (1304 a.C.–1237 a.C.)



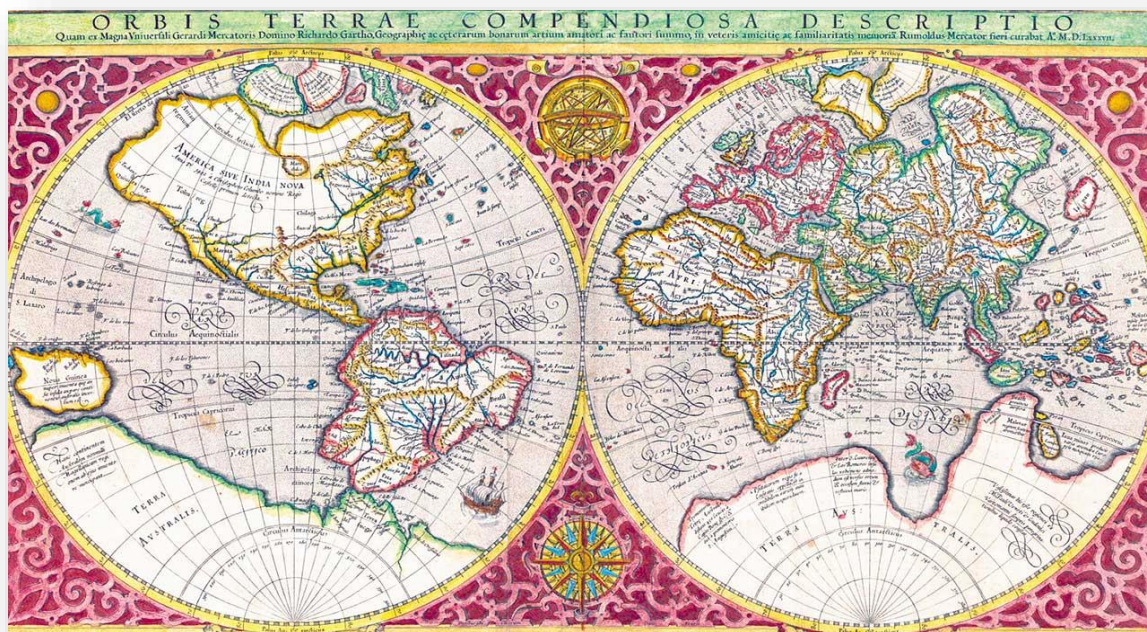
Fonte: (Corrêa, 2020, p. 8).

Isto posto, pode-se verificar que a Cartografia está inserida na vida do homem desde os primórdios da humanidade e que, de acordo com Corrêa (2020), coube aos gregos os primeiros fundamentos da Geografia e das normas cartográficas. Ainda hoje, os alicerces do sistema cartográfico repousam nas contribuições deixadas por esses povos, fundamentais para a Cartografia utilizada na atualidade.

A palavra “Cartografia”, conforme o IBGE (2021), tem origem na Língua Portuguesa, tendo sido registrada pela primeira vez em 1839 em uma correspondência, indicando a ideia de um traçado de mapas e cartas. Hoje, entende-se a Cartografia como a representação geométrica plana, simplificada e convencional de toda a superfície terrestre ou de parte desta, apresentada por meio de mapas, cartas ou plantas. Contudo, o IBGE (2022) acrescenta que, por meio da Cartografia, quaisquer levantamentos (ambientais, socioeconômicos, educacionais, de saúde etc.) podem ser representados espacialmente, retratando a dimensão territorial e facilitando sua compreensão de forma mais eficaz.

A história da Cartografia é um rico reflexo da evolução do pensamento humano. Os mapas gregos, com suas primeiras tentativas de mapear o mundo conhecido, demonstram a curiosidade e a busca por conhecimento daquela civilização. Contudo, a Idade Média, com sua visão geocêntrica e teocêntrica (Figura 3), impôs uma interpretação religiosa à Geografia, restringindo a representação cartográfica a um mundo estático e hierarquizado. Somente com o Renascimento e a expansão marítima, a Cartografia retomaria seu caráter mais científico e exploratório.

Figura 6 – Mapa de Mercator de 1587



Fonte: IBGE (2023).

Para compreender plenamente o contexto, é necessário considerar que os mapas, enquanto ferramentas de representação, refletem os propósitos e anseios de seus criadores, podendo apresentar desde representações fiéis da realidade até projeções que priorizam determinados aspectos em detrimento de outros. Ademais, a transposição da realidade tridimensional para o plano bidimensional costuma acarretar distorções e simplificações, como na projeção de Mercator, que altera áreas para preservar formas. No entanto, a utilidade de um mapa reside em sua aplicação específica e no contexto em que é utilizado, sendo essencial ter em mente que cada mapa oferece uma perspectiva única e pode ser mais adequado para determinadas finalidades em um dado momento.

Para o homem, sempre foi necessário deixar registro de seus passos sobre a terra. Por exemplo, a importância que tinha para os romanos (grandes estrategistas militares e políticos) identificar claramente os caminhos internos do Império; a aplicação das cartas portulanas na navegação marítima; etc. Dessa forma, o homem sempre utilizou as ferramentas que tinha ao seu alcance para representar o território que percorria. A cartografia nem sempre teve bases científicas, mas respondia às necessidades socioeconômicas e político-estratégicas próprias de cada época histórica (Miraglia, 2010, p. 12, tradução nossa¹).

¹ Texto original: “Para el hombre, siempre fue necesario dejar registro de sus pasos sobre la tierra. Por ejemplo, la importancia que tenía para los romanos (grandes estrategas militares y políticos) identificar claramente los caminos internos del Imperio; la aplicación de las cartas portulanas en la navegación marítima; etc. De esta forma, el hombre siempre utilizó las herramientas que tenía a su alcance para representar el territorio que recorría. La cartografía no siempre tuvo bases científicas, pero respondía a las necesidades socio-económicas y político-estratégicas propias de cada época histórica”.

Dessa forma, de acordo com Miraglia (2010), pode-se perceber que a Cartografia sempre esteve presente na história da humanidade, ainda que de maneira bastante “desconhecida” pelos nossos antepassados, que a utilizavam para as mais variadas finalidades. Assim, ainda segundo Miraglia (2010), a Cartografia passa por períodos, a saber:

• A cartografia antiga • A cartografia na Grécia • A cartografia em Roma • Período medieval • A cartografia árabe • Os portulanos • Período renascentista • A cartografia na Europa • A cartografia do novo continente • A cartografia entre os séculos XVII e XIX • E a cartografia contemporânea (Miraglia, 2010, p. 12, tradução nossa²).

Cada um desses períodos ou etapas apresenta particularidades inerentes à época de seus acontecimentos. Entre os tipos de Cartografia listados acima, percebe-se que a desenvolvida pelos gregos foi uma das mais importantes, justamente por ter sido a primeira a ser elaborada. Conforme Miraglia (2010),

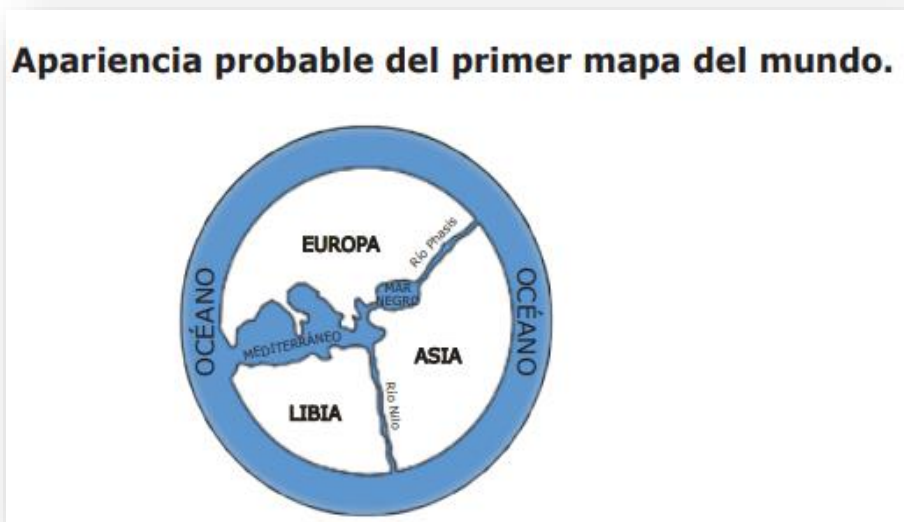
Para os historiadores e estudiosos da cartografia, os primeiros mapas com fundamento científico foram elaborados na Grécia e baseavam-se nos relatos de viajantes e navegadores. Tal como indicavam os documentos escritos, foram os pensadores gregos que desenvolveram os primeiros cálculos matemáticos e astronômicos de geografia e cartografia. Assim, as crenças subjetivas e os mitos populares foram relativizados, sendo substituídos por afirmações científicas (Miraglia, 2010, p. 14-15, tradução nossa³).

Entretanto, já entre os séculos VI e VII a.C., segundo Tales de Mileto, a Terra era um flutuador e estava cercada por água, de acordo com Miraglia (2010). Nesse sentido (Figura 7), apresenta-se a imagem do provável primeiro mapa do mundo, segundo uma adaptação de uma obra realizada por Anaximandro e Heráclito.

² Texto original: “La cartografía antigua • La cartografía en Grecia • La cartografía en Roma - Período medieval • La cartografía árabe • Los portulanos - Período renacentista • La cartografía en Europa • La cartografía del nuevo continente -La cartografía entre los siglos XVII y XIX - e La cartografía contemporánea”.

³ Texto original: “Para los historiadores y los estudiosos de la cartografía, los primeros mapas con fundamento científico fueron elaborados en Grecia y se basaba por viajeros y navegantes. Tal como lo indicaban los documentos escritos, fueron los pensadores griegos quienes desarrollaron los primeros cálculos matemáticos y astronómicos de geografía y cartografía. Así se relativizaron las creencias subjetivas y los mitos populares, reemplazándolos por afirmaciones científicas”.

Figura 7 – Aparência provável do primeiro mapa do mundo



Fonte: Miraglia (2010, p. 15).

Outro período que chama a atenção é o período medieval que, de acordo com Miraglia *et al.* (2010), durante esse tempo as representações cartográficas não tinham base científica. Um retrocesso cultural ocorrido na Europa, durante a Idade Média, levou ao que se considera como um disco flutuando no oceano. A Geografia e a Matemática foram substituídas pelo dogma religioso. Foi publicado nesse período um mapa-múndi circular, o mapa do T e O, que representava o mundo como um disco rodeado por um oceano circular (O) e dividido em três partes em forma de T, como a Trindade. Na Figura 8, tem-se a representação do mapa nesse período.

Figura 8 – Mapa medieval de “T em O”



Fonte: Corrêa (2020, p. 11).

Entretanto, já no período atual, de acordo com Duarte (1994 *apud* Almeida, 2006, p. 43), ao tratar da conceituação da Cartografia, afirma-se que a história da Cartografia está intrinsecamente vinculada à história dos mapas e que, há muito tempo, os mapas são utilizados pelos homens como uma forma de guardar conhecimentos da superfície terrestre. A confecção de mapas é anterior à escrita e está presente nos registros dos povos antigos, como os babilônios, egípcios, maias, astecas e chineses.

Nessa mesma lógica, conforme Fitz (2008, p. 19), a Cartografia, ao longo dos tempos, foi experimentada com diferentes utilizações em função de suas diversas aplicabilidades. Dessa forma, o nível de exigência aumenta e, cada vez mais, outros elementos necessitam ser extraídos dos mapas para uma melhor adequação aos usuários. Sendo assim, ainda conforme Fitz (2008), a precisão e o detalhamento dos mapas, que foram sendo aprimorados a partir do século XVII, serviram para aumentar o poder de domínio dos colonizadores.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Almeida (2006) acrescenta que foi com a navegação que a Cartografia teve um avanço, tanto que, em sua origem, mapa significa “toalha de mesa” (*mappa*), nas quais os navegadores e negociantes desenhavam e rascunhavam as rotas, caminhos e localidades, surgindo assim o documento gráfico útil para a navegação (Almeida,

2006). Assim sendo, o avanço da Cartografia ocorreu no século XVIII, a partir dos grandes levantamentos realizados pelos franceses, ingleses e alemães. Desde então, foi aperfeiçoada, chegando a grandes níveis tecnológicos (Almeida, 2006, p. 43-44).

Contudo, no contexto atual, Silva (2015, p. 9) traz a conceituação do real significado da Cartografia ao definir, de acordo com o IBGE (1988), que o conceito de Cartografia hoje aceito foi estabelecido em 1966 pela Associação Cartográfica Internacional (ICA), sendo um

conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas, ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização.

Entretanto, o conceito de Cartografia, de acordo com Silva e Brito (2015), foi atualizado em 2003, devido aos avanços das ciências e dos estudos que envolvem a computação, no que se refere ao levantamento e coleta de dados para representação do espaço por meio dos mapas e das formas de acesso aos mesmos por seus usuários.

Conforme Silva e Brito (2015, p. 11), ao se analisar a história dos mapas antigos e suas representações do espaço, ressalta-se que houve evolução da simplicidade no uso da simbologia gráfica para a construção dos mapas mais antigos. Nesse momento, foi-se adquirindo maior complexidade à medida que se buscavam cada vez mais detalhes e precisão das informações, com a incorporação de elementos cartográficos.

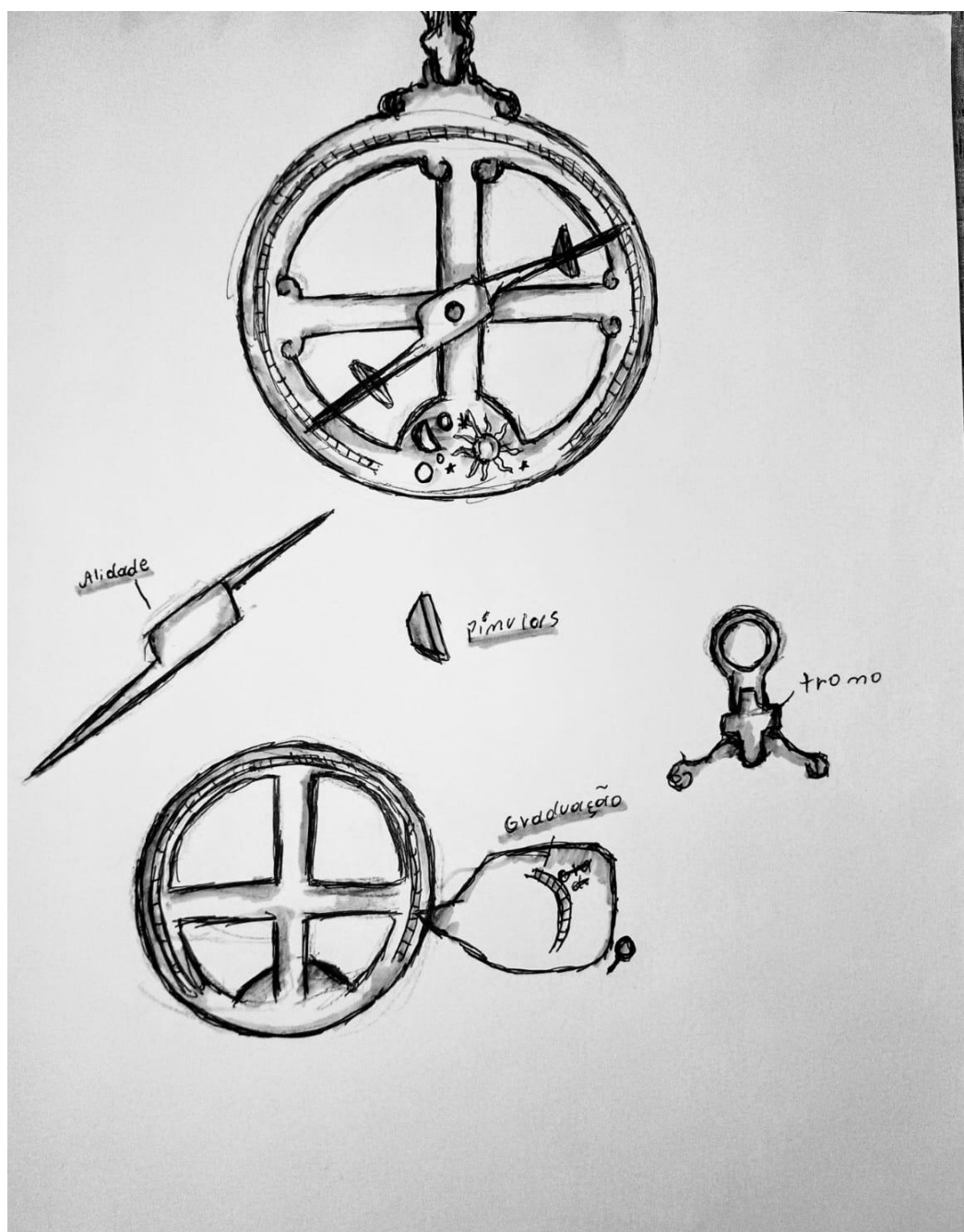
Figura 9 – Mapa da era babilônica (*Tabillas babilônicas*)



Fonte: Miraglia (2010, p. 13).

Nas figuras a seguir, apresentam-se alguns exemplos de elementos cartográficos. Na Figura 10, tem-se a representação de um astrolábio, importante instrumento de navegação usado para aferição do espaço geográfico e muito utilizado no período das grandes navegações. Na Figura 11, encontram-se as partes constituintes de um astrolábio e, seguidamente, na Figura 12, a representação de uma bússola, instrumento de orientação criado pelos chineses e aperfeiçoado por diversos povos nos períodos seguintes.

Figura 10 – Astrolábio e partes do astrolábio



Fonte: MONTEIRO, Saulo dos Santos, aluno do 7º ano “B” – matutino (2025).

Figura 11 – Bússola



Fonte: FERREIRA, Lucas Mateus Gomes – aluno do 9º ano “A” – matutino, (2025).

A partir deste momento, têm-se os primeiros passos, ainda que de maneira incipiente, do que seria a linguagem cartográfica. De acordo com Lima e Costa (2012, p. 109 *apud* Ostermann; Spironello, 2023, p. 144), a linguagem cartográfica: “[...] surge como um meio de representação e comunicação que permite aos homens identificar os espaços mais propícios à sua sobrevivência”. Por isso, destaca-se que

a linguagem cartográfica se apresenta como imprescindível no processo de ensino e aprendizagem, pois, como linguagem, contribui para a melhoria na compreensão dos conteúdos geográficos a partir das representações espaciais. A Cartografia, nesse contexto, representa um recurso ou ferramenta para o ensino ao possibilitar a representação dos diversos recortes do espaço e em diferentes escalas (Ostermann; Spironello, 2023, p. 143).

Ao desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas, os alunos ampliam suas competências cartográficas e seus conhecimentos geográficos, pois, de acordo com Castro, Soares e Quaresma (2015, p. 43), o conhecimento geográfico tem sido praticado por diversas civilizações ao longo da história humana, cabendo destaque à matriz grego-romano-árabe que margeou e preencheu de iconografias a ciência geográfica emancipada após a sua sistematização acadêmica em meados do século XIX.

A Cartografia, enquanto linguagem fundamental da Geografia, oferece ferramentas essenciais para a compreensão do espaço geográfico e seus fenômenos. Por meio da representação gráfica, os mapas permitem analisar, interpretar e comunicar informações sobre a localização, distribuição e relações entre os elementos que compõem um determinado território. Nesse contexto, a Cartografia Escolar surge como um instrumento eficaz no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolver habilidades de leitura e interpretação de mapas, bem como de construir seus próprios conhecimentos sobre o espaço geográfico em que vivem. A Cartografia situa-se como um instrumento que vai além da simples representação de mapas, destacando seu papel na construção do pensamento espacial dos alunos.

Entretanto, na Educação Básica, a Cartografia Escolar assume um papel fundamental na formação de cidadãos críticos e conscientes de seu lugar no mundo, realizando diversas atividades de leitura e comparação de mapas antigos e atuais (Figura 12), que ajudam os alunos a analisar a importância dos símbolos.

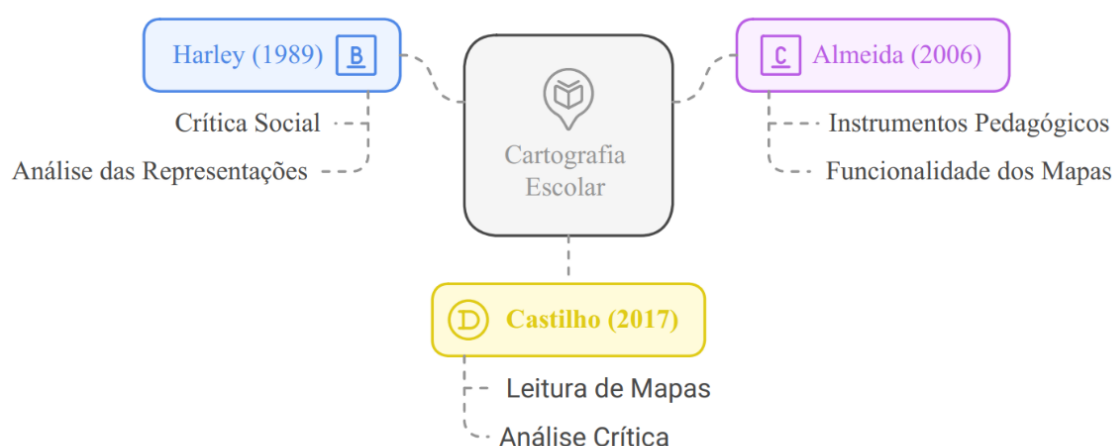
Figura 12 – Mapa antigo



Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/347/a-historia-dos-mapas-e-sua-funcao-social>

A Cartografia Escolar se destaca como um campo fundamental na educação, promovendo não apenas a compreensão geográfica, mas também o desenvolvimento de habilidades críticas entre os alunos. Ao analisar os teóricos centrais que influenciam essa disciplina, Harley (1989) enfatiza a crítica social e a análise das representações cartográficas, argumentando que os mapas transcendem o *status* de meras ferramentas de visualização, apresentando-se como artefatos ricos em conceitos culturais, políticos e ideológicos. Almeida (2006) propõe uma visão centrada na funcionalidade dos mapas como instrumentos pedagógicos no ambiente escolar. Castilho (2017), por sua vez, busca uma síntese dessas abordagens ao sugerir que a Cartografia Escolar deve integrar tanto a crítica proposta por Harley quanto as competências práticas defendidas por Almeida (Figura 13). Destaca-se a importância de um currículo que ensine não apenas as técnicas de leitura e interpretação de mapas, mas que também estimule uma análise crítica das representações cartográficas.

Figura 13 – Fluxograma das abordagens teóricas na Cartografia Escolar



Fonte: Castelhana (2025).

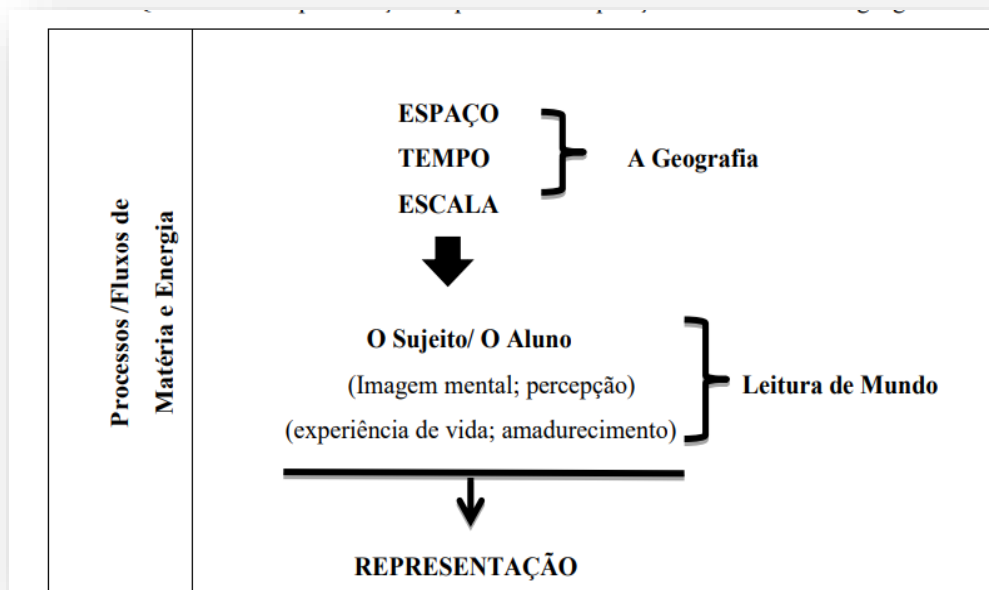
Nesse sentido, torna-se evidente a importância de uma abordagem pedagógica que leve em conta as interações sociais, culturais e tecnológicas contemporâneas. Esses teóricos demonstram que o ensino de Cartografia vai além de representações gráficas simples; trata-se de uma prática dinâmica que deve envolver os estudantes na construção de discursos espaciais e na crítica do espaço em que vivem. Com o avanço da tecnologia, novas ferramentas de visualização geográfica, como SIGs e aplicativos de mapeamento interativo (Google Maps, Waze), oferecem oportunidades singulares para o ensino da Cartografia. Assim, o ensino deve se adaptar a essas transformações, incentivando métodos que possibilitem maior interação dos alunos com o conteúdo. Essa continuidade nas pesquisas e nas práticas cartográficas será

essencial para garantir que as novas gerações consigam interpretar, discutir e agir diante dos desafios territoriais e ambientais que enfrentarão no futuro. Ademais, a Cartografia Escolar atua como um ponto de partida para que os alunos compreendam o mundo de maneira mais ampla e esclarecida.

A Cartografia Escolar vai além da mera memorização de nomes e localizações em mapas. Ela se configura como uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento de habilidades essenciais à aprendizagem na Educação Básica, como a leitura crítica da informação espacial, a análise de dados geoespaciais e a construção de conhecimentos sobre o mundo natural e social.

Segundo Ostermann e Spironello (2023, p. 146), “a Cartografia é uma ferramenta metodológica fundamental na formação do professor de Geografia e do aluno, porque é através desta linguagem que ambos terão a possibilidade de melhor entender e analisar o espaço geográfico”. Na Educação Básica, ao desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas, os alunos podem perceber que a Cartografia Escolar se torna um instrumento primordial para o desenvolvimento do senso espacial, permitindo compreender as relações entre os diferentes elementos que compõem o espaço geográfico. Contudo, esses elementos se modificam ao longo do tempo, e tais transformações são percebidas ao se fazer comparações entre os mapas utilizados em tempos passados e os mapas incorporados à Cartografia na atualidade.

De acordo com Leite (2017), o processo de aquisição do conhecimento geográfico se dá por uma concepção da Geografia baseada em três dimensões, a saber (Figura 14): espaço, tempo e escala da realidade, pois, através de uma imagem mental do objeto, será possível compreender uma leitura de mundo, valendo-se das experiências do dia a dia e também de sua escala.

Figura 14 – Representação de aquisição do conhecimento geográfico

Fonte: Leite (2017, p. 62).

Embora existam desafios na implementação da Cartografia Escolar, percebe-se que é de suma importância que os alunos pertencentes à Educação Básica, principalmente os que estão inseridos nos Anos Finais (do 6º ao 9º ano), público-alvo desta pesquisa, desenvolvam a leitura cartográfica de maneira crítica. É necessário que, de fato, compreendam o que estão lendo, seja quando utilizam elementos pertencentes ao universo cartográfico, como mapas, croquis, anamorfoses, gráficos, imagens, entre outros.

O envolvimento com a Cartografia não se restringe apenas ao ambiente escolar; expande-se para a construção de um espaço social consciente, onde a compreensão do território e suas dinâmicas é fundamental para a formação de cidadãos críticos e participativos. Logo, o fortalecimento dos estudos em Cartografia Escolar não é apenas relevante, mas também imprescindível, pois promove uma formação mais completa e integrada nas diversas dimensões do conhecimento e da convivência humana. Esse campo do saber deve ser cultivado e ampliado, assegurando uma educação de qualidade que responda às complexidades que o mundo contemporâneo exige.

3.1 Evolução da Cartografia Escolar

A trajetória da Cartografia Escolar teve início em um contexto histórico no qual os mapas eram utilizados como ferramentas educacionais, permitindo aos alunos visualizar

configurações espaciais e geográficas. No século XIX, com a expansão dos sistemas de ensino, a inclusão de mapas simplificados nos currículos visava facilitar o aprendizado da Geografia nas escolas públicas. Entretanto, a mudança mais significativa ocorreu no século XX, quando a impressão em larga escala se tornou viável, reduzindo custos e aumentando o acesso, possibilitando a inclusão de mapas nas aulas de um maior número de instituições. Esse fenômeno foi impulsionado pela necessidade de formar cidadãos globalmente conscientes, à medida que o desenvolvimento das comunicações e dos transportes se tornava mais acessível, juntamente com os avanços nas projeções cartográficas. Atualmente, a Cartografia Escolar continua a se desenvolver em paralelo com o progresso das tecnologias, proporcionando uma interatividade sem precedentes por meio de plataformas digitais. No Brasil, o avanço da Cartografia Escolar evidencia-se na obrigatoriedade de materiais didáticos que promovem uma análise crítica do espaço geográfico, considerando-o não apenas como reflexo físico, mas também como contexto socioeconômico e cultural (Giarola, 2023; Martinelli, 2025).

A literatura sobre Cartografia destaca uma variedade de perspectivas e abordagens teóricas, possibilitando à Cartografia Escolar desempenhar papel significativo no aprimoramento cognitivo e na formação geográfica dos alunos, pois fornece uma representação visual do espaço que auxilia na compreensão de conceitos complexos. Contribui para a aquisição de habilidades espaciais fundamentais, como orientação, análise e interpretação de dados geoespaciais, essenciais para a criação de cidadãos informados e críticos sobre questões globais. Além disso, a Cartografia Escolar amplia o aprendizado interdisciplinar, interligando conhecimentos de áreas como História, Geografia, Ciências e Artes, e promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade. A utilização de mapas e diagramas oferece aos estudantes a oportunidade de aprofundar sua compreensão do mundo, estabelecendo uma relação entre o espaço físico e as realidades culturais e sociais. Dessa forma, a Cartografia Escolar não apenas complementa o currículo tradicional, mas também se torna componente essencial no fortalecimento dos alunos para a cidadania global (Barros *et al.*, 2023; Veloso, 2022).

Os primeiros desenvolvimentos da Cartografia Escolar ocorreram em um período em que mapas eram amplamente utilizados nas salas de aula como ferramentas visuais fundamentais para o ensino de Geografia e História. No início do século XX, a Cartografia Escolar começou a se estruturar com a criação de atlas escolares e globos, proporcionando aos estudantes uma compreensão mais concreta do mundo. As limitações tecnológicas da época resultaram na elaboração de mapas predominantemente desenhados à mão e impressos em papel, com precisão que refletia o conhecimento disponível sobre o mundo naquele período. A

criação desses mapas escolares demandava um processo cuidadoso de coleta de dados geográficos, obtidos por meio de expedições e observações cartográficas. Recursos frequentemente utilizados incluíam mapas murais, fixados nas salas de aula como referências permanentes, servindo como fontes primárias de informação visual tanto para alunos quanto para professores (Vesentini, 2021; Rizzati, 2022).

No que se refere às metodologias e práticas pedagógicas, a Cartografia Escolar tem experimentado uma evolução significativa, incorporando abordagens interativas e multidisciplinares que buscam integrar o estudo da Cartografia aos diversos componentes curriculares. Segundo Veloso (2022, p. 39-40), “a Cartografia Escolar, como caminho metodológico, tem como propósito ajudar a compreender e fortalecer os conceitos geográficos, além da localização, analisando relações, conflitos e a apropriação dos espaços”. A partir desse contexto, depreende-se que a alfabetização e o letramento cartográfico são primordiais para esse desenvolvimento. A utilização de ferramentas tecnológicas, como SIGs e *softwares* de mapeamento digital, permite desenvolver atividades práticas que envolvem os estudantes de maneira dinâmica, promovendo aprendizado mais aprofundado e contextualizado com sua realidade. Ademais, metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), possibilitam que os alunos aprimorem habilidades de investigação e análise crítica ao lidar com problemas geográficos reais. A prática cartográfica na educação escolar não apenas facilita o desenvolvimento de competências cartográficas, mas também incentiva a capacidade dos estudantes de sintetizar informações e visualizar dados espaciais, habilidades essenciais neste século.

A análise dessa trajetória evolutiva evidencia que a Cartografia Escolar se consolidou como prática pedagógica interdisciplinar. Conforme corroboram Seccatto e Nunes (2024), Souza (2024) e Lopes (2024), essa abordagem contemporânea vai além da técnica: articula a compreensão dos fenômenos espaciais com o desenvolvimento de competências socioemocionais, essenciais para a formação de cidadãos críticos e socialmente engajados.

3.2 Como a Cartografia viabiliza o pensamento escolar?

A Cartografia desempenha um papel primordial no desenvolvimento do pensamento espacial e na compreensão do mundo, sendo uma ferramenta que muito tem a contribuir no contexto escolar. Conforme Santos, Souza e Torres (2024, p. 431), “no contexto escolar, em todas as etapas da educação básica, a Cartografia pode, então, atribuir maior significado ao conhecimento geográfico dos estudantes, permitindo que, como cidadãos, possam atuar de

forma crítica na realidade em que estão inseridos”. Ela viabiliza o pensamento escolar de diversas maneiras:

- a) Desenvolvimento do pensamento espacial: Compreensão de conceitos geográficos: a Cartografia auxilia na compreensão de conceitos geográficos como localização, distância, direção, escala, proporção e representação espacial;
- b) Habilidades de visualização: os mapas e outras representações cartográficas ajudam os alunos a desenvolver habilidades de visualização espacial, permitindo que compreendam e interpretem informações espaciais complexas;
- c) Raciocínio espacial: a Cartografia estimula o raciocínio espacial, que é a capacidade de pensar sobre objetos e suas relações no espaço.

O desenvolvimento do pensamento espacial é uma habilidade essencial no ambiente educacional, especialmente na disciplina de Geografia, em que a compreensão do espaço físico e humano se revela fundamental. Essa competência tem início com a apreensão de conceitos geográficos, que constituem a base para o reconhecimento e análise de fenômenos espaciais. Conceitos como localização, escala, padrão e associação possibilitam que os estudantes entendam como os espaços se relacionam e se organizam. Por meio de um ensino estruturado dessas noções, os alunos tornam-se mais aptos a lidar com informações cartográficas, visualizando diferentes perspectivas e ampliando sua capacidade de contextualização.

Segundo Castellar, Pereira e De Paula (2022, p. 430) *apud* Lopes e Abreu (2024, p. 32), o pensamento espacial em Geografia pode ser “entendido como uma dimensão cognitiva da aprendizagem com a preocupação de desenvolver em crianças e jovens habilidades relativas à cognição espacial a partir do uso de geotecnologias e representações gráficas como mapas e sistemas de informação geográfica (SIG)”.

- d) Leitura e interpretação do mundo: Compreensão da realidade: os mapas permitem que os alunos compreendam a organização espacial do mundo, suas características físicas e humanas e as relações entre diferentes lugares.
- e) Análise crítica: a Cartografia pode ser utilizada para analisar criticamente questões sociais, econômicas e ambientais, como a distribuição da população, o uso da terra e os impactos das mudanças climáticas.
- f) Tomada de decisões: a capacidade de interpretar mapas e outras representações cartográficas é essencial para a tomada de decisões informadas sobre questões que afetam o espaço, como o planejamento urbano e a gestão de recursos naturais.

Além da compreensão conceitual, as habilidades de visualização são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento espacial. A habilidade de visualizar e interpretar

representações gráficas, como mapas e diagramas, é vital não apenas para a Geografia, mas também para outras disciplinas que requerem análise espacial. Por meio de atividades que incentivam a manipulação e a reconstrução de informações visuais, os alunos aprimoram sua capacidade de imaginar objetos em três dimensões e realizar transposições mentais que facilitam a resolução de problemas complexos. Essas habilidades são indispensáveis em diversas situações cotidianas e profissionais, sublinhando a relevância da educação espacial.

- g) Ferramenta pedagógica: Aprendizagem ativa: a Cartografia pode ser utilizada como uma ferramenta para a aprendizagem ativa, incentivando os alunos a explorar, investigar e representar o mundo ao seu redor.
- h) Interdisciplinaridade: a Cartografia pode ser integrada a diversas disciplinas, como Geografia, História, Matemática e Ciências, promovendo a interdisciplinaridade e a contextualização do aprendizado.
- i) Tecnologias: as tecnologias digitais, como os SIGs, oferecem novas possibilidades para o ensino da Cartografia, permitindo a criação de mapas interativos e a análise de dados espaciais em tempo real.

A integração de tecnologias digitais no ensino da Cartografia, aliada a metodologias modernas, conforme Lopes e Abreu (2024, p. 31), tem o potencial de revolucionar o processo pedagógico. No entanto, a verdadeira inovação surge quando, conforme destaca Moran (2013, p. 31) *apud* Lopes e Abreu (2024), as salas de aula se transformam em “lugar de pesquisa, de desenvolvimento de projetos, de intercomunicação on-line, de publicação, com a vantagem de combinar o melhor do presencial e do virtual no mesmo espaço e ao mesmo tempo”.

Uma análise detalhada desses aspectos revela que o raciocínio espacial é uma construção cognitiva interligada à compreensão de conceitos geográficos e às habilidades de visualização. Esse raciocínio envolve a capacidade de pensar de forma analítica acerca de objetos, como a comparação de formas, tamanhos e posições. Isso abrange não somente a manipulação de objetos mentais, mas também a compreensão das implicações dessas relações no mundo real. Ao integrar essas três dimensões — compreensão de conceitos, visualização e raciocínio —, o desenvolvimento do pensamento espacial se configura como uma ferramenta significativa para a educação, promovendo tanto a capacidade analítica quanto a conscientização crítica em um mundo cada vez mais complexo e interconectado. Essa formação transcende o ambiente escolar e prepara os estudantes para enfrentar desafios globais, destacando a importância da Cartografia no fortalecimento do pensamento crítico e na análise espacial na sociedade contemporânea (Lopes; Abreu, 2024).

3.3 Projeções cartográficas: distorções, influências e o papel na alfabetização cartográfica

A representação do planeta Terra em um plano, essencial para a criação de mapas, exige um processo complexo conhecido como projeção cartográfica. No entanto, essa transformação costuma introduzir distorções, que podem afetar de maneira significativa a forma como compreendemos o espaço geográfico. As diferentes projeções influenciam a representação do espaço geográfico.

Partindo desse ponto de vista, percebe-se que sua compreensão é fundamental para a alfabetização cartográfica dos alunos inseridos na Educação Básica. As projeções cartográficas são métodos matemáticos que transformam a superfície curva da Terra em um plano, necessário para a criação de mapas. No entanto, essas transformações sempre resultam em distorções, afetando áreas, formas, distâncias e ângulos (IBGE, 2023, p. 26).

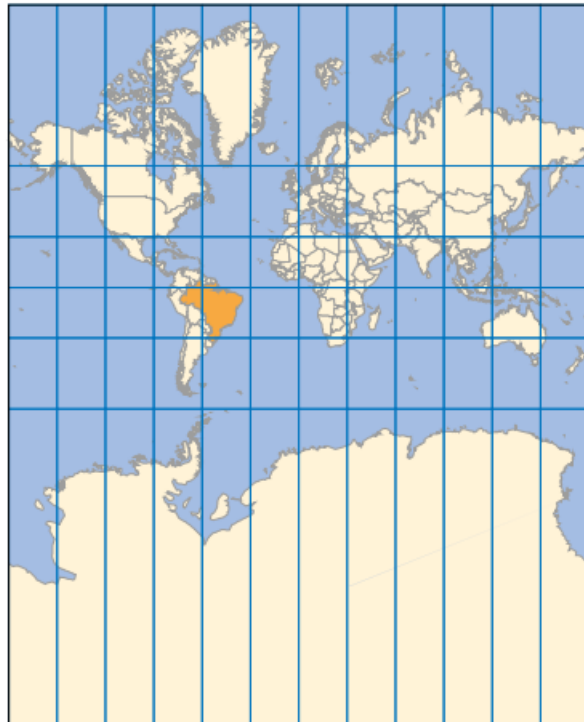
A esse respeito, o IBGE (2023) discorre sobre diferentes projeções cartográficas que foram desenvolvidas para permitir a representação da esfericidade terrestre em um plano (mapas e cartas), cada uma priorizando determinado aspecto da representação (dimensão, forma etc.).

Logo, a alfabetização cartográfica, habilidade fundamental para a compreensão do mundo que nos cerca, depende, a princípio, da capacidade de interpretar mapas de forma crítica. Nesse contexto, as projeções cartográficas desempenham um papel central, pois influenciam diretamente a representação do espaço e, conseqüentemente, a percepção da realidade.

Tipos de projeções cartográficas e suas características:

- a) Projeção cilíndrica: útil para navegação, mas distorce áreas em altas latitudes (ex.: projeção de Mercator) (Figura 15).

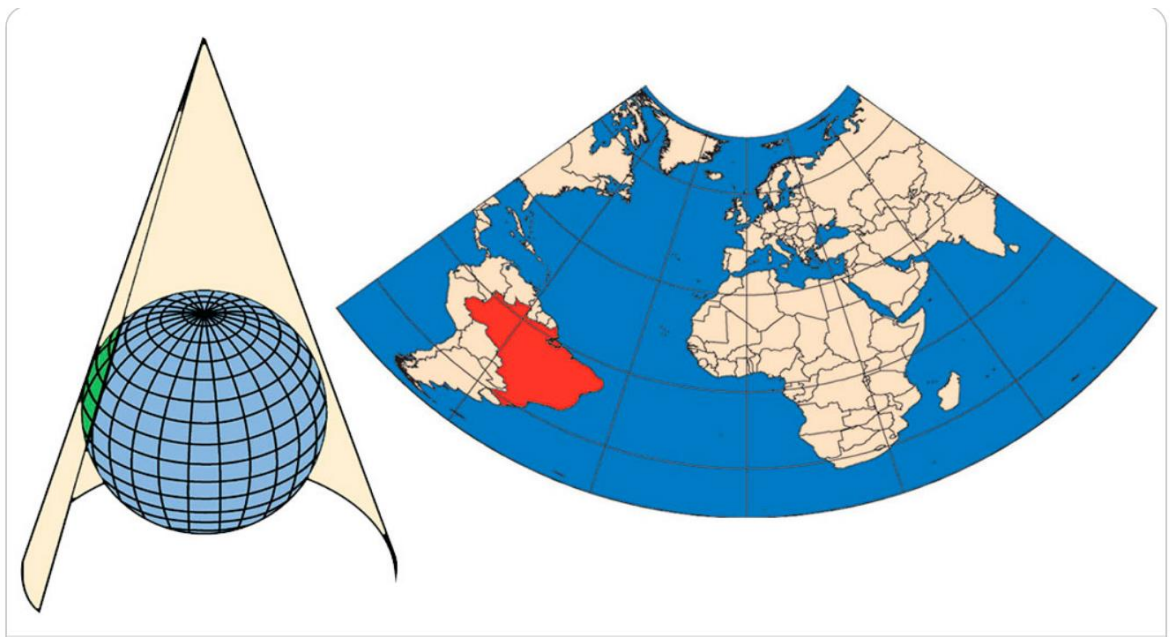
Figura 15 – Projeção cilíndrica do mundo



Fonte: IBGE (2023, p. 28).

- b) Projeção cônica: adequada para representar áreas de médias latitudes, apresentando distorções crescentes em regiões mais distantes do ponto de tangência (Figura 16).

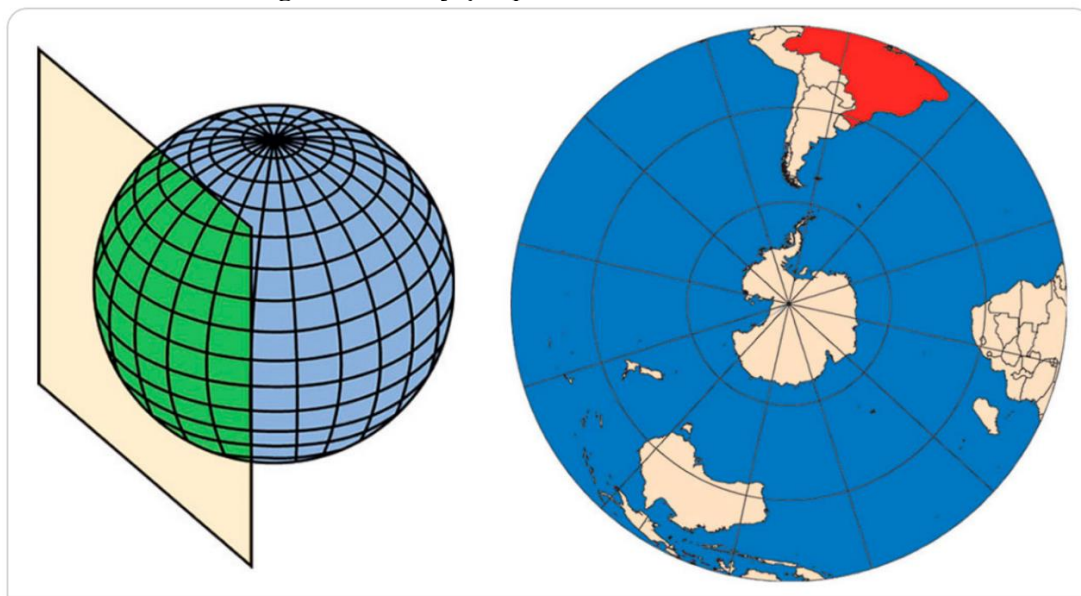
Figura 16 – Projeção cônica do mundo



Fonte: IBGE (2023, p. 26).

- c) Projeção plana ou azimutal: preserva direções a partir de um ponto central, sendo útil para mapas polares (Figura 17).

Figura 17 – Projeção plana ou azimutal do mundo



Fonte: IBGE (2023, p. 26).

É importante ressaltar que não existe uma projeção cartográfica livre de deformações, devido à impossibilidade de se representar uma superfície esférica (a Terra) em uma superfície plana sem que ocorram extensões e/ou contrações. A escolha da projeção depende do objetivo do mapa a ser criado. Por exemplo, a projeção de Mercator, apesar de distorcer áreas, foi amplamente utilizada para navegação devido à sua precisão em ângulos. Já a projeção de Peters, que preserva áreas, é mais adequada para representar a igualdade entre os países.

Conforme discutido anteriormente, a compreensão das projeções é essencial para a leitura crítica de mapas na Educação Básica. Os alunos devem aprender que:

- Mapas não são representações perfeitas da realidade: todos os mapas apresentam distorções;
- A projeção influencia a percepção do espaço: mapas com diferentes projeções podem transmitir mensagens diferentes;
- A escolha da projeção pode refletir intenções políticas ou ideológicas: mapas que superestimam ou subestimam o tamanho de determinados países podem influenciar a opinião pública.

O uso de recursos didáticos, como *softwares* de Cartografia e globos terrestres, pode ser de grande utilidade para auxiliar os alunos na compreensão das projeções de forma mais didática. A experimentação com diferentes projeções pode tornar o aprendizado mais dinâmico

e significativo. Ao abordar a importância das projeções cartográficas na Cartografia Escolar, contribui-se para a formação de alunos críticos e conscientes do papel dos mapas na representação e, conseqüentemente, na interpretação do mundo.

3.4 Entre mapas e textos: a linguagem cartográfica como ferramenta para a compreensão do espaço geográfico na escola

Para compreender plenamente o contexto, é necessário considerar a linguagem cartográfica, que sofreu e continua sofrendo inúmeras transformações ao longo do tempo. Seja quando se exploram os mapas que muitas vezes estão inseridos no cotidiano e que, na maioria das vezes, não são percebidos, esses mapas oportunamente podem ajudar a desvendar paisagens, cidades e diversos elementos integrantes do mundo em que se vive.

Nesse sentido, segundo a análise de Barbosa (2018, p. 16), “a Cartografia, enquanto área do conhecimento, serviu e serve de auxílio na análise do espaço geográfico desde o início da Geografia Científica e até mesmo bem antes desta se tornar uma ciência, seja a Cartografia Técnica ou a Cartografia Arte”.

Sendo assim, Peterson (1998) *apud* Ramos (2005, p. 15-16) faz a divisão da história da Cartografia em três fases, a saber:

A primeira fase é caracterizada pelos mapas interativos e efêmeros, muito provavelmente o primeiro mapa foi construído na areia. Já na segunda fase ocorreu a descoberta de novos meios para a distribuição dos mapas, como em placas de argila, couro e posteriormente papel, que permitiu a criação de mapas mais duradouros. Entretanto, já na terceira fase, com o advento da informática e a introdução do seu uso no fazer cartográfico, desenvolveu-se na Cartografia seu potencial interativo (os sistemas de informação geográfica (SIG's), a multimídia e a internet tornaram a cartografia novamente interativa), à medida que são colocados para trabalhar a favor da Cartografia.

De acordo com Ramos (2005), permite-se que o usuário “converse” agora não mais com o cartógrafo, mas com o mapa. A representação cartográfica vem evoluindo há milhares de anos, conforme Fitz (2008, p. 34), até apresentar a forma que conhecemos hoje. Com seu produto mais significativo, tem-se os mapas. Por representação cartográfica, de acordo com Fitz (2008, p. 34), entende-se “a representação gráfica da Terra, ou de outro planeta, satélite, ou mesmo da abóbada celeste, de forma simplificada, de maneira que possamos distinguir os fenômenos nela existentes e seus elementos constituintes”.

Convém lembrar que os mapas são de fundamental importância para os estudos relacionados a questões ambientais, regionais, urbanas e agrárias, além das áreas afins que se

utilizam dos estudos cartográficos como forma de ampliação de seu campo de pesquisa. Seguindo essa lógica, Fitz (2008, p. 86) acrescenta que inúmeras são as utilidades de um mapa e que, para a Geografia, possivelmente a ciência que mais faz uso desse recurso, seu conhecimento e correta utilização são de fundamental importância. Sendo assim, a Cartografia torna-se uma ferramenta indispensável para a realização de um trabalho essencial para o profissional geógrafo e outros que atuam de maneira interdisciplinar.

Partindo desse apontamento, percebe-se que a linguagem cartográfica ultrapassa a mera representação espacial, sendo uma forma de comunicação ampla e complexa, capaz de contar histórias, revelar padrões e, em muitos casos, influenciar decisões de governantes.

Uma análise detalhada desses aspectos revela que a Cartografia possui um espaço fundamental na formação de cidadãos críticos e conscientes de sua realidade. A partir do momento em que promove a alfabetização espacial, permite que os alunos interpretem e produzam representações cartográficas, desenvolvendo habilidades essenciais para a compreensão de sua realidade. A Cartografia, ciência que trata da produção e análise de mapas, é ferramenta fundamental para a compreensão deste espaço geográfico vivido.

Para uma compreensão mais completa deste tópico, é fundamental explorar a conceituação de Pissinatti e Archela (2010, p. 171), que afirmam:

A Geografia como a ciência que estuda a relação existente entre a sociedade e o meio e a Cartografia como uma das ferramentas utilizadas para esse estudo. Em outras palavras, expomos a Cartografia como um instrumento de uso da Geografia. Todas as pessoas, independentemente da idade, têm o direito de compreender o espaço no qual estão inseridas. A Geografia vem ao encontro desse objetivo, levando as pessoas a terem uma visão crítica do seu contexto e poderem atuar mais conscientemente sobre o mesmo. A alfabetização cartográfica, por sua vez, leva cada indivíduo a compreender o espaço físico conhecido, facilitando a análise geográfica.

Quando se aborda a Cartografia nos livros didáticos, essa disciplina assume papel de suma importância na construção do letramento cartográfico do corpo discente, fornecendo instrumentos que os habilitem para uma melhor interpretação do mundo ao seu redor. Dessa maneira, a Cartografia influencia para que haja a formação de cidadãos críticos e autônomos, capazes de utilizar a Cartografia como acessório fundamental que possibilite a análise espacial.

A Cartografia, enquanto ciência que mapeia nosso planeta, abre as portas para um universo de conhecimento. Através de mapas, cartas, croquis, anamorfozes e outras formas de representações cartográficas, esclarece-se a organização espacial e as relações entre os elementos naturais e socioculturais que moldam o mundo em que vivemos.

No que se refere ao comportamento da Cartografia nos livros didáticos, percebe-se que ela representa uma ponte entre o conhecimento e a aprendizagem. Os livros didáticos, instrumentos de ensino, assumem a responsabilidade de apresentar a Cartografia aos educandos. Com seu conteúdo e abordagem, podem despertar interesse pela disciplina e contribuir para a formação de cidadãos que possuem uma visão mais aprofundada do contexto em que se encontram no dia a dia.

A fim de ampliar as discussões, nessa perspectiva, Prado (2017), disserta que:

A cartografia escolar está presente em documentos que compõem a política educacional brasileira – os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) – os quais enfocam a relevância desse conhecimento na Educação Geográfica. Nesse sentido, os PCN expressam a importância da Cartografia como fonte de informações e de desenvolvimento de capacidades de leitura e representação do espaço (Brasil, 2001); e o PNLD (2013) enfoca a importância do conhecimento cartográfico no ensino fundamental, via coleções didáticas de Geografia, que devem favorecer ao aluno “[...] a apropriação da linguagem cartográfica para estabelecer correlações e desenvolver as habilidades de representar e interpretar o mundo” (Brasil, 2013, p. 10 *apud* Prado, 2017, p. 986).

É imperativo contextualizar esse conceito dentro do estudo, quando se passa a entender o espaço geográfico como local em que há ocorrência das relações sociais entre os indivíduos e da produção humana, sendo, desse modo, objeto de estudo da ciência geográfica. Nessa perspectiva, para que haja compreensão, exige-se ir além da mera memorização de informações, sendo necessária a capacidade de interpretação e representação das diferentes formas de organização espacial.

Milton Santos destaca a importância da práxis social na construção do espaço geográfico e propõe uma Geografia crítica que questione as desigualdades socioespaciais. De acordo com Santos, citado por Saquet (2008, p. 32):

Elege as categorias forma, função, estrutura, processo e totalidade como as principais que devem ser consideradas na análise geográfica do espaço; este constitui a categoria principal e auxilia na compreensão do território. O espaço, dessa maneira, é construído processualmente e contém uma estrutura organizada por formas e funções que podem mudar historicamente em consonância com cada sociedade.

Para entender plenamente o contexto, é necessário considerar a contribuição que Saquet (2008, p. 9) acrescenta ao debate, quando afirma que a totalidade e o tempo são categorias fundamentais para o estudo do espaço. A totalidade possui caráter global e tecnológico; apresenta-se pelo modo de produção, por intermédio da Formação Econômica e Social (FES) e da história; é inseparável da noção de estrutura. Logo, a totalidade espacial é estrutural.

Por outro lado, quando se adentra a linguagem escolar, esta assume papel fundamental nesse processo, pois é através dela que os alunos se apropriam dos conceitos geográficos e desenvolvem a capacidade de pensar espacialmente. Nesse sentido, a linguagem escolar, no processo de ensino-aprendizagem, busca compreender como a linguagem utilizada em sala de aula pode influenciar na construção de conceitos geográficos pelos alunos.

A leitura e a interpretação de um mapa demandam um processo de alfabetização cartográfica desde os anos iniciais do ensino fundamental — de níveis elementares de representação a níveis de maior abstração, indo do conhecimento espontâneo ao conhecimento sistematizado. Para tanto, é necessário que os alunos aprendam os conteúdos dos mapas representados por um sistema de signos: coordenadas, escala, projeção, legenda, símbolos e orientação (Prado, 2017, p. 986).

Investigar essa relação é importante para compreender como os alunos edificam seus conhecimentos geográficos e como a escola pode intervir nesse processo de forma mais significativa, garantindo que ocorram as aprendizagens essenciais dessa parcela de educandos inseridos na Educação Básica das escolas luminenses.

Assim sendo, entende-se que a Educação Geográfica assume papel fundamental na formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, pois contribui para o desenvolvimento de diversas habilidades essenciais à compreensão do mundo e à participação social. A BNCC afirma que:

a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vividos; nos costumes que resgatam a nossa memória social; na identidade cultural; e na consciência de que somos sujeitos da história, distintos uns dos outros e, por isso, convictos das nossas diferenças (Brasil, 2017, p. 355).

Corroborando com o documento (Brasil, 2017), Duarte (2016 *apud* Mendes, 2023, p. 19) afirma que “a Educação Geográfica contribui para que o estudante compreenda a realidade espacial que o rodeia, pensando os fenômenos humanos e naturais geograficamente”. Esses estudos desenvolvem-se por meio dos estudos da Cartografia Escolar.

Entre seus principais benefícios e importância, a Educação Geográfica propõe:

- a) Compreensão espacial: quando a Geografia permite que os alunos desenvolvam o pensamento espacial, fundamental para entender a organização do mundo em diferentes escalas (local, regional e global) e as relações entre os seres humanos e o meio ambiente. Carneiro (2015) acrescenta que é nesse aspecto que se torna relevante o desenvolvimento de habilidades de pensamento pelo aluno, relacionadas às dimensões

conceituais definidoras da Geografia: o espaço, em suas diferentes escalas (local, regional, nacional, mundial); a interdependência dos espaços: as interações interesaciais (elementos naturais e sociais); e, em decorrência da dinâmica inter e intraespacial, as mudanças dos espaços no tempo. Através do estudo de mapas, gráficos, imagens e outros recursos cartográficos, os alunos aprendem a interpretar e analisar o espaço geográfico, reconhecendo seus elementos e as interações que os caracterizam;

- b) Consciência crítica: Carneiro (2015) afirma que o senso crítico polariza a construção do conhecimento geográfico significativo e se expressa pelo discernimento que o aluno exerce frente aos fenômenos e às informações, raciocinando e questionando sobre o que observa, analisa e compreende. Baseado nessa premissa, percebe-se que os alunos são incentivados a questionar a realidade onde vivem e o próprio local onde residem, buscando soluções para os desafios que a sociedade lhes impõe. O estudo de temas como a globalização, as mudanças climáticas, a urbanização e a distribuição de recursos naturais contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e questionadores da realidade em que estão inseridos;
- c) Desenvolvimento atitudinal: a Educação Geográfica, conforme Carneiro (2015), pela sua dinâmica contextualizada, contribui igualmente para o desenvolvimento atitudinal do educando, incentivando a participação social dos alunos, tornando-os aptos a atuar como agentes de transformação na sociedade e, ao mesmo tempo, desenvolvendo o senso crítico e a compreensão dos processos socioespaciais, quando se envolvem em debates e ações que visam a melhoria da qualidade de vida em sua escola, em seu município e em seu entorno;
- d) Valorização da diversidade cultural e natural: ao promover o estudo de diferentes culturas, paisagens e formas de organização social, os alunos aprendem a respeitar as diferenças e a reconhecer a riqueza da diversidade humana. Carneiro (2015) acrescenta que as habilidades básicas de pensamento cujo desenvolvimento é favorecido pela Educação Geográfica são: observação, análise, comparação, interpretação, síntese e avaliação.

A Cartografia Escolar, juntamente com a Educação Geográfica, tem uma cooperação essencial para o desenvolvimento dos educandos, contribuindo desta maneira para a formação de cidadãos mais conscientes. Nesse sentido, Barbosa (2018, p. 82) traz que:

A Cartografia Escolar encontra-se inserida na Teoria Cognitiva como método cartográfico, pois envolve operações mentais lógicas como a comparação, análise, síntese, abstração, generalização e modelização cartográfica (ARCHELA;

ARCHELA, 2002). Nessa corrente de pesquisa da Cartografia Moderna, o mapa é considerado como uma fonte variável de informações, dependendo das características do usuário. Desenvolvida a partir da Psicologia, trouxe grandes avanços para a Cartografia, tanto no processo de mapeamento, em que o cartógrafo passou a ter uma preocupação maior com as características do usuário, como no processo de leitura e interpretação, no qual o mapa passou a ser um instrumento para aquisição de novos conhecimentos sobre a realidade representada. Entre as principais contribuições estão os mapas mentais e a alfabetização cartográfica.

Segundo Passos (2015), acrescenta-se, com relação à teoria cognitiva como método cartográfico, que a Cartografia, como método de pesquisa-intervenção, pressupõe uma orientação do trabalho do pesquisador que não se faz de modo prescritivo, por regras já prontas, nem com objetivos previamente estabelecidos. Para enriquecer mais o debate, Passos (2015) acrescenta que, no entanto, não se trata de uma ação sem direção, já que a Cartografia reverte o sentido tradicional de método sem abrir mão da orientação do percurso da pesquisa.

Dessa forma, Passos (2015, p. 18) entende que “a Cartografia como método de pesquisa é o traçado desse plano da experiência, acompanhando os efeitos (sobre o objeto, o pesquisador e a produção do conhecimento) do próprio percurso da investigação”.

A partir do final dos anos 1970 e início da década de 1980, surgiram no Brasil pesquisas em que a Cartografia Escolar vinha se estabelecendo como um conhecimento construído nas interfaces entre Cartografia, Educação e Geografia (Almeida, 2010 *apud* Barbosa, 2018, p. 83).

A Cartografia, enquanto ferramenta essencial para a Geografia, abrange diferentes abordagens com propósitos distintos. A Cartografia Escolar, a Científica e a Temática se distinguem em seus objetivos, métodos e públicos-alvo. Nessa direção, conforme Leite (2017), a Cartografia Escolar está voltada para promover o aprendizado da Geografia através da linguagem cartográfica, desenvolvendo habilidades de leitura, interpretação e produção de mapas. Utiliza métodos simplificados e adaptados à faixa etária dos alunos, com foco na compreensão dos conceitos geográficos básicos e na aplicação de diferentes técnicas de representação, com o objetivo de torná-los cidadãos geograficamente alfabetizados.

Nessa perspectiva, a Cartografia Científica abrange tanto a ciência quanto a arte da produção cartográfica, visando à elaboração de mapas precisos e detalhados para fins de investigação, análise e representação espacial. Ela se distingue pela aplicação de metodologias mais rigorosas e sofisticadas, que incorporam tecnologias avançadas de aquisição e tratamento de dados, como o sensoriamento remoto e os SIGs. Destinada principalmente a cientistas, pesquisadores e outros profissionais que dependem de mapas em suas atividades, essa vertente da Cartografia emprega uma diversidade de métodos, técnicas de representação e simbologias, adaptados ao tema específico a ser mapeado.

Por outro lado, tem-se a Cartografia Temática, ramo da Cartografia que trata da representação gráfica, para um fim específico, de um tema ou de uma correlação de temas sobre um mapa-base (Santos, 1989 *apud* Oliveira, 2009). Tem como público-alvo cientistas, pesquisadores e profissionais que utilizam mapas como ferramenta de trabalho. Possui objetivos variados, dependendo do tema a ser representado, utilizando diferentes técnicas de representação e simbologia. Apresenta um público variado, incluindo pesquisadores, estudantes, tomadores de decisão e o público em geral interessado em informações sobre determinado tema.

É importante ressaltar que as diferentes abordagens da Cartografia não são excludentes e, muitas vezes, se complementam. Ao compreender as particularidades de cada abordagem, é possível utilizar a Cartografia de forma mais eficiente e crítica, explorando todo o seu potencial para a compreensão do espaço geográfico e seus múltiplos fenômenos.

4 METODOLOGIA

Este capítulo versa sobre a metodologia procedimental e de abordagem utilizada no trabalho para descrever as etapas metodológicas que norteiam a pesquisa. A Cartografia é uma estratégia metodológica importante para o ensino-aprendizagem de Geografia na Educação Básica, no Brasil e, conseqüentemente, no estado do Maranhão, no que lhe concerne o município de Paço do Lumiar. Isso ocorre porque a Cartografia permite a conexão entre teoria e prática, tornando o ensino mais dinâmico e significativo.

O propósito deste estudo consiste em compreender a Cartografia Escolar e o ensino da Geografia na Educação Básica no município de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão. Trata-se de uma pesquisa por levantamento, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, com desenho transversal no que diz respeito ao tempo.

O cenário da pesquisa foi o município de Paço do Lumiar. A escolha desse local se deu em razão da necessidade de conhecimento sobre a realidade cartográfica nesse município integrante da grande ilha de São Luís, no estado do Maranhão.

O público-alvo da pesquisa foram os professores licenciados em Geografia, integrantes da rede de ensino. O levantamento foi realizado entre os meses de dezembro de 2023 e maio de 2024. A pesquisa contou com 22 professores da rede pública de ensino do município de Paço do Lumiar, selecionados por conveniência, considerando sua experiência no ensino de Geografia. A coleta de dados ocorreu por meio de questionários digitais aplicados via Google Forms e WhatsApp, escolhidos devido à facilidade de acesso e respostas rápidas. Contudo, reconhece-se a limitação metodológica associada ao uso dessas ferramentas, que pode restringir a diversidade da amostra.

Foram enviados 26 questionários; entretanto, nem todos os participantes realizaram a devolutiva, apesar de algumas tentativas diretas e indiretas, sem sucesso. Houve o retorno de 22 questionários, que compõem a amostra desta pesquisa. As entrevistas foram realizadas de modo *on-line* com professores efetivos dessa rede de ensino, em profundidade, com os objetivos traçados anteriormente no que diz respeito à pesquisa relacionada à Cartografia Escolar e ao ensino da Geografia no município de Paço do Lumiar (MA).

Por meio da aplicação dos questionários, foi possível obter uma amostra de 22 participantes, que correspondem a um percentual de 84,61% dos respondentes ao questionário e que estão inseridos em um total de 26 professores efetivos e concursados, todos integrantes dessa rede de ensino (Paço do Lumiar, 2024).

O instrumento de pesquisa foi estruturado da seguinte maneira:

- a) Identificação dos respondentes, sendo opcional a identificação;
- b) Tipo de licenciatura cursada na graduação;
- c) Instituição em que cursou a licenciatura;
- d) Tempo de efetivo exercício nesta rede de ensino.
- e) Doze perguntas relacionadas à Cartografia, nos seus mais variados saberes, envolvendo desde a descrição sobre o real significado da palavra Cartografia para o educador até a frequência com que inserem conteúdos que exigem o uso da escala cartográfica ou das coordenadas geográficas em suas aulas de Geografia, para os alunos da Educação básica dessa rede de ensino.

Seguidamente, no contexto em que os dados foram coletados, houve o encaminhamento e a utilização de questões abertas e fechadas elaboradas em estudos anteriores, inclusive baseados em vivência como educador desta rede de ensino.

A análise dos dados fundamentou-se na estatística descritiva, conforme preconizado por Guedes *et al.* (2010). Segundo os autores, esse método tem por objetivo sintetizar séries de valores de mesma natureza, proporcionando uma visão global de suas variações por meio da organização em tabelas, gráficos e medidas descritivas. Adicionalmente, realizou-se a análise qualitativa das questões abertas — aquelas que exigem explicações ou opiniões detalhadas —, por considerá-las mais reveladoras quanto à percepção dos participantes. Para a organização e processamento dessas informações, utilizou-se o suporte de *softwares* de tabulação de dados.

A metodologia de pesquisa utilizada neste estudo foi classificada como pesquisa por levantamento ou *survey*. Conforme Raupp e Beuren (2006), trata-se de uma pesquisa em que há a necessidade de obtenção de dados por meio de respostas verbais a questões já predeterminadas pelo pesquisador, feitas à maioria dos entrevistados. Os dados empregados nesse tipo de pesquisa podem ser coletados com base em amostras retiradas de uma determinada população do universo dos pesquisados que se deseja conhecer.

Em complementação ao que propõe Raupp, Günther (2003) afirma que a parte central do instrumento de *survey* são as perguntas, pelas quais se tenta obter a informação desejada do respondente.

- a) Para alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa utilizou uma variedade de procedimentos metodológicos e técnicas, tais como:
- b) Revisão de literatura (levantamento bibliográfico, que incluiu a definição de Cartografia Escolar, a importância do ensino da Cartografia no Ensino Fundamental, habilidades e

competências ao ensino da Cartografia, métodos e metodologias utilizados no ensino da Cartografia);

- c) Caracterização da rede de ensino, incluindo coleta de informações sobre o número de escolas, o número de alunos, a distribuição das escolas pelo município, a formação dos professores e os recursos disponíveis;
- d) Seleção de escolas e professores participantes, realizada de forma aleatória, de modo a garantir a representatividade da rede pública de ensino do município de Paço do Lumiar (MA);
- e) Coleta de dados, desempenhando papel fundamental na condução da pesquisa. Torna-se essencial para obter informações relevantes, confiáveis e precisas que permitam responder às perguntas de pesquisa e alcançar os objetivos propostos pelo estudo. Por conseguinte, fornece a base para análise e interpretação dos resultados obtidos. Sem dados adequados, a pesquisa não teria argumentos suficientemente robustos para embasar e validar suas conclusões e generalizações;
- f) Coleta de dados utilizando o método da Bola de Neve, que, de acordo com Costa (2018), é o método em que:

Inicialmente, o pesquisador especifica as características que os membros da amostra deverão ter, depois identifica uma pessoa ou um grupo de pessoas congruentes aos dados necessários, na sequência, apresenta a proposta do estudo e, após obter/registrar tais dados, solicita que o(s) participante(s) da pesquisa indique(m) outra(s) pessoa(s) pertencente(s) à mesma população-alvo. Flick (2009) explica que, na técnica de amostragem Bola de Neve, o pesquisador pede aos participantes referência de novos informantes que possuam as características desejadas. Esse processo continua até que as métricas estabelecidas antecipadamente para a coleta de dados, como prazo de coleta ou quantidade máxima de entrevistados, sejam atingidas, ou para a ocorrência de saturação teórica, isto é, quando não surgirem novas informações nos dados coletados (GLASER; STRAUSS, 2006) (Costa, 2018, p. 19).

- g) Entrevistas estruturadas e semiestruturadas, questionários com perguntas abertas e fechadas ou de múltipla escolha, para medição da opinião da população-alvo da pesquisa;
- h) Análise dos dados conduzida utilizando estatística descritiva e análise das questões abertas;
- i) Tabulação dos resultados da pesquisa representada por meio de gráficos, tabelas e textos.

O presente estudo foi realizado na perspectiva de uma dissertação de mestrado, com base em referências teórico-metodológicas da Cartografia e da Geografia. Ademais, a pesquisa

por levantamento ou *survey* é uma pesquisa quantitativa que busca realizar uma leitura numérica sobre o comportamento de um determinado grupo, sendo utilizada para afirmar ou negar determinada informação dentro de um grupo controle.

Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Neste sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas. Dizia Lênin (1965) que "o método é a alma da teoria" (p. 148), distinguindo a forma exterior com que muitas vezes é abordado tal tema (como técnicas e instrumentos) do sentido generoso de pensar a metodologia como a articulação entre conteúdos, pensamentos e existência. Da forma como tratamos neste trabalho, a metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador (Minayo, 2001, p. 17).

De acordo com Ross (1991), a metodologia está diretamente relacionada à fundamentação teórica e orienta a pesquisa, enquanto as técnicas são os meios para gerar os trabalhos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia é o eixo norteador da pesquisa, e as técnicas são as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento das etapas da pesquisa.

Para tanto, esta pesquisa esteve amparada por diversos procedimentos metodológicos, técnicas e etapas de trabalho. O método empregado é descrito a seguir, de acordo com Diniz (2015, p. 108):

O método hipotético-dedutivo consiste em se perceber problemas, lacunas ou contradições no conhecimento prévio ou em teorias existentes. A partir desses problemas, lacunas ou contradições, são formuladas conjecturas, soluções ou hipóteses; essas, por sua vez, são testadas no que Popper chamava de técnica de falseamento. O falseamento pode ser feito, dentre outras formas, através de experimentação ou análise de estatísticas. Após analisados os resultados, são avaliadas as conjecturas, soluções ou hipóteses previamente elaboradas, que podem ser reputadas (rejeitadas) ou corroboradas. Caso seja rejeitada a primeira hipótese, terá de ser reformulada e novamente falseada até que se encontrem hipóteses corroboradas que, por sua vez, serão novas teorias ou teses que, então, servirão de base para novas lacunas do conhecimento, posteriormente encontradas. Esse processo é infinito, assim como são infindáveis as possibilidades de evolução da ciência.

Nesta pesquisa, a metodologia foi organizada da seguinte forma:

- a) Pressupostos teóricos e metodológicos: apresentados os pressupostos que fundamentaram a reflexão científica, na qual o pesquisador se debruça para a identificação da problemática e dos caminhos a serem percorridos;
- b) Revisão bibliográfica: realizada revisão sobre a temática do estudo, aprofundando-se nos conceitos de Geografia Física e Cartografia, considerando autores e banco de dados oficiais, indexadores — Qualis Capes, Google Acadêmico, SciELO, Scopus — para melhor embasamento e direcionamento da pesquisa;

- c) Além dos autores e bancos de dados supracitados, foram revisados artigos científicos, dissertações e teses com informações sobre Geografia Física e Cartografia Escolar. Também foram descritos os métodos e técnicas utilizados na pesquisa;
- d) Inicialmente, a consulta a obras teóricas de Geografia e Cartografia possibilitou estabelecer a base teórica e conceitual e adotar as terminologias a serem utilizadas. Em seguida, foram realizadas análises da literatura geocientífica publicada nos últimos anos, sobretudo o conhecimento adquirido por meio de pesquisas exploratórias e o estado da arte atual sobre Geografia Física e Cartografia Escolar;
- e) A coleta de dados foi realizada por meio da seleção de diferentes tipos de dados (fontes oficiais), que passaram da subjetividade para uma determinada objetividade. A etapa posterior ao levantamento bibliográfico tratou de estabelecer a definição da amostragem da pesquisa (número de docentes participantes);
- f) Essa etapa contemplou a revisão da literatura geográfica e cartográfica, para o reconhecimento de campo e análise minuciosa de material cartográfico junto ao público-alvo da pesquisa. Os dados coletados e hierarquizados foram organizados racionalmente, de modo que pertencessem a uma linha de variáveis essenciais à pesquisa;
- g) A análise dos resultados preliminares foi apresentada juntamente com a descrição do objeto de estudo (público-alvo), atendendo aos objetivos secundários. A análise dos resultados observados nos materiais cartográficos de síntese culminou na análise de dados importantes para a concretização do objetivo geral;
- h) Para complementar a coleta de dados, foram realizadas entrevistas estruturadas que, de acordo com Oliveira (2008, p. 12),

são aquelas que apresentam um conjunto de questões que o pesquisador administra a cada sujeito na mesma sequência usando as mesmas palavras e não estruturadas ou completamente abertas que são aquelas que apresentam um número de questões, mas não são específicas nem fechadas e semi estruturadas, que ficam entre os extremos das outras já mencionadas.

- i) Essas entrevistas foram realizadas com docentes da disciplina de Geografia ou que a lecionam para complementação de carga horária (em alguns casos) e que estão envolvidos na pesquisa. Para essa finalidade, foi disponibilizado um questionário por meio de formulários Google, utilizando a ferramenta WhatsApp, em grupos de professores da rede, para que os docentes tivessem acesso ao formulário. As entrevistas foram realizadas com uma amostra representativa do universo de docentes;

- j) Após a coleta de dados, foi realizada a análise, quantificação e tabulação dos resultados, com base nos objetivos geral e específicos da pesquisa. As considerações finais da pesquisa serão apresentadas, apontando os principais resultados e os questionamentos futuros.

Por fim, a Teoria das Representações Sociais (TRS), proposta por Serge Moscovici, fundamentou a análise da construção do conhecimento sobre Cartografia na Educação Básica, tal como manifestado nas interações e opiniões de professores. A escolha dessa abordagem teórica se justifica pela sua capacidade de elucidar como indivíduos e grupos sociais elaboram e compartilham entendimentos sobre objetos sociais complexos, como o ensino e a aprendizagem da Cartografia. No presente estudo, a TRS permitiu investigar as representações sociais acerca do ensino da Cartografia que emergiram das respostas coletadas por meio de ferramentas digitais, especificamente o Google Forms e o WhatsApp. Essas plataformas *on-line* possibilitaram o acesso a um amplo espectro de perspectivas, revelando a compreensão e as práticas relacionadas ao ensino da Cartografia no contexto da Educação Básica, considerando as experiências dos educadores e suas percepções relacionadas ao ensino-aprendizagem (Crusoé, 2004; Yaegashi; Oliveira; Oliveira, 2019).

Figura 18 – Representação esquemática da metodologia de pesquisa



Fonte: Castelhana (2025).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos últimos anos, a pesquisa sobre a Cartografia tem ganhado destaque devido à sua importância no contexto educacional, particularmente no que se refere à Cartografia Escolar, objeto deste estudo. Nesse sentido, Castellar (2017, p. 208) destaca “a importância da cartografia escolar no processo de desenvolvimento do conhecimento geográfico em crianças e, conseqüentemente, com os estudantes, futuros professores, analisando como eles compreendem e aplicam os conceitos em atividades de aprendizagens”.

A autora enfatiza a “importância da Cartografia Escolar no processo de desenvolvimento do conhecimento geográfico”, não apenas para as crianças, mas essencialmente para os “estudantes, futuros professores”. Conforme aponta, há uma relação intrínseca entre a formação sólida do docente e o efetivo “desenvolvimento do conhecimento geográfico em crianças”.

Diante desse fato, antes de expor os dados coletados a partir da aplicação das entrevistas realizadas junto ao público-alvo integrante da pesquisa, apresentam-se os resultados, que serão discutidos à luz da literatura consultada. Com esse intuito, considera-se importante trazer alguns dados referentes à caracterização do universo em que o estudo foi realizado. A pesquisa teve como nascedouro o município de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão, que apresenta as seguintes características, de acordo com o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (Imesc):

O município Paço do Lumiar localiza-se na Região Geográfica Intermediária de São Luís – Região Geográfica Imediata de São Luís (IBGE, 2017). Na regionalização proposta pelo Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), está na Região de Desenvolvimento Metropolitana de São Luís (IMESC, 2020). Paço do Lumiar também faz parte da Região Metropolitana da Grande São Luís e, na classificação geográfica, insere-se no Golfão Maranhense. Além disso, limita-se ao Norte com o município de Raposa e ao Oeste, Sul e Leste com São José de Ribamar. Os pontos extremos correspondem às seguintes coordenadas geográficas: Norte - 02°27'24" de latitude e -44°10'21" de longitude; Oeste -44°11'07" de longitude e -02°33'04" de latitude; Sul -02°33'14" de latitude e -44°08'28" de longitude; Leste -44°01'56" de longitude e -02°27'55" de latitude.

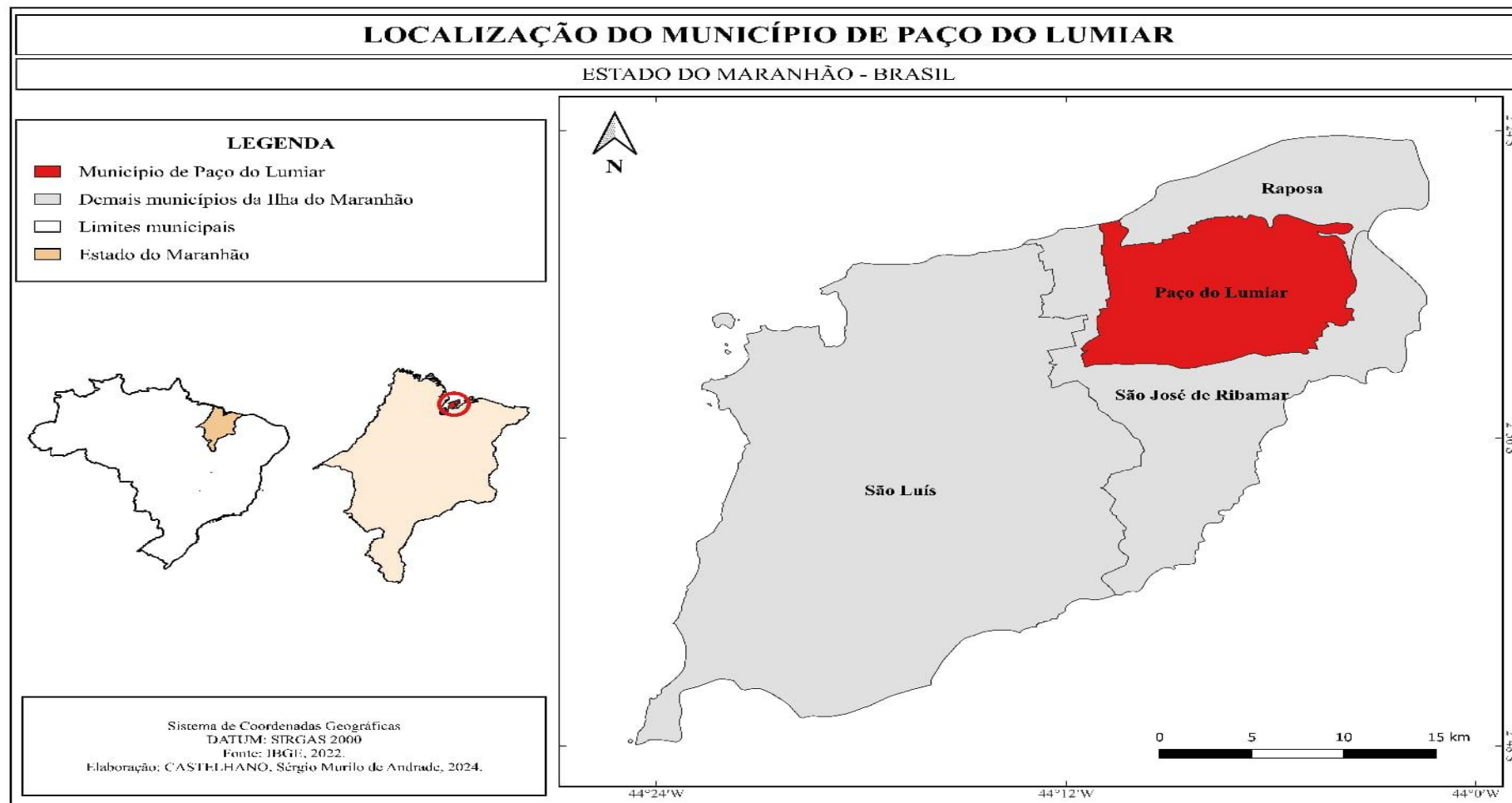
Extensão

O município é o 216º em extensão do Maranhão, com 127,193 km², o que representa 0,04% do território estadual. Em relação à Ilha do Maranhão, ocupa a terceira posição, com 13,11%. Inicialmente, Paço do Lumiar tinha 206,406 km²; com a emancipação do município de Raposa em 1994, perdeu 79,213 km² de seu território (Imesc, 2021, p. 20).

Para uma melhor caracterização da área de estudo, apresenta-se o mapa de localização (Figura 19) do município de Paço do Lumiar, elaborado utilizando o *software* Quantum GIS (QGIS), com base em dados do IBGE (2022). A projeção utilizada foi a UTM (Zona 23S),

garantindo maior precisão na representação da área de estudo. A escala adotada permite a visualização clara dos limites do município e das escolas analisadas. Entretanto, na Figura 20, tem-se a representação da sede do município de Paço do Lumiar, que, de acordo com o IBGE (2022), possui uma população de 145.643 habitantes, com densidade demográfica de 1.145,06 habitantes por quilômetro quadrado.

Figura 19 – Mapa de localização do município de Paço do Lumiar (MA)



Fonte: Castelhana (2024).

Figura 20 – Sede do município de Paço do Lumiar (MA)



Fonte: Imesc (2021, p. 28).

Quanto aos índices educacionais (Quadro 2), o município de Paço do Lumiar apresenta, segundo o IBGE (2022), os seguintes indicadores:

Quadro 2 – Indicadores da educação de Paço do Lumiar (MA)

Taxa de escolarização dos jovens de 6 a 14 anos (2010)	96%
Ideb - Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Rede pública) (2021)	5,2%
Ideb – Anos Finais do Ensino Fundamental (Rede pública) (2021)	4,3%
Matrículas do Ensino Fundamental (2021)	18.284 matrículas
Matrículas do Ensino Médio (2021)	3.619 matrículas
Docentes do Ensino Fundamental (2021)	751 docentes
Docentes do Ensino Médio (2021)	238 docentes
Número de estabelecimentos do Ensino Fundamental (2021)	73 escolas
Número de estabelecimentos do Ensino Médio (2021)	11 escolas

Fonte: IBGE (2022) (adaptado).

Observa-se que o município conta com 18.284 alunos matriculados nas unidades de Ensino Fundamental da rede pública.

Para o desenvolvimento da pesquisa, levou-se em consideração a abordagem descrita na metodologia, na qual foi desenvolvido um estudo sobre o ensino da Cartografia Escolar na Educação Básica no município de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão. Conforme os dados levantados, de acordo com o IBGE (2022), Paço do Lumiar possui 73 escolas de Ensino Fundamental, que compreendem a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (do 1º ao 5º ano e do 6º ao 9º ano). Desse montante, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio (Inep), de acordo com o Censo da Educação Básica, dados presentes no catálogo de escolas, Paço do Lumiar possui três escolas na zona urbana do município e 56 escolas situadas na zona rural, objeto da pesquisa.

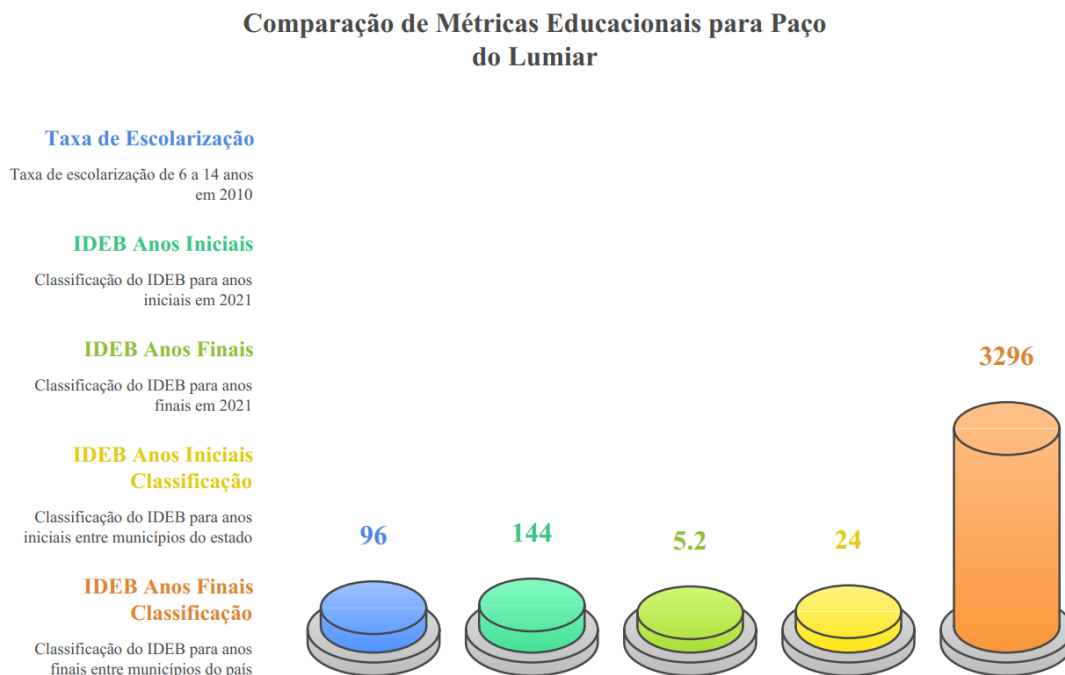
Percebeu-se, entretanto, que há divergência na quantidade de escolas no município de Paço do Lumiar, quando se confronta o total indicado pelo IBGE, órgão federal, e o Inep, também órgão federal que forneceu as informações no Censo da Educação Básica, no catálogo das escolas brasileiras. Observa-se, portanto, uma diferença de catorze unidades escolares entre os dois órgãos.

Dessa forma, ao buscar os dados relativos ao quantitativo das escolas integrantes da rede municipal de ensino, tendo como fonte dados oficiais e diretrizes curriculares da rede para o ano letivo de 2024, para fins de logística e acompanhamento das escolas, a Secretaria Municipal de Educação (Semed) elaborou um mapa no qual organiza suas 94 escolas em doze polos. Tendo como referência os documentos norteadores da Semed/PL, convém destacar que nessas regiões existem peculiaridades (culturais, sociais, econômicas e políticas) e que, ao se pensar na consolidação do currículo, é necessário garantir, ao mesmo tempo, a identidade enquanto rede municipal de ensino e o respeito pelos contextos regionais de cada comunidade em que as escolas estão inseridas.

Nesse contexto, obteve-se que a rede de ensino pesquisada possui em sua composição doze polos, distribuídos em unidades escolares: Unidade de Educação Básica (UEB), Unidades Integradas (UI), Creches, Jardim de Infância (JI) e Escolas Comunitárias (Paço do Lumiar, 2024).

No que se refere ao quantitativo de educadores, o município apresentava um quadro de 280 docentes para as disciplinas integrantes do currículo escolar, distribuídos pela Educação Básica. Entretanto, no que se refere ao quantitativo de professores que lecionam Geografia, objeto desta pesquisa, havia um total de 26 professores integrantes do quadro permanente da Semed (Paço do Lumiar, 2024).

Conforme o IBGE (2022), o município de Paço do Lumiar apresentava os seguintes resultados quando comparado ao estado do Maranhão e aos demais estados do Brasil (Figura 21). Em 2010, a taxa de escolarização de seis a catorze anos de idade era de 96%. Na comparação com outros municípios do estado, ocupava a posição 144 de 217. Já na comparação com municípios de todo o país, ocupava a posição 4570 de 5570. Com relação ao Ideb, no ano de 2021, o índice para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental na rede pública era 5,2 e, para os Anos Finais, 4,3. Na comparação com outros municípios do estado, ocupava as posições 24^a e 49^a de um total de 217 municípios. Já na comparação com municípios de todo o país, ocupava as posições 3296^a e 3810^a de 5570.

Figura 21 – Taxa de escolarização dos jovens de seis a catorze anos em Paço do Lumiar

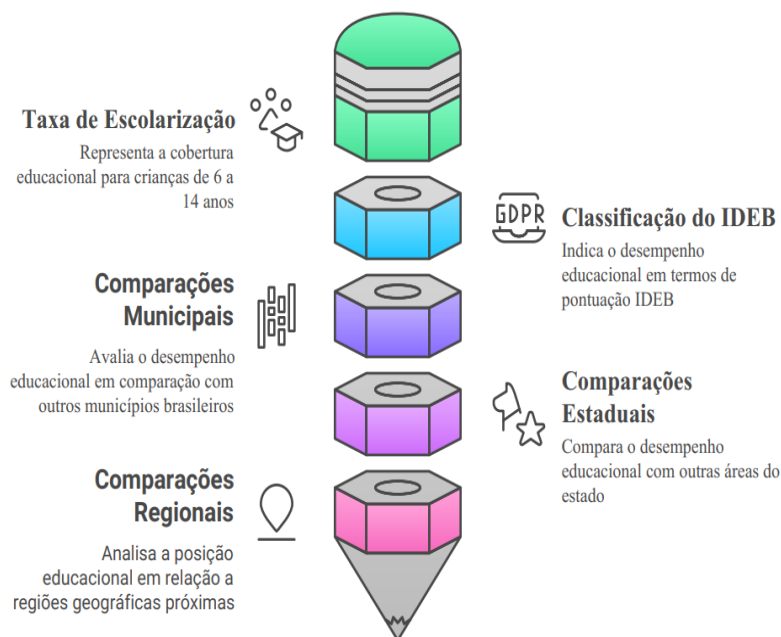
Fonte: IBGE (2022) (adaptado).

Uma análise detalhada desse tópico demonstra que, em relação ao Ideb, nos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública, têm-se os seguintes dados referentes à educação luminense.

Com referência à taxa de escolarização de seis a catorze anos (Figura 22), o município de Paço do Lumiar contemplava 96% do total de alunos desse segmento educacional. Entretanto, no Ideb do ano de 2021, a rede pública luminense registrava 4,3 para esse segmento educacional.

Dessa forma, ao comparar-se o município de Paço do Lumiar com outros municípios brasileiros, sua colocação era a de número 3810, de um total de 5570 municípios. Já quando comparado com o estado, a colocação era de número 49. Contudo, ao se comparar com a região geográfica imediata (são áreas que procuram centros urbanos próximos para satisfação de necessidades imediatas como emprego, saúde, educação, compra de bens de consumo e prestação de serviços públicos), de acordo com o IBGE, o município luminense ocupava a posição de número sete, de um total de treze regiões, conforme IBGE (2022).

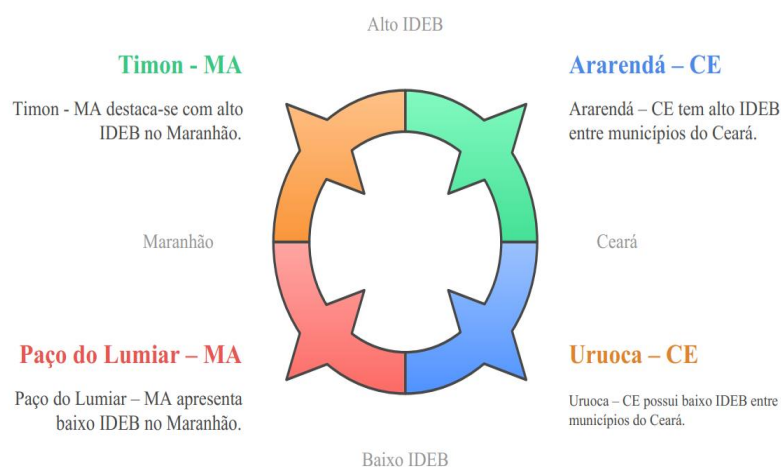
Figura 22 – Análise do desempenho do Ensino Fundamental de Paço Lumiar, com base no Ideb



Fonte: IBGE (2022) (adaptado).

Com relação ao *ranking* das escolas públicas do Ensino Fundamental no estado do Maranhão, a análise de desempenho educacional por localização (Figura 23) revela a seguinte disposição no cenário nacional: Paço do Lumiar ocupa a 49ª colocação dentro do estado e, quando comparado ao Brasil, encontra-se na 3810ª posição.

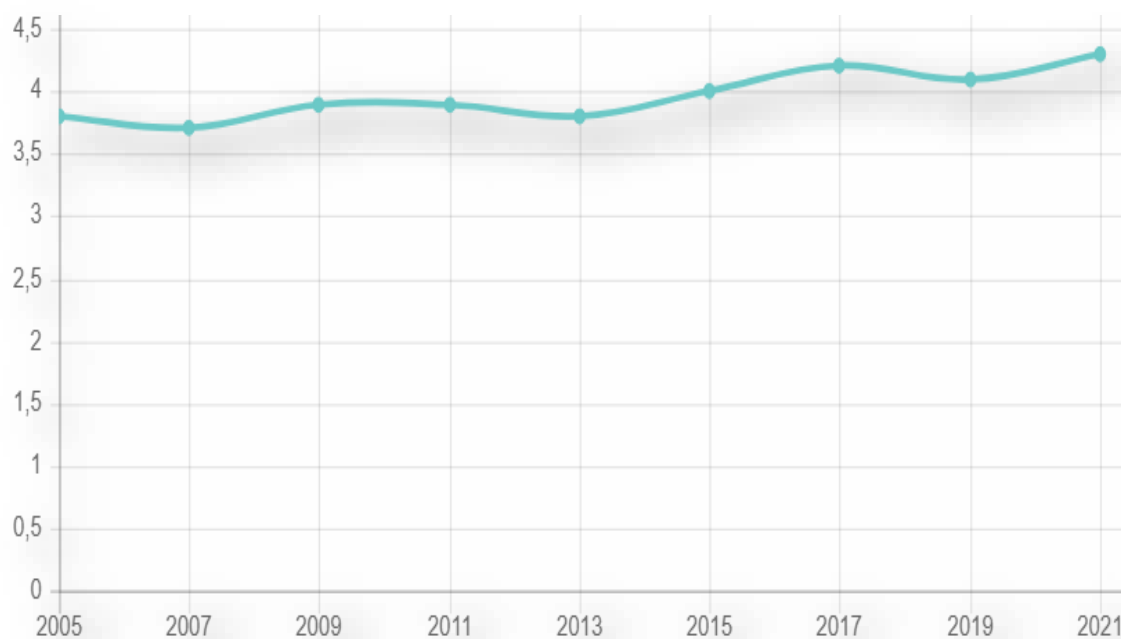
Figura 23 – Análise do desempenho educacional de Paço do Lumiar por localização



Fonte: IBGE (2022) (adaptado).

Entretanto, ao se analisar a série histórica evolutiva da educação luminense (Figura 25), observa-se, de acordo com o IBGE (2022), que houve avanços significativos nos períodos compreendidos entre os anos de 2007 e 2021.

Figura 24 – Série histórica do Ideb dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Paço do Lumiar



Fonte: IBGE (2022).

5.1 Caracterização dos espaços escolares

A rede escolar de Paço do Lumiar é composta por 73 escolas de Ensino Fundamental, que abrangem a Educação Infantil e o Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano e do 6º ao 9º ano, além da clientela inserida na Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI), de acordo com o IBGE (2022).

Nas Figuras 25 a 28, apresentam-se alguns espaços de duas escolas integrantes da rede de ensino do referido município.

Figura 25 – Vista lateral de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025



Fonte: Castelhana (2025).

Figura 26 – Sala de aula de 6º ano de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025



Fonte: Castelhana (2025).

Figura 27 – Vista frontal de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025



Fonte: Castelhana (2025).

Figura 28 – Parte externa da escola de uma escola municipal de Paço do Lumiar, 2025



Fonte: Castelhana (2025).

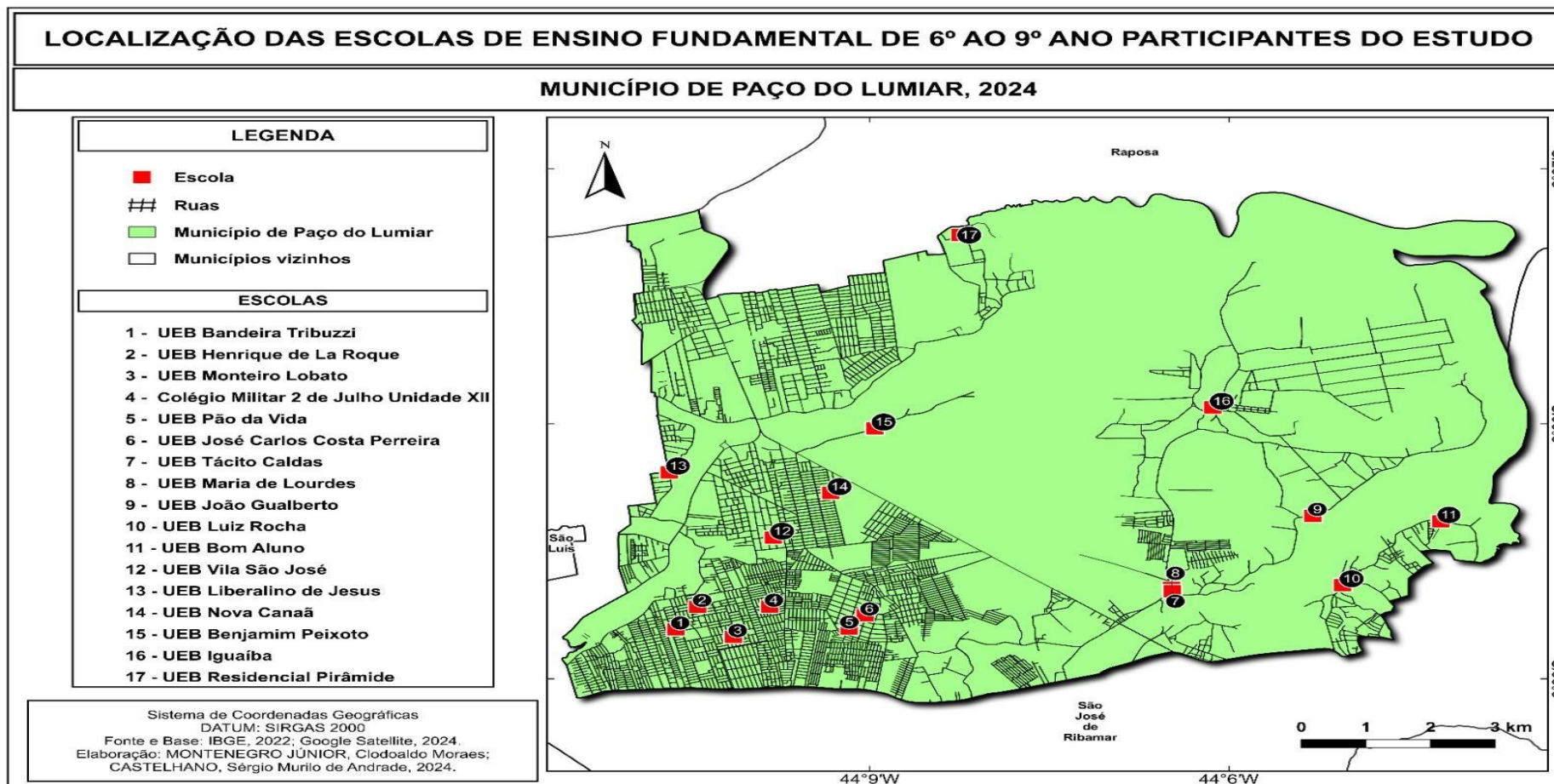
5.2 Cartografia Escolar na prática docente

Para a efetivação dos objetivos propostos na pesquisa, buscou-se analisar as práticas de ensino da Cartografia Escolar no Ensino Fundamental, correlacionando as metodologias docentes com a leitura espacial dos discentes na rede de ensino do município de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão.

Para a concretização dos objetivos mencionados, adotou-se uma metodologia própria, seguida de uma revisão de literatura com os principais autores que dialogam com a temática proposta, visando melhor direcionamento da pesquisa em curso. Além disso, foram incluídos e aplicados questionários para a coleta de dados e realizadas entrevistas estruturadas, disponibilizadas no Google Forms, com envio via aplicativos e grupos de mensagens de professores, garantindo comunicação efetiva com os educadores para a devolutiva.

Na Figura 29, apresenta-se a localização das escolas participantes do estudo e, consequentemente, o local de trabalho dos professores envolvidos na pesquisa.

Figura 29 – Mapa de localização das escolas de Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano participantes do estudo



Fonte: Castelhana; Montenegro Júnior (2024).

A seguir, apresentam-se os principais resultados estruturados e os achados da pesquisa, coletados a partir de questionários enviados aos professores participantes. Os resultados serão expostos em seções temáticas, de acordo com os objetivos específicos da pesquisa, utilizando subtítulos para a organização das informações.

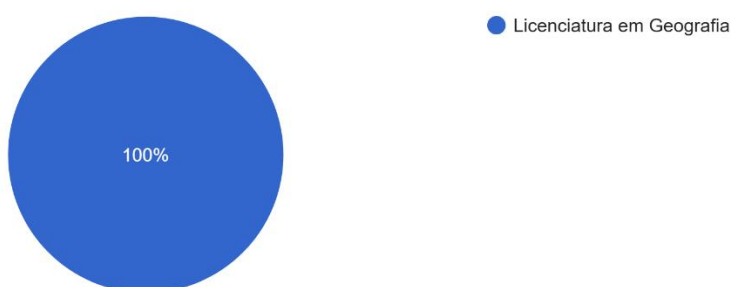
5.3 Percepção dos professores sobre a Cartografia Escolar

Os dados obtidos nesta pesquisa revelam uma correlação significativa entre Geografia e Cartografia Escolar, sugerindo que ambas as áreas estão intrinsecamente relacionadas.

Dessa forma, quando questionados sobre a habilitação voltada para o ensino da ciência geográfica (Gráfico 1), 22 docentes entrevistados declararam possuir habilitação específica e formação pedagógica voltadas para o ensino da Geografia, cujo objetivo é preparar o egresso da Licenciatura Plena para atuar profissionalmente como docente na Educação Básica, abrangendo o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

Gráfico 1 – Tipo de habilitação dos docentes participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024

Curso superior:
22 respostas



Fonte: Castelhana (2024).

A esse respeito, o art. 62 da LDB diz que:

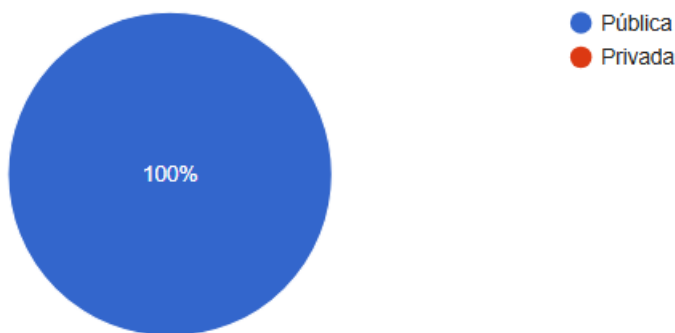
A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, no curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996).

Assim sendo, todos os educadores entrevistados para esta pesquisa possuem habilitação específica, ou seja, são graduados em Licenciatura Plena em Geografia, o que os torna aptos para o exercício da docência na Educação Básica da rede pública de ensino de Paço do Lumiar.

Ademais, quando questionados sobre a instituição em que realizaram o curso de Licenciatura Plena em Geografia (Gráfico 2), todos os entrevistados, ou seja, os 22 docentes, informaram ter cursado em uma universidade pública.

Gráfico 2 – Setor da instituição em que os participantes da pesquisa cursaram o Ensino Superior, Paço do Lumiar, 2024

22 respostas



Fonte: Castelhana (2024).

Uma análise detalhada desse tópico demonstra que, segundo a Plataforma Freire, vinculada ao governo federal, há a oferta de programas voltados para a Educação Básica (Capes, *on-line*). Além disso, tem-se o Programa de Residência Pedagógica, que é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior. Esses programas têm contribuído para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da Educação Básica nos cursos de Licenciatura.

Além desse programa, existem outros, como, por exemplo, o Parfor (oferta de curso superior para profissionais do magistério que estão na docência na rede pública de educação). Ademais, também existe o Proeb (programa voltado para mestrado profissional com o objetivo de formação continuada dos professores em exercício nas redes públicas de ensino) e o Pibid (voltado para discentes na primeira metade do curso de licenciatura).

De acordo com o Censo dos Profissionais do Magistério (CPM) 2007 (Tabela 1), o estado do Maranhão apresentava os seguintes indicadores relacionados à formação superior dos seus educadores atuantes na Educação Básica.

Tabela 1 – Número de professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental com formação superior segundo a área de formação, Maranhão, 2007

Área de Formação	Professores com Formação Superior			
	Total		Licenciado	Não Licenciado
	N	%	N	N
Total	17.089	100,0	15.699	1.390
Letras/Literatura/Língua Portuguesa	3.113	18,2	2.876	237
Pedagogia/Ciências da Educação	2.896	16,9	2.657	239
Matemática	2.494	14,6	2.364	130
História	1.829	10,7	1.715	114
Geografia	1.364	8,0	1.288	76
Letras/Literatura/Língua Estrangeira	1.150	6,7	1.083	67
Ciências	669	3,9	619	50
Ciências Biológicas	452	2,6	418	34
Filosofia	418	2,4	351	67
Religião/Teologia	409	2,4	357	52
Educação Física	337	2,0	295	42
Química	208	1,2	195	13
Belas Artes/Artes Plásticas/Educação Artística	126	0,7	115	11
Física	121	0,7	106	15
Demais Cursos	1.503	8,8	1.260	243
Fonte: MEC/Inep/Deed				
Notas: 1. O professor pode possuir mais de uma formação (até três).				
2. Demais cursos: Inclui todos os cursos com proporções de professores inferiores a 0,5%.				

A partir dessa análise, pode-se verificar que no Maranhão há um quantitativo significativo de educadores inseridos na Educação Básica, portadores do título de licenciados nas disciplinas em que exercem suas atividades educativas. Isso corrobora para uma melhor qualidade educacional do país e, por sua vez, do estado do Maranhão e, consequentemente, do público-alvo inserido nesse segmento educacional, no município luminense.

No item que se refere ao tempo de efetivo exercício na rede pública de ensino do município de Paço do Lumiar (Gráfico 3), foi constatado que sete docentes pesquisados possuem entre um (1) e cinco anos de efetivo exercício na rede de ensino. Seguem-se seis docentes entrevistados que possuem entre seis e dez anos de exercício. Entretanto, outro grupo de sete docentes entrevistados possui entre onze e quinze anos de efetivo exercício. Há ainda

um (1) docente entrevistado com quinze anos de exercício na rede pública de ensino e, finalmente, um (1) docente com vinte anos de efetivo exercício na rede pesquisada.

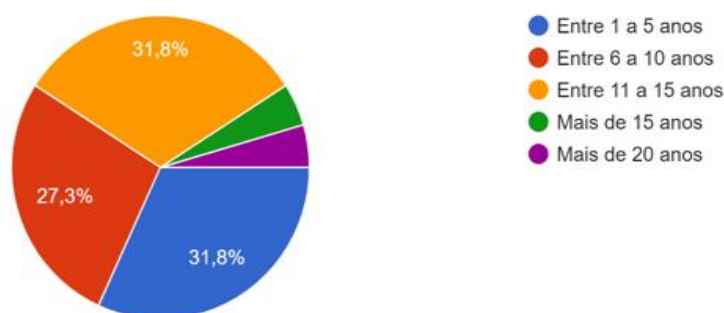
Conforme Souza (2013, p. 57), “os docentes da educação básica no Brasil em sua maioria são pessoas com experiência de trabalho”. Isso significa que, mesmo com a renovação de quadros e a ampliação na contratação, os docentes permanecem mais tempo na profissão. Ainda de acordo com Souza (2013), o CPM 2003 afirma que quase $\frac{1}{4}$ dos trabalhadores docentes estão na profissão há mais de vinte anos e quase 70% têm mais de dez anos de trabalho.

Verifica-se, portanto, que os docentes de Paço do Lumiar acompanham o período de permanência na profissão docente, o que vai ao encontro do que foi pesquisado por Souza (2013), semelhante ao observado entre outros profissionais do magistério no território nacional. Na Tabela 2, apresenta-se o número de professores da Educação Básica por sexo, segundo as etapas e modalidades de ensino.

Tabela 2 – Número de professores da Educação Básica por sexo, segundo as etapas /modalidades de ensino no Maranhão, 2007

Etapas / Modalidades de Ensino	Professores por Sexo		
	Total	Feminino	Masculino
Educação Básica	84.933	67.432	17.501
Educação Infantil - Creche	1.816	1.770	46
Educação Infantil - Pré Escola	12.691	12.066	625
Ensino Fundamental - Anos Iniciais	29.278	25.367	3.911
Ensino Fundamental - Anos Finais	35.745	25.896	9.849
Ensino Médio	13.001	7.789	5.212
Educação Profissional	238	92	146
Educação Especial	831	780	51
Educação de Jovens e Adultos	11.335	8.407	2.928
Fonte: MEC/Inep/Deed			

Gráfico 3 – Tempo de efetivo exercício dos participantes da pesquisa na rede de ensino, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

A partir do Gráfico 4, no quesito referente à definição da Cartografia, é possível inferir que:

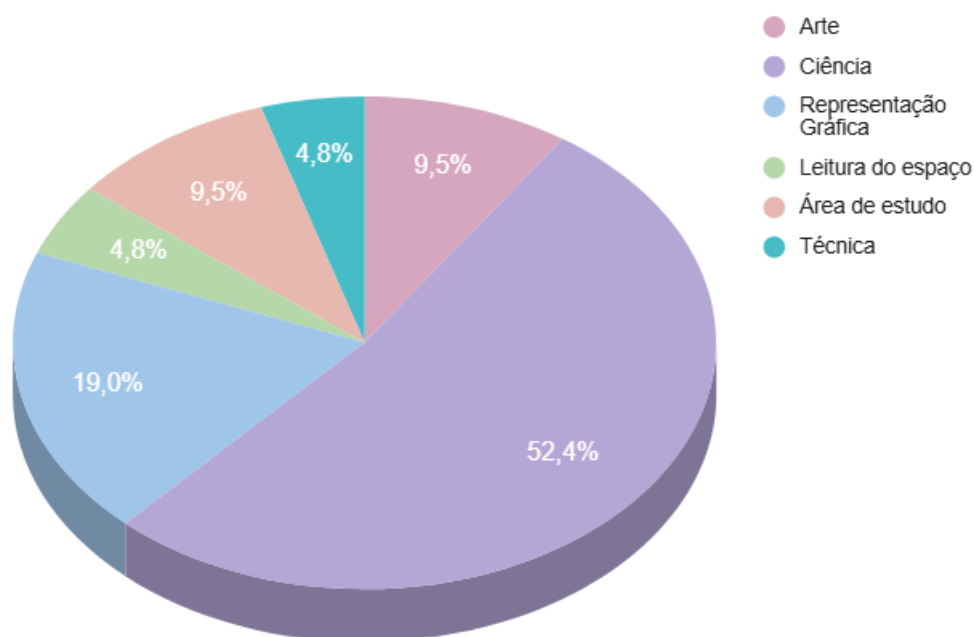
- Doze docentes entrevistados responderam que entendem a Cartografia como ciência;
- Quatro docentes a definem como representação;
- Um grupo de dois docentes a considera como arte, e outro grupo de dois docentes a vê como área de estudo;
- Em seguida, um (1) docente entende a Cartografia como técnica;
- Finalmente, um (1) docente a considera como leitura do espaço.

A abordagem da Cartografia no Ensino Fundamental deve transcender sua tradicional concepção como uma disciplina puramente técnica, focada na precisão e na produção de mapas (Dias *et al.*, 2022). Limitar o ensino a essa função é subutilizar o potencial pedagógico da ciência. O verdadeiro valor da Cartografia Escolar reside em sua aplicação como uma linguagem — uma forma de ler, analisar e interpretar o mundo.

Autores como Aguirre e Mello Filho (2009) e Richter e Matos (2023) corroboram essa visão expandida, definindo a Cartografia não apenas como ciência ou tecnologia, mas como uma interseção dinâmica que inclui a arte de expressar graficamente o conhecimento da superfície terrestre.

O argumento central é que, na Educação Básica, o objetivo não deve ser apenas “onde” algo está, mas “por que” está ali e o que isso significa. A prática observada entre os educadores luminenses exemplifica a correta aplicação desse argumento: eles utilizam a Cartografia menos como um índice de localização e mais como um instrumento de análise crítica, capacitando os alunos a interpretar o espaço geográfico em que vivem.

Gráfico 4 – Definição de Cartografia sob o ponto de vista dos educadores luminenses



Fonte: Castelhana (2024).

A partir do Gráfico 5, é possível observar que, quando perguntados sobre os objetivos da utilização da Cartografia em suas aulas:

- Nove docentes entrevistados responderam que a utilizam com a finalidade de orientar os alunos dentro do espaço geográfico em que estão inseridos, possibilitando leitura, interpretação, análises e discussões com o uso das linguagens cartográficas;
- Cinco docentes entrevistados responderam que utilizam a Cartografia para orientar os alunos a localizarem-se no espaço e identificar e estudar os diferentes tipos de mapas;
- Quatro docentes entrevistados responderam que utilizam a Cartografia para orientar os alunos a localizarem-se no espaço e identificar e estudar os diferentes tipos de mapas, considerados indispensáveis para a ampliação do conhecimento sobre o universo geográfico, adequado à série em que estão cursando;
- Três docentes afirmaram que utilizam a Cartografia com a finalidade de representar as informações sociais, econômicas e físicas do espaço geográfico brasileiro;
- Finalmente, um (1) docente entrevistado respondeu que utiliza a Cartografia para orientação e localização dos estudantes dentro do espaço geográfico em que estão inseridos.

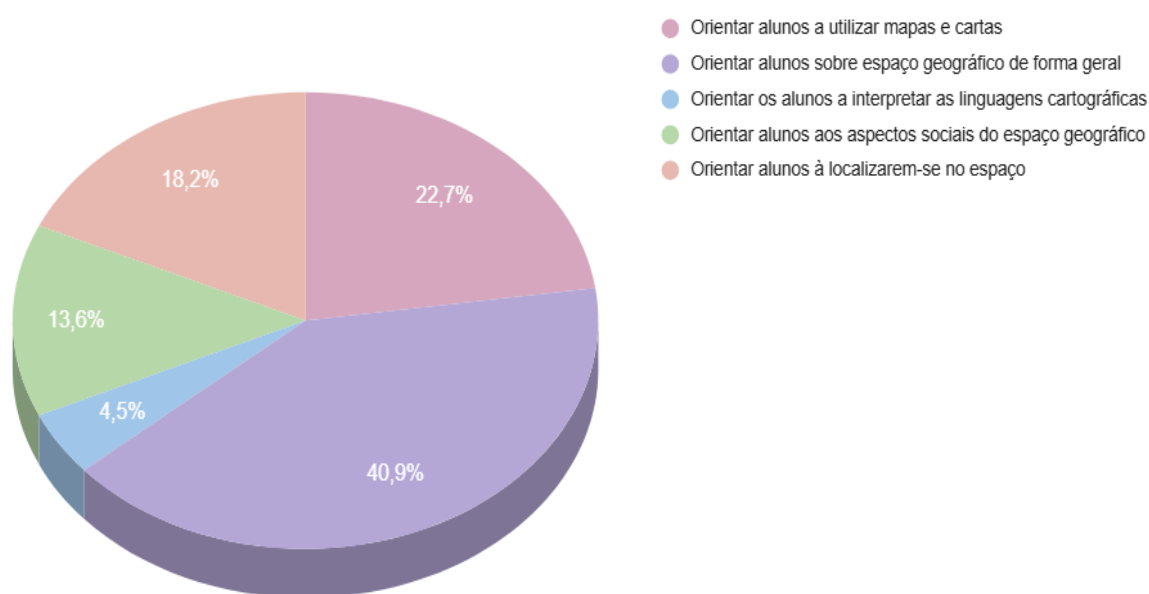
O objetivo principal de empregar a Cartografia nas aulas de Geografia não é meramente ensinar a ler ou criar mapas, mas utilizá-la como um instrumento estratégico fundamental para facilitar a compreensão do mundo.

O argumento central, apoiado por Santos *et al.* (2011), é que a Geografia lida com uma “pluralidade de espaços e lugares” complexos. Diante disso, a Cartografia torna-se um recurso indispensável que permite representar e analisar o espaço geográfico, servindo como uma “aproximação” que torna o distante (o mundo) e o complexo (os lugares) compreensíveis para o aluno.

Logo, a eficácia pedagógica da Cartografia não reside nela mesma, mas, como afirmam os autores, na “forma como ela está sendo abordada”. Ela deve ser tratada como uma ferramenta de análise que auxilia na tomada de decisões e no planejamento, sendo um conhecimento aliado à ciência geográfica desde seus primórdios.

O argumento para a inclusão da Cartografia no currículo é que ela constitui uma disciplina fundamental para a análise espacial, e não apenas um apêndice da Geografia. Embora historicamente ligada a essa ciência, seu objetivo é universal: “representar e analisar o espaço geográfico” para auxiliar na compreensão do mundo. Seu valor é tão universal que transcende a própria Geografia, devendo ser explorado de forma integrada com a História (mapas históricos), a Matemática (escalas e projeções) e as Ciências (mapas climáticos, geológicos).

Gráfico 5 – Objetivos da utilização da Cartografia segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

O Gráfico 6 apresenta os dados referentes às metodologias de ensino da Cartografia. Nele, observa-se a variedade de práticas citadas, resultado de um questionamento que permitia aos entrevistados selecionar múltiplas opções. Optou-se por essa abordagem para garantir que todas as informações fossem consideradas.

As respostas sobre as metodologias de ensino da Cartografia indicaram o uso de diversas práticas, que podem ser listadas em ordem de frequência:

- a) Síntese de conteúdo: dezoito docentes;
- b) Desenhos de observação e aulas práticas: dezessete docentes;
- c) Trabalho de campo no entorno da escola: cinco docentes;
- d) Diário de pesquisa, diário de leitura e fichamentos e/ou relatório de campo: dois docentes;
- e) Elaboração de glossário: um (1) docente.

De acordo com a perspectiva dos autores sobre a Cartografia Escolar e as metodologias de ensino de Geografia, Louzada (2017) afirma que o trabalho de campo pode ser realizado de duas formas: como campo de observação de aspectos naturais, sociais e impactos ambientais, ou de maneira mais técnica, utilizando amostras para análises aprofundadas (qualidade da água, do solo, por exemplo). Contudo, segundo Louzada (2017), essas metodologias visam despertar o interesse dos alunos e não substituem as aulas teóricas, que utilizam basicamente o livro didático disponibilizado pelas redes de ensino ao seu público-alvo. A finalidade das metodologias é despertar o interesse dos educandos para uma maior assimilação dos conteúdos ministrados pelos docentes.

Em outra análise, observa-se o posicionamento de Azambuja (2012) quanto a essa questão, ao propor que relacionar trabalho de campo e ensino de Geografia na Educação Básica atende à perspectiva de renovação didática dessa ciência. O autor afirma que o paradigma metodológico do trabalho de campo consiste em observar o lugar, as formas da paisagem, registrar informações por escrito, em cartas e mapas — considerados elementos da Cartografia — ou ainda por meio de imagens. Investigar uma região compreende a produção de uma lista de elementos da natureza, identificando o quadro natural e os elementos humanos ou culturais ali existentes.

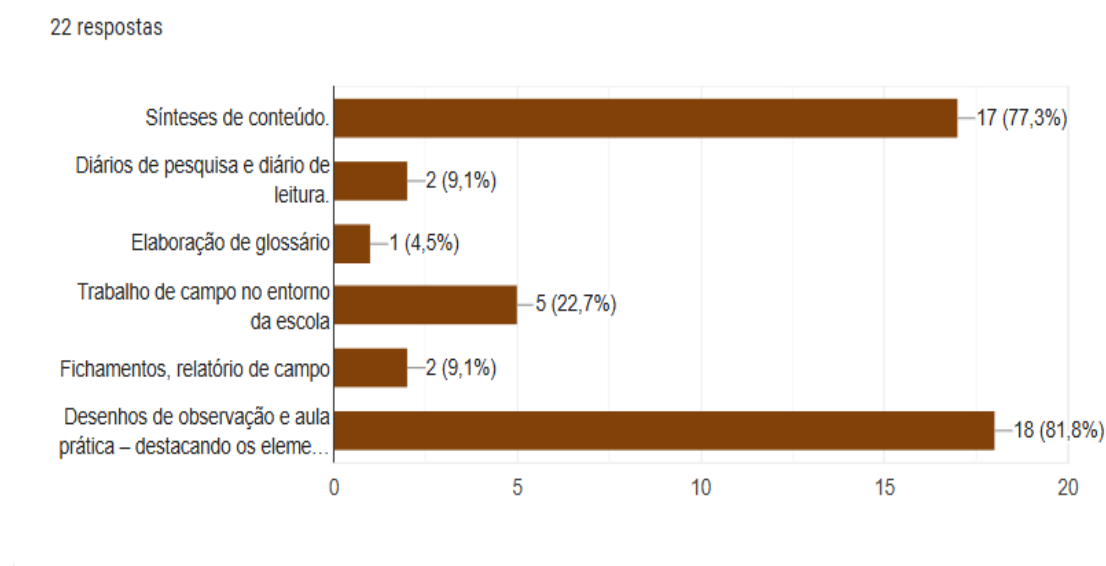
Fontinha (2017) apresenta a proposição de que a relação da Geografia com a observação direta remonta à sua origem, sendo o trabalho de campo considerado uma abordagem essencial para o estudo dessa ciência em sua dupla dimensão: científica e pedagógica.

Em outra análise, Callai *et al.* (2017) amplia o escopo das discussões. A autora identifica que a busca por metodologias que fomentem e certifiquem o interesse do aluno é uma demanda

imediate do professor. Nesse sentido, o trabalho de campo integra um movimento maior dos educadores para ultrapassar os modelos consagrados das aulas expositivas. Para atingir esse objetivo, os docentes utilizam um arsenal variado de recursos didáticos, que incluem atividades de pesquisa, recursos tecnológicos, música, poesia e cinema, todos como suportes pedagógicos válidos.

Com base nessas inferências, observa-se que os educadores luminenses estão em consonância com os estudos realizados por outros pesquisadores. Embora o trabalho de campo seja uma ferramenta pedagógica central e historicamente ligada à Geografia (Azambuja, 2012; Fontinha, 2017), ele se insere em uma necessidade contemporânea mais ampla (Callai *et al.*, 2017; Louzada, 2017) de diversificar as práticas docentes para além da aula expositiva, visando garantir o interesse e a aprendizagem efetiva dos alunos.

Gráfico 6 – Metodologias que os participantes da pesquisa utilizam para trabalhar Cartografia em suas aulas, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

Os dados referentes aos recursos utilizados para trabalhar com a Cartografia (Gráfico 7) revelam que, nas entrevistas, os docentes puderam escolher mais de uma metodologia. Nesse sentido, é possível observar que:

- a) Os resultados indicam uma forte preferência por métodos tradicionais e recursos cartográficos específicos;
- b) A maioria dos entrevistados (dezoito) adota aulas expositivas apoiadas no livro didático;

- c) Dezesete docentes utilizam mapas e cartas topográficas como complemento a essas práticas;
- d) Dez entrevistados mencionaram o uso de recursos audiovisuais;
- e) Um (1) docente citou “outros recursos” de natureza prática ou lúdica (desenho de mapas, cartolina, caça ao tesouro, etc.).

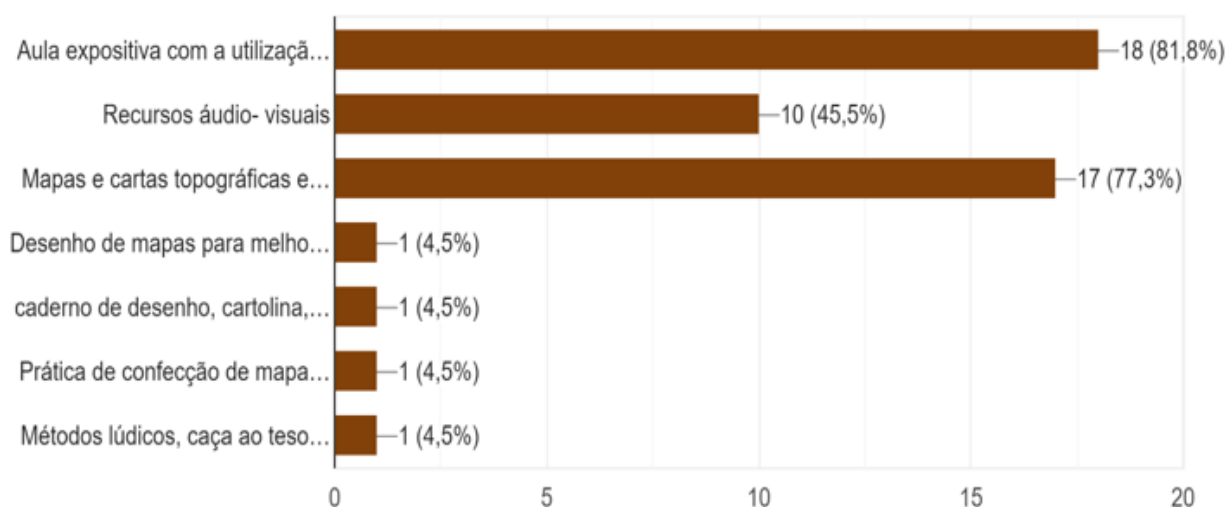
Os resultados apresentados apontam um crescente interesse no uso de recursos cartográficos no ensino de Geografia, o que sugere uma contribuição significativa para a Educação Básica. Callai *et al.* (2017) destaca que a representação cartográfica, ao permitir a elaboração de croquis, desenhos e percursos, auxilia na compreensão da complexidade do espaço geográfico. A autora também ressalta que a Cartografia funciona como uma linguagem para o ensino de Geografia, possibilitando a construção e representação de paisagens a partir da observação indireta dos alunos.

Verri e Endlich (2009) destacam o jogo como uma ferramenta lúdica valiosa para o ensino de Geografia, capaz de estimular a compreensão do conteúdo e promover o desenvolvimento intelectual dos alunos. Essa abordagem atrativa facilita a assimilação dos conceitos, incentivando o estudo de forma mais engajadora. Além disso, o jogo permite a aplicação prática da teoria, tornando o aprendizado mais dinâmico e interessante. Embora o jogo seja um recurso poderoso, os autores ressaltam que ele complementa, e não substitui, o papel do professor, sendo essencial a sua orientação para a efetiva fixação do conteúdo.

Jesus (2017) defende que a aula expositiva, quando combinada com o diálogo, pode ser um recurso valioso para os educadores que buscam dinamizar suas aulas. Conforme análise de Lopes (1991), o diálogo entre professor e alunos cria um ambiente de troca de saberes e vivências, o que contribui para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais ativa e participativa. Ao utilizar a aula expositiva dialogada de forma responsável, o professor pode incentivar a investigação, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos, promovendo uma educação transformadora.

A pesquisa sugere, portanto, que, embora os docentes utilizem sobretudo recursos tradicionais, há uma lacuna entre essa prática e o potencial de engajamento defendido pelos autores. A análise dos dados revela um cenário de ensino em que há predominância de métodos tradicionais. Esse panorama, contudo, apresenta um descompasso significativo em relação às abordagens ativas e lúdicas defendidas por parte dos teóricos.

Gráfico 7 – Recursos utilizados para trabalhar Cartografia nas aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

O Gráfico 8 revela os principais desafios enfrentados ao trabalhar a Cartografia em suas aulas.

- Oito dos entrevistados relataram a falta de material na rede de ensino para dar suporte e melhorar o ensino da disciplina;
- Seis dos entrevistados responderam que os principais desafios incluem a indisponibilidade de recursos tecnológicos, a interpretação precisa de mapas e a necessidade de manter as informações cartográficas atualizadas;
- Três entrevistados apontaram a falta de interesse dos alunos pela Cartografia;
- Dois responderam que há falta de apoio na área e ausência de alfabetização dos discentes;
- Dois destacaram a falta de base cartográfica dos alunos e a carência de recursos didáticos cartográficos mais tecnológicos nas escolas da rede;
- Um (1) entrevistado afirmou que falta capacitação dos profissionais e formação adequada dos professores, que muitas vezes não dominam os conceitos e metodologias da Cartografia, o que estreita sua relação com os conteúdos cartográficos.

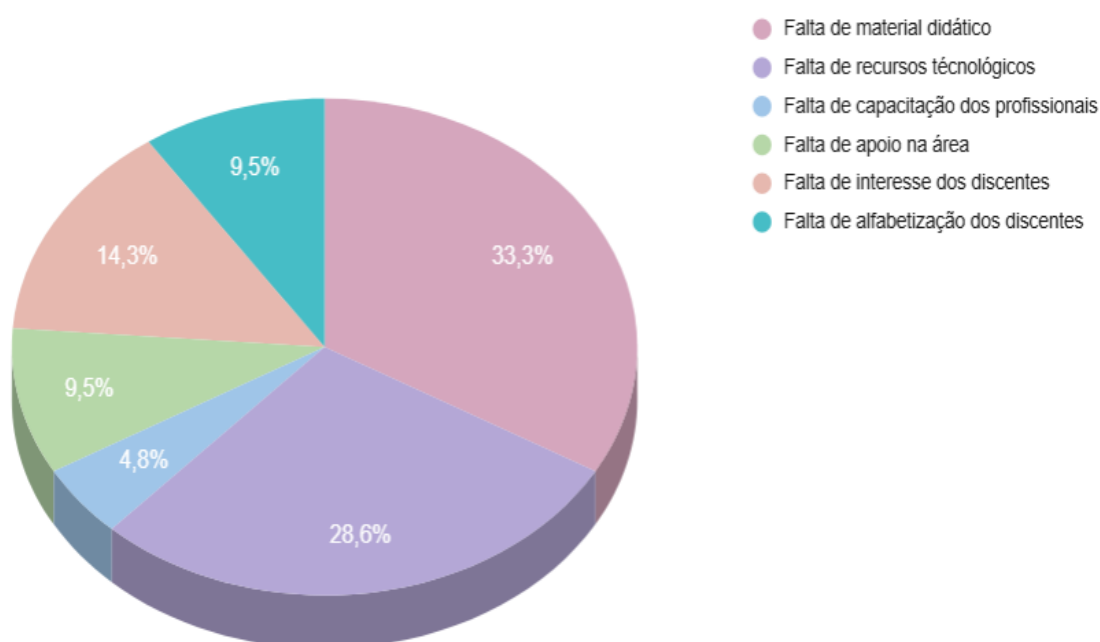
Ritcher e Matos (2023), baseando-se em Simielli (1999), destacam que a alfabetização cartográfica se desenvolve em etapas ao longo da educação, acompanhando o amadurecimento do aluno. Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), o foco é introduzir conceitos básicos como linha, área, lateralidade, orientação, localização e referências espaciais e temporais. Já nos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), os professores devem

estimular a análise, localização e correlação de mapas. No Ensino Médio, a proposta é aprofundar o entendimento, trabalhando a síntese de mapas e a sistematização da linguagem cartográfica, para uma compreensão mais completa da Geografia representada nos mapas.

A formação de professores em Cartografia é fundamental, uma vez que a efetividade da prática pedagógica depende diretamente da forma como os conceitos cartográficos são transmitidos aos alunos. O currículo da formação inicial deve contemplar conteúdos que abrangem desde a história da Cartografia até as práticas contemporâneas, promovendo uma compreensão crítica das representações geográficas e suas implicações sociais.

Além disso, a capacitação em Cartografia deve ir além do conhecimento teórico, incorporando o uso de tecnologias modernas, como os SIG e aplicativos de mapeamento digital. Esses recursos não apenas enriquecem o processo de ensino, mas também capacitam os educadores a lidar com a diversidade de habilidades e conhecimentos dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e contextualizada.

Gráfico 8 – Os principais desafios enfrentados ao trabalhar a Cartografia nas aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

Ao serem questionados sobre em quais séries do Ensino Fundamental aplicam a Cartografia com os alunos luminenses (Gráfico 9), as respostas dos professores foram agrupadas em quatro categorias. Os resultados demonstram uma clara tendência de crescimento

da Cartografia como conhecimento geográfico no contexto escolar, evidenciando a importância atribuída a ela. A principal constatação é que grande parte dos entrevistados trabalha com conteúdos cartográficos em mais de uma série. A partir dessa comprovação, obteve-se que a análise das entrevistas mostra uma distribuição clara dos conteúdos cartográficos ao longo do Ensino Fundamental, uma vez, dos professores entrevistados:

- a) Vinte indicaram trabalhar o tema no 6º ano;
- b) Doze direcionam os conteúdos para o 7º ano;
- c) Treze aplicam os conteúdos no 8º ano;
- d) Treze também os utilizam no 9º ano.

Assim sendo, os dados confirmam que, segundo os docentes entrevistados, a Cartografia é lecionada em todas as séries do 6º ao 9º ano, demonstrando sua aplicabilidade contínua em toda essa etapa educacional.

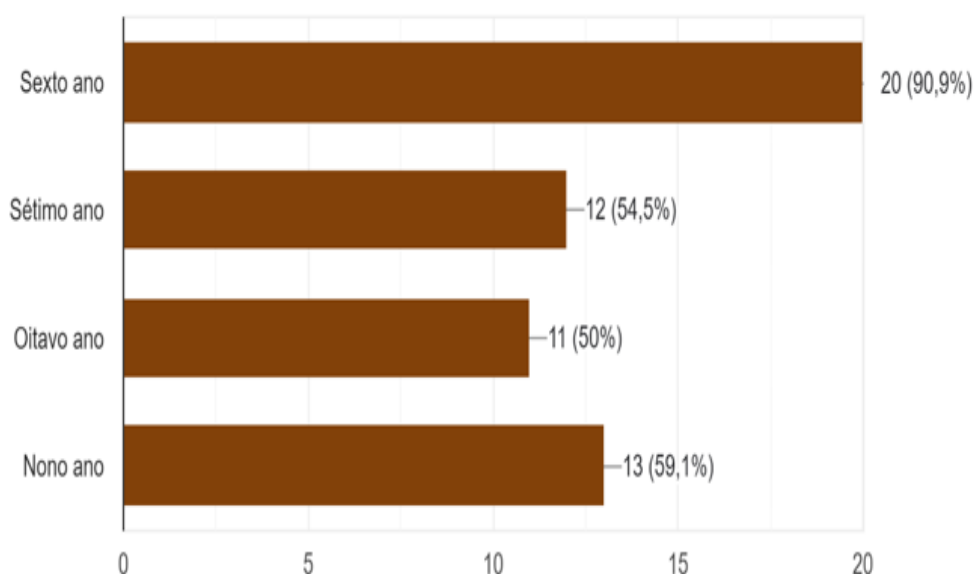
A partir dessa percepção e de acordo com Seccatto e Nunes (2024), é interessante que esse letramento cartográfico ocorra e que a Cartografia se constitua como um elemento indispensável para a Geografia. A partir da análise do cenário educacional e embasado em estudos como o de Seccatto e Nunes (2024), defende-se a urgência e a importância de promover um sólido letramento cartográfico entre os luminenses.

O uso intensivo e metodologias adequadas da Cartografia no Ensino Fundamental é uma estratégia pedagógica que eleva a qualidade do ensino e da aprendizagem em Geografia. Garante que os educandos adquiram uma ferramenta indispensável para a leitura do mundo, promovendo um aumento significativo de seus conhecimentos espaciais.

O letramento cartográfico, ou seja, a capacidade de ler, interpretar e produzir representações espaciais, é essencial para que os alunos compreendam o espaço vivido e o espaço geográfico em diferentes escalas.

Fica comprovado, portanto, que os conteúdos cartográficos têm sua aplicação reconhecida e distribuída em todas as séries dessa etapa educacional.

Gráfico 9 – Em quais séries/anos os participantes da pesquisa trabalham com Cartografia, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

Os dados obtidos nesta etapa da pesquisa revelam que há uma correlação significativa entre a variável dificuldade e o enfrentamento para que se utilize a Cartografia em suas aulas. Sendo assim, sugere-se que sejam melhoradas as condições para que esses educadores voltem sua atenção ao conhecimento e ao papel que a Cartografia exerce para os educandos neste nível educacional.

Esses dados podem ser interpretados como uma evidência sólida de que os educadores luminenses estão enfrentando problemas para a implementação dos conhecimentos cartográficos nesta rede de ensino.

Entre os dados recebidos nessa etapa da pesquisa (Gráfico 10), obtiveram-se, por parte dos entrevistados, as seguintes conclusões:

- a) Quinze entrevistados responderam que, entre as dificuldades para o uso da Cartografia em suas aulas, está o fato de os professores terem poucas opções para que a Cartografia seja trabalhada como um conteúdo necessário para essa etapa educacional;
- b) Onze entrevistados responderam que o livro didático utilizado por esses educadores da rede de ensino possui poucas atividades voltadas para a Cartografia, sendo essa uma das dificuldades citadas;
- c) Três entrevistados responderam que há escassez de fontes para pesquisa e aprofundamento dos conteúdos cartográficos desta etapa educacional;

- d) Dois entrevistados responderam que possuem pouco domínio da parte da Geografia que trata da Cartografia.

Nenhum dos entrevistados respondeu que houve ausência da disciplina de Cartografia durante a fase da graduação nas universidades em que estudaram em sua vida acadêmica.

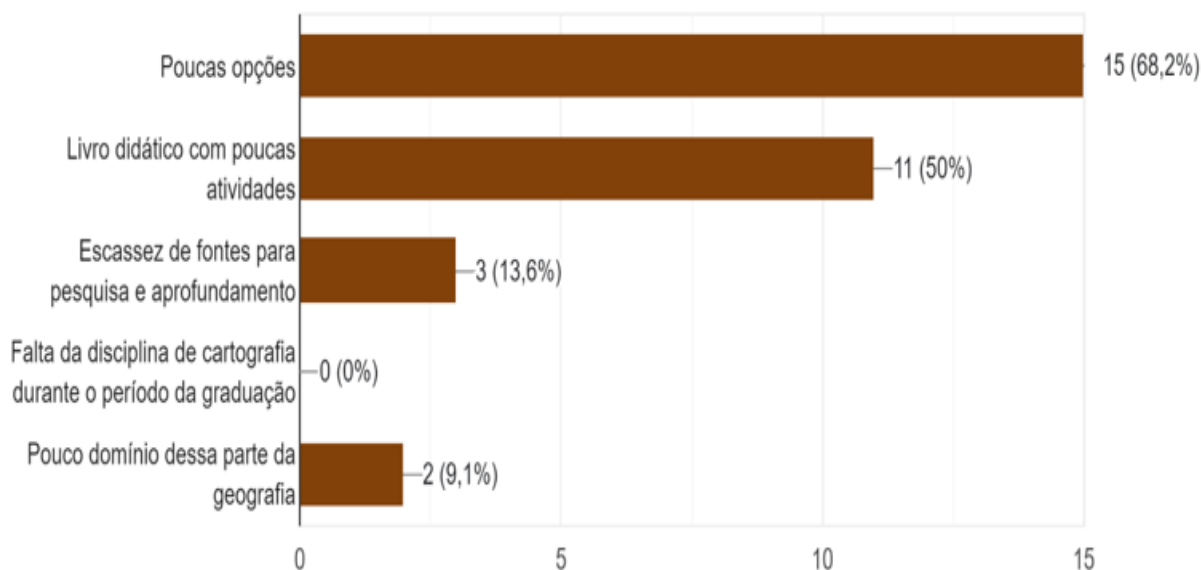
A partir desses dados coletados, constata-se um entrave por parte dos educadores quanto ao papel desempenhado especialmente em relação à Cartografia.

De acordo com Almeida (2006), é necessário analisar e repensar a carga horária dos cursos de Licenciatura em Geografia, voltando um olhar especial para a Cartografia. Os dados pesquisados evidenciam que um grande quantitativo de docentes apresenta dificuldades com relação aos conteúdos cartográficos, dificuldades estas que têm origem no meio acadêmico, quando grande parte dos alunos de licenciatura não recebe formação adequada sobre essa parte da Geografia, sem a devida importância que esse aprendizado merece.

Contudo, Pereira e Menezes (2017) afirmam que os problemas referentes à Cartografia, enfrentados pelos professores em sala de aula, resultam de falhas ocorridas após sua formação como docente, causando insuficiência na comunicação entre conhecimentos técnicos e pedagógicos, o que gera desarticulação entre os conteúdos geográficos e a Cartografia Escolar.

Nessa direção, verifica-se que existe um descompasso entre o que é ensinado na academia e o que de fato o licenciado encontra no campo de trabalho, ao se deparar com questões desconhecidas. Na prática, há necessidade de formação continuada por parte desses educadores, para que possam oferecer um ensino de qualidade aos integrantes deste segmento educacional e para que a Cartografia contribua efetivamente com a prática dos discentes da Educação Básica luminense.

Gráfico 10 – Principais dificuldades enfrentadas para utilizar a Cartografia durante as aulas, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

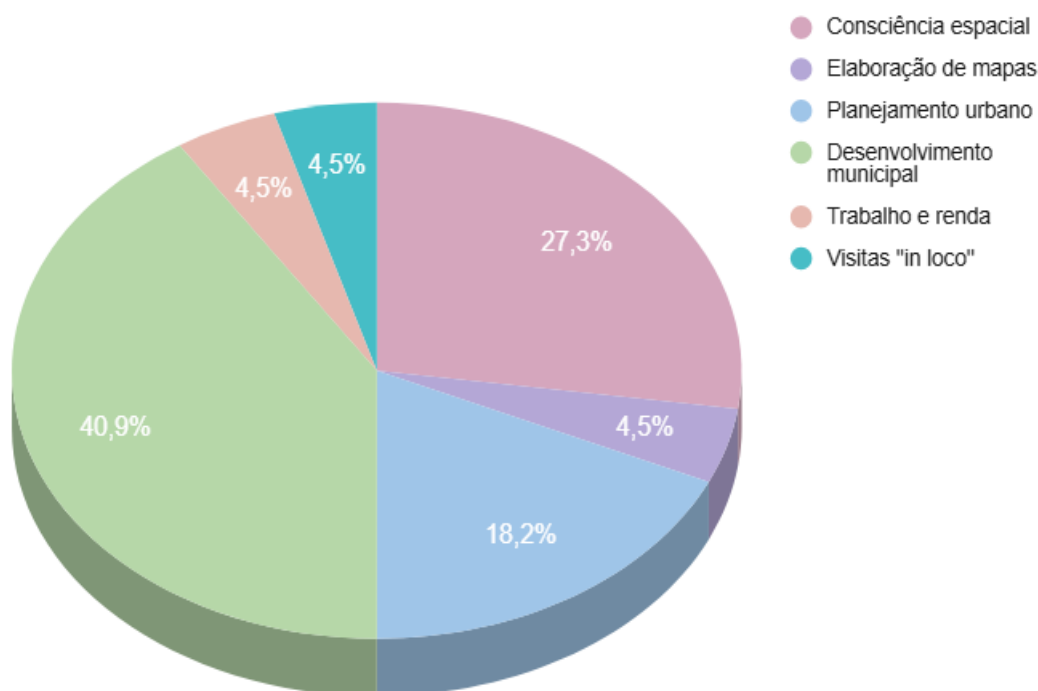
Quando indagados sobre as principais oportunidades para a utilização da Cartografia em seu município (Gráfico 11), os professores entrevistados apontaram diversas finalidades:

- a) Desenvolvimento municipal (nove docentes): A maioria vê a Cartografia como fonte para trabalhar o desenvolvimento local em diversos aspectos, como na construção ou atualização de mapas temáticos (economia, turismo, problemas ambientais, etc.);
- b) Consciência espacial (seis docentes): Um segundo grupo utiliza a Cartografia para desenvolver a consciência espacial dos educandos;
- c) Planejamento urbano e regional (quatro docentes): Outro grupo vê potencial no uso para planejamento, permitindo a análise de características físicas, culturais e de lazer, e promovendo o reconhecimento da diversidade cultural e histórica de Paço do Lumiar;
- d) Aplicações específicas (um [1] docente cada): Por fim, outros entrevistados citaram (com uma resposta cada) finalidades como “visitas *in loco*”, “trabalho e renda”, “elaboração e confecção de mapas”, “execução do plano diretor” e “outros zoneamentos específicos”.

A Cartografia Escolar é indispensável no ensino de Geografia, pois seu propósito ultrapassa o mapa como mero objeto, focando na constituição do seu significado. Alinhada a Francischett (2007), a linguagem cartográfica é central nesse processo. É através dela que os alunos deixam de ser meros observadores e desenvolvem a “leiturização” das representações.

Logo, essa habilidade de ler e interpretar mapas permite aos estudantes pensar significativamente sobre o espaço geográfico, construindo um conhecimento que é, em última análise, fundamental para a própria ciência geográfica.

Gráfico 11 – Principais oportunidades para se utilizar a Cartografia no município, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

Os resultados da pesquisa de campo demonstraram que, quando indagados sobre os elementos-chave da Cartografia e quais seriam os principais obstáculos que interferem em sua aprendizagem, enquanto discentes das instituições de ensino onde cursaram Licenciatura em Geografia (Gráfico 12), descreve-se que:

- a) Dez entrevistados disseram que as noções e os modelos teóricos empregados no raciocínio cartográfico, ao longo do processo de leitura, foram os principais obstáculos que interferiram em seus aprendizados;
- b) Sete entrevistados disseram que o conhecimento e o uso de conceitos relacionados à Cartografia foram os principais obstáculos;
- c) Cinco entrevistados responderam que as principais categorias temáticas e a riqueza de vocábulos e conceitos, ao longo do processo de leitura, foram os principais obstáculos que interferiram em seus aprendizados;

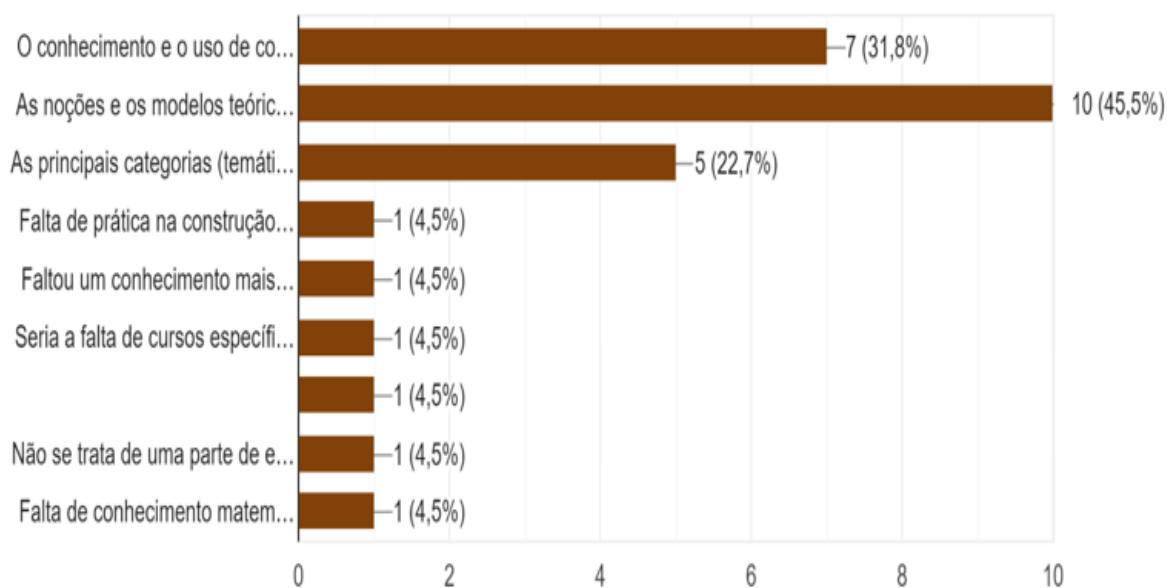
d) Para um (1) docente entrevistado, foi respondido, respectivamente, que:

- a) Falta prática na construção de mapas;
- b) Faltou um conhecimento mais profundo de elaboração de mapas;
- c) Seria a falta de cursos específicos na área;
- d) Não se trata de uma parte de estudo e compreensão elementares, pois se utiliza de muitos termos técnicos;
- e) Falta de conhecimento matemático.

A partir dessas análises, e em consonância com Pereira e Menezes (2017), constata-se que grande parte dos problemas na abordagem da Cartografia Escolar pelos professores decorre da insuficiência do conteúdo de Cartografia recebido durante sua formação acadêmica. Tais dificuldades resultam em uma formação incompleta e fragmentada, que afeta diretamente sua profissionalização, gerando uma lacuna entre conhecimentos técnicos e pedagógicos.

Nesse contexto, a importância do domínio cartográfico para o ensino-aprendizagem de Geografia e, conseqüentemente, da Cartografia Escolar é inegável. É de suma importância que os docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública de Paço do Lumiar (MA) aprimorem seus conhecimentos. Isso pode ocorrer tanto durante a graduação quanto por meio de formação continuada. Somente com uma base de conhecimento sólida e suficiente poderão contribuir de maneira eficaz com os estudantes da Educação Básica do município.

Gráfico 12 – Principais obstáculos que interferiram na aprendizagem dos participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Quando perguntado aos professores se o apoio pedagógico é importante para ensinar a linguagem cartográfica e a leitura do espaço, a concordância foi unânime, mas com justificativas diferentes (Gráfico 13). A grande maioria, composta por vinte docentes, foi enfática: esse apoio é indispensável para que o aluno conheça o espaço geográfico e saiba se movimentar nele. Um segundo grupo, de seis professores, concordou, argumentando que o aprendizado cartográfico exige respeito a fases específicas de conhecimento. Por fim, três docentes destacaram a complexidade do tema, lembrando que os alunos das séries finais já realizam leituras que vão muito além da localização básica, exigindo a compreensão de processos e dinâmicas geográficas.

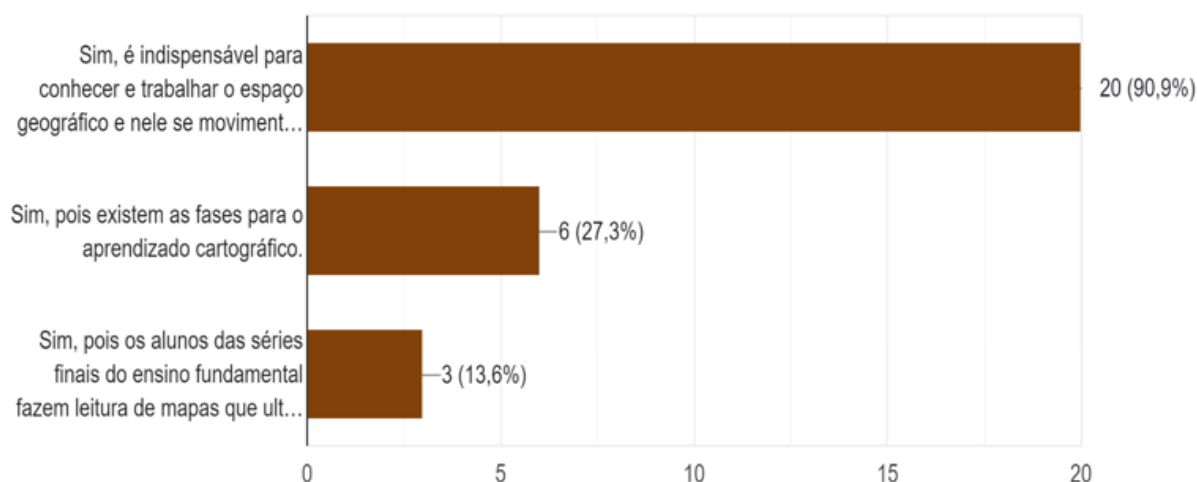
Embora seja consenso, fundamentado em Baggio e Campos (2017), que a Cartografia é essencial para nortear os rumos da ciência geográfica e promover a alfabetização cartográfica dos estudantes do 6º ao 9º ano, existe um gargalo crítico: a capacitação docente.

O argumento central, corroborado por Ferreira *et al.* (2022), é que a inserção de ferramentas cartográficas na Educação Básica não terá o efeito pretendido se o professor não possuir uma base teórica sólida advinda de sua graduação. Defende-se que as Instituições de Ensino Superior precisam alinhar seus currículos para evitar que os egressos enfrentem lacunas conceituais em sala de aula.

Logo, a importância de utilizar ferramentas geográficas não reside apenas no material em si, mas na garantia de que o educador possua o “domínio conceitual” necessário para transformar mapas e gráficos em conhecimento significativo, evitando a reprodução mecânica de conteúdos.

A pesquisa evidenciou que a utilização de ferramentas cartográficas no Ensino Fundamental é um imperativo pedagógico. Baseando-se em Baggio e Campos (2017), defende-se que tais ferramentas são vitais para a interpretação e sistematização do espaço, sendo o motor da alfabetização cartográfica. Contudo, esse processo exige mais do que recursos didáticos; exige competência profissional. Como alertam Ferreira *et al.* (2022), é necessário que a formação inicial dos professores garanta um domínio teórico profundo. Sem essa base curricular sólida, criam-se “entraves” no ensino básico, de modo que o professor despreparado não consegue explorar a complexidade inerente à Cartografia Escolar.

Gráfico 13 – Importância do apoio pedagógico para o ensino da linguagem cartográfica e da leitura do espaço, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

Quando indagados a respeito de, ao longo da sua vida escolar como professores dessa rede de ensino, com que frequência ministraram aulas de Geografia com o uso de computadores para utilizar ferramentas da *internet* como Google Earth, Google Maps ou outros mapas e programas digitais disponíveis gratuitamente, foi possível observar, a partir do Gráfico 14, três categorias distintas de respostas:

- Oito docentes nunca ministraram aulas na rede municipal de ensino de Paço do Lumiar utilizando ferramentas disponíveis gratuitamente na *internet*;
- Oito docentes entrevistados argumentaram que utilizam, às vezes, programas digitais disponíveis na rede mundial de computadores em suas aulas;
- Oito docentes reforçaram que a escola em que trabalham não dispõe de redes de computadores ou não possui salas para essa finalidade.

Contudo, nenhuma das categorias de entrevistados afirmou que frequentemente utilizam as ferramentas digitais disponíveis na rede mundial de computadores como metodologia em suas aulas de Geografia.

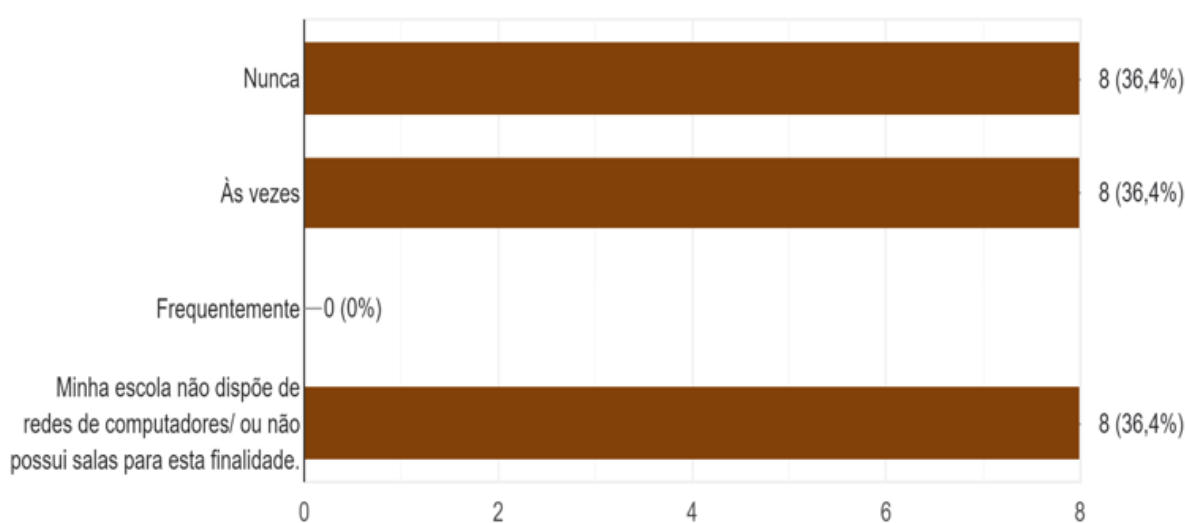
A pesquisa de Alcântara, Costa e Ritcher (2021) e outros trabalhos demonstram o valor das geotecnologias no ensino, evidenciando seu potencial para estimular o pensamento espacial dos estudantes. No entanto, essas ferramentas, incluindo os SIGs e recursos como o Google Earth, ainda são pouco exploradas como instrumentos pedagógicos para análise espacial e identificação de problemas representados em mapas interativos. A prática revela, segundo Alcântara, Costa e Ritcher (2021), que a insegurança de alguns professores em relação a essas tecnologias, possivelmente devido à sua experiência anterior à era digital, dificulta sua adoção.

A superação desse desafio passa pela capacitação dos educadores, para que se sintam confiantes em integrar essas ferramentas inovadoras em suas aulas.

Na perspectiva de Leite (2017), a utilização de tecnologias contemporâneas, a exemplo do Google Earth e diversos programas (tanto pagos quanto de acesso livre), pode ser uma estratégia pedagógica eficaz para os professores abordarem os conteúdos geográficos, especialmente no que se refere ao ensino da Cartografia aos estudantes.

A investigação sobre a necessidade de haver aulas no Ensino Fundamental com uso de computadores revelou três perspectivas principais entre os entrevistados, de modo que foi percebida a ocorrência de uma lacuna entre uma metodologia de ensino mais moderna e o que de fato é oferecido ao corpo docente em sala de aula, para que possam exercer suas atividades pedagógicas.

Gráfico 14 – Frequência do uso de computadores e programas digitais gratuitos nas aulas de Geografia, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

A investigação sobre a necessidade de inserir conteúdos e atividades que envolvam o uso da escala cartográfica ou das coordenadas geográficas nas aulas de Geografia revelou, a partir das entrevistas com os educadores, três diferentes frequências de utilização, conforme demonstrado no Gráfico 15:

- a) Treze docentes entrevistados às vezes utilizam conteúdos e escalas que exigem o uso da escala e coordenadas como parte de sua disciplina, em suas aulas;
- b) Seis docentes frequentemente utilizam as escalas e as coordenadas geográficas em suas aulas;

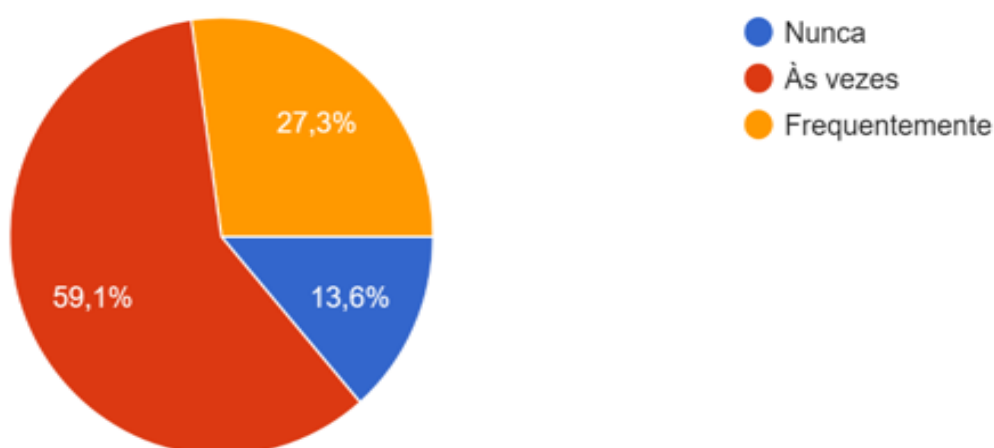
- c) Um grupo que corresponde a três docentes entrevistados enfatizou que nunca utilizou as escalas e as coordenadas geográficas em suas aulas na rede municipal de Paço do Lumiar.

Na visão de Pereira e Menezes (2017), o domínio dos conceitos cartográficos é essencial para o professor que busca ensinar Cartografia. Ao entender a Cartografia como uma forma de linguagem, o docente estará apto a empregar métodos pedagógicos que permitam aos alunos, através da análise de mapas e outros elementos do universo cartográfico, compreender as relações existentes entre a organização da sociedade e o espaço geográfico em que vivem.

Segundo Almeida (2015), o mapa é um recurso fundamental e valioso para o ensino de Geografia, sendo utilizado em diversas disciplinas da Educação Básica, não se restringindo apenas ao professor de Geografia. O mapa pode ser integrado a diferentes áreas do conhecimento para variados propósitos educacionais, sendo um instrumento frequentemente necessário para a contextualização das aulas.

Nesse contexto, a importância do mapa se evidencia, conforme Almeida (2015), como um recurso fundamental não só para a Geografia, mas para diversas aplicações educativas em outras disciplinas. Para um uso adequado do mapa, o conhecimento de seus elementos é imprescindível, e a orientação do professor de Geografia se mostra primordial nesse aspecto. Sua formação especializada lhe garante o saber necessário para conduzir com propriedade as questões essenciais da Geografia.

Gráfico 15 – Frequência de utilização de escalas cartográficas e coordenadas geográficas nas aulas de Geografia, segundo os participantes da pesquisa, Paço do Lumiar, 2024



Fonte: Castelhana (2024).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das práticas pedagógicas atuais revela, no contexto escolar, o papel da Cartografia Escolar na formação integral dos alunos, enfatizando sua importância não apenas como elemento auxiliar no ensino da Geografia, mas como recurso fundamental para o desenvolvimento de habilidades interpretativas e de um pensamento analítico apurado. As tendências mostram que é essencial incluir as novas tecnologias na Cartografia. Isso não só tornará o aprendizado em sala de aula mais interessante, mas também ajudará a compreender melhor contextos geográficos complexos e em constante mudança.

Partindo dessas premissas iniciais, este estudo teve como objetivo geral analisar a aplicação da Cartografia Escolar no ensino de Geografia nos Anos Finais do Ensino Fundamental na rede pública de ensino do município de Paço do Lumiar (MA), identificando desafios e possibilidades dessa abordagem pedagógica como componente essencial para o ensino de Geografia. Como objetivos específicos, buscou-se revisar os marcos legais e as diretrizes curriculares nacionais relacionadas ao ensino de Geografia e à Cartografia na Educação Básica; conhecer as práticas pedagógicas dos professores de Geografia em relação ao uso da Cartografia Escolar no município; analisar como os alunos dos Anos Finais interpretam e utilizam representações cartográficas no município; e identificar a abordagem da Cartografia Escolar nos livros didáticos utilizados nos Anos Finais. Com base nos resultados encontrados no desenvolvimento da pesquisa, verificou-se que os objetivos propostos foram alcançados.

No que se refere à Cartografia Escolar, constatou-se que os educadores luminenses apresentam dúvidas em relação ao modo de ensinar Cartografia para seus alunos, heranças deixadas durante o período de sua formação inicial.

Entre os principais achados, constatou-se também que a Cartografia Escolar desempenha papel fundamental na dinâmica dos educadores que participaram da pesquisa. Por outro lado, tendo em vista os resultados obtidos, em alguns casos percebeu-se baixa formação dos entrevistados no que se refere à Cartografia durante sua fase de formação inicial, o que culminou em baixo entendimento dos conteúdos cartográficos. A formação dos professores em Cartografia é fundamental para a efetividade da prática pedagógica, que depende diretamente de como os conteúdos cartográficos (conceitos) são transmitidos aos alunos, aliados ao currículo da formação inicial.

Realizar investimentos em capacitação continuada para os educadores, juntamente com a promoção de projetos interdisciplinares, é essencial, pois permite à Cartografia ter papel

significativo na educação, preparando os alunos para uma participação ativa e crítica em uma sociedade cada vez mais globalizada e interconectada. A articulação entre teoria e prática, nesse contexto, destaca-se como fator determinante para a formação de cidadãos conscientes e engajados, prontos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Os resultados deste estudo trazem contribuições teóricas e práticas. No que tange às contribuições teóricas, a pesquisa revela uma percepção dos professores da rede municipal de Paço do Lumiar (MA) sobre a Cartografia Escolar como desafio e possibilidade para o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos, indo ao encontro das teorias dos autores pesquisados durante o desenvolvimento da pesquisa, como Castro (2015), Giarola (2023), Callai (2024), Castellar (2025), entre outros.

Os resultados sugerem a necessidade de que a Semed invista em programas de formação continuada que ofereçam aos professores ferramentas práticas para a elaboração e aplicação de atividades de Cartografia Escolar contextualizadas com a realidade municipal.

Quanto às limitações da pesquisa, ressalta-se que, apesar dos esforços para rigor metodológico, esta investigação apresenta algumas restrições que merecem ser consideradas na interpretação dos resultados. Primeiramente, a coleta de dados baseou-se em questionário autoaplicável, por meio de ferramentas digitais como WhatsApp (Google Forms), o que pode ter introduzido viés nas respostas dos professores, que podem ter tendido a apresentar visão mais positiva de suas práticas. Além disso, a amostra foi composta por professores de apenas uma rede de ensino municipal, objeto deste estudo, o que limita a generalização dos achados para outras redes dentro do mesmo estado (Maranhão) e para outras realidades educacionais. Sugere-se, portanto, a utilização de amostras maiores, pois o estudo contou com 22 professores efetivos e concursados da rede, que responderam ao questionário proposto. A especificidade do contexto socioeconômico e das políticas educacionais locais do município de Paço do Lumiar (MA) também representa limitação, já que os desafios e as possibilidades da Cartografia Escolar podem variar significativamente em outros contextos.

Para pesquisas futuras, sugere-se a utilização de métodos mistos (questionários com entrevistas e observações em sala de aula), a fim de obter compreensão mais aprofundada das práticas e dos desafios dos professores, o que poderia enriquecer o debate sobre a Cartografia Escolar na Educação Básica.

As conclusões extraídas deste estudo têm implicações diretas para profissionais licenciados que trabalham com a Geografia e, em especial, com a Cartografia Escolar na rede pública de ensino de Paço do Lumiar. Em suma, a pesquisa evidenciou que, embora os professores do município de Paço do Lumiar reconheçam o potencial da Cartografia Escolar

para o desenvolvimento de habilidades essenciais nos alunos, como o raciocínio espacial e a compreensão do mundo ao seu redor, diversos desafios ainda se impõem à sua efetiva integração na prática pedagógica. A análise dos questionários revelou necessidade de formação continuada específica na área, bem como carência de materiais didáticos adequados para o planejamento de atividades que envolvam a Cartografia. Espera-se que os resultados deste estudo possam subsidiar ações e políticas educacionais que visem fortalecer o ensino da Cartografia Escolar na Educação Básica de Paço do Lumiar (MA), reconhecendo-a como componente fundamental para a formação integral dos estudantes luminenses.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE, Argentino José; MELLO FILHO, José Américo de. **Introdução à Cartografia** / por Argentino José Aguirre, José Américo de Mello Filho. Santa Maria: UFSM / CCR / Departamento de Engenharia Rural, 2009, 2. ed. 80 p. (Caderno Didático).

ALCÂNTARA, Taís. COSTA, Marcelo. RITCHER, Monika. O Google Earth como ferramenta nas aulas de geografia. **Revista Ciência Hoje**, [S. l.], n. 377, jun. 2021. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-google-earth-como-ferramenta-nas-aulas-de-geografia/>. Acesso em: 4 out. 2024.

ALMEIDA, Rosângela. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2015. 224 p.

ALMEIDA, Silvia Maria Leite de. **Acesso à educação superior no Brasil: uma cartografia da legislação de 1824 a 2003**. 2006. 389 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

ARAÚJO, Gilvan Charles Cerqueira de; KUNZ, Sildemar Alves da Silva. Para onde vai o ensino da Geografia no horizonte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? **Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco**, ano 5, n. 9, abr. 2021, p. 1-13.

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu. Trabalho de campo e ensino de Geografia. **Geosul**, Florianópolis, v. 27, n. 54, p. 181-195, jul./dez. 2012.

BAGGIO, Lucilma Maria; CAMPOS, Ricardo Aparecido. Aproximando conceitos e práticas no Ensino de Geografia com o uso de recursos tecnológicos. **Cadernos PDE**, Jacarezinho, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2017.

BARBOSA, Ronaldo dos Santos. **Linguagem cartográfica e ação comunicativa: a racionalidade nas práticas docentes dos professores de Geografia do Ensino Fundamental**. 2018. 187 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

BARROS, Lilissane Monteiro de; SANTOS FILHO, Paulo Ferreira dos; BARBOSA, Maria Edvani Silva; BASTOS, Frederico de Holanda. Alfabetização cartográfica e formação do raciocínio geográfico nos anos finais do ensino fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA – ENANPEGE, 15., 2023, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Editora Realize, 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV187_MD6_ID1581_TB220_26102023071322.pdf. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação. [S. l.], 2001. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/101486/lei-10172-01>. Acesso em: 3 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, institui a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 out. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995.** Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 nov. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19131.htm. Acesso em: 11 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Estudo sobre o professor.** Brasília: MEC, [S. d.]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/estudoprofessor.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ranking das universidades com curso de licenciatura em Geografia.** Brasília: MEC, [S. d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/ptbr/search?SearchableText=ranking%20das%20universidades%20com%20curso%20de%20licenciatura%20em%20geografia>. Acesso em: 30 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão.** Organização: Clélia Brandão Alvarenga Craveiro; Simone Medeiros. Brasília, DF: MEC/SECADI, 2013.

BUDIN, Clayton; SILVA, Acácia Aparecida da; DEL ACQUA, Alexandre José; ALVES, José Cícero. BNCC: análise e perspectivas de professores de Geografia e História da rede municipal de Campinas. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 6., 2018, Campinas. **Ensinar Geografia com a Diferença e com a Política.** Campinas: Universidade Estadual de Campinas; Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Campinas, 2018. p. 172-180. ISBN 978-85-85369-20-0.

CALLAI, Helena Copetti; CAVALCANTI, Lana de Souza; CASTELLAR, Sônia Maria Vanzela; SOUZA, Vanilton Camilo de. O ensino de Geografia nos trabalhos apresentados no XI ENANPEGE. **Revista da ANPEGE**, [S. l.], v. 12, n. 18, p. 43–55, 2017. DOI:

10.5418/RA2016.1218.0003. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/6392>. Acesso em: 12 jul. 2024.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Importância educacional da Geografia. **Educar em Revista**, n. 9, p. 117-120, mar. 2015.

CARVALHO, Orlando Albani de; MASSOLA, Gisele; SOMMER, Jussara Alves Pinheiro. Educação, Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ensino de Geografia: Desafios para a escola do século XXI. **Revista de Ciências Humanas**, Frederico Westphalen, v. 25, n. 3, p. 142-163, set./dez. 2024.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Cartografia Escolar e o pensamento espacial, fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 207–232, 2017. DOI: 10.46789/edugeo. v7i13.494. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/494>. Acesso em: 3 jan. 2025.

CASTILHO, Denis. **Modernização Territorial e Redes Técnicas em Goiás**. 2. ed. Goiânia: UFG, 2017. 232p.

CASTRO, Carlos Jorge Nogueira; SOARES, Daniel Araújo Sombra; QUARESMA, Madson José Nascimento. Cartografia e o ensino de geografia: o uso de mapas temáticos e o processo de ensino-aprendizagem na educação básica. **Boletim Amazônico de Geografia**, Belém, v. 2, n. 1, jan./jul. 2015, p. 41-57. ISSN: 2358-7040.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plataforma Freire**. Brasília: CAPES, [S. d.]. Disponível em: <https://freire.capes.gov.br/portal/>. Acesso em: 30 maio 2024.

CORRÊA, Iran Carlos Stalliviere. **Tipos e história da cartografia**. Porto Alegre: Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Geodésia, 2020.

COSTA, Barbara Regina Lopes. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rigs/article/view/24649>. Acesso em: 11 dez. 2025.

CRUSOÉ, Nilma Margarida de Castro. A teoria das representações sociais em Moscovici e sua importância para a pesquisa em educação. **APRENDER - Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, [S. l.], n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/aprender/article/view/3065>. Acesso em: 11 dez. 2025.

CRUZ, Francisco Herbster Alencar; CASTRO, Antônio Fernando Gomes de; PINTO, Deborah Amorim Norberto; BARBOSA, Maria Edivani Silva. Análise crítico-compreensiva da Base Nacional Comum Curricular voltada para os conteúdos de Geografia Física na Educação. **Revista REGNE**, v. 2, n. especial, 2017, p. 1401-1410.

CUNHA, Luiz Antônio. **Educação e desenvolvimento social no Brasil**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.

CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 80, p. 168–200, set. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008000010>. Acesso em: 11 dez. 2025.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 245-262, maio/ago. 2007.

DIAS, Karolina Cardozo; CRUZ, Dayana Aparecida Marques de Oliveira; GOMES, Gabriela; ASSEM, Isabela Mustafá. A cartografia como linguagem crítica para o ensino de Geografia e sua contribuição para a formação inicial e continuada de docentes. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 17, n. 1, p. 30–46, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/download/81889/46567/348046>. Acesso em: 11 dez. 2025.

DINIZ, Marco Túlio Mendonça. Contribuições ao ensino do método hipotético-dedutivo a estudantes de Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 107–111, 2015. DOI: 10.5902/2236499412995. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/12995>. Acesso em: 11 dez. 2025.

ECKER, Daniel Dall’Igna. **A educação e a Política Nacional da Assistência Social**: uma análise sobre o direito à educação no Brasil. 2016. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

FERREIRA, Gustavo Henrique Cepolini; ALMEIDA, Daniel Ladeira; SOARES, Elizene Aparecida; OLIVEIRA, Bruna França. Cartografia escolar na formação dos professores de geografia. **Geofronter**, [S. l.], v. 8, 2022. DOI: 10.61389/geofronter.v8.6970. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/GEOF/article/view/6970>. Acesso em: 11 dez. 2025.

FERREIRA, Júlio Romero. A nova LDB e as necessidades educativas especiais. **Cadernos CEDES**, v. 19, n. 46, set. 1998. Disponível em: <https://napne.ifbaiano.edu.br/portal/?p=13>. Acesso em: 11 dez. 2025.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

FONTINHA, Filipa. Saídas de campo no ensino da Geografia: uma metodologia ainda atual? **Revista de Educação Geográfica | UP**, n. 1, p. 79-91, 2017. Universidade do Porto. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/GETUP/article/view/2160/1995>. Acesso em: 11 dez. 2025.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia escolar crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA – ENPEG, 8., 2007. **Anais [...]**. GTD 5. 2007. Disponível em: <https://share.google/Q0DrMN98vNrsppxcZ>. Acesso em: 18 dez. 2020.

GARCIA, Paulo Sérgio. A formação de professores de ciências na legislação educacional brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: [s.n.], 2007. p. 1-11.

GIAROLA, Beatriz Agostinho. Contribuições da cartografia escolar para o ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 2023, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2023.

GIAROLA, Beatriz Agostinho. Contribuições da cartografia escolar para o ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE

GEOGRAFIA, 2023, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Unicamp, 2023. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/ereg/article/view/3978>. Acesso em: 11 dez. 2025.

GUEDES, Terezinha Aparecida; MARTINS, Ana Beatriz Tozzo; ACORSI, Clédina Regina Lonardan; JANEIRO, Wanderly. Projeto de ensino: aprender fazendo estatística. **Estatística Descritiva**, 2010. 49 p. Disponível em: https://www.ime.usp.br/~rvicente/Guedes_et al_Estatistica_Descritiva.pdf. Acesso em: 21 nov. 2024.

GUIMARÃES, Iara Vieira. Ensinar e aprender Geografia na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Ensino em ReVista**, Uberlândia, v. 25, n. especial, p. 1036-1056, 2018. ISSN 1983-1730. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/46456/24953>. Acesso em: 11 dez. 2025.

GÜNTHER, Hartmut. **Como elaborar um questionário**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, Laboratório de Psicologia Ambiental, Série Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, n. 1, 2003.

HARLEY, John Brian. **Deconstructing the map**. **Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization**, Toronto, v. 26, n. 2, p. 1-20, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. 240 p.: il., mapas, retrs., color.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Atlas geográfico escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, [S. d.]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/atlas/nacional/16633-atlas-geograficoescolar.html>. Acesso em: 23 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base territorial – Censo 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/sobre/geografia-censitaria/base-territorial.html>. Acesso em: 11 dez. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Bases cartográficas contínuas – Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html>. Acesso em: 11 dez. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama de Paço do Lumiar – MA**. [S. l.], [S. d.]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/paco-do-lumiar/panorama>. Acesso em: jul. 2024.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS (IMESC). **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses**: Ilha do Maranhão. São Luís: IMESC, 2021. 8 v. (278 p.: il.). ISBN 978-65-87226-26-2.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Catálogo das escolas**: Censo da educação básica. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, [s. d.]. Disponível em: <https://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?>. Acesso em: 20 maio 2024.

JESUS, Edson Oliveira de. **A aula expositiva dialogada como procedimento metodológico para a abordagem da temática relevo na geografia escolar**. 2017. 122 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

LEITE, Maria Adeni Clementino. **A cartografia escolar como metodologia na formação de professores de Geografia na Universidade Estadual da Paraíba**. 2017. 101 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

LIMA, Maria Helena de Souza Patto; ALMEIDA, Rosângela Doin de. O pensamento espacial e a cartografia escolar: reflexões sobre ensino de geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 11, n. 22, p. 45-62, 2021.

LOPES, Antônia Cibelle Dantas; ABREU, Andrea Almeida Cavalcante. O pensamento espacial no ensino de Geografia. **Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia – Pesquisar**, Florianópolis, v. 11, n. 22, p. 29-46, nov. 2024.

LOPES, Antônio. Aula expositiva dialogada. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papirus, 1991. p. 57-72.

LOPES, Vanessa Martins. A construção do raciocínio geográfico nas aulas de Geografia: desvendando “as faces do ser (tão)”. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, v. 12, p. 161-176, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/planetaamazonia/article/view/388/217>. Acesso em: 11 dez. 2025.

LOUZADA, Camila de Oliveira.; FILHO, Armando Brito Frota. Metodologias para o ensino da Geografia física. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 8, n. 14, p. 75-84, jan./abr., 2017.

MARANHÃO. **Caderno de orientações educacionais**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2020. p. 1-45.

MARANHÃO. **Documento curricular do território maranhense para a educação infantil e o ensino fundamental**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2019. 482 p. ISBN 978-85-225-2125-8.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. [recurso eletrônico]. São Paulo, 2025.

MENDES, Augusto Cesar. **Professores de Geografia e a cartografia escolar: um diálogo necessário para a educação geográfica**. 2023. 97 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/250250/PGCN0806-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 dez. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRAGLIA, Marina. **Manual de cartografía, teleobservación y sistemas de información geográfica**. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2010. (Publicaciones electrónicas). ISBN 978-987-630-090-2. Disponível em:

<https://ingeniatte.es/wp-content/uploads/2019/03/manual-cartografia-teleobservacion-sig.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MIRAGLIA, Marina; FLORES, Andrea Pamela; RIVAROLA y BENITEZ, Marcela; D'LIBERIS, Marcela; GALVÁN, Luciana; NATALE, Daniela; RODRÍGUEZ, Mónica. **Manual de cartografía, teleobservación y sistemas de información geográfica**. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2010. Disponível em: <https://www.ungs.edu.ar/libro/manual-de-cartografia-teleobservacion-y-sistemas-de-informacion-geografica>. Acesso em: 11 dez. 2025.

NOVA ESCOLA. **A história dos mapas e sua função social**. São Paulo: Nova Escola, [S. d.]. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/347/a-historia-dos-mapas-e-sua-funcao-social>. Acesso em: 9 jul. 2024.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Travessia: Educação, Cultura, Linguagem e Artes**, ed. 4, 2008. ISSN 1982-5935.

OLIVEIRA, Paulo José de. **Cartografia temática**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.

OSTERMANN, Rosana Botelho Gonçalves, SPIRONELLO, Rosangela Lurdes. A linguagem cartográfica no processo de ensino e aprendizagem em Geografia nas escolas da rede básica de ensino de Pelotas – RS. **Metodologias e Aprendizado**, [S. l.], v. 6, p. 143–154, 2023. DOI: 10.21166/metapre.v6i.3136. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/3136>. Acesso em: 11 dez. 2025.

PAÇO DO LUMIAR. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes e orientações pedagógicas para o ano letivo de 2024**. Organizadores: Dayse Rodrigues dos Santos; Joel Nascimento Oliveira; Paula Rennê Muniz Soares. 5. ed. Paço do Lumiar: Gabinete, 2024. 135 f.: il. (Edições anuais).

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virginia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015. 207 f. ISBN 978-85-205-0530-4.

PEREIRA, Bruno Magnum; MENEZES, Karoline de Menezes. Os desafios com a cartografia no processo de ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Cartografia**, Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, v. 69, n. 9, p. 1817-1829, 2017. ISSN 1808-0936. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44080/26048>. Acesso em: 11 dez. 2025.

PINHEIRO, Isadora; SANCHES LOPES, Claudivan. A Geografia na Base Nacional Comum Curricular (BNCC): percursos e perspectivas. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 39, p. e45521, 2021. DOI: 10.12957/geouerj.2021.45521. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/45521>. Acesso em: 11 dez. 2025.

PISSINATI, Mariza Cleonice; ARCHELA, Rosely Sampaio. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia. **Geografia** (Londrina), [S. l.], v. 16, n. 1, p. 169–195, 2010. DOI: 10.5433/2447-1747.2007v16n1p169. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/6579>. Acesso em: 11 dez. 2025.

PRADO, Clodoaldo José Bruno do. CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Livro didático de Geografia: estudo da linguagem cartográfica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 981-1000, jul./set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623656967>. Acesso em: 11 dez. 2025.

RAMOS, Crissthiane da Silva. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias**. São Paulo: Editora UNESP, 2005. il.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. In: BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 76-97.

RICHTER, Denis; MATOS, Carlos Henrique Camilo de. A Cartografia Escolar no ensino de Geografia: uma análise da produção científica em periódicos online entre os anos 2000 a 2020. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 43, 2023. DOI: 10.5216/bgg.v43.73540. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/download/73540/40183/374768>. Acesso em: 11 dez. 2025.

RICHTER, Denis; MATOS, Carlos Henrique Camilo de. A Cartografia Escolar no ensino de Geografia: uma análise da produção científica em periódicos online entre os anos 2000 a 2020. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 43, n. 01, 2023. DOI: 10.5216/bgg.v43i01.73540. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/73540>. Acesso em: 11 dez. 2025.

RIZZATTI, Maurício. **Cartografia escolar, inteligências múltiplas e neurociências no ensino fundamental: a mediação (Geo) tecnológica e multimodal no ensino de Geografia**. 2022. 510 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

ROCHA, Ana Geisa Barbosa; ROCHA, Regiane Barbosa. A Cartografia ao longo da história da humanidade: importância e avanços técnicos. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–17, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4995>. Acesso em: 11 dez. 2025.

RODRIGUES, Phelipe Florez; CALDEIA, Maria Carolina da Silva. **Uma leitura para a BNCC: de qual currículo e de qual geografia estamos falando?** Dossiê Margens da Educação na Geografia. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 43, e77747, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/dfdb9071-cb50-4cb3-b311-53cd3a039e6e/content>. Acesso em: 11 dez. 2025.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1991. (Coleção Repensando a Geografia).

SANTOS, Cátia dos; PEDROTTI, Abreu; MATOS, Alda Lisboa de; SANTANA, Ana Paula de. A cartografia e o ensino da Geografia. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial EGAL, Costa Rica, II semestre, 2011, p. 1-15.

SANTOS, Emilson Oliveira dos. Da teoria à prática: a BNCC Geografia aplicada ao estudo do meio. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 13, n. 23, p. 05–24, 2023. DOI: 10.46789/edugeo.v13i23.1304. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1304>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SANTOS, Maria Luzia Ferreira; SOUZA, Carlos Barros de; TORRES, Eloíza Cristiane. Atividades cartográficas e a interdisciplinaridade: entre a cartografia, Geografia e outras ciências, relato de experiência em uma escola pública do Estado de Rondônia. **Revista Communitas**, v. 8, n. 18, 2024.

SAQUET, Marcos Aurélio; SILVA, Sueli Santos da. Milton Santos: concepções de Geografia, espaço e território. **Geo UERJ**, ano 10, v. 2, n. 18, 2º semestre, 2008, p. 24-42.

SECCATTO, Ana Glaucia; NUNES, Flaviana Gasparotti. Novos letramentos e a Cartografia Escolar no contexto das tecnologias digitais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 14, n. 24, p. 5–30, 2024. DOI: 10.46789/edugeo.v14i24.1202. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1202>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SILVA, Limara M. da; CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Geografia e a cartografia escolar no ensino básico: uma relação complexa – percursos e possibilidades. In: ENCONTRO DE PRÁTICAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA DA REGIÃO SUL, 2., 2014, Florianópolis. **Anais eletrônicos [...]**. Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <https://anaisenpegsul.paginas.ufsc.br/files/2014/11/LIMARA-MONTEIRO-DA-SILVA-e-ANTONIO-CARLOS-CASTROGIOVANNI.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SILVA, Marcus Vinícius Chagas da; BRITO, Érika Gomes. **Cartografia**. Fortaleza: EdUECE, 2015. 128 f. (Geografia).

SILVA, Yatamuri Rafaelly Cosme da; SILVA, Kévila Walêssa Galdino da Silva; GAMA, Thaise Maiara Rodrigues. Desafios para a democratização da educação no Brasil. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 1–10, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6615>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. O professor da educação básica no Brasil: identidade e trabalho. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 48, p. 53-74, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1550/155027924005.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SOUZA, Lucas Henrique de. **A percepção e a representação social da cartografia no ensino/aprendizagem de Geografia na rede estadual de Três Lagoas/MS**. 2024. 121 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Campus de Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/8733>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VELOSO, Carolina Moreira. Alfabetização e letramento cartográfico no ensino de Geografia: uma análise da Base Nacional Comum Curricular e do Documento Curricular para Goiás ampliada para o trabalho docente. In: FÓRUM NACIONAL NEPEG, 11., 2022. **Anais [...]**. Goiânia: NEPEG, 2022. Disponível em: <https://nepeg.com>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VERRI, Juliana Bertolino; ENDLICH, Ângela Maria. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia. **Revista Percurso – NEMO**, Maringá, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49448/751375140504>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VESENTINI, José William. **Repensando a geografia escolar para o século XXI**. 2021. São Paulo: Plêiade.

YATEGASHI, Solange Franci Raimundo; OLIVEIRA, Bethânia Vernaschi de; OLIVEIRA, Lucilia Vernaschi de. A teoria das representações sociais como referencial teórico-metodológico na pesquisa em Geografia: análise de teses e dissertações presentes na Capes de 2012 a 2016. **Série-Estudos**: Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, [S. l.], v. 24, n. 50, p. 239-261, 2019. DOI: 10.20435/serie-estudos.v24i50.1197. Disponível em: <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/1197>. Acesso em: 3 maio 2025.

ZOTTI, Solange. Sociedade, Educação e Currículo no Brasil: dos Jesuítas aos anos 80. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, v. 4, n. 2, 2002. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/quaestio/article/view/1384>. Acesso em: 11 dez. 2025.

7 APÊNDICE – QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO JUNTO AOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE DE ENSINO DE PAÇO DO LUMIAR (MA)

Este formulário contém perguntas destinadas a professores de Geografia, ou àqueles que estejam lecionando essa disciplina na rede municipal de ensino de Paço do Lumiar (MA). O objetivo é coletar informações que integrarão uma dissertação de mestrado da Universidade Federal do Maranhão. A identificação do participante é opcional. Agradeço, desde já, pela disponibilidade em responder a este formulário.

Professor: Sérgio Murilo de Andrade Castelhana

IDENTIFICAÇÃO:

Nome do professor (a): (Opcional) _____

Gênero: Masculino () Feminino ()

1. Tipo de habilitação?

Curso superior: Licenciatura em Geografia ()

Outros () Qual? _____

2. Instituição onde cursou o ensino superior:

a) Pública

b) Privada

3. Tempo de efetivo exercício nesta rede:

a) Entre 1 e 5 anos

b) Entre 6 e 10 anos

c) Entre 11 e 15 anos

d) Mais de 15 anos

e) Mais de 20 anos.

4. Como você define a Cartografia?

5. Quais são os objetivos da utilização da Cartografia em suas aulas?

6. Quais metodologias você utiliza para trabalhar com a Cartografia em suas aulas?

- a) Sínteses de conteúdo.
- b) Diários de pesquisa e diário de leitura.
- c) Elaboração de glossário.
- d) Trabalho de campo no entorno da escola.
- e) Fichamentos, relatório de campo.
- f) Desenhos de observação e aula prática — destacando os elementos da Cartografia.

7. Quais recursos você utiliza para trabalhar com a Cartografia em suas aulas?

- a) Aula expositiva com a utilização do livro didático.
- b) Recursos audiovisuais.
- c) Mapas e cartas topográficas em várias escalas.
- d) Outros.

8. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao trabalhar com a Cartografia em suas aulas?**9. Em quais séries/anos você trabalha com a Cartografia?**

- a) Sexto ano.
- b) Sétimo ano.
- c) Oitavo ano.
- d) Nono ano.

10. Quais são as principais dificuldades que você enfrenta para utilizar a Cartografia em suas aulas?

- a) Poucas opções.
- b) Livro didático com poucas atividades.
- c) Escassez de fontes para pesquisa e aprofundamento.
- d) Falta da disciplina de cartografia durante o período da graduação.
- e) Pouco domínio dessa parte da Geografia.

11. Quais são as principais oportunidades que você vê para a utilização da Cartografia no município?

12. Entre os elementos-chaves da Cartografia, quais seriam os principais obstáculos que interferiram em sua aprendizagem?

- a) O conhecimento e o uso de conceitos.
- b) As noções e os modelos teóricos empregados no raciocínio cartográfico.
- c) As principais categorias (temáticas) e a riqueza de vocábulos e de conceitos, ao longo do processo de leitura.

13. Na sua opinião, você acha que é essencial que haja, na base da formação do professor de Geografia, subsídios que permitam a você trabalhar a linguagem cartográfica com seus educandos, de modo que possibilite ao aluno a leitura do espaço geográfico?

- a) Sim, é indispensável para conhecer e trabalhar o espaço geográfico e nele se movimentar.
- b) Sim, pois existem as fases para o aprendizado cartográfico.
- c) Sim, pois os alunos das séries finais do Ensino Fundamental fazem leitura de mapas que ultrapassam o nível mais básico da localização dos processos, dinâmicas e fenômenos geográficos.
- d) Outros. Quais? _____

14. Ao longo da sua vida escolar, como professor desta rede de ensino, com que frequência você teve aulas de Geografia com o uso de computadores para utilizar ferramentas da *internet* como Google Earth, Google Maps, ou outros mapas e programas digitais disponíveis gratuitamente?

- a) Nunca.
- b) Às vezes.
- c) Frequentemente.

15. Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você insere conteúdos e atividades que exijam o uso da escala cartográfica ou o uso das coordenadas geográficas em aulas de Geografia?

- a) Nunca.
- b) Às vezes.
- c) Frequentemente.