



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE GEOGRAFIA

ESTEFFANY DA SILVA VAZ

O uso dos recursos didáticos no ensino e aprendizagem da cartografia no contexto da geografia escolar nas séries finais do ensino fundamental: Uma abordagem a partir da literatura acadêmica brasileira de 2013-2023

ANANINDEUA
2025

ESTEFFANY DA SILVA VAZ

O uso dos recursos didáticos no ensino e aprendizagem da cartografia no contexto da geografia escolar nas séries finais do ensino fundamental: Uma abordagem a partir da literatura acadêmica brasileira de 2013-2023

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Geografia, do Campus Universitário de Ananindeua, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado(a) em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Alves de Araújo

ANANINDEUA

2025

ESTEFFANY DA SILVA VAZ

**O USO DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA
CARTOGRAFIA NO CONTEXTO DA GEOGRAFIA ESCOLAR NAS SÉRIES
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA
LITERATURA ACADÊMICA BRASILEIRA DE 2013-2023.**

Trabalho de Conclusão de Concurso apresentado
Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Licenciatura em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Alves de Araújo.

Data de Aprovação: 02/09/25

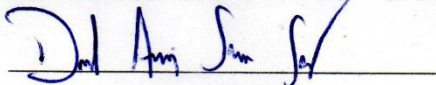
Conceito: EXC

Banca Examinadora



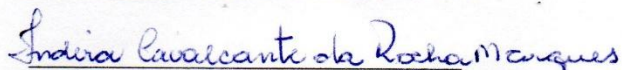
Presidente – Orientador

Prof. Dr. Fernando Alves de Araújo
Faculdade de Geografia – FAGEO (CANAN)
Universidade Federal do Pará – UFPA



Avaliador Interno

Prof. Dr. Daniel Araújo Sombra Soares
Faculdade de Geografia – FAGEO (CANAN)
Universidade Federal do Pará – UFPA



Avaliador Externo

Prof.ª Dr.ª Indira Cavalcanti da Rocha Marques
Faculdade de Geografia e Cartografia – FGC (IFCH)
Universidade Federal do Pará – UFPA

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo central refletir sobre os recursos didáticos propostos em produções acadêmicas no Brasil, na última década, para o ensino e a aprendizagem da cartografia no contexto da geografia escolar nas séries finais do ensino fundamental. Para isso, busca-se compreender o processo de ensino e aprendizagem de Geografia, enfatizando a importância da participação ativa dos alunos e do diálogo em sala de aula. A pesquisa caracteriza a Cartografia escolar no Ensino Fundamental, explorando seu papel pedagógico e sua relevância para essa etapa educacional. Ademais, identifica e analisa as pesquisas científicas voltadas para o ensino de cartografia nos anos finais do ensino fundamental, especificamente na disciplina de Geografia. As análises são realizadas a partir de bancos de publicações acadêmicas brasileiras, com foco nas propostas de recursos didáticos apresentadas nesses estudos nos últimos 10 anos. Dessa forma, este trabalho contribui para a compreensão do cenário atual das pesquisas sobre o ensino de cartografia no Brasil e possibilita reflexões acerca das abordagens e metodologias que podem aprimorar a prática docente nessa área.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Cartografia Escolar; Recursos Didáticos.

ABSTRACT

The main objective of this study is to reflect on the teaching resources proposed in academic productions in Brazil over the last decade for teaching and learning cartography in the context of school geography in the final years of elementary school. To this end, we seek to understand the teaching and learning process of Geography, emphasizing the importance of active student participation and classroom dialogue. The research characterizes school cartography in elementary school, exploring its pedagogical role and its relevance for this educational stage. Furthermore, it identifies and analyzes scientific research focused on teaching cartography in the final years of elementary school, specifically in the discipline of geography. The analyses are carried out based on databases of Brazilian academic publications, focusing on the proposals for teaching resources presented in these studies over the last 10 years. Thus, this study contributes to the understanding of the current scenario of research on the teaching of cartography in Brazil and enables reflections on the approaches and methodologies that can improve teaching practices in this area.

Keywords: Teaching Geography; School Cartography; Teaching Resources.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 JUSTIFICATIVA	8
3 QUESTÃO PROBLEMA E OBJETIVOS	10
3.1 Questão Problema.....	10
3.2 Objetivo geral	10
3.3 Objetivos específicos:.....	10
4 METODOLOGIA.....	11
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
5.1 Ensino e aprendizagem de Geografia	15
5.2 Cartografia Escolar e Recursos Didáticos	20
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
6.1 Recursos didáticos nas obras analisadas.....	30
6.1.1 Mapas mentais	31
6.1.1.1 Croqui Trajeto escola-casa	32
6.1.1.2 Croqui - espaços de vivência (Praça, Lagoa, Quarteirão e área da Escola e município).....	33
6.1.1.4 Planta da sala de aula	36
6.1.2 Geotecnologias	37
6.1.2.1 Imagens Aéreas	38
6.1.2.2 Atlas interativo.....	40
6.1.2.3 QGIS	41
6.1.2.4 ArcGIS.....	42
6.1.2.5 Google Earth	43
6.1.3 Maquete	45
6.1.3.1 Maquete (Bacia Hidrográfica, Estruturas Internas da Terra e Relevo)	46
6.1.3.2 Maquete Urbana	47
6.1.4 Atividade lúdica	49
6.1.4.1 Cabra cega orientada	49
6.1.5 Confecção de mapas	50
6.1.6 Recursos multimídia.....	51
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
8 REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

A cartografia escolar desempenha um papel crucial no processo educativo, sendo abordada desde as primeiras etapas da escolarização. Desde os primórdios da humanidade essa ciência evoluiu com o objetivo de sintetizar e representar informações sobre o espaço (Francischetti, 2004). Nesse sentido, ela se torna essencial na formação dos alunos, contribuindo para a compreensão e análise do espaço geográfico.

Nesse viés, para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da cartografia escolar no ensino de Geografia, muitos docentes adotam meios para tornar as aulas mais lúdicas e atrativas, como o uso de recursos didáticos (Souza, 2007). Sendo assim, o ensino da cartografia nos anos finais do Ensino Fundamental surge como um tema relevante dentro da Geografia escolar, especialmente no que diz respeito ao uso de recursos didáticos que potencializam a aprendizagem dos alunos.

Partindo disso, o presente estudo tem como foco a utilização desses recursos didáticos no ensino da cartografia, investigando suas contribuições e possibilidades ao longo da última década. Para isso, foi realizada uma análise de produções acadêmicas publicadas no período, permitindo uma visão abrangente das pesquisas realizadas na área.

A estrutura deste trabalho está organizada da seguinte maneira: inicialmente, foi discutido o processo de ensino e aprendizagem da Geografia, com ênfase na importância da participação ativa dos alunos. Em seguida, abordou-se a cartografia escolar no Ensino Fundamental, destacando seu papel e relevância para o desenvolvimento das habilidades espaciais dos estudantes. Já na terceira parte, foram identificadas pesquisas científicas realizadas nos últimos dez anos que exploraram o ensino da cartografia nos anos finais do Ensino Fundamental, com base em produções acadêmicas brasileiras disponíveis em bancos de publicações científicas (Google Acadêmico, SciELO e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES). Por fim, foram analisadas as propostas de recursos didáticos apresentadas nessas pesquisas, avaliando suas possíveis contribuições para a prática pedagógica.

2 JUSTIFICATIVA

A partir dos anos 2000, observa-se a consolidação e a ampliação dos debates sobre cartografia escolar nas universidades brasileiras. Dados do CNPq indicam que, desde esse período, diversos grupos de estudo têm intensificado suas atividades, abrangendo não apenas o ensino, mas também outras investigações relacionadas à Geografia (Richter; Bueno, 2013). Esse crescimento reflete a necessidade de aprimorar as práticas pedagógicas e torna evidente a importância da cartografia no ensino da componente curricular.

Nesse contexto, um dos principais desafios enfrentados pelos professores de Geografia é tornar o ensino mais atrativo, de modo a estimular e manter o interesse dos alunos. A busca por estratégias inovadoras impulsiona os docentes a explorar metodologias que incentivem a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem (Cavalcanti, 2010).

Entre essas estratégias, destaca-se o uso de recursos didáticos, que, quando aplicados de maneira adequada, podem potencializar a construção do conhecimento. No entanto, seu emprego eficaz exige que o professor possua competência e formação adequadas para integrá-los ao ensino. Além disso, é essencial compreender que tais recursos, isoladamente, não garantem a plena assimilação do conteúdo. O sucesso da aprendizagem depende da relação dinâmica entre o docente, o processo de ensino e a utilização desses materiais, cabendo ao professor identificar os momentos mais oportunos para incorporá-los à prática pedagógica (Souza, 2007).

A adoção de materiais concretos no ensino de Geografia também favorece a participação ativa dos alunos, permitindo-lhes uma interação direta e significativa com os objetos de estudo. A abordagem lúdica, nesse sentido, contribui para tornar o ensino mais envolvente e estimulante. Contudo, o uso de recursos didáticos deve ser precedido por uma reflexão pedagógica criteriosa, a fim de avaliar seus reais benefícios para o aprendizado (Souza, 2007).

Essa interconexão entre as práticas docentes e os debates acadêmicos evidencia a necessidade de aproximar a teoria da prática, enriquecendo o ensino e a aprendizagem deste componente curricular. Nesse sentido, a presente pesquisa se justifica tanto no campo acadêmico quanto no educacional, especificamente no ensino de Geografia, no qual a cartografia escolar desempenha um papel fundamental. Além de fomentar o debate e destacar as contribuições de autores relevantes, o estudo poderá, futuramente, oferecer subsídios para o

desenvolvimento e aprimoramento de práticas educacionais inovadoras, promovendo sua implementação efetiva no ambiente escolar.

3 QUESTÃO PROBLEMA E OBJETIVOS

3.1 Questão Problema

Quais recursos didáticos foram propostos em produções acadêmicas no Brasil, na última década, para o ensino e a aprendizagem da cartografia no contexto da geografia escolar nas séries finais do ensino fundamental?

3.2 Objetivo geral

Refletir sobre os recursos didáticos que foram propostos em produções acadêmicas no Brasil, na última década, para o ensino e a aprendizagem da cartografia no contexto da geografia escolar nas séries finais do ensino fundamental.

3.3 Objetivos específicos:

1. Refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem de Geografia, ressaltando a importância do diálogo e da contribuição ativa dos alunos.
2. Caracterizar a Cartografia escolar no Ensino Fundamental, com foco na definição de seu papel para essa etapa de educação.
3. Identificar as pesquisas científicas voltadas para o ensino de cartografia nos anos finais do ensino fundamental, na disciplina de geografia, disponíveis em bancos de publicações acadêmicas brasileiras e que foram publicadas nos últimos 10 anos.
4. Analisar as pesquisas científicas voltadas para o ensino de cartografia nos anos finais do ensino fundamental, na disciplina de geografia, no que tange suas propostas de recursos didáticos nesse contexto.

4 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois avalia o fenômeno com base em obras já produzidas, utilizando uma abordagem quali-quantitativa. Os procedimentos técnicos adotados serão desenvolvidos a partir de fontes bibliográficas obtidas em livros, sites acadêmicos confiáveis e publicações em periódicos. Segundo Cartoni (2010) a pesquisa bibliográfica tem por finalidade:

[...] analisar e conhecer as contribuições culturais ou científicas existentes sobre um determinado assunto, explicando um problema a partir desse levantamento. Estuda teorias, correlaciona conceitos e fórmula quadros de referência, pautada em dados secundários (Cartoni, 2010, p. 29).

Desta forma, para se alcançar o primeiro objetivo específico, que é refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem de Geografia, ressaltando a importância do diálogo e da contribuição ativa dos alunos. utilizou-se o referencial teórico de Rego (2013), Callai (2011), Cavalcanti (2010; 1998), a Base Nacional Comum Curricular (2017), Corrêa (1986) e Straforini (2018).

Já para o segundo objetivo específico, que trata da caracterização da Cartografia Escolar com foco na definição de seu papel nessa etapa da educação, foi desenvolvido com base na análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), as abordagens de Abreu e Castrogiovanni (2010), Custódio; Rosa; Silva (2016), Francischett (2004), Oliveira (1978), Cavalcanti (2010). A partir disso, procurou-se estabelecer uma base para os discursos que fundamentam o aporte teórico que rege este estudo.

Para atender ao terceiro objetivo, que consiste em identificar as pesquisas científicas voltadas para o ensino de cartografia nos anos finais do ensino fundamental, na disciplina de geografia, disponíveis em bancos de publicações acadêmicas brasileiras e publicadas nos últimos 10 anos, foram utilizadas as plataformas Google Acadêmico, SciELO e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para a coleta de dados. Nas bases de dados consultadas, foi aplicado um filtro com o intervalo de tempo entre 2013 a 2023, e somente textos em português.

Dando sequência, as palavras-chave utilizadas nas buscas foram: “Ensino de cartografia na educação básica”, “Recursos didáticos no ensino de cartografia”, “Recursos didáticos cartográficos no 6º e 7º ano” e “Recursos didáticos cartográficos no 8º e 9º ano”. Partindo disso, foi realizada uma seleção inicial com base na leitura dos resumos, com o objetivo de identificar produções científicas alinhadas ao universo da pesquisa. Outrossim, seguindo os critérios de exclusão, foram eliminados textos incompletos, revisões bibliográficas e aqueles que não fossem provenientes do Brasil.

Assim, nas plataformas que resultaram em um número expressivo de trabalhos, ultrapassando o limite viável para leitura, optou-se por analisar previamente os resumos somente dos 50 primeiros artigos, de acordo com o ranqueamento apresentado pelo site. Sendo assim, levando em consideração os parâmetros do estudo, foi elaborado o Quadro 1, com o objetivo de sintetizar as informações das buscas, conforme disposto a seguir:

Figura 1 - Quadro com as Informações sobre o levantamento bibliográfico

PALAVRA-CHAVE	PLATAF.	DATA	Nº DE RESULTADOS	TIPOS DE TRABALHO	Nº DE TEXTOS BAIXADOS (EXCLUSÕES)	TOTAL FINAL
Ensino de cartografia na educação básica	CAPES	29/12/2024	54	Artigos	04 (03)	01
	Scielo	29/12/2024	02	Artigos	0 (0)	0
	Google acadêmico	26/01/2025	16.100	Artigos	05(04)	01
Recurso didático ensino da cartografia	CAPES	19/11/2024	34	Artigos	08 (07)	01
	Scielo	19/11/2024	0	-	0 (0)	0
	Google acadêmico	17/01/2025	14.600	Artigos e trabalhos acadêmicos.	10 (07)	03
Recursos didáticos Cartográficos no 6 e 7 anos	Google acadêmico	07/02/2025	9.310	Artigos	07(05)	02
Recursos didáticos Cartográficos no 8 e 9 anos	Google acadêmico	07/02/2025	8.110	Artigos e trabalhos acadêmicos.	05(03)	02
TOTAIS GERAIS			48.210	-	39(29)	10

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2025).

É importante frisar que os textos não são repetidos. A estratégia para evitar a repetitividade nos trabalhos científicos é que, durante o processo de seleção, o texto selecionado na busca anterior não poderia ser escolhido novamente na busca seguinte. Mesmo que fosse

selecionado, após a identificação, ele foi imediatamente descartado. Dessa forma, essa decisão garantiu textos únicos para cada busca.

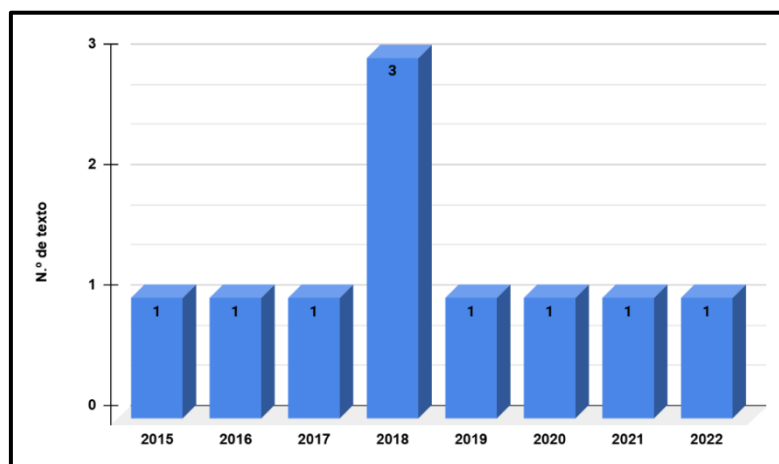
A partir do Quadro 1, é possível observar que a plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO), embora tenha sido selecionada para a coleta de dados, não apresentou trabalhos que atendessem aos critérios estabelecidos. Isso ocorreu porque os comandos de busca resultaram apenas em dois trabalhos, dos quais foram lidos os resumos e considerados inadequados.

As palavras-chave utilizadas nos comandos de busca no site de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) resultaram em um total de 12 textos baixados, 10 excluídos e por fim, restaram apenas dois textos que apresentam propostas coerentes direcionadas a cartografia escolar, sendo de Cirolini; Cassol; Bruch (2021) e Sousa; Novaes (2022).

A plataforma Google Acadêmico foram 28 baixados e 19 excluídos, restando como total 9 textos, dos autores Urbanck (2015), Custodio; Rosa; Silva (2016), Ramos; Chaves (2017), Fernandes *et al* (2018), Penha; Lira; Chaves (2018), Sousa; Freitas (2018), Silva (2019) e Rocha; Silva; Venancio (2020)

De modo geral, ao final do processo de seleção, foram baixados 39 textos, dos quais 29 foram excluídos, resultando em 10 textos escolhidos para compor a análise da pesquisa. Dentre os textos selecionados, 7 são artigos, 2 correspondem a trabalhos de conclusão de curso de graduação e 1 é um capítulo de livro. Com base nessas informações, foi elaborado um gráfico (Figura 2) que apresenta a frequência do número de textos por ano.

Figura 2 - Gráfico de frequência de artigos por ano



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Em virtude do Gráfico, conclui-se que os anos com maior número de produções analisadas neste estudo são 2018, com três ocorrências de textos. Os demais anos apresentaram uma ocorrência cada. O ano de 2013, 2014 e 2023 não está presente na análise, pois não foram encontrados textos que se encaixassem nos parâmetros estabelecidos para a coleta textual.

Outrossim, para atender ao último objetivo, que consiste em analisar as pesquisas científicas dos últimos 10 anos voltadas para o ensino de cartografia nos anos finais do ensino fundamental, na disciplina de Geografia, com foco nas propostas de uso dos recursos didáticos, adota-se uma abordagem quali-quantitativa. Em primeiro momento, realiza-se a leitura dos textos com o propósito de identificar os recursos didáticos propostos.

A partir dos dados obtidos, apresenta-se os recursos encontrados nos textos, desta forma, o ato de quantificar os dados por meio de números caracteriza a pesquisa como quantitativa, permitindo o agrupamento dos recursos em comum e evidenciando aqueles mais frequentes entre os textos analisados. Não obstante, em seguida, os textos passam por uma análise de cunho qualitativo, na qual se busca compreender os objetivos de cada proposta, bem como suas potencialidades para o ensino da cartografia no ensino fundamental.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 Ensino e aprendizagem de Geografia

Na perspectiva de Vygotsky, a aprendizagem e o desenvolvimento são resultados da interação entre o meio físico e social. Desde os primeiros anos de vida, a criança inicia seu processo de aprendizagem com base nas experiências proporcionadas por esse ambiente (Rego, 2013). À vista disso:

No seu cotidiano, observando, experimentando, imitando e recebendo instruções das pessoas mais experientes de sua cultura, aprende a fazer perguntas e também a obter respostas para uma série de questões. Como membro de um grupo sócio-cultural [*sic*] determinado, ela vivencia um conjunto de experiências e opera sobre todo o material cultural (conceitos, valores, ideias, objetos concretos, concepção de mundo etc.) a que tem acesso. Deste modo, muito antes de entrar na escola, já construiu uma série de conhecimentos do mundo que a cerca. (Rego, 2013, p. 76)

Seguindo essa perspectiva, entende-se que, ao ingressar no ambiente escolar, a criança já possui conhecimentos básicos adquiridos no contexto familiar. Desse modo, ela já demonstra a capacidade de indagar, ou seja, de questionar e fazer perguntas, um aspecto fundamental para o processo de aprendizagem.

Desta forma, Vygotsky, ao buscar demonstrar o papel da escola no desenvolvimento do indivíduo, fez uma abordagem a respeito dos conceitos cotidianos e os conceitos científicos. Sendo, os conceitos cotidianos àqueles que as crianças desenvolvem com base em suas experiências, observações e vivências no ambiente familiar e em seu entorno. Esses conceitos, geralmente, não possuem grande complexidade. Já os conceitos científicos são sistematizados e resultam das interações que ocorrem no ambiente escolar. De modo, que tais conhecimentos são organizados de forma gradual, considerando a idade e o nível de desenvolvimento da criança, proporcionando uma aprendizagem mais estruturada. Com o avançar do processo de ensino, os conceitos tornam-se cada vez mais complexos, acompanhando o progresso do desenvolvimento cognitivo do aluno (Rego, 2013).

Nessa linha de pensamento, podemos considerar que os conceitos cotidianos podem servir como base para a construção de conceitos científicos, pois, ambos se complementam, desse modo, a escola tem o papel de proporcionar às crianças o acesso a conhecimentos que

servam de fundamento para a formação de conceitos científicos. Esses conceitos vão além das experiências e da convivência diária (Rego, 2013).

Assim, segundo Callai (2011), no processo de ensino e aprendizagem, o docente tem a responsabilidade de proporcionar aos estudantes o acesso ao conhecimento já construído intelectualmente pela humanidade. Sua formação profissional o torna capacitado para ensinar, conferindo-lhe a responsabilidade de mediar esse saber de maneira eficaz e acessível aos alunos. Logo:

[...] A ele cabe oportunizar a passagem do conhecimento produzido pela humanidade para que os alunos o aprendam. Ao professor se atribui também, fazer a condução necessária para que os alunos conheçam, isto é, que sejam informados e que estas informações possam se tornar um conhecimento significativo para as suas vidas (Callai, 2011, p. 135)

Nesse contexto, o professor deve conduzir o processo de ensino e aprendizagem de forma a tornar o conhecimento acessível e significativo, garantindo que os conteúdos trabalhados tenham relevância e aplicabilidade prática na vida dos alunos.

Sendo assim, uma das responsabilidades do professor ao ensinar Geografia, é definir o que será ensinado e quais são os conhecimentos fundamentais que os alunos devem adquirir sobre o tema. Fazendo-se fundamental considerar as especificidades e características dos alunos durante o processo de ensino, reconhecendo que cada um possui uma história e um nível de cognição distintos, aspectos que devem ser levados em consideração ao trabalhar a disciplina em sala de aula. Além disso, é crucial entender que todos os alunos são sujeitos ativos no processo de aprendizagem (Cavalcanti, 2010).

Por conseguinte, a Base Nacional Comum Curricular no Ensino Fundamental propõe que, no ensino de Geografia, os alunos desenvolvam o pensamento espacial por meio do raciocínio geográfico, capacitando-os a compreender as especificidades da realidade. Para tanto, faz-se essencial que o educando seja capaz de interpretar “a produção social do espaço e a transformação do espaço em território usado” (Brasil, 2017, p. 383). Com base nisso, o raciocínio geográfico possui alguns princípios, descrito no quadro a seguir (quadro 02):

Figura 3 - Quadro com os 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)

Os princípios supracitados visam proporcionar condições favoráveis para que os alunos desenvolvam o raciocínio geográfico. Por exemplo, a analogia permite identificar a similaridade entre o fenômeno estudado e outros, buscando compreender como esse fenômeno interage com os demais, demonstrando que ele não ocorre de maneira única ou isolada no espaço. Dessa forma, torna-se possível atestar a diferenciação entre as áreas estudadas, identificar como o fenômeno está distribuído e qual é sua extensão, determinando, conseqüentemente, sua localização, seja por meio de coordenadas ou de relações espaciais e, por fim, estabelecer a ordem dentro de um conjunto de maior complexidade.

Além disso, Cavalcanti (1998) aponta que o objetivo de ensinar Geografia é desenvolver a compreensão acerca da espacialidade na prática social. Isso ocorre por meio da relação entre o homem e o espaço, onde o ser humano, através de suas ações e reproduções, molda e transforma o ambiente, configurando uma prática social. Assim, adquirir a "consciência espacial" torna-se fundamental. Dessa forma, a autora define como finalidade do ensino de Geografia:

[...] formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. Trata-se de possibilitar aos alunos a prática de pensar os fatos e acontecimentos enquanto constituídos de múltiplos determinantes; de pensar os fatos e acontecimentos mediante várias explicações, dependendo da conjugação desses determinantes, entre os quais se encontra o espacial (Cavalcanti, 1998, p. 24).

Logo, o cerne do ensino de Geografia consiste em pensar a partir da perspectiva do espaço, avaliando cenários e compreendendo as questões que os envolvem, desde o âmbito local até os contextos e escalas mais amplas. À medida que a sociedade se desenvolve e se organiza no espaço, esse mesmo ambiente se torna cada vez mais complexo. Desta forma, na sociedade contemporânea, os fenômenos que ocorrem no espaço geográfico não podem ser explicados a partir de um recorte meramente local e fragmentado; é necessário adotar um olhar crítico que considere tanto o espaço quanto o papel da sociedade nesse contexto.

Em consonância a isso, Corrêa (1986) argumenta que a Geografia, ao se diferenciar das demais ciências sociais, fundamenta-se na objetivação do estudo da sociedade por meio da análise da organização espacial, isto é, do espaço geográfico. De modo geral, entende-se que o objeto da geografia se viabiliza através desse estudo, e esta ciência tende a se organizar para investigar a sociedade sob o ponto de vista distinto das demais ciências, a partir de sua espacialidade.

Em paralelo, de acordo com Straforini (2018), a disciplina de Geografia deve fornecer aos estudantes o conhecimento fundamental para desenvolver uma leitura reflexiva e cidadã do mundo em que estão inseridos. No entanto, para alcançar esse objetivo, é imprescindível primariamente valorizar as práticas curriculares e pedagógicas alinhadas aos conhecimentos dos alunos. Somente dessa forma eles poderão compreender o verdadeiro significado das práticas espaciais cotidianas.

Para Cavalcanti (2010), a Geografia escolar é vista por muitos professores como uma oportunidade de promover um projeto de formação que possa transformar a vida dos alunos. Conforme a autora:

[...] muitos professores estão comprometidos com um projeto de formação: têm convicção da importância da Geografia escolar para essa formação e expectativa de que seu trabalho contribua para mudar a vida dos seus alunos. Por outro lado, eles têm consciência dos limites de seu trabalho. Superar esses limites depende de uma série de fatores, entre os quais se destaca a condição de trabalho e de formação. Com efeito, a observação sistemática do cotidiano da escola revela limites desse espaço como formador do profissional, não se constituindo em lugar de estudo, de reflexão. O espaço escolar, ao contrário, impõe um trabalho em ritmo acelerado, fragmentado,

sem reflexão, sem integração entre os docentes, o que dificulta a experiência da inovação, mas certamente não a impossibilita. (Cavalcanti, 2010, p. 13)

Ressalta-se que a rotina do trabalho docente, frequentemente marcada por condições precárias, dificulta a implementação de inovações no ensino. Desse modo, o ensino de Geografia, especialmente em algumas escolas públicas, enfrenta desafios como jornadas exaustivas e a precarização do trabalho docente, o que limita a adoção de práticas inovadoras. Todavia, esse cenário não deve ser considerado insuperável.

Apesar dos desafios, é dever do professor ensinar o aluno conforme as exigências de sua função. Essa relação, porém, não deve ser hierarquizada a ponto de o docente ser considerado superior aos alunos. Um ambiente escolar com essas características compromete seriamente a aprendizagem, pois o aluno não se sente acolhido nem à vontade para expressar seus questionamentos e dúvidas sobre os conteúdos abordados em sala de aula. Desta maneira a respeito da relação professor e aluno, vale frisar:

[...] não são puramente cognitivas e racionais, nem estão pré-estabelecidas e garantidas pelos papéis que cada um cumpre no processo. Relações abertas, dialógicas, negociadas, sem papéis sociais/profissionais cristalizados e fechados são de fundamental importância para a motivação (Cavalcanti, 2010, p. 1-2)

Com isso, no ensino de Geografia, é essencial valorizar tanto os conteúdos geográficos quanto o cotidiano do aluno. Para integrar o cotidiano do educando, é fundamental que haja um diálogo aberto entre professor e aluno, com o objetivo de incorporar essas contribuições às aulas. Conhecer essa realidade é imprescindível para a elaboração de atividades curriculares que consigam motivar os estudantes.

Em tese, com base no aporte teórico supracitado, o processo de ensino e aprendizagem ocorre, sobretudo, por meio da interação com o ambiente externo, seja pela cultura, pela escola ou pela relação com a família. A partir dessas interações, a criança constrói suas bases de aprendizagem. Desse modo, o cotidiano infantil desempenha um papel importante, pois é por meio de suas experiências diárias que a criança desenvolve seus primeiros conhecimentos. Assim, ao abordar o ensino e a aprendizagem com base no cotidiano da criança, estabelece-se uma estratégia eficaz para tornar a educação mais acessível, uma vez que parte de um ambiente familiar a ela.

Dessa forma, o ensino de Geografia possibilita ao aluno compreender o espaço geográfico, ou seja, como ele se organiza a partir das diversas relações estabelecidas e como essas relações se transformam ao longo do tempo, especialmente em um mundo globalizado. Nesse sentido, a Geografia permite ao estudante desenvolver uma visão crítica sobre os fenômenos e a forma como o espaço geográfico se estrutura. Apesar dos desafios enfrentados no processo educativo, é fundamental que o ensino seja de qualidade, voltada para a formação democrática e cidadã do aluno, para que ele possa atuar na sociedade com um olhar crítico e consciente.

Dessa maneira, a geografia e a cartografia estabelecem uma relação cooperativa voltada para o estudo da organização do espaço. Cada uma desempenha uma função distinta, porém interdependente, contribuindo de forma complementar para a compreensão da análise e representação das dinâmicas. Portanto, a “Cartografia é a representação e o geógrafo, para representar, precisa conhecer, descrever e viver o espaço” (Francischett, 2004, p. 4)

5.2 Cartografia Escolar e Recursos Didáticos

A Cartografia no ensino, inserida no componente curricular de Geografia, desempenha um papel fundamental na compreensão espacial e no desenvolvimento do pensamento crítico sobre o espaço geográfico (Brasil, 1998). Sua importância na construção do olhar geográfico é evidente, pois perpassa por todo ciclo da educação básica, sendo trabalhado desde as séries iniciais.

Os conhecimentos adquiridos por meio da cartografia escolar permitem que os alunos compreendam melhor seu cotidiano e a realidade em que estão inseridos. Além disso, ela ressalta e destaca as características físicas, econômicas e sociais do espaço, trazendo à tona tanto as ações antrópicas quanto os fenômenos naturais, ampliando a compreensão dos estudantes sobre as dinâmicas que moldam o ambiente em que vivem (Abreu; Castrogiovanni, 2010).

No ensino de geografia, é possível compreender e analisar os elementos bióticos e abióticos, bem como sua organização no espaço geográfico. A relação entre a geografia e a cartografia está no fato de que esta última desempenha um papel essencial nesse contexto, pois permite demonstrar a distribuição e disposição desses elementos no espaço geográfico por meio da transmissão gráfica (Custódio; Rosa; Silva, 2016).

Além disso, as representações gráficas presentes em mapas, desenhos e imagens desempenham um papel fundamental no ensino e aprendizagem da Geografia, pois estimulam a habilidade de leitura crítica e diversificada. Ademais, essas representações possibilitam que os alunos estabeleçam conexões entre o passado e o presente com base nos conteúdos estudados (Custódio; Rosa; Silva, 2016).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) destacam a importância da Cartografia no ensino fundamental para o desenvolvimento de habilidades essenciais nos alunos, como tornar-se um "mapeador consciente" e um "leitor crítico". Salientando, que:

A cartografia significava muito mais uma técnica da representação voltada para a leitura e a explicação do espaço geográfico onde o leitor comportava-se como sujeito. Atualmente, comprometida com as novas correntes do pensamento de uma Geografia da percepção e fenomenológica, o aluno passou a ser orientado a desenvolver uma consciência crítica em relação ao mapeamento que estará realizando em sala de aula. Isso significa dizer que existe sempre uma perspectiva subjetiva na escolha do fato a ser cartografado, marcado por um juízo de valor. O aluno deixou de ser visto como um mapeador mecânico para ser um mapeador consciente, de um leitor passivo para um leitor crítico dos mapas (Brasil, 1998, p.77)

Nota-se uma nova abordagem para o ensino da Cartografia, traçando caminhos que permitem ao aluno atuar como um mapeador não mais automático, mas consciente do que deve ser representado. A perspectiva subjetiva mencionada está diretamente relacionada à escolha do que o aluno decide cartografar.

Além do mais, é válido destacar que a seleção dos elementos a serem representados depende do que o estudante deseja comunicar por meio de seu produto cartográfico. Ou seja, há um juízo de valor por trás daquilo que ele opta por demonstrar, conferindo um significado subjetivo à sua representação. Dessa forma, o produto cartográfico é resultado das intenções e percepções do autor, refletindo sua visão e interpretação do espaço.

Nesse contexto, a cartografia, a elaboração de mapas em sala de aula, pode ser compreendida como um instrumento de expressão e poder para o estudante. Portanto, o fato cartografado sempre apresenta um ponto de vista específico daquele que o produziu. Assim, é essencial que o aluno desenvolva autonomia, exercendo um olhar crítico sobre o que deseja representar e comunicar aos outros.

Para mais, nos primeiros anos de escolarização, é indispensável que a linguagem gráfica seja introduzida, pois os alunos precisam desenvolver a capacidade não apenas de compreender

mapas de forma completa, mas também de aprimorar habilidades cognitivas que lhes permitam interpretar e representar o espaço geográfico. Essas práticas possibilitam que os estudantes adquiram uma visão crítica e compreensiva do mundo ao seu redor, fortalecendo o aprendizado da Geografia desde o início, alinhado ao uso da linguagem cartográfica (Abreu; Castrogiovanni, 2010).

Outrossim, no ensino de Geografia, a cartografia escolar utiliza o mapa em sala de aula com o objetivo de promover a aprendizagem dos alunos, no que tange às formas e processos que envolvem a produção do espaço pela sociedade. Para isso, é fundamental que eles passem pelo processo de alfabetização cartográfica, no qual aprendem a ler e interpretar os elementos que compõem o mapa. Desse modo, a cartografia é entendida como linguagem, à medida que:

[...] aparece não apenas como técnica ou tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela cartografia (uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade (Cavalcanti, 2010, p. 9).

Desse modo, é importante destacar que a cartografia, enquanto linguagem, carrega significados que vão além de uma estrutura técnica ou de um mero conteúdo. Ressalta-se a relevância de enfatizar seus componentes – códigos, símbolos e signos – que são indispensáveis para o processo de alfabetização cartográfica e, conseqüentemente, para a formação de um leitor crítico e mapeador consciente, conforme proposto pelos PCNs.

Nas orientações para o terceiro ciclo, as representações obtidas por meio da linguagem visual são consideradas recursos importantes para o avanço da alfabetização cartográfica. Para isso, é fundamental que o professor avalie cuidadosamente o recurso utilizado, com a finalidade de promover o desenvolvimento da comunicação oral, estimular habilidades de leitura e favorecer a compreensão do que está sendo representado na imagem (Brasil, 1998).

É frequente o uso do mapa em sala de aula apenas para situar a localização de lugares. No entanto, é importante ampliar seu uso para demonstrar outras possibilidades, como “questionar, analisar, comparar, organizar, correlacionar dados que permitam compreender e explicar as diferentes paisagens e lugares” (Brasil, 1998, p.81).

O professor de Geografia recebe formação específica para trabalhar com a cartografia

em sala de aula, sendo responsável por ensinar os conceitos cartográficos básicos que permitem aos alunos interpretar mapas e seus elementos. Embora o uso de mapas seja pertinente a outras disciplinas, é essencial que sua introdução ocorra no ensino de Geografia, que fornece as bases indispensáveis para a compreensão e a leitura adequada desses recursos (Oliveira, 1978).

Existem três instrumentos de estudo que têm como objetivo trabalhar a análise, localização e correlação, visando formar um aluno com a competência de um mapeador consciente e um leitor crítico, podem ser trabalhados a partir do terceiro ciclo. O primeiro consiste no estudo do fenômeno de forma singular, relacionando-o exclusivamente à sua distribuição espacial. A partir dessa análise inicial, propõe-se a confecção de cartas analíticas. Na segunda etapa, é necessário realizar o cruzamento das cartas analíticas produzidas, integrando as informações obtidas. Por fim, a última fase pode resultar em duas possibilidades: a confecção de novas cartas, contendo uma maior carga de informações, ou a produção de uma síntese, elaborada a partir da análise e integração dos dados obtidos (Brasil, 1998).

Ademais, os três instrumentos de estudos supracitados, são posteriormente, reestruturados e apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) no quadro (Figura 4) a seguir:

Figura 4 - Quadro com os níveis de estudo (Reestruturação dos instrumentos de estudo- análise/localização e correlação)

Nível compilatório	Nível correlatório	Nível semântico	Nível normativo
Ocorre a coleta dos dados e sua compilação	Os dados coletados são analisados e ordenados	Localizam os problemas parciais, de modo que organize seus elementos dentro de um problema global (ou de generalização)	Resulta a síntese do trabalho, ou seja, a sua tipologia.

Fonte: A autora, baseado em Brasil (1998)

No primeiro momento, ocorre o nível compilatório, caracterizado como o estágio inicial, no qual se reúne um conjunto de informações sobre o fenômeno estudado, servindo como ponto de partida. Em seguida, no nível correlativo, as informações obtidas são organizadas e avaliadas, estabelecendo conexões entre os dados. No nível semântico, os problemas parciais são identificados e situados, sendo trabalhados para que possam ser integrados ao problema global. Por fim, no nível normativo, é produzido o resultado final, onde se realiza a síntese das informações e resultados obtidos, consolidando as contribuições do estudo.

Desse modo, o quadro resumo do PCN referente ao ensino da cartografia para o terceiro ciclo do ensino fundamental, fica definido no quadro (Figura 5):

Figura 5 - Quadro com o recorte do PCN sobre Cartografia para o terceiro ciclo

Eixo: A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo	
Tema	Item
Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente	<p>Os conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia.</p> <p>Os pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas.</p> <p>Orientação e medição cartográfica.</p> <p>Coordenadas geográficas.</p> <p>Uso de cartas para orientar trajetos no cotidiano.</p> <p>Localização e representação em mapas, maquetes e croquis. Localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade.</p> <p>Leitura, criação e organização de legendas.</p> <p>Análise de mapas temáticos das cidades, dos estados e do Brasil.</p> <p>Estudo com base em plantas e cartas temáticas simples.</p> <p>A utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.</p> <p>Confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.</p>
Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares	<p>Os pontos cardeais e sua importância como sistema de referência nos estudos da paisagem, lugares e territórios.</p> <p>A cartografia e os sistemas de orientação espacial.</p> <p>Cartas de relevo de diferentes paisagens e medidas cartográficas (altitude e distância).</p> <p>Análises de cartas temáticas (densidade populacional, relevo, vegetação etc.).</p> <p>Estudo das cartas das formas de relevo e de utilização do solo.</p> <p>Estudo das cartas de tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais, urbanos e outros. Mapear e desenhar croqui correlacionando cartas simples.</p> <p>Leitura de cartas sintéticas.</p> <p>Leitura e mapeamento de cartas regionais com os símbolos precisos.</p> <p>Elaboração de croquis com legendas fornecidas pelo professor.</p> <p>Análise de cartas temáticas que apresentam vários fenômenos.</p> <p>Identificar, compilar e produzir mapas intermediários dos elementos fundamentais a partir de uma carta complexa.</p>

Fonte: A autora, baseado em Brasil (1998)

A partir do quadro, é possível identificar diversos recursos indicados para o ensino da Cartografia, especialmente no processo de alfabetização cartográfica. Dentre eles, destacam-se o uso de cartas, mapas, mapas temáticos e cartas temáticas baseadas em plantas.

Também são recomendados os mais variados tipos de mapas, como itinerários turísticos, climáticos, de relevo e de vegetação. De forma específica, o mapa é apontado como uma possibilidade para a compreensão e estudo comparativo de diferentes lugares. Além disso, as cartas temáticas ganham destaque, sendo utilizadas para o estudo do relevo, solo e clima, contribuindo para uma análise mais aprofundada e integrada do espaço geográfico.

Ao utilizar representações cartográficas, o objetivo central é estabelecer uma correlação entre o conteúdo e a forma, permitindo que o aluno compreenda a informação por meio da linguagem cartográfica. Dessa maneira, é possível traçar caminhos para a construção de conhecimentos e conceitos (Francischett, 2004).

No tema “Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente”, descritos nos PCN, destaca-se o uso das maquetes geográficas, que são representações cartográficas tridimensionais do espaço. Essas maquetes incorporam categorias como longitude, latitude e altitude, revelando-se uma ferramenta didática eficaz, especialmente em projetos interdisciplinares voltados para simulações e meio ambiente (Francischett, 2004).

Ao final do terceiro ciclo, as proposições relacionadas aos critérios avaliativos destacam a importância de concluir esse período com habilidades específicas, como compreender a relevância dos mapas temáticos e das diferentes escalas no estudo da paisagem. No que diz respeito aos critérios procedimentais, busca-se avaliar se o aluno desenvolveu a capacidade de interpretar cartas considerando as escalas, permitindo-lhe realizar uma leitura do espaço geográfico conectado ao cotidiano (Brasil, 1998).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no quarto ciclo, espera-se que o aluno desenvolva uma capacidade cognitiva capaz de sistematizar o conhecimento em moldes mais complexos. Assim, essa etapa é destinada ao aprofundamento e à continuidade do aprendizado adquirido nos ciclos anteriores. Isso inclui, entre outros aspectos, a compreensão das contribuições da Cartografia para o estudo do espaço geográfico, conforme destacado:

Aqui a cartografia ganha contornos mais complexos do ponto de vista metodológico. O aluno pode trabalhar com a representação como leitor crítico e consciente, dando continuidade aos conteúdos de cartografia que já vinham sendo tratados no terceiro

ciclo. Portanto, a cartografia continua sendo um meio para representar, ler, criticar a realidade do aluno do quarto ciclo que pode trabalhar a análise de mapas, plantas e croquis e fazer correções para construir sínteses do espaço geográfico (Brasil, 1998, p.93).

Partindo disso, o aluno pode explorar uma nova abordagem para a Cartografia, exercitando habilidades previamente adquiridas e desenvolvendo novas competências. Nesse processo, ele pode realizar correções em materiais cartográficos existentes, contribuindo para a formação de sínteses mais completas e significativas sobre o espaço geográfico.

No quarto ciclo, o aluno pode ter acesso a diversos recursos para o ensino da cartografia, incluindo ferramentas tecnológicas que ampliam significativamente as possibilidades de aprendizado. Esses recursos permitem o desenvolvimento de noções importantes, como localização, distância, proporção e outras. Além disso, continuam a ser utilizados métodos convencionais, como mapas temáticos, plantas, maquetes, atlas e o globo terrestre.

Nesse sentido, concordamos com Souza (2007, p. 111) que recurso didático "é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos." Assim, para o autor, os materiais didáticos são meios que visam facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes. Muitas vezes, o material didático será o recurso mais atraente visualmente apresentado em sala de aula; no entanto, o mais importante é a função pedagógica que esse recurso desempenha, e não apenas sua aparência (Souza, 2007)

Diante do exposto, o foco principal não deve ser o recurso enquanto objeto, mas sim a discussão que ele propicia e como pode auxiliar os alunos a resolverem os problemas relacionados ao cotidiano. Além disso, é essencial que, a partir dessas práticas, o estudante desenvolva raciocínios que ultrapassem seu contexto local, alcançando uma compreensão em escala global. Dessa forma, contribui-se para a formação de alunos reflexivos (Souza, 2007).

De volta à cartografia no ensino, um objetivo de aprendizagem para o quarto ciclo é o de "fortalecer o significado da cartografia como uma forma de linguagem que dá identidade à Geografia, mostrando que ela se apresenta como uma forma de leitura e de registro da espacialidade dos fatos, do seu cotidiano e do mundo", ou seja, é perceptível que o compromisso da cartografia se expressa como uma linguagem que possibilita a leitura de paisagens, do espaço geográfico e da realidade do aluno. Por meio dela, o estudante pode extrair as informações necessárias para a formação de sínteses que conectem o local ao global. Diante do avanço da

globalização, torna-se essencial que os alunos desenvolvam a capacidade de estabelecer correlações para uma leitura mais ampla e crítica do espaço.

Infere-se, portanto, que o terceiro ciclo é caracterizado pela consolidação da aprendizagem cartográfica. Esse preparo possibilita que, ao chegar ao quarto ciclo, o aluno esteja apto a realizar trabalhos mais complexos e se torne um leitor crítico e mapeador consciente, capaz de elaborar contribuições mais detalhadas. Assim, fica evidente que a cartografia vai além de ser apenas um instrumento de leitura da realidade, configurando-se como uma linguagem que permite ao aluno construir seus próprios conceitos sobre sua realidade local e, a partir dela, compreender a realidade global, transformando-o em um estudante ativo e consciente.

Dessa forma, ao trabalhar a cartografia com foco na formação de um aluno crítico e um mapeador consciente, torna-se necessário traçar estratégias que tornem o ensino da cartografia mais atrativo para os estudantes. Nesse sentido, o uso de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem deve estimular os alunos e incentivá-los na busca por novos conhecimentos. Assim, compreende-se que a utilização de recursos diversificados é essencial para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes (Souza, 2007), contribuindo para a construção de aprendizagens significativas.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de recursos didáticos no ensino da cartografia escolar é um tema de grande relevância para a educação. Diante disso, o presente estudo buscou investigar a aplicabilidade desses recursos por meio da análise de pesquisas disponíveis em bases de periódicos acadêmicos de acesso público na internet, como Google Acadêmico, Periódicos CAPES e SciELO. A pesquisa abrange estudos publicados nos últimos 10 anos, com o objetivo de apresentar uma amostra das principais tendências e contribuições recentes sobre o uso de recursos didáticos no ensino da cartografia escolar.

A partir disso, em relação à extração dos recursos didáticos dos textos, alguns trabalhos apresentavam apenas uma proposta, enquanto outros incluíam múltiplos recursos. Por exemplo, em artigos que englobam mais de um tipo de ferramenta, a análise qualitativa fragmenta e explica a proposta, destacando todos os recursos que compõem a produção científica em questão. Além disso, houve ocorrências em que os textos especificam o uso de apenas um recurso didático, facilitando sua identificação. Com base nisso, o quadro (Figura 6) a seguir, mostra os que compõem este estudo.

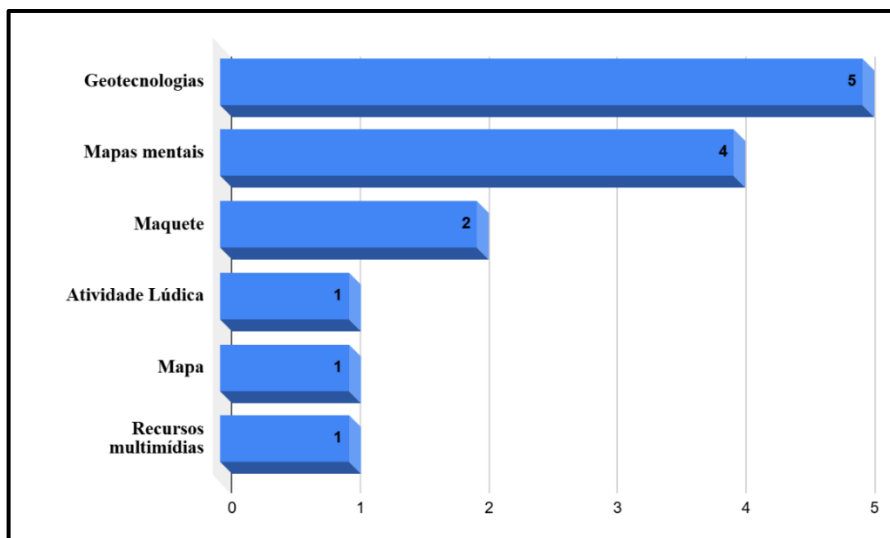
Figura 6 - Quadro com os textos selecionados

Texto	Autor
Maquetes como recurso didático no ensino de geografia: Relato de experiência no Colégio Estadual Teotônio Vilela em Campina do Simão-PR	Urbanck (2015)
Ensino de Geografia: mapeando o espaço cotidiano	Custodio; Rosa; Silva (2016)
Potencial pedagógico do sensoriamento remoto como recurso didático no ensino de geografia	Ramos; Chaves (2017)
Tecnologias utilizadas na produção de mapas: novas perspectivas didáticas no Ensino Fundamental II	Sousa; Freitas (2018)
Letramento Cartográfico na Geografia Escolar: o Google Earth Como Recurso Didático Numa Proposta de Ensino Híbrido	Penha; Lira; Chaves (2018)
A construção de maquete como recursos didáticos no ensino de geografia	Fernandes <i>et al</i> (2018)
O uso de mapas mentais como recurso didático no ensino de cartografia em geografia do 6º ano da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, Macapá, AP.	Silva (2019)
O uso de mapas como recursos didáticos na educação básica: uma experiência de projetos de estágio supervisionado do curso de geografia – UFT/ Araguaína	Rocha; Silva; Venancio (2020)
Atlas eletrônico Municipal como alternativa didática para a cartografia escolar	Cirolini; Cassol; Bruch (2021)
Tecnologias de mapeamento e recursos de multimídia aplicados ao 7º ano do ensino fundamental: a construção de um olhar geográfico sobre o meio ambiente local	Sousa; Novaes (2022).

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2025)

Sendo assim, ao todo foram selecionados 10 textos únicos, que se enquadram com o universo da pesquisa, a partir da análise dessas produções, buscou-se extrair os recursos didáticos usados no ensino e elaborou-se o gráfico (Figura 7), apresentando a frequência das classes de recursos didáticos.

Figura 7 - Gráfico com as classes de recursos didáticos apresentados nos textos



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os recursos didáticos apresentados foram organizados em diferentes classes. Dentre elas, a geotecnologia é a mais frequente nos textos, com cinco menções. Em seguida, os mapas mentais aparecem quatro vezes, enquanto o uso de maquetes é mencionado, em média, duas vezes por texto. Já as atividades lúdicas, Mapa e recursos multimídias possuem apenas uma menção em cada texto.

Essa organização busca garantir maior coerência entre as propostas descritas, uma vez que alguns textos contemplam mais de um recurso didático. Com base nessas informações, foram identificadas as ferramentas utilizadas em cada classe. Diante desse contexto, elaborou-se um quadro (Figura 8) com as informações sobre os autores, os recursos didáticos empregados e suas respectivas ferramentas.

Figura 8 - Quadro com os recursos didáticos por autores

CLASSES DE RECURSOS DIDÁTICOS	AUTOR
Mapa mental - Croqui trajeto casa/escola - Croqui (Praça, lagoa e município) - Croqui (Quarteirão e área da Escola) - Planta da sala de aula	Custodio; Rosa; Silva (2016) Ramos; Chaves (2017) Silva (2019)
Geotecnologias - Google Earth - Imagens aéreas - QGIS - Atlas escolar interativo - ArcGIS	Ramos; Chaves (2017) Sousa; Freitas (2018) Penha; Lira; Chaves (2018) Cirolini; Cassol; Bruch (2021) Sousa; Novaes (2022)
Maquete - Bacia hidrográfica - Relevo - Estruturas internas da Terra - Urbana	Urbanck (2015) Fernandes et al (2018)
Atividade lúdica	Custodio; Rosa; Silva (2016)
Elaboração de mapa	Rocha; Silva; Venancio (2020)
Recursos multimídias	Sousa; Novaes (2022)

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2025)

Dessa forma, a estratégia de leitura dos textos e a classificação com base em critérios específicos mostrou-se fundamental para a pesquisa, tornando-a mais compreensível. Considerando a diversidade de abordagens em relação aos recursos didáticos, tornou-se válido sistematizá-los, a fim de proporcionar uma leitura mais fluida e organizada.

6.1 Recursos didáticos nas obras analisadas

Nesse tópico, serão apresentados os recursos didáticos identificados nas obras analisadas. A partir de sua leitura e análise, os trabalhos foram organizados em classes centrais, que incluem: mapas mentais, geotecnologias, maquetes, atividades lúdicas, elaboração de mapas e recursos multimídia. Posteriormente, em cada seção explicativa, serão abordadas com maiores detalhes as ferramentas incluídas dentro dessas classes.

De forma geral, a classe “mapas mentais” abrange ferramentas como croquis da organização espacial e trajetos dos lugares do cotidiano dos discentes, considerando a natureza

dessas representações cartográficas, que é por meio da produção de desenhos, ao trabalhar com essas representações, enfatiza-se o vivido da criança. Ademais, na classe “geotecnologias”, enquanto tecnologia computacional, conta com as ferramentas de sensoriamento remoto e tratamento, organização, produção e representação da informação geográfica, a saber: o Google Earth, QGIS, ArcGIS e o Atlas Eletrônico Municipal. Já na classe “maquete”, foram encontradas as ferramentas: maquete urbana, maquete de relevo e bacia hidrográfica, além da maquete das estruturas internas da Terra. Já na classe “atividades lúdicas”, há ferramentas como a "cabra-cega", uma atividade utilizada em sala de aula. Por fim, a classe recursos multimídia contempla o registro fotográfico como um recurso didático a ser utilizado em atividades de campo.

6.1.1 Mapas mentais

Nesta seção é abordada os recursos que giram em torno de representações gráficas (Croqui e planta) feitas pelos alunos por meio do desenho, estas propostas estão presentes nos textos de Custódio, Rosa e Silva (2016), Ramos e Chaves (2017), Penha, Lira e Chaves (2018) e Silva (2019).

Ademais, quando se propõe uma atividade que parte da memória do aluno e da imagem mental que ele constrói de seu espaço cotidiano, o estudante é levado a refletir sobre as mudanças e permanências nos lugares, bem como sobre a distribuição dos fenômenos no espaço geográfico. Um exemplo disso é o mapa mental de um bairro, no qual é possível explorar diferentes elementos, como ruas e praças, que a depender da escala e da intenção do mapeador, esses elementos podem ou não aparecer, já que todo mapa possui uma intencionalidade baseada no objetivo de seu criador (Castellar, 2017).

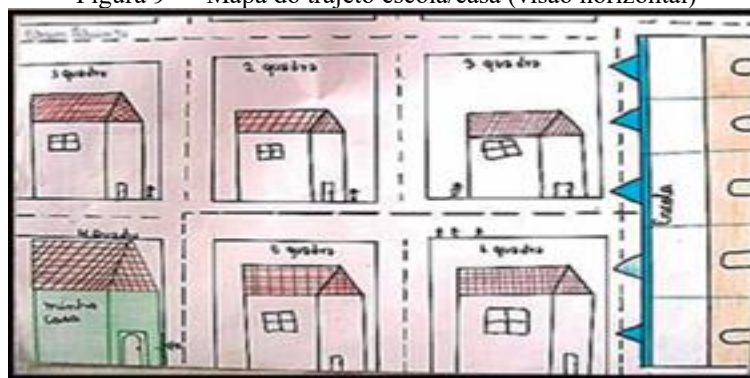
Desta forma, o Croqui é uma representação que visa destacar questões de cunho interpretativo de seu autor, sendo composta por elementos que se julgam essenciais a serem representados sob determinada perspectiva. De modo geral, o croqui é uma representação que traz a “localização da ocorrência dos fatos e evidenciam os detalhes significativos” (Simielli, 2010, p. 9)

Sendo assim, a seguir será apresentado as ferramentas específicas dessa classe de recursos didáticos de representações cartográficas obtidas através dos desenhos dos alunos, bem como são abordados em cada texto.

6.1.1.1 Croqui Trajeto escola-casa

Numa prática realizada na 7ª série (8º ano) do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Maria das Dores Campos, sediado em Catalão/Goiás, por Custódio, Rosa e Silva (2016), propôs-se a elaboração do mapa do trajeto entre a casa e a escola (Figura 9). Desse modo, os autores destacaram que essa prática aproxima o estudante do espaço vivido e favorece a construção do conhecimento geográfico, ao relacionar o cotidiano aos conceitos cartográficos.

Figura 9 – Mapa do trajeto escola/casa (visão horizontal)

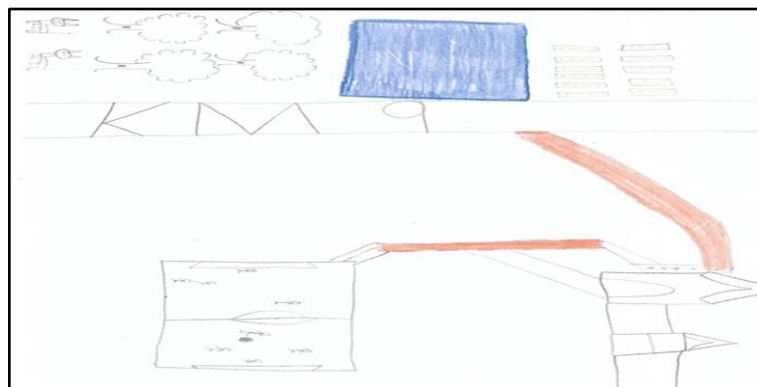


Fonte: Custódio; Rosa; Silva (2016)

Na imagem, é possível identificar ruas, casas e escolas, representadas a partir do uso de papel e lápis coloridos. A produção reflete a perspectiva do aluno sobre o seu trajeto diário, evidenciando a maneira como ele percebe os elementos do espaço em seu cotidiano. Além disso, os autores enfatizam que os mapas produzidos a partir dos desenhos dos alunos os incentivam a se tornarem sujeitos participativos na pesquisa. Essa construção reforça a relevância da Geografia e da Cartografia no cotidiano dos estudantes, ao conectar o conhecimento escolar com suas vivências. Para mais, os autores apontam que através dessa atividade pode-se trabalhar a cartografia por meio das “noções de localização, orientação e proporção no processo de aprendizagem dos alunos” (Custódio; Rosa; Silva, 2016, p. 233),

Em destarte, numa outra prática educativa desenvolvida por Silva (2019), na Escola Estadual Helenice Walmira Dias dos Santos, localizada na zona rural de Macapá- AP, com o 6º ano. Os estudantes foram orientados a realizarem desenhos (Figura 10), abordando o trajeto que percorrem diariamente da casa até a escola, contendo a localização e orientação.

Figura 10 – Mapa elaborada pelo aluno



Fonte: Silva (2019)

A imagem revela os pontos que mais chamaram a atenção do aluno dentro do recorte espacial definido para a atividade. Através dela, é possível destacar que os objetos evidenciados pelo aluno são: a escola, o campo de futebol, as árvores e a estrada delimitada pelo KM9. Esses foram os principais componentes considerados relevantes sob a visão do aluno no mapeamento do trajeto solicitado.

Contudo, o autor destaca a predominância de representações bidimensionais, o que evidencia a necessidade de aprimorar o trabalho com as dimensões tridimensionais do espaço junto aos alunos. Essa limitação reforça a importância de entrelaçar as práticas de Geografia com a Cartografia, uma vez que não foram identificados registros de tridimensionalidade nos desenhos analisados (Silva, 2019)

6.1.1.2 Croqui - espaços de vivência (Praça, Lagoa, Quarteirão e área da Escola e município)

A elaboração do croqui, descrita no texto Ramos e Chaves (2017), ocorre a partir de imagens obtidas por meio do sensoriamento remoto, na Escola Estadual Hélio Mascarenhas Cardoso, em Conceição da Feira, essa atividade apresentada pelos autores foi realizada com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, utilizando uma fotografia aérea de 2006, para analisar as mudanças ocorridas na praça municipal (Figura 11).

Figura 11 – Croqui elaborado pelo aluno do 6º ano



Fonte: Ramos e Chaves (2017)

Com base na imagem, por meio do desenho, o aluno expressa sua visão do espaço geográfico, destacando os aspectos que julga mais relevantes, neste caso, por exemplo, a igrejas e as árvores. A partir dessa prática, os autores destacam que os alunos foram capazes de identificar mudanças ocorridas ao longo dos anos, identificando as diferenças na paisagem entre o período da fotografia aérea e da atualidade.

Ademais, com o 7º ano do Colégio Estadual São João da Escócia, em Feira de Santana/BA abordou as mudanças relacionadas à expansão urbana e os problemas ambientais das lagoas do município para a elaboração do croqui (Figura 12). A atividade teve como foco três lagoas específicas: Lagoa do Prato Raso, Lagoa Grande e Lagoa de Pindoba. A partir desse recorte, os autores puderam discutir com os alunos as consequências das ações antrópicas sobre o meio ambiente (Ramos e Chaves, 2017).

Figura 12 – Croqui elaborado pelo aluno do 7º ano



Fonte: Ramos e Chaves (2017)

Como pode ser observado, a imagem apresenta a representação feita pelo aluno por meio de um desenho, evidenciando os elementos do espaço geográfico, alinhados àqueles apresentados nas representações propostas pelos docentes.

Para a execução desta proposta, foram utilizadas fotografias aéreas em preto e branco de 1998 e imagens de satélite de 2008, obtidas via Google Earth. Com base nessas imagens, os alunos elaboraram croquis contendo os elementos fundamentais da linguagem cartográfica, como legenda e orientação. Segundo os autores, a atividade teve como objetivo incentivar os alunos a analisarem e interpretarem as imagens, permitindo que identificassem possíveis agentes da degradação ambiental ocorridos ao longo dos últimos anos (Ramos e Chaves, 2017).

Ademais, Ramos e Chaves (2017) com 8º ano do Colégio Estadual Hélio Mascarenhas Cardoso, em Conceição da Feira, e 9º ano Colégio Estadual Domingos Barros de Azevedo, em Conceição do Jacuípe, trabalharam com a temática do espaço vivência dos estudantes, desse modo, foram orientados a elaborarem um croqui dos seus respectivos municípios a partir das imagens do google Earth (Figura 13).

Figura 13 – Croqui elaborado pelo aluno do 8º ano



Fonte: Ramos e Chaves (2017)

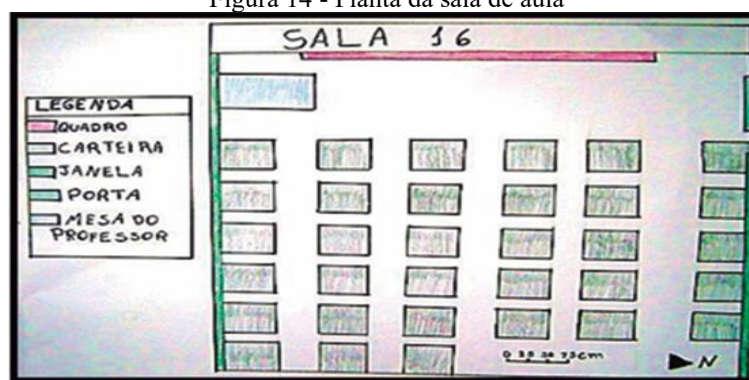
A imagem é uma representação gráfica do espaço geográfico feita pelo aluno, onde ele destaca os elementos que mais chamaram sua atenção. Conforme os autores, nessa atividade, assim como nas demais propostas descritas, foram empregados conceitos básicos da Cartografia. A partir da análise das imagens de satélite, os estudantes direcionaram maior atenção para os locais com os quais já possuíam maior familiaridade e vivência (Ramos e Chaves, 2017).

Além disso, em outra prática educativa realizada por Penha, Lira e Chaves (2018) com o 8º ano do ensino fundamental, em Campina Grande (PB), o croqui foi utilizado como uma forma de representação da realidade do aluno. Na primeira produção, os alunos elaboraram um croqui do quarteirão em que moravam. Em sequência, os alunos foram a uma aula de campo para fazer o mapeamento das medidas da unidade do perímetro da escola e confeccionarem o segundo croqui.

6.1.1.4 Planta da sala de aula

Esse recurso didático aparece no texto de Custódio, Rosa e Silva (2016). Os autores apontam o uso da planta como um recurso didático a ser empregado no ensino da cartografia escolar. Nessa atividade foi orientado a turma desenhar uma planta da sua sala de aula (Figura 14), desse modo, o aluno deve primeiro localizar onde está situado na sala, e os demais componentes presentes à direita, esquerda, à frente, atrás, e como estão dispostos.

Figura 14 - Planta da sala de aula



Fonte: Custódio; Rosa; Silva (2016)

A imagem apresentada na planta é produzida pelos alunos, contendo os objetos que fazem parte da sala de aula. Deste modo, as medidas da sala são aferidas para apontar a escala adequada para ser usada nas representações produzidas pelos alunos, os elementos medidos foram as carteiras, porta, janela, paredes e quadro, desse modo, puderam trabalhar os conceitos título, orientação, escala, coordenadas geográficas, legenda. Os autores frisam que a utilização dos desenhos configura-se como um importante recurso didático, pois permite fazer um resgate do cotidiano do aluno, estabelecendo conexões com os conteúdos de Cartografia e Geografia. (Custódio; Rosa; Silva, 2016).

Diante disso, lembrando que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no eixo 4 "A cartografia como um instrumento na aproximação dos lugares e do mundo", especificamente no subtópico "alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente", destaca que, ao dar continuidade ao processo de alfabetização cartográfica, é essencial considerar os interesses dos estudantes como um meio de aprendizagem. Para isso, o uso do desenho é apontado como uma estratégia importante, visando desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples (Brasil, 1998).

As práticas apresentadas nos textos mostram-se bastante positivas, uma vez que valorizam o cotidiano do aluno nas produções cartográficas, principalmente a partir do desenho,

que se configura como um meio de expressão para compreender a percepção que o estudante tem do espaço em que vive. No entanto, parte dos estudos também aponta dificuldades no trabalho com os elementos cartográficos dentro dessas representações.

Dessa forma, é essencial que, antes de propor tais práticas, seja oferecida aos alunos uma base teórica bem planejada, permitindo que compreendam de fato os elementos que compõem um mapa, como título, legenda, escala, orientação, entre outros. Esses elementos devem ser reconhecidos e aplicados nas produções cartográficas, especialmente na planta e no croqui, só que de modo mais simples, como exige essa propostas, para garantir que essas representações carreguem, além da visão subjetiva do aluno, o rigor cartográfico das simbologias de modo coerente.

Ademais, essa perspectiva corrobora com as colocações de Oliveira (1978), ao destacar que o professor de Geografia possui as bases necessárias para desenvolver, junto aos alunos, tanto a cartografia escolar quanto os elementos cartográficos fundamentais. A partir do trabalho com o componente curricular de Geografia, o aluno é incentivado a desenvolver a compreensão e a leitura dos recursos cartográficos, o que reforça o papel da disciplina como um espaço formativo essencial.

Diante dos pressupostos, torna-se fundamental que, nesse contexto, o estudante aprenda não apenas os conceitos geográficos, mas também os elementos básicos da cartografia, como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. Tal entendimento reforça a importância da introdução e consolidação da Cartografia como parte primordial do ensino de Geografia, contribuindo para a formação de sujeitos capazes de ler e interpretar o espaço geográfico de maneira crítica e técnica. Portanto, torna-se mister a elaboração de uma sequência coerente, que respeite o ritmo de aprendizagem dos estudantes e os leve gradualmente à compreensão dos fundamentos da cartografia.

6.1.2 Geotecnologias

Nessa seção serão apresentadas as propostas que são relacionadas às geotecnologias no ensino da cartografia. Esses recursos aparecem nos textos de Cirolini, Cassol e Bruch (2021), Sousa e Novaes (2022) Penha, Lira e Chaves (2018), Souza e Freitas (2018) e Ramos e Chaves (2017). Desse modo, as geotecnologias podem ser entendidas como “o conjunto de tecnologias

para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica” (Rosa, 2005, p. 81).

Para Oliveira e Nascimento (2017) as geotecnologias são recursos didático-pedagógicos que oferecem aos alunos a possibilidade de interagir de maneira mais dinâmica com o conteúdo, além de tornar as aulas mais atraentes e envolventes. Aqui foram consideradas para esta classe apenas as tecnologias computacionais de representação e análise espacial.

6.1.2.1 Imagens Aéreas

As ferramentas para uso específico de sensoriamento remoto apareceram no texto de Ramos e Chaves (2017). Atualmente, os recursos de sensoriamento remoto estão cada vez mais desenvolvidos e acessíveis por meio de softwares gratuitos, ampliando seu uso em sala de aula, e com eles os alunos podem criar suas próprias representações espaciais, desenvolvendo habilidades de interpretação cartográfica. Além disso, o uso de imagens de sensoriamento remoto permite trabalhar diferentes escalas, com destaque para a escala local, permitindo explorar a realidade dos estudantes (Martins; Seabra; Carvalho, 2013).

Nas práticas realizadas por Ramos e Chaves (2017), já exploradas anteriormente, foram utilizadas imagens aéreas verticais fornecidas pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER). As atividades foram aplicadas a todas as turmas do terceiro ciclo do Ensino Fundamental. A metodologia combinou teoria e prática, com uma explanação prévia sobre os elementos cartográficos, antecedendo as atividades práticas.

Dessa forma, em uma atividade desenvolvida na Escola Estadual Hélio Mascarenhas Cardoso, no município de Conceição da Feira, com turmas do 6º ano, os alunos foram orientados a analisar a Praça da Bandeira (Figura 15), a principal praça do município, a partir de fotografias aéreas oblíquas e verticais capturadas em 2006. Essa análise buscava trabalhar com os estudantes os elementos de interpretação de imagens.

Figura 15 - Fotografia aérea do município de Conceição da Feira



Fonte: Prefeitura de Conceição da Feira/Bahia (Ramos; Chaves, 2017)

A imagem mostra a praça bandeira usada na prática com alunos, por ser a principal praça municipal, pode estar ser um elemento associado ao cotidiano dos alunos. Ademais, segundo os autores, os alunos demonstraram interesse ao analisar as imagens e fizeram questionamentos acerca da origem destas imagens, ou seja, como haviam sido capturadas (Ramos; Chaves 2017)

Já no Colégio Estadual São João da Escócia, em Feira de Santana/BA, Ramos e Chaves (2017) desenvolveram uma atividade com estudantes do 7º ano, abordando os problemas ambientais relacionados às lagoas do município. Na proposta, foram apresentadas três lagoas: a Lagoa do Prato Raso (Figura 16), localizada próxima à escola, e as lagoas da Pindoba e Grande, situadas em outros bairros. Segundo os autores, o objetivo era ampliar a compreensão dos alunos sobre como os problemas ambientais não ocorrem apenas no entorno imediato da escola, mas também em outras áreas da cidade.

Figura 15 - Fotografia Aérea Vertical de Feira de Santana



Fonte: CONDER (Ramos; Chaves, 2017)

Ademais, para a realização da atividade, foram utilizadas fotografias aéreas verticais de 1998 (escala 1:8.000), que apresentavam boa resolução, complementadas por imagens de

satélite dos anos de 2002 e 2008. Para os autores, essa combinação de registros temporais acresceu a o debate sobre as transformações ambientais ocorridas nas lagoas ao longo do tempo, além disso, os alunos inicialmente relataram dificuldades na identificação das imagens aéreas, especialmente por estarem em preto e branco. No entanto, à medida que perceberam que as fotografias representavam elementos do seu cotidiano, passaram a se engajar mais ativamente na atividade, demonstrando maior interesse no processo de análise (Ramos; Chaves, 2017).

Em suma, ao final de todas as atividades com 6º e 7º ano, os alunos foram conduzidos a realizar uma prática que consistiu na elaboração de um croqui, levando em consideração os aspectos observados nas imagens de satélite apresentadas. Para isso, empregaram a simbologia cartográfica adequada. Essas produções são inicialmente classificadas dentro da classe de mapas mentais.

6.1.2.2 Atlas interativo

Essa ferramenta apareceu apenas no texto de Cirolini, Cassol e Bruch (2021). O uso do atlas interativo no ensino de Geografia tem como objetivo representar o espaço geográfico, sendo um recurso importante, que aborda o município em que os alunos vivem. Além disso, é um material complementar que auxilia os estudantes a compreenderem noções e conceitos de espaço e localização, funcionando de maneira dinâmica e didática, sempre atrelado à sua realidade (Sampaio; Sampaio, 2014)

Desse modo, o artigo de Cirolini, Cassol e Bruch (2021), aponta o Atlas Eletrônico e Socioeconômico, como uma alternativa para o ensino, retratando informações sociais, culturais e ambientais em diferentes escalas (Figura 16). Esse estudo foi elaborado a partir do município de Restinga Sêca, RS, e apresentado a uma turma do 6º ano, contendo um conjunto de mapas com informações sobre as características sociais e culturais do município.

Figura 16 – Atlas eletrônico Municipal



Fonte: Cirolini; Cassol; Bruch (2021)

A imagem mostra o atlas eletrônico, sendo possível ver que nesta aba se aborda as escolas do município. Ademais, o atlas também incorpora elementos interativos, como animações, uma linha do tempo que aborda a evolução histórica do município, o material inclui documentos fotográficos, imagens de satélite e fotografias aéreas. Este recurso, segundo os autores, é construído respeitando o nível cognitivo dos alunos, ampliando de modo gradativo a aprendizagem (Cirolini; Cassol; Bruch, 2021).

6.1.2.3 QGIS

Numa prática educativa apontada no texto de Sousa e Freitas (2018) desenvolvida com alunos do 9º ano, a foram utilizados mapas no QGIS 2.12.2, baseados no OpenStreetMap, para localizar empresas do setor terciário próximo à escola, nos bairros de bairros do Alcântara e Mutondo, em São Gonçalo/RJ, a imagem (Figura 17) mostra o resultado das atividades executadas em sala de aula.

Figura 17 – Elaboração de convenção cartográfica em mapa do Bairro



Fonte: Sousa; Freitas (2018).

Essa atividade exigia que os alunos identificassem as empresas próximas à escola, de acordo com as coordenadas disponibilizadas. Além disso, foi fornecida uma simbologia específica para o setor terciário (farmácia, supermercado, banco, loja de vestuário e loja de produtos naturais) para a construção da legenda. No entanto, os autores destacam que os alunos utilizaram a simbologia de modo incoerente, repetindo o mesmo símbolo para três elementos diferentes em uma única vez (Sousa; Freitas, 2018).

6.1.2.4 ArcGIS

A utilização da plataforma ArcGIS Online é uma proposta apresentada por Sousa e Novaes (2022), em que o uso desse recurso foi empregado na confecção de mapas para estimular a percepção dos estudantes sobre informações espaciais em diferentes escalas. A atividade foi realizada com turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Raul Veiga, localizada em São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro. Dessa forma, promoveu-se a reflexão dos alunos a partir da identificação dos agentes e processos que contribuem para a degradação ambiental do Rio Alcântara (Figura 18).

Figura 18 – Análise e interpretação para despoluir o canal do Rio Alcântara



Fonte: Sousa; Novaes (2022).

A proposta de Sousa e Novaes (2022) busca sensibilizar os alunos em relação aos problemas ambientais e à responsabilidade socioambiental acerca desse recurso hídrico, que ao longo do seu processo de poluição, acabou alterando suas formas de uso, que antes era direcionado ao lazer e à pesca. Além disso, os autores enfatizam que os estudantes foram estimulados a elaborar mapas apontando possíveis soluções para os problemas identificados, com base nas informações coletadas.

6.1.2.5 Google Earth

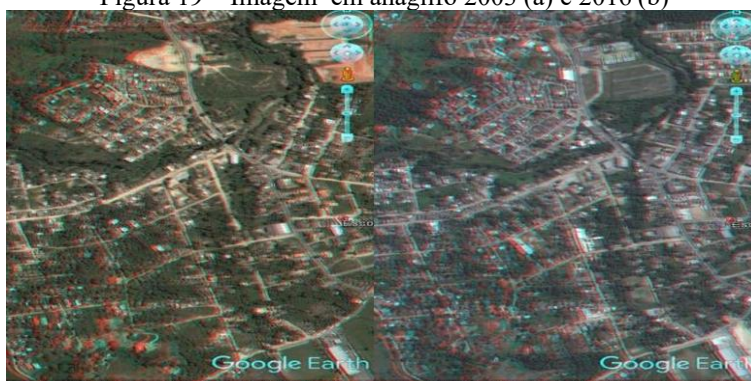
Esse recurso didático aparece nos textos de Ramos e Chaves (2017), Penha, Lira e Chaves (2018), Sousa e Freitas (2018). O Google Earth é uma ferramenta gratuita que permite aos alunos visualizar qualquer lugar do mundo por meio de imagens de satélite e modelos tridimensionais. Além disso, a plataforma oferece acesso a imagens de diferentes períodos, permitindo uma análise multitemporal que possibilita aos estudantes compreender mudanças ao longo do tempo (Martins; Seabra; Carvalho, 2013)

O Google Earth foi utilizado como recurso didático no 8º ano do Ensino Fundamental II, em Campina Grande (PB), em uma proposta apresentada por Penha, Lira e Chaves (2018), com o objetivo de promover a alfabetização e o letramento cartográfico. A atividade consistiu no tour virtual explorando a cidade, passando da escala global para a escala local de Campina Grande – Paraíba.

Para os autores, essa abordagem proporcionou aos alunos um contato mais direto com seu espaço de vivência de forma prática e rápida. Além disso, permitiu a discussão de conceitos cartográficos, como escala, e do conceito geográfico de lugar (Penha, Lira e Chaves, 2018)

Em outra atividade realizada por Sousa e Freitas (2018), através de um curso de formação continuada para professores de Geografia em São Gonçalo, no Rio de Janeiro, aplicaram essa abordagem no Ensino Fundamental. Foram utilizadas imagens do Google Earth Pro (Figura 19), modificadas no Stereo Photo Maker por meio da técnica de anaglifo (3D), para explorar as transformações socioespaciais no bairro dos alunos entre os anos de 2003 e 2016.

Figura 19 – Imagem em anaglifo 2003 (a) e 2016 (b)



Fonte: Google Earth Pro 2016 (Sousa; Freitas, 2018)

Como atividade complementar a esse processo, os alunos foram orientados a elaborar dois mapas, utilizando hidrocores nas cores laranja, verde e azul para destacar, respectivamente, as formas de vegetação, rios e construções identificadas nas imagens. Dessa forma, trabalhou-

se a percepção cartográfica dos estudantes. Os autores apontam que os alunos apresentaram limitações em identificar os elementos naturais e antrópicos nas imagens apresentadas (Sousa; Freitas, 2018).

Ademais, em outra atividade feita por Ramos e Chaves (2017), com 8º ano do Colégio Estadual Hélio Mascarenhas Cardoso, em Conceição da Feira, e 9º ano Colégio Estadual Domingos Barros de Azevedo, em Conceição do Jacuípe, foram empregada o uso de imagens do Google Earth da escola (Figura 20), proporcionam uma percepção mais ampla do espaço local de vivência dos estudantes.

Figura 20 – Imagem de Satélite de Conceição do Jacuípe



Fonte: Google Earth (Ramos; Chaves 2017)

Em seguida, ao final de todas as atividades os alunos elaboraram um croqui a partir da imagem analisada. a pesquisa apontou que os alunos ainda enfrentam dificuldades na leitura e interpretação dessas imagens, evidenciando a necessidade de maior aprofundamento no letramento cartográfico (Ramos; Chaves, 2017).

Diante do exposto, pode-se considerar que a geotecnologia, enquanto recurso tecnológico, dialoga com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), uma vez que indicam o uso de tecnologias como recursos didáticos a serem empregados em sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem. Por meio das tecnologias, é possível problematizar conteúdos, além de utilizá-las como ferramentas que favorecem a comunicação e a expressão dos estudantes. Através das tecnologias, os estudantes podem desenvolver habilidades de leitura e construção de representações espaciais, compreendendo conceitos essenciais para a aprendizagem da linguagem cartográfica (Brasil, 1998).

O recurso do atlas eletrônico, proposto por Cirolini, Cassol e Bruch (2021), é uma alternativa relevante para se utilizar em sala de aula. No entanto, algumas unidades escolares que não possuem acesso a recursos multimídia, especialmente à sala de computação, podem

enfrentar dificuldades não apenas com o uso do atlas eletrônico, mas também com outros recursos tecnológicos em geral. Em destaque, o uso do atlas impresso pode ser considerado como um recurso mais acessível para uso em escolas públicas.

De modo geral, muitos desses recursos demandam o uso de computadores, o que limita a execução de atividades em escolas onde esses equipamentos não estão disponíveis, tornando algumas propostas inviáveis na prática. Diante disso, a maior preocupação em relação às geotecnologias deve ser a adaptação dessas ferramentas para que possam ser de fato utilizadas nas escolas públicas, especialmente naquelas que não possuem infraestrutura tecnológica adequada.

Em outras propostas que envolvem o uso do ArcGIS (Sousa; Novaes, 2022) e do QGIS (Souza; Freitas, 2018), observa-se que essas ferramentas foram adaptadas para a realidade dos estudantes, sendo trabalhadas muitas vezes a partir de recortes impressos para utilização em sala de aula. Esses recortes permitiram que os alunos pudessem explorar os elementos cartográficos mesmo sem a necessidade de utilizar diretamente os softwares originais.

A proposta de Sousa e Novaes (2022) apresenta uma contribuição importante ao abordar a temática dos problemas ambientais relacionados ao Rio Alcântara, um elemento presente no cotidiano dos estudantes. Assim, os alunos foram submetidos a um conjunto de atividades que os levaram a refletir sobre os fatores que influenciam a poluição do rio, promovendo uma reflexão crítica.

Essa abordagem se diferencia de outra atividade desenvolvida com alunos do 9º ano, que utilizaram o QGIS (Sousa; Freitas, 2018), para trabalhar com o setor terciário, analisando e identificando as empresas próximas à escola. Dessa maneira, é fundamental que se proponham atividades que exijam dos alunos um maior esforço reflexivo e senso crítico, como ocorreu na análise dos problemas ambientais do Rio Alcântara. Não se trata apenas de identificar elementos no espaço, mas de aprender a partir dessas observações e de compreender a importância desses temas para a realidade cotidiana dos estudantes.

6.1.3 Maquete

Esse recurso didático aparece nos textos de Urbank (2015) e Fernandes *et al* (2018). Dessa forma, a maquete é uma ferramenta amplamente utilizada no ensino de Geografia para a aprendizagem da cartografia. Ela apresenta três dimensões do espaço e possui uma escala cartográfica que representa a realidade. Sendo assim, ao utilizar maquetes em sala de aula, o

professor proporciona aos alunos um contato direto com uma representação cartográfica demonstrativa da realidade (Silva; Muniz, 2012).

Por meio do processo de comunicação cartográfica promovido pela maquete, os elementos espaciais são organizados de maneira concreta, permitindo uma compreensão mais aprofundada do espaço. Além disso, ao estimular atividades que envolvem a produção de maquetes em aula, promove-se um maior engajamento e participação dos estudantes no processo de aprendizagem, trazendo para o contexto escolar a vivência sociocultural dos educandos (Silva; Muniz, 2012).

6.1.3.1 Maquete (Bacia Hidrográfica, Estruturas Internas da Terra e Relevo)

O uso de maquetes como recurso didático é abordado nos trabalhos de Urbanck (2015) com as turmas de 6º ano do Colégio Estadual Teotônio Vilela, em Campinas do Simão no Paraná, proposta consiste na confecção de maquetes referentes ao Relevo, Estruturas Internas da Terra e Bacia Hidrografia. Para Urbanck (2015), a utilização destas ferramentas buscou ampliar o contato dos alunos com diferentes escalas (Local, regional e global).

Segundo Urbanck (2015), o uso da maquete foi apresentado como uma proposição metodológica. Dessa forma, na escala local, trabalhou-se o estudo das bacias hidrográficas e das formas de relevo (Figura 21), explorando as características do Paraná e do Brasil. A partir dessas práticas, o autor destaca que tais recursos estão fundamentados na cartografia escolar, uma vez que retratam, nas práticas educativas, o conceito de espacialidade.

Na construção da maquete sobre a Estrutura da Terra, foram utilizados materiais recicláveis, como papelão e um globo terrestre quebrado. Já na maquete sobre bacia hidrográfica, buscou-se trabalhar a visualização dos processos hidrológicos e dos elementos que compõem uma bacia hidrográfica, sem um recorte específico. Nas demais maquetes, voltadas ao relevo, foram utilizados materiais como EVA e isopor.

Figura 21 – Maquete Relevo do Paraná



Fonte: Urbanck (2015)

A figura mostra a maquete referente ao relevo do Paraná construída pelos alunos, sob a orientação do professor. Os produtos finais dessa proposta foram exibidos na feira de ciências da unidade de ensino para os demais alunos e comunidade local (Urbanck, 2015)

6.1.3.2 Maquete Urbana

Na prática de Fernandes *et al* (2018), desenvolvida com o 9º ano do Ensino Fundamental em Fortaleza, no Ceará, refere-se à construção de uma maquete construída a partir da escolha dos alunos, desta forma, o tema selecionado foi efeito estufa, com o tema "A importância do olhar e cuidar do ambiente urbano". Os estudantes realizaram uma pesquisa bibliográfica e, a partir disso, construíram uma maquete.

Ademais, os materiais utilizados foram: uma folha de isopor, folhas de papel, tintas, palitos de churrasco, lona plástica, pinceis, régua e tesoura. Além disso, o autor aponta que uma das estratégias utilizadas para demonstrar o aumento da temperatura da Terra foi o posicionamento da maquete em um ponto com contato direto com a luz solar. A lona, ao ser aquecida, eleva a temperatura da superfície da maquete (Figura 22), tornando-a mais quente do que os demais locais.

Figura 22 – Elaboração da maquete



Fonte: Fernandes *et al* (2018).

A imagem mostra a maquete urbana elaborada pelos alunos, sobre o efeito estufa, abordando os problemas ambientais. Desse modo, durante a mostra de ciências, na qual a maquete foi apresentada, os alunos explicaram como esse processo se assemelha à realidade, relacionando-o ao aumento da temperatura nos centros urbanos (Fernandes *et al*, 2018).

Assim, diante do exposto, partindo da proposta de Urbanck (2015) onde é destacado uma preocupação em trabalhar com as formas tridimensionais, esse cuidado pode ser considerado um ponto positivo, pois uma maquete que se afasta muito dos parâmetros da realidade do aluno pode dificultar a conexão entre o conteúdo trabalhado e a realidade concreta. Essa prática tem como ponto forte justamente a valorização do conhecimento prévio do aluno e sua relação com o espaço que o cerca.

No entanto, essa abordagem poderia ser enriquecida com elementos que estimulassem a criticidade do estudante. Ainda assim, essa limitação é compreensível, considerando que a atividade foi executada com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, em uma etapa em que o desenvolvimento do pensamento crítico ainda está em formação.

No estudo de Fernandes *et al.* (2018), a maquete é explorada para abordar problemas urbanos relacionados ao efeito estufa e ao meio ambiente. Levando em conta o nível de ensino do 9º ano, essa atividade apresenta diversos pontos positivos. Ao propor uma reflexão sobre o meio ambiente, ela contribui para a formação de estudantes mais engajados sobre os fenômenos naturais que afetam a suas vidas.

Ambos os textos apresentam propostas que, embora distintas, compartilham a intenção de promover o conhecimento sobre o espaço geográfico a partir de diferentes óticas. A proposta de Urbanck (2015), no entanto, dificulta um pouco a compreensão de como os recursos

didáticos são construídos. Desse modo, para ambas propostas, vale indicar que poderia ser introduzida uma reflexão sobre como os seres humanos agem e transformam os espaços explorados pelas maquetes, principalmente no que tange os problemas socioambientais. Como já salientado anteriormente por Francischett (2004), sobre o uso da maquete, como um recurso relevante para trabalhar projetos interdisciplinares voltados para questões ambientais.

6.1.4 Atividade lúdica

Nesta seção será apresentado uma atividade lúdica proposta por Custódio, Rosa e Silva (2016). A representação gráfica da criança é desenvolvida desde o início, principalmente através de jogos e atividades lúdicas, dentre estas podemos destacar amarelinha, bola, casinha e outros, estas brincadeiras trabalham primordialmente noções como orientação relativa à distância e direção, representação gráfica imaginária ou concreta e localização (Oliveira, 1978).

6.1.4.1 Cabra cega orientada

Numa prática realizada por Custódio, Rosa e Silva (2016), com a 7ª série do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Maria das Dores Campos, em Catalão/Goiás, foi proposta a atividade lúdica “cabra-cega”, sendo assim, foram distribuídas peças pelo chão, e os integrantes do grupo orientavam o colega vendado para que recolhesse essas peças, com os comandos de norte, sul, leste e oeste (Custódio; Rosa; Silva, 2016).

Para mais, a locomoção com comandos como "direita" ou "esquerda" resultaria na perda de pontos, pois o grupo que recolhesse o maior número de peças venceria. Essa atividade se mostra uma importante estratégia para que os alunos aprendam sobre noções cartográficas. Contudo, os autores enunciam que os estudantes tiveram dificuldades ao seguirem os comandos baseados nos pontos cardeais (Custódio; Rosa; Silva, 2016).

Desta forma, o recurso didático das brincadeiras, em especial por partir do cotidiano da criança, mostra-se uma prática bastante exequível, principalmente quando envolve conceitos como os pontos cardeais. Essa abordagem, por ser fundamentada no lúdico, não exige muitos materiais para sua execução, o que a torna acessível e prática para o ambiente escolar. Além disso, por se tratar de uma atividade que já está inserida no universo infantil, ela pode contribuir para o engajamento e interesse dos alunos.

Ao propor uma atividade lúdica em sala de aula, como a brincadeira "cabra cega" amplamente conhecida entre as crianças, é possível relacioná-la à perspectiva de Vygotsky,

conforme apresentado por Rego (2013), sobre a formação de conceitos científicos a partir de conceitos cotidianos. Desse modo, ao utilizar essa brincadeira popular do cotidiano infantil permite promover a aprendizagem por meio de uma estratégia didática que ensina noções cartográficas de maneira lúdica, para a construção de um conceito científico.

No entanto, é importante atentar-se ao que se pretende ensinar por meio desta proposta. A brincadeira não deve se reduzir a uma atividade desconectada dos objetivos educacionais, sendo essencial que o professor defina de forma clara quais conceitos cartográficos serão trabalhados, e o que pretende desenvolver e quais aprendizagens se espera alcançar. Assim, é fundamental que a brincadeira promova uma conexão entre o conteúdo e a prática, de modo que o aluno compreenda não apenas a dinâmica da atividade, mas também sua importância para a formação educacional. Em suma, trata-se de uma proposta interessante e relevante para a sala de aula.

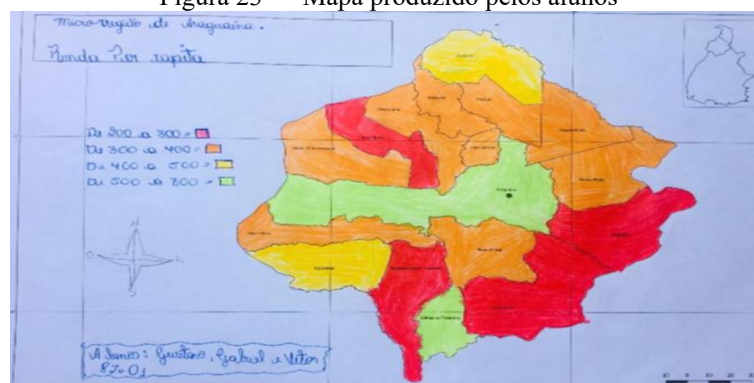
6.1.5 Confeção de mapas

O mapa pode-se entendido como uma linguagem e um meio de comunicação gráfico, mais antigo que a escrita, que possibilita ao aluno expressar-se sobre o espaço geográfico e os fenômenos que nele ocorrem, além de serem meios usáveis para a tomada de decisões, ademais, é imprescindível que o mapa seja um meio no qual se possa a partir do seu foco explicar a percepção geográfica do seu autor, referente ao que se pretende transmitir principalmente, como parte integrante de um todo (Oliveira, 1978).

O uso do mapa como recurso didático foi usado na proposta de Rocha; Silva; Venancio (2019), na Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Sanches Ferreira, com uma turma de 8 ano, em Araguaína, no Tocantins, objetivando desenvolver nos estudantes conhecimentos acerca da cartografia para o entendimento sobre o seu espaço e contexto social

Desse modo, a partir da atividade aplicada em sala de aula abordou os aspectos sociais e econômicos na microrregião de Araguaína, para trabalhar uma atividade produtiva da região. Os alunos foram desafiados a resolverem problemas, utilizando a interpretação de textos e tabelas como suporte para a produção dos mapas (Rocha; Silva; Venancio, 2019). A imagem do mapa produzido em sala (Figura 23).

Figura 23 – Mapa produzido pelos alunos



Fonte: Rocha, Silva e Venâncio (2019)

A partir das produções, os autores enfatizam que os alunos apresentaram dificuldades na confecção dos títulos e das legendas, o que pode estar relacionado a uma dificuldade prévia na interpretação dos textos, mas demonstraram capacidade em interpretar as informações das tabelas com o auxílio dos professores (Rocha; Silva; Venancio, 2019).

Deste modo, essa atividade remete à construção manual de um mapa, utilizando os símbolos cartográficos adequados por meio da transposição das informações para o papel. Essa prática contribui para a leitura de um mapa e a assimilação do conteúdo geográfico. Tratando-se de uma atividade que envolve o aluno diretamente na produção manual de um mapa.

Além disso, a tarefa propõe o cruzamento de informações provenientes da interpretação de textos e tabelas, o que demanda dos estudantes um maior esforço cognitivo e interpretativo. Dessa forma, os alunos são estimulados a raciocinar de forma integrada, desenvolvendo habilidades essenciais para a elaboração de representações espaciais.

No quarto ciclo, ao qual o 8º ano está inserido, os autores Rocha, Silva e Venâncio (2019) propõem o uso do mapa como um meio de análise. Entre os objetivos definidos para esse ciclo, destaca-se a cartografia “como uma forma de leitura e de registro da espacialidade dos fatos, do seu cotidiano e do mundo” (Brasil, 1998, p. 100). Nesse contexto, ao trabalhar os aspectos sociais e econômicos da microrregião onde o aluno vive, explora-se seu cotidiano e o incentiva a fazer análises, o que é essencial para um processo de aprendizagem.

6.1.6 Recursos multimídia

Esse recurso é abordado na proposta de Souza e Novaes (2022). A cartografia multimídia consiste na junção de mapas com outras mídias, com o objetivo de representar a realidade de forma mais dinâmica. A multimídia pode ser entendida como a "variedade de suportes ou veículos de comunicação para transmitir uma mensagem, mas também para recriar

seu conteúdo" (Moreira, 2010, p. 119), proporcionando novas formas de interpretar e compreender as informações espaciais.

Os recursos multimídia em sala de aula foram utilizados como proposta didática por Souza e Novaes (2022), direcionada ao 7º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Raul Veiga, localizada em São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro. A proposta foi aplicada durante uma atividade de campo, na qual os alunos realizaram registros fotográficos relacionados à temática dos problemas ambientais recorrentes no Rio Alcântara. A partir do aporte teórico que antecede e os registros fotográficos, os estudantes foram orientados a elaborar o mapa.

Essas imagens, capturadas pelos próprios estudantes, foram posteriormente utilizadas como parte de outras atividades, atuando como um recurso auxiliar no desenvolvimento da pesquisa. Além do uso dos smartphones para os registros, os alunos também fizeram uso dos computadores do laboratório de informática da escola para elaborar produções cartográficas, integrando, assim, diferentes mídias ao processo de ensino-aprendizagem (Souza; Novaes, 2022).

Contudo, atualmente o uso de smartphones e outros dispositivos pessoais em sala de aula encontra-se restringido por normas escolares para usos não pedagógicos. Apesar dessa limitação, a utilização dos laboratórios de informática permanece como uma prática viável e fundamental no processo educativo. Esses espaços devem ser valorizados e explorados pelos estudantes como ambientes de aprendizagem, que possibilitam o desenvolvimento de habilidades cartográficas e tecnológicas, essenciais para uma formação crítica e atualizada.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem da Geografia demonstra ser essencial para a compreensão das relações que envolvem tanto o espaço imediato dos alunos quanto às dinâmicas do mundo globalizado. Para isso, é fundamental que o aluno seja reconhecido como sujeito ativo nesse processo, participando de forma crítica e reflexiva. O ensino da Geografia deve, portanto, incluir metodologias e recursos que estimulem o discente e viabilizem o processo de aprendizagem.

Assim, como uma ferramenta essencial nesse processo, a Cartografia Escolar caracterizar-se como área fundamental no ensino de geografia, indispensável para a vida do estudante, especialmente porque vivemos em uma realidade onde saber se situar, ler e interpretar o espaço, é de extrema importância. Além disso, orientações sobre trajetos e percursos estão cada vez mais presentes no cotidiano, por meio de aplicativos e sites de localização. Compreender a localização e a dinâmica de distribuição dos fenômenos geográficos é fundamental, e, por isso, aprender esses conceitos na educação básica torna-se essencial, inclusive para lidar com trajetos desconhecidos.

Além disso, é necessário que a educação acompanhe as transformações da sociedade contemporânea, valorizando tanto os saberes construídos no ambiente cotidiano quanto o uso consciente das tecnologias. Considerando que os jovens estão cada vez mais conectados, utilizar essas ferramentas de forma pedagógica é uma estratégia indispensável para tornar o ensino mais atrativo e atualizado.

Diante disso, as pesquisas identificadas nesse escopo, com foco nas propostas do uso dos recursos didáticos demonstraram que o uso de Geotecnologias é preponderante, aparecendo na maioria das pesquisas, já os mapas mentais também se destacaram como uma ferramenta recorrente, mas em menor proporção, enquanto a maquete, a atividade lúdica, a elaboração de mapas e os recursos multimídias apareceram como recursos viáveis, apesar da menor frequência.

Vale ressaltar, que uma das fragilidades identificadas nesta pesquisa está na quantidade de textos analisados. Embora a seleção tenha sido realizada com base nos parâmetros estabelecidos, considerando um intervalo de tempo específico de uma década, a amostra poderia ter sido mais ampla, caso as condições da pesquisa fossem mais favoráveis. A inclusão de um maior número de textos ou o uso de ferramentas que auxiliassem a seleção de materiais,

especialmente devido ao grande volume de publicações disponíveis em plataformas como o Google Acadêmico, poderia ter contribuído melhor para os resultados, bem como um prazo e/ou uma equipe de pesquisa maiores.

Outra questão pertinente é que o processo de classificação demandou um esforço maior, pois algumas pesquisas eram compostas por mais de um recurso, o que dificultou a categorização. Por essa razão, foi necessário estabelecer uma subclassificação para explicar o uso desses recursos de forma secundária. Além disso, apesar do grande número de trabalhos encontrados, poucos estavam direcionados aos anos finais do Ensino Fundamental. A maioria dos estudos abordava recursos voltados para outros anos, o que pode estar relacionado à metodologia adotada nas pesquisas.

8 REFERÊNCIAS

ABREU, Paulo Roberto; CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. A cartografia escolar e a cartografia lar. **Recife, III SIMGEO**, 2010.

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

CALLAI, Helena Copetti. **A geografia escolar – e os conteúdos da geografia**. *Anekumene*, n. 1, p. 128-139, 2011. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/anezumene/article/view/7097>. Acesso em 20 dez. 2024

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 207-232, 2017.

CARTONI, Daniela Maria. Ciência e conhecimento científico. **Anuário da produção acadêmica docente**, v. 3, n. 5, p. 9-34, 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas**. Belo Horizonte, 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 1998.

CIROLINI, Angélica; CASSOL, Roberto; BRUCH, Alexandre Felipe. ATLAS ELETRÔNICO MUNICIPAL COMO ALTERNATIVA DIDÁTICA PARA A CARTOGRAFIA ESCOLAR. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 11, n. 21, p. 05-22, 2021. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/825>. Acesso em 19 nov. 2024

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial**. Editore Ática, 1986.

CUSTÓDIO, Amanda Abadia Felizardo; ROSA, Odelfa; SILVA, Magda Valéria. Ensino de Geografia: mapeando o espaço cotidiano. In: Estudos Interdisciplinares em Humanidades e Letras. Blucher Open Access, 2016. p. 201-224. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=MAPEANDO+O+ESPAÇO+COTIDIANO+Amanda+Abadia+Felizardo+Custódio1+Odelfa+Rosa2+Magda+Valéria+da+Silva&btnG=. Acesso em: 07 fev. 2025.

FERNANDES, Taynah Garcia *et al.* A construção de maquetes como recurso didático no ensino de geografia. **Revista Equador**, v. 7, n. 2, p. 96-109, 2018. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=A+CONSTRUÇÃO+DE+MAQUETES+COMO+RECURSO+DIDÁTICO+NO+ENSINO+DE++GEOGRAFIA&btnG=. Acesso em: 26 jan. 2025

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia. **Biblioteca on-line de ciências da comunicação**, p. 1-12, 2004. Disponível em: <https://www.miniweb.com.br/Geografia/artigos/cartografia/francischett-mafalda-representacoes-cartograficas.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2025

MARTINS, Luciana Junqueira; SEABRA, Vinicius da Silva; CARVALHO, Vânia Salomon Guaycuru de. O uso do Google Earth como ferramenta no ensino básico da Geografia. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR)**, v. 16, n. 2013, p. 2657-2664, 2013. Disponível em: https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=MARTINS+SEABRA%2CCARVALHO%2C+2013&btnG=. Acesso em: 26 mar. 2025.

MOREIRA, Suely Aparecida Gomes. Cartografia multimídia: possibilidade para a produção de novos conhecimentos geográficos. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, v. 1, n. 1, p. 6, 2010. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5059269>. Acesso em: 26 mar. 2025.

OLIVEIRA, Livia. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, 1978.

OLIVEIRA, Ivanilton José; NASCIMENTO, Diego Tarley Ferreira. AS GEOTECNOLOGIAS E O ENSINO DE CARTOGRAFIA NAS ESCOLAS: potencialidades e restrições. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 158–172, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.491. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/491>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RAMOS, Ana Paula Amorim; CHAVES, Joselisa Maria. POTENCIAL PEDAGÓGICO DO SENSORIAMENTO REMOTO COMO RECURSO DIDÁTICO. **Boletim gaúcho de Geografia**, v. 44, n. 1/2, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/59075>. Acesso em: 07 fev. 2025.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Editora Vozes Limitada, 2013.

ROCHA, Artur Araújo; SILVA, Martinha Dias; VENÂNCIO, Marcelo. O uso de mapas como recurso didático na educação básica: uma experiência de projetos de Estágio Supervisionado do Curso de Geografia–UFT/Araguaína. **Espaço em Revista**, v. 22, n. 2, p. 190-204, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/espaco/article/view/68590>. Acesso em: 26 jan. 2025

SIMIELLI, Maria Elena. Cartografia e ensino de geografia. Marcas dos PEEs-Leageo-Ufes, 2010.

SAMPAIO, Antonio Carlos Freire; SAMPAIO, Adriany de Ávila Melo. A cartografia ensinada na Educação Básica: experiências de atlas geográfico escolar municipal. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 66, n. 4, p. 921-929, 2014. Disponível em: https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=sampaio+2014+atlas&btnG=. Acesso em: 26 mar. 2025.

SILVA, Willey Bentes da. **Uso de mapas mentais como recurso didático no ensino de cartografia em geografia do 6º ano da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos**, Macapá-AP. 2019. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=USO+DE+MAPAS+MENTAIS+COMO+RECURSO+DIDÁTICO+NO+ENSINO+DE+CARTOGRAFIA+EM+GEOGRAFIA+DO+6º+ANO+DA+ESCOLA+ESTADUAL+HELENISE+WALMIRA+DIAS+DOS+SANTOS%2C+MACAPÁ%2C+AP&btnG=. Acesso em: 26 jan. 2025

SILVA, Vlândia; MUNIZ, Alexsandra Maria Vieira. A geografia escolar e os recursos didáticos: o uso das maquetes no ensino-aprendizagem da geografia. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 3, n. 5, p. 62-68, 2012. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=%5BPDF%5D+A+geografia+escolar+e+os+recursos+did%C3%A1ticos%3A+o+uso+das+maquetes+no+ensino-aprendizagem+da+geografia&btnG=. Acesso em: 26 mar. 2025.

SOUSA, Iomara Barros; FREITAS, Maria Isabel Castreghini. **Tecnologias utilizadas na produção de mapas: novas perspectivas didáticas no Ensino Fundamental II**. 2017. Disponível: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Tecnologias+utilizadas+na+produção+de+mapas%3A+novas+perspectivas+didáticas+no+Ensino+Fundamental+II&btnG=. Acesso em: 07 fev. 2025.

SOUSA, Iomara Barros; NOVAES, André Reyes. TECNOLOGIAS DE MAPEAMENTO E RECURSOS DE MULTIMÍDIA APLICADOS AO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: A CONSTRUÇÃO DE UM OLHAR GEOGRÁFICO SOBRE O MEIO AMBIENTE LOCAL. **Revista Signos Geográficos**, v. 4, p. 1-22, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/71503> . Acesso em: 29 dez. 2024.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi. Maringá, PR**, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p, 2007. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=O+USO+DE+RECURSOS+DIDATICOS+NO+ENSINO+ESCOLAR&btnG=. Acesso em: 11 fev. 2025

STRAFORINI, Rafael. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos avançados**, v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/kRrXfwBFZLLDtKqNRmgRHpH/>. Acesso em: 28 dez. 2024

PENHA, Jonas Marques; LIRA, Andréa de Lucena; CHAVES, e Alexandra Cristina. Letramento Cartográfico na Geografia Escolar: o Google Earth Como Recurso Didático Numa Proposta de Ensino Híbrido. **Revista Pleiade**, v. 12, n. 25, p. 96-112, 2018. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/452>. Acesso em: 07 fev. 2025.

URBANCK, Luiz Fernando. Maquetes como recurso didático no ensino de geografia: Relato de experiência no Colégio Estadual Teotônio Vilela em Campina do Simão-PR. **Encontro Nacional de Ensino de Geografia**, v. 8, 2015. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Maquetes+como+recurso+didático+no+ensino+de+geografia%3A+Relato+de+experiência+no+Colégio+Estadual+Teotônio+Vilela+em+Campina+do+Simão-PR&btnG=. Acesso em: 26 jan. 2025