

Trabalho de Conclusão de Curso

Curso de Graduação em Geografia

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS METODOLÓGICAS DE ENSINO

Bruno Pedroso de Lima Oliveira

Profa.Dra. Andréia Medinilha Pancher

Rio Claro (SP)

2023

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Câmpus de Rio Claro

BRUNO PEDROSO DE LIMA OLIVEIRA

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS METODOLÓGICAS DE ENSINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto de Geociência e Ciências Exatas - Câmpus
de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do título de
licenciado em Geografia.

Rio Claro (SP)
2023

O48c

Oliveira, Bruno Pedroso de Lima

A cartografia escolar nos anos finais do ensino fundamental : uma análise das práticas metodológicas de ensino / Bruno Pedroso de Lima Oliveira. -- Rio Claro, 2023

64 f. : tabs., fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Geografia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro

Orientadora: Andréia Medinilha Pancher

1. estratégia didática. 2. cartografia escolar. 3. prática docente. 4. alfabetização cartográfica. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

BRUNO PEDROSO DE LIMA OLIVEIRA

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS METODOLÓGICAS DE ENSINO**

Trabalho de Graduação apresentado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do grau licenciado em Geografia

Comissão Examinadora

Andréia Medinilha Pancher (orientadora)

Diego Corrêa Maia

João Pedro Pezzato

Aprovado em: 04 de Dezembro de 2023

Bruno Pedroso de Lima O
Assinatura do(a) aluno(a)

Andréia Medinilha Pancher
Assinatura do Orientador(a)

Dedico este trabalho aos meus pais, André
Luiz de Oliveira e Nilza Pedroso de Lima.

AGRADECIMENTOS

Em um primeiro momento, gostaria de agradecer aos meus pais, André Luiz de Oliveira e Nilza Pedroso de Lima, que incentivaram meus estudos e garantiram minha permanência na universidade. Além disso, agradeço imensamente meus amigos, especialmente à Sara Petto Saconato e Ana Clara Silva Medeiros, que permaneceram ao meu lado durante a graduação. A minha orientadora, Prof.^a Dra. Andréia Medinilha Pancher, que me auxiliou na construção deste trabalho e esteve presente em grande parte de minha graduação.

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino [...] Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. [...] Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.” Paulo Freire (1996, p. 14)

RESUMO

A cartografia escolar está presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente dentro do componente curricular de Geografia. É importante elencar que os meios de representação são estudados ao longo do processo escolar, tendo seu início no ensino fundamental I e se estendendo até o ensino médio. Sendo válido salientar que o conteúdo vai se adequando ao longo do tempo, isto a fim de acompanhar o desenvolvimento cognitivo do discente. Então, o sujeito ser alfabetizado cartograficamente é imprescindível para que ocorra a interpretação da linguagem cartográfica. Neste segmento, o ensino cartográfico é influenciado pela estratégia didática utilizada pelo docente, isto é, pode ser crítico, memorativo, interdisciplinar, utilizando livros didáticos, mapas, croquis, globo terrestre, maquetes, músicas, jogos, softwares de geolocalização, atividades lúdicas, filmes, atlas, bússola, desenhos etc. Porém, é necessário levar em consideração o papel da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo no fornecimento dos recursos, ou seja, da televisão, internet, projetor e mapas. Posto isto, o intuito desta pesquisa é verificar as respectivas estratégias didáticas utilizadas pelos educadores, bem como analisar se a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo está auxiliando no ensino cartográfico. Logo, como proposta metodológica, foi realizada uma pesquisa qualitativa de estudo de caso, aplicado um questionário aos docentes de Geografia do ensino fundamental II, especificamente da rede estadual de ensino, no município de Rio Claro - SP. Além disso, foi analisada a práxis pedagógica de uma docente do município, isto com o intuito de entender como este conteúdo está sendo difundido nas salas de aula. A partir dos resultados obtidos, é possível afirmar que existe uma diversidade didática, porém, os discentes continuam com dificuldades de interpretação cartográfica, sendo que o governo do Estado de São Paulo não fornece os recursos necessários e com qualidade para o desenvolvimento da prática docente.

Palavras-chave: estratégia didática, cartografia escolar, prática docente, alfabetização cartográfica

ABSTRACT

School cartography is included in the National Common Core Curriculum (BNCC), especially within the subject of Geography. It is important to point out that the means of representation are studied throughout the school process, starting in elementary school and extending to secondary school. It is worth pointing out that the content is adapted over time, in order to keep up with the cognitive development of the student. Therefore, the subject being cartographically literate is essential for interpreting cartographic language. In this segment, cartographic teaching is influenced by the didactic strategy used by the teacher, i.e. it can be critical, memorative, interdisciplinary, using textbooks, maps, sketches, terrestrial globes, models, songs, games, geolocation software, playful activities, films, atlases, compasses, drawings, etc. However, it is necessary to take into account the role of the state in providing resources, i.e. television, internet, projector and maps. That said, the aim of this research is to verify the respective didactic strategies used by educators, as well as to analyze whether the State is helping in cartographic teaching. Therefore, as a methodological proposal, a questionnaire was applied to elementary school Geography II teachers, specifically from the state school system, in the municipality of Rio Claro - SP. In addition, the pedagogical praxis of a teacher in the municipality was analyzed, this was done in order to understand how this content is being disseminated in classrooms. Based on the results obtained, it is possible to state that there is didactic diversity, but students continue to have difficulties with cartographic interpretation, and the state does not provide the necessary resources and quality for the development of teaching practice.

Keywords: teaching strategy, school cartography, teaching practice, cartographic literacy

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividade mapa da Ásia	47
Figura 2 - Atividade mapa da Europa	48
Figura 3 - Atividade quadro com os 26 países da União Europeia.....	49
Figura 4 - Atividade mapa da Europa	50
Figura 5 - Atlas geográfico Escolar... ..	51
Figura 6 - Atlas geográfico Escolar... ..	52
Figura 7 - Mapa Países-Membros da OMC	53
Figura 8 - Mapa países-membros da OCDE... ..	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Formação em Geografia	35
Gráfico 2 - Tempo de Magistério	36
Gráfico 3 - Você possui Pós-Graduação?	36
Gráfico 4 - Relatório Linha de Base 2018, meta 16.....	38
Gráfico 5 - Quais das seguintes estratégias didáticas você utiliza para o ensino da cartografia escolar?	38
Gráfico 6 - Você estimula os alunos a elaborarem mapas temáticos?	40
Gráfico 7 - Você apresenta um ensino memorativo? Por exemplo: memorização da localização de um rio, cidade, etc	40
Gráfico 8 - Você estimula um ensino que promove o entendimento crítico das representações cartográficas?	41
Gráfico 9 - Você utiliza mapas temáticos? Como por exemplo: climáticos, geomorfológicos, econômicos, biogeográficos etc	42
Gráfico 10 - A escola oferece quais dos seguintes recursos didáticos	42
Gráfico 11 - Você utiliza estratégias lúdicas para o ensino de cartografia?	43
Gráfico 12 - Você utiliza a cartografia para abordar a interdisciplinaridade?	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sistematização dos conteúdos cartográficos na BNCC	24
Quadro 2 - Estrutura do Questionário.....	33

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MPB	Movimento pela Base Nacional Comum
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Iniciação à Docência.
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLA	Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM	Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
RP	Residência Pedagógica
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 A GEOGRAFIA ESCOLAR	13
2.2 A CARTOGRAFIA ESCOLAR	16
2.3 A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO CONTEXTO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC).....	22
2.4 PRÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR	26
3. METODOLOGIA.....	31
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS	34
4.1 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NO QUESTIONÁRIO	35
4.2 ANÁLISES E DISCUSSÕES SOBRE A OBSERVAÇÃO DA PRÁXIS DOCENTE.....	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	57

I. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa consiste num Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do curso de graduação em Geografia - Licenciatura, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus de Rio Claro - SP. O objetivo principal foi realizar uma análise do ensino da cartografia escolar, especialmente das estratégias didáticas utilizadas pelos docentes da rede estadual da educação básica. Neste aspecto, também será investigado se os docentes têm acesso a recursos didáticos e tecnológicos, bem como se a Secretária da Educação do Estado de São Paulo oferece esses materiais para o trabalho docente. Como metodologia de pesquisa, foi empregado um questionário para os professores de geografia do ensino fundamental - anos finais -, da rede estadual de Rio Claro - SP. Além disso, foram realizadas observações de regências de uma docente, a fim de averiguar suas práxis, principalmente com relação às técnicas de ensino empregadas quanto às representações cartográficas. Para tanto, o levantamento bibliográfico foi fundamental para o entendimento da cartografia no contexto escolar, sobretudo abrangendo os seguintes pesquisadores: Almeida (1994), Francischett (2007), Simielli (1999), Passini (1999).

É importante entender a cartografia como uma ciência autônoma, porém, dentro do contexto geográfico, é um importante instrumento para analisar o espaço, através de sua capacidade de representar fenômenos, informações e conceitos. No espaço educacional, essa área do conhecimento fomenta o pensamento espacial, inclusive promovendo uma relação espacial-temporal. Tal área contém elementos próprios, como título, legenda, orientação, fonte, projeção e coordenadas geográficas. Somado a isto, há predominância de uma simbologia gráfica, abrangendo as variáveis visuais, signos e organização (zonal, pontual e linear). Essas bases da cartografia se caracterizam pela linguagem cartográfica. Por conseguinte, a falha na interpretação dessas características, se expressa em um déficit na alfabetização cartográfica. É relevante indicar que esse objeto de estudo é existente desde os anos iniciais do ensino fundamental, sendo o início do processo de alfabetização cartográfica. Conforme o discente vai avançando nos anos escolares, o assunto vai se tornando cada vez mais complexo, acompanhando os processos cognitivos dos sujeitos, podendo fundamentar essa concepção na psicologia de Jean Piaget.

A cartografia é embasada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no componente curricular de geografia, embora ela tenha um caráter interdisciplinar. Então, tendo em vista essa oficialização curricular, está presente de modo predominante na unidade temática "Formas de Representação e Pensamento Espacial". Embora a BNCC busque uma

padronização dos conteúdos, Giroto (2018) tece algumas críticas a esse documento, particularmente à vinculação com políticas neoliberais, empresariais e de negação ao conhecimento prévio dos alunos, buscando formar um sujeito competitivo, protagonista, meritocrático e individualista.

As práticas pedagógicas interferem diretamente no ensino da cartografia. A partir deste trabalho, é notório que os mapas, croquis, globo terrestre, maquetes, desenhos, filmes, bússolas, músicas, atlas geográficos, jogos e livros didáticos são frequentemente usados pelos professores. Isto além da busca por interdisciplinaridade, ensino crítico e elaboração de mapas temáticos. Porém, é essencial levar em consideração que o docente não é o culpado pelo fracasso no ensino cartográfico, mas sim a Secretária de Educação do Estado de São Paulo. Isto se torna evidente no currículo oculto que nega os saberes dos discentes, além da falta de materiais didáticos e das lacunas provenientes da formação de professores.

Assim, ao longo deste Trabalho, foi abordado acerca da geografia escolar, e uma respectiva abordagem crítica do ensino. Posteriormente, foi explicado acerca da cartografia no processo educacional, abrangendo sua importância, características, lacunas e fundamentos na psicologia piagetiana. Logo em seguida apresenta-se uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), isto porque a cartografia é vista como uma unidade temática, objeto temático e habilidade, além de servir de apoio aos outros conteúdos da geografia. Será realizado uma crítica a esse documento por meio do autor Giroto (2018). Na sequência, são evidenciados alguns recursos didáticos que podem ser utilizados no ensino cartográfico, bem como sua respectiva importância e desempenho na educação. Por fim, nos resultados obtidos, os gráficos das respostas dos participantes evidenciarão suas práticas pedagógicas, os materiais que eles têm acesso e as principais dificuldades encontradas pelos profissionais e pelos discentes.

Nessa direção, a presente pesquisa apresenta como objetivo geral: Verificar de maneira crítica as estratégias didáticas utilizadas pelos professores de geografia para o ensino da cartografia escolar, especialmente aos discentes do ensino fundamental II. Enquanto os objetivos específicos são:

- ✓ Entender as dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino das representações cartográficas;
- ✓ Compreender a forma com que o conteúdo cartográfico é ensinado nas escolas;
- ✓ Verificar como o Estado influencia no ensino, principalmente pelo oferecimento de recursos pedagógicos;

2. A GEOGRAFIA ESCOLAR

Em um primeiro momento é válido ressaltar que a educação e o ensino da Geografia nas escolas apresentaram um desenvolvimento histórico. De acordo com Vesentini (2013), a Geografia institucionalizada como um componente curricular pode ser dividida em três momentos distintos. O primeiro ocorreu no período republicano, após a independência, em que a Geografia se tornou um mecanismo de patriotismo, isto é, uma valorização do Brasil, bem como sua natureza e fronteiras, sendo que este campo de estudo apresentou a função de naturalizar o Estado e colocá-lo de maneira eterna e pré-existente. O segundo contexto histórico ocorreu após a Segunda Guerra mundial, cuja concepção de escola foi transformada, passando a ter a função de ensinar a trabalhar e caso não atingisse esse objetivo, era considerada ineficaz. Nesta situação, ressalta-se que ocorreu um aumento do ensino profissionalizante e técnico, em especial financiado pelo capital privado. No período da Ditadura Militar as disciplinas de Geografia e História foram fundidas, originando um campo denominado “Estudos Sociais”, com o intuito de desconfigurar um ensino crítico e promover uma memorização de conceitos. Posteriormente, o terceiro período foi no momento de redemocratização política e após o estabelecimento da Constituição de 1988, que garantia constitucionalmente o direito à educação para todos os cidadãos. Neste momento houve o desenvolvimento de uma Geografia Crítica, isto é, uma concepção pedagógica que buscava desenvolver o conteúdo com a realidade do discente. Para tanto, como uma forma de padronização do conteúdo escolar, foram criados em 1998, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano, que retratava os conteúdos e conceitos que o professor de geografia deveria trabalhar em determinado período e ano escolar.

Atualmente, a geografia escolar é amparada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cujo documento foi finalizado em 2017. Nesse documento, este domínio de conhecimento aparece como um componente curricular e promove o contato com os seguintes conceitos: espaço, território, lugar, região, natureza e paisagem. É válido destacar que eles se dividem nas seguintes unidades temáticas: “O sujeito e seu lugar no mundo”; “Conexões e escalas”; “Mundo do trabalho”; “Formas de representação e pensamento espacial” e “Natureza, ambientes e qualidade de vida”.

Para Silva (1998) existe uma preocupação com o conteúdo da Geografia, mas não com a pretensão social e educacional. Além disso, a autora coloca que ao longo dos anos ocorreram discussões sobre o objeto de estudo do âmbito geográfico, porém, destaca que não foi definida uma clareza sobre o que ensinar e nem como ensinar. Vesentini (2013) também aborda a problemática do objeto de estudo. De acordo com o pesquisador, é mais vantajoso para os docentes questionarem “quem é o geógrafo?” e “quais as condições que o profissional tem em seu trabalho?”, do que perguntarem “o que é geografia?” e “o que é espaço?”. De acordo com esse educador, mudar a forma de pensar a geografia a transforma de algo linear, com um espaço geográfico inerte e sem textura, para um espaço geográfico vinculado com uma lógica política, com determinações sociais e processos históricos.

Que tipo de Geografia é apropriada para o século XXI? É lógico que não é aquela tradicional baseada no modelo “A Terra e o Homem”, onde se memorizava informações sobrepostas (do relevo, clima, fusos horários, agricultura, cidades, etc.) a respeito de alguns aspectos pré-definidos dos países ou continentes. E também nos parece lógico que não é aquele outro modelo que procura “conscientizar” ou doutrinar os alunos, na perspectiva de que haveria um esquema já pronto de sociedade futura – o socialismo – que substituiria o capitalismo e representaria o paraíso enfim realizado na Terra. Não, nada disso (VESENTINI, 1996, p. 219).

Sob esse aspecto, Callai (2011) defende o conceito de “educação geográfica”, ou seja, que o ensino de geografia não deve se perpetuar apenas na passagem de conteúdos e aprendizagem memorativa dos alunos, que corresponde a educação tradicional, mas, deve desenvolver um entendimento crítico dos alunos acerca da espacialização dos fenômenos geográficos. Afinal, segundo a pesquisadora, quando o discente consegue realizar estas análises críticas do mundo a partir do conteúdo geográfico, o indivíduo está desenvolvendo sua cidadania.

Além disso, é válido ressaltar que a interdisciplinaridade no contexto da educação geográfica se torna imprescindível. Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) evidenciam que as práticas interdisciplinares, isto é, as de relacionar os conceitos da geografia com outras áreas, formam um “homem inteiro”; afinal, integrar diferentes componentes curriculares pode proporcionar ao aluno uma aproximação com uma realidade do mundo. Não obstante, o âmbito social, histórico e natural são fundamentais para o processo educacional crítico da espacialização.

A geografia, como disciplina escolar, oferece uma contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seu conhecimento sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de

transformação, o momento atual da chamada mundialização da economia (PONTUSCHKA; PAGANELLI e CACETE, 2009, p. 38).

Castrogiovanni (2000) destaca que o principal objeto de estudo do campo da geografia é o espaço geográfico, em especial a partir de um processo histórico, no qual existem interações entre grupos sociais e o lugar, existindo, inclusive, reestruturações espaciais. Dentro da perspectiva do ensino, o pesquisador coloca a necessidade de existir uma “alfabetização espacial”, ou seja, que o discente consiga entender o espaço, bem como sua localização, organização e representação espacial.

Dessa forma, o ensino de geografia deve preocupar-se com o espaço nas suas multidimensões. O espaço é tudo e todos: compreende todas as estruturas e formas de organização e interações. E, portanto, a compreensão da formação dos grupos sociais, a diversidade social e cultural, assim como a apropriação da natureza por parte dos homens, deve fazer parte também dessa alfabetização. (CASTROGIOVANNI, 2000, p.12).

Com base em Debesse (1978), a Geografia não soube defender a noção de espaço terrestre como algo indispensável para o âmbito social, e por consequência ocorreu uma desvalorização desse campo de conhecimento nas escolas. Vesentini (2013) também evidencia que atualmente a geografia escolar passa por um momento complexo, em especial pelo questionamento da disciplina pelos indivíduos, pelas autoridades e pela sociedade. Em outras palavras, o estudo do espaço geográfico está sendo visto como obsoleto e incapaz de preparar os sujeitos para o mundo. Então, a fim de evitar essa problemática, deve ocorrer uma transição da geografia tradicional para uma crítica, diminuindo concepções descritivas e aumentando uma leitura do real somado com um comprometimento com o entendimento das questões históricas e sociais, excluindo-se a neutralidade.

O objetivo da disciplina escolar geografia não é reproduzir o discurso desses geógrafos especialistas e sim levar o educando a compreender o mundo em que vive, o espaço geográfico desde a escala local até a global. E a compreensão desse espaço passa necessariamente pelo estudo da natureza-para-o-homem, das paisagens naturais como encadeamento de elementos (clima, relevo, solos, águas, vegetação e biodiversidade), que possuem as suas dinâmicas próprias e independentes do social. E também passa, principalmente nos dias de hoje, pelo estudo da questão ambiental, que não pode prescindir da dinâmica da natureza (e suas alterações/reações diante da ação humana), que é fundamental para que se possa perscrutar os rumos de cada sociedade nacional da própria humanidade neste novo século (VESENTINI, 2013, p. 228).

Deste modo, é perceptível que atualmente o mundo se caracteriza por um modelo globalizado, principalmente no que diz respeito às questões econômicas, políticas, culturais, sociais, ambientais, comunicativas, conflituosas e contraditórias; em outras palavras, as adversidades, ideias e problemáticas não se limitam apenas em escalas locais e regionais, mas sobretudo na dimensão global. Então, cabe à Geografia a função de desenvolver esses aprendizados que permeiam essas mudanças, bem como fornecer as informações sobre espaço, paisagem, território, lugar, regionalidade etc, que são necessárias para que os discentes consigam interpretar e entender o mundo de maneira crítica. Vale ressaltar que o professor é o agente responsável por desenvolver esses conhecimentos, bem como é sua função aprimorar uma didática, metodologias de ensino, materiais didáticos etc.

A geografia, por intermédio de seu objeto de estudo -o espaço geográfico- pode, e deve, oferecer elementos necessários para o entendimento de uma realidade mais ampla. Assim a geografia não é a descrição sumária de dados e problemas e sua distribuição regional. Sem o uso de instrumentos teóricos adequados, não se chega a uma análise e interpretação global dos fenômenos. Pensar as relações espaço geográfico e sociedade, global e local, moderno e tradicional, por exemplo, são aspectos indispensáveis para a elaboração de uma geografia que não seja meramente descritiva ou de localização. (Oliva, 2008, p. 46).

2.1 A CARTOGRAFIA ESCOLAR

Mas afinal, qual a relação entre cartografia e o ensino de geografia? Em um primeiro momento, Francischett (2002) destaca que a cartografia se expressa como uma ciência da representação, principalmente por sintetizar, representar e reproduzir de maneira gráfica e generalizada questões que envolvem uma realidade espacial. Neste sentido, a autora aponta que a cartografia e geografia são ciências autônomas, porém que se complementam. Afinal, ambas retratam o espaço, sendo que uma apresenta uma função mais representativa e simbólica, enquanto a outra prioriza a análise referente à organização espacial.

Dentro desse segmento, Almeida (1994) expressa que o geógrafo, ao realizar interpretações acerca de seu campo de estudo, em especial a partir de questões fundamentadas em uma historicidade da sociedade, busca a utilização de recursos representativos da superfície terrestre, a fim de favorecer o entendimento dos fenômenos e o remanejamento deles. Dessa forma, a pesquisadora aponta que a técnica permite um domínio do espaço. Para exemplificar esta situação, a autora relata que indivíduos que não conseguem usar e interpretar um mapa estão condenados a não refletir acerca dos aspectos presentes em seu território e na territorialidade, sobretudo relacionados com os ambientes que não estão

registrados na memória. Em outras palavras, se o cidadão não desenvolver um entendimento em relação à técnica, ele não é capaz de aprofundar as generalizações.

Castellar (2017) retrata a importância da cartografia escolar no que tange o fortalecimento do conhecimento geográfico e pensamento espacial. Segundo a pesquisadora, o pensamento espacial é estruturante para a geografia escolar, porém, se caracteriza por ser complexo, exigindo uma comparação, observação, análise e argumentação. Por conseguinte, as representações cartográficas no conteúdo geográfico acabam atendendo essas demandas, em especial por desenvolver um pensamento lógico-matemático no estudante, bem como promovendo um aprofundamento na questão espaço-tempo; afinal, os mapas escolares conseguem relacionar um objeto de estudo a partir de um recorte espacial e temporal, aprimorando o pensamento geoespacial e, conseqüentemente, o raciocínio geográfico. Exemplificando essa situação, a educadora traz os diferentes tipos de mudança espaço-tempo que podem ser trabalhadas com os discentes no âmbito cartográfico, sendo esses: Mudanças físicas do objeto com o passar do tempo, mudanças na distribuição espacial e na substituição de objetos com o passar do tempo e mudanças nas relações temporais entre múltiplos fenômenos geográficos com o passar do tempo.

Passini, Carneiro e Nogueira (2013) também adotam a ideia de que os mapas e gráficos são importantes para o ensino de geografia, especialmente por trazer uma consciência de espacialidade, conectividade e associação. Neste segmento, as pesquisadoras dão ênfase ao processo de sistematização de dados e informações, sendo relevantes para a tomada de decisões e ações. Além disso, a interpretação gráfica deve ser primordial para o entendimento da cartografia escolar, afinal, uma boa análise gráfica acarreta uma visualização dos dados, um bom arranjo organizacional e pensamento lógico das informações e produções de sínteses. Diante disso, as educadoras apontam que a coleta de dados e elaboração de gráficos e mapas se caracterizam como um bom exercício lógico, porém, a capacidade do discente em coletar os dados e classificá-los em categorias tem como resultado uma maior compreensão no que se refere ao conceito de espaço geográfico, bem como dos elementos constituintes da paisagem. As autoras apresentam uma visão da cartografia escolar que coloca o discente como um sujeito ativo, construindo o conhecimento e, conseqüentemente, modificando a forma de ver o espaço geográfico, tornando o estudante um indivíduo crítico e um cidadão consciente. Então, seguindo pressupostos metodológicos, torna-se necessário que os alunos se envolvam na construção da representação, com o intuito de promover a

alfabetização cartográfica, e portanto, favorecer a leitura dos gráficos e mapas. Ademais, realça-se que a cartografia escolar, em conjunto com a educação geográfica, permite a formação da consciência espacial dos cidadãos, isto é, uma reflexão e leitura crítica do mundo e do espaço, contribuindo para questionamentos e ações que visam a melhoria da sociedade.

Oliveira (1977) aborda as bases para uma metodologia do mapa, realçando que os mapas devem ser usados de maneira racional, servindo como uma forma de comunicação e expressão, isto é, um ensino pelo mapa e não um ensino do mapa. Neste aspecto, a pesquisadora enfatiza que o déficit no ensino cartográfico pode ser compreendido através do preparo do docente, e a respectiva formação acadêmica, o cumprimento de programas preestabelecidos, o número exacerbado de discentes por classe e a escassez de pesquisas sobre a didática do mapa.

Martinelli (2017) traça algumas considerações acerca da elaboração de mapas, sendo importante levar em consideração que existem alguns elementos e linguagens que são fundamentais para a configuração e entendimento das representações cartográficas. O pesquisador elenca os seguintes aspectos: Título, que diz a respeito do assunto, periodicidade e espaço; Legenda, que demonstra a significação dos símbolos, destacando que os símbolos pictográficos são os mais simples de serem apreendidos pelos sujeitos; Orientação, que normalmente indica o norte geográfico, porém, ressalta-se que é importante ensinar a orientação pela movimentação da terra, e não pelo corpo; Coordenadas Geográficas, cujo educador sugere trabalhar no ensino fundamental um jogo utilizando as carteiras, no sentido vertical representando a longitude e a horizontal a latitude, posteriormente trazer esse jogo para o cotidiano dos discentes, representando os bairros, e, por fim, levar as coordenadas geográficas para o mapa; Escala, se refere à relação entre a distância no mapa e a distância real da superfície terrestre, podendo ter uma escala grande, com mais detalhes, ou uma escala pequena, com menos detalhes; Projeções cartográficas, distintas entre cilíndrica, cônica e azimutal; Fonte, que informa a fonte dos dados.

Francishett (2001), em sua tese de doutorado, evidencia a importância da linguagem na aprendizagem, bem como uma doutrina de signos se estabelecendo na linguagem cartográfica, sendo que a metodologia utilizada pela pesquisadora se deu a partir da Semiótica de Peirce. A semiótica geral se estabelece a partir da relação entre signo, objeto e interpretante, sendo que cada elemento é fundamental para a interpretação. Para tanto, a

autora expõe que a semiologia gráfica se estabelece e cria um embasamento nas representações cartográficas, servindo como um aparelho de comunicação. Além disso, nota-se que a cartografia se demonstra como uma linguagem universal, em especial por ser visual e com signos que permite a compreensão de todos os sujeitos. Ademais, é importante salientar que a linguagem cartográfica apresenta um arranjo de comunicação pontual, zonal e linear. Por fim, a autora caracteriza esse sistema de signos como sendo bidimensional, atemporal, monossêmico, com comunicação visual e de comunicação social.

Francischett (2007) ao abordar a importância das representações cartográficas no ensino, utiliza o termo “leiturização na geografia”, isto pelo fato dos mapas promoverem um desenvolvimento cognitivo no que diz respeito à análise do espaço, bem como das representações. Para tanto, ocorre uma articulação entre forma, função e conteúdo, cuja linguagem cartográfica se estabelece com o intuito de permitir a construção do conhecimento, dos conceitos e das informações expressas no mecanismo de expressão de conteúdo. A autora aponta que a linguagem cartográfica apresenta uma funcionalidade de estudar os sentidos e significados que estão presentes na escala cartográfica e na escala geográfica, a fim de estimular uma análise ou síntese por parte do leitor do mapa.

Santos (2002) define que a cartografia e a geografia estão presentes nas vivências dos sujeitos sociais, principalmente nas situações do cotidiano. Para tanto, segundo o autor, esses conhecimentos devem ser ensinados no âmbito escolar. O autor expressa que ao abordar os mapas como meio de produção de conhecimento escolar, é necessário produzir um significado na aprendizagem, sendo válido destacar que as representações devem ser apropriadas de maneira efetiva pelos alunos, não se limitando apenas na reprodução de mapas. O pesquisador ressalta que o processo de aprendizagem se caracteriza pelas relações interpessoais presentes na relação professor-aluno e aluno-aluno.

É importante salientar que dentro da cartografia escolar existe uma diversidade nas formas representativas, bem como uma variedade no perfil dos preceptores da mensagem. Portanto, um aluno presente no ensino fundamental I, não atingiu um desenvolvimento cognitivo capaz de realizar abstrações gráficas, por isso não conseguirá interpretar as informações presentes neste meio de comunicação. Logo, no ensino fundamental II, os educandos já apresentam uma melhor compreensão acerca dos elementos representados, devido ao seu desenvolvimento cognitivo. Neste contexto de ensino da Cartografia Escolar, é evidente que existe uma relação com as ciências psicológicas. Para tanto, Livia de Oliveira

(1978) e Maria Helena Simielli (1996) retratam a educação cartográfica a partir de uma abordagem piagetiana, isto é, uma psicologia genética e uma pedagogia construtivista.

Para Piaget (2003), o desenvolvimento mental dos indivíduos, pautado principalmente na questão espacial, é um processo de construção, que se caracteriza por uma relação entre as representações do espaço e as percepções do sujeito. Desse modo, destaca-se que o desenvolvimento da noção do espaço é inerente ao crescimento e envelhecimento do indivíduo, e conseqüentemente de um desenvolvimento mental e cognitivo.

Rappaport (1981), aborda como o sistema piagetiano influencia o sujeito a adquirir o conhecimento e conhecer o mundo. A pesquisadora defende que o ambiente na qual a pessoa está inserida a leva a buscar comportamentos adaptativos, em especial através de um rompimento com o estado de equilíbrio, isto é, o desenvolvimento mental vinculado com sucessivas adaptações entre o ambiente e a pessoa. De acordo com a autora, os dois principais conceitos que dizem respeito ao processo de aprendizagem são: assimilação e acomodação.

A assimilação é estabelecida na ação do indivíduo sobre os objetos do meio, buscando uma incorporação aos seus esquemas. Neste sentido, o homem, a partir de sua própria organização e de uma estrutura mental já estabelecida, busca resolver uma determinada problemática a partir daquilo que ele já sabe, fazendo com que a nova situação seja assimilada a um sistema cognitivo já estabelecido, agindo sobre o meio. Enquanto isso, a acomodação de acordo com Piaget (2003), se manifesta no meio agindo sobre o indivíduo, principalmente através das modificações de estruturas antigas; isto ocorre porque diante de um problema, uma situação ou algo que o sujeito não compreenda, as estruturas esquemáticas do indivíduo não são eficientes, e as tentativas de solução determinam as modificações no esquema cognitivo. Vale salientar, que esses processos são complementares e estão presentes em toda a vida do indivíduo, afinal, eles caracterizam a adaptação intelectual e de aprendizagem. Então, a partir da assimilação e acomodação, o indivíduo desenvolve a dedução e a experiência, bem como a atividade mental e a apreensão da realidade. (Rappaport, 1981).

Para Dolle (1974), o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos ocorre da seguinte forma:

1. Até os 2 anos de idade: Estágio da inteligência sensório-motora - a partir de reflexos neurológicos básicos, o bebê começa a construir esquemas de ação para assimilar

mentalmente o meio. A inteligência é prática. As noções de espaço e tempo são construídas pela ação. O contato com o meio é direto e imediato, sem representação ou pensamento.

2. De 2 a 7/8 anos: Estágio da inteligência simbólica ou pré-operatória - a criança se torna capaz de representar mentalmente pessoas ou situações. Já pode agir por simulação. Sua percepção é global, sem discriminar detalhes. Deixa-se levar pela aparência, sem relacionar aspectos. É centrada em si mesma, pois não consegue colocar-se, abstratamente, no lugar do outro.
3. De 7/8 anos a 11/12 anos: Estágio da inteligência operatório concreta - a criança se torna capaz de relacionar diferentes aspectos e abstrair dados da realidade. Não se limita a uma representação imediata, mas ainda depende do mundo concreto para chegar à abstração. Desenvolve, também, a capacidade de refazer um trajeto mental, voltando ao ponto inicial de uma situação.
4. A partir dos 12 até 14/15 anos: Estágio da inteligência operatório-formal ou lógico formal - a representação, nesse estágio, permite abstração total. A criança não se limita mais à representação imediata, nem, somente, às relações previamente existentes, mas é capaz de pensar em todas as relações logicamente possíveis.

Diante do exposto, torna-se evidente que a capacidade de entender o espaço e as representações são pautadas em um desenvolvimento mental e cognitivo do sujeito. No caso dos discentes do ensino fundamental II, isto é, do 6º, 7º, 8º e 9º anos, o perfil dos educandos se configura no estágio da inteligência operatório-formal. Nesta fase, os alunos já são capazes de realizar abstrações e pensar logicamente, sem a necessidade de um elemento concreto. No caso da cartografia escolar, os alunos conseguem tecer generalizações e compreender as informações presentes na representação gráfica. De acordo com Silva (1998) conforme o indivíduo cresce, ocorre uma reconstrução do espaço representativo por meio de intuições tangentes às relações topológicas. Segundo a pesquisadora, o sujeito reconstrói o espaço através da atividade representativa sob a atividade perceptiva.

Simielli (1999), que fundamenta sua pesquisa na teoria de aprendizagem piagetiana, defende que o potencial de leitura e entendimento das representações cartográficas vai variar de acordo com seu grau de escolaridade do discente, isto é, da 1ª até 4ª séries do ensino fundamental - anos iniciais, o sujeito vai adentrar no processo de alfabetização cartográfica. Enquanto isso, da 5ª até 8ª séries, ou seja, no ensino fundamental - anos finais, ocorre um

aprofundamento no que diz respeito à análise, localização e correlação. Logo, no ensino médio já existe uma maior complexidade no ensino. Porém, de acordo com a autora, essas etapas não são engessadas, ou seja, um aluno no ensino fundamental anos finais pode apresentar um déficit no quesito de interpretação de mapas, enquanto educandos em etapa de alfabetização já podem entender de maneira simples acerca de alguns elementos de localização. É evidente que a alfabetização cartográfica deve ocorrer nos anos iniciais do ensino, e, para ela se efetuar, o discente deve compreender as seguintes noções: Visão oblíqua e vertical, imagem tridimensional e bidimensional, proporção e escala, lateralidade/referência e orientação, construção do entendimento de legenda, alfabeto cartográfico (ponto, linha e área).

2.2 A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO CONTEXTO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que teve sua versão final homologada em 2017, se configura como um documento de caráter educacional e nacional, cujo objetivo é desenvolver uma educação de qualidade, reduzir desigualdades educacionais, melhorar os índices de aprendizagem, repetência, abandono, influenciar na formação inicial e continuada dos docentes, produzir materiais didáticos e determinar exames e avaliações nacionais. A fim de atingir essas metas, a BNCC estabelece um currículo com aprendizagens essenciais que devem ser aprendidas por todos os estudantes. É válido destacar que esse documento apresenta uma relação com a Política Nacional da Educação Básica, integrando com as Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e Plano Nacional de Educação (PNE). Além disso, o currículo vincula-se com as instituições escolares das redes estaduais e municipais. Ademais, dentro da própria apresentação da BNCC expressa-se a importância do Ministério da Educação (MEC) na colaboração com o processo de ensino brasileiro e com as mudanças nos âmbitos escolares (BRASIL, 2017).

Assim sendo, o documento normativo estrutura a educação básica em três momentos distintos: Educação Infantil; Ensino Fundamental e Ensino Médio. Posto isto, cada etapa do ensino será responsável por desenvolver determinadas competências e habilidades, tendo em vista a promoção de uma educação pautada no desenvolvimento de uma sociedade democrática, justa e inclusiva. É válido elencar o significado dos seguintes conceitos presentes na BNCC: As competências dizem respeito a uma articulação horizontal entre as áreas, bem como uma articulação vertical que se fundamenta na progressão do ensino

fundamental, tanto dos anos iniciais quanto dos anos finais, abordando a continuidade do aprendizado dos discentes, considerando suas experiências e especificidades. Enquanto isso, a concepção de habilidade se fundamenta nas aprendizagens essenciais que devem ser garantidas aos educandos, sendo que cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades, com diferentes objetos de conhecimento. A unidade temática se configura como uma organização do conhecimento escolar, definindo os objetos de conhecimento. (BRASIL, 2017).

O ensino fundamental - anos finais, isto é, 6º, 7º, 8º e 9º anos se caracterizam por realizar um aprofundamento no conhecimento dos educandos, bem como uma especialização dos componentes curriculares. Destaca-se que o documento normativo descreve esse período da educação básica como sendo o momento em que o sujeito transita da infância para a adolescência, predominando, portanto, transformações psicológicas, sociais, emocionais, afetivas e de capacidades intelectuais. Nesta fase, há um desenvolvimento cognitivo que permite o entendimento de conceitos abstratos. (BRASIL, 2017).

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a Geografia se enquadra na Área de Ciências Humanas. Ressalta-se que esse campo de conhecimento é fundamentado no desenvolvimento de um raciocínio espaço-temporal, tendo como foco o entendimento do espaço cujo sujeito vive, bem como as relações e processos históricos que tangem o espaço e os fenômenos naturais, além dos agentes causadores das alterações. Dentro do ensino da Geografia, o currículo instituí que esse campo deve fomentar o raciocínio geográfico, isto é, pensar espacialmente, entender as problemáticas, as escalas, a orientação, a localização, a superfície terrestre etc. Inclusive, os principais conceitos geográficos propostos pelo currículo são: Território, lugar, região, natureza e paisagem. Ademais, expressa-se que existem as seguintes unidades temáticas no documento: O sujeito e seu lugar no mundo, conexões e escalas, mundo do trabalho, formas de representação e pensamento espacial e natureza, ambientes e qualidade de vida. (BRASIL, 2017).

Diante disso, a cartografia escolar está diretamente presente na Base Nacional Comum Curricular, em especial como uma forma dos alunos entenderem o território, a territorialidade e as diferentes escalas de informações geográficas. Então, o quadro 1 apresenta a sistematização de como as representações cartográficas se estruturam no currículo.

Quadro 1 – Sistematização dos conteúdos cartográficos na BNCC

UNIDADE TEMÁTICA	ANO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
Formas de Representação e Pensamento Espacial.	6º	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.	(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.
	6º	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.	(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
Formas de representação e pensamento espacial.	7º	Mapas temáticos do Brasil.	(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
	7º	Mapas temáticos do Brasil.	(EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.
Formas de representação e pensamento espacial.	8º	Cartografia: anamorfose, croquis e mapas temáticos da América e África.	(EF08GE18) Elaborar mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar as redes e as dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modo de vida e usos e ocupação de solos da África e América.
	8º	Cartografia: anamorfose, croquis e mapas temáticos da América e África.	(EF08GE19) Interpretar cartogramas, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas com informações geográficas acerca da África e América.
Natureza, ambientes e qualidade de vida.	8º	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na América Latina.	(EF08GE23) Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia.
Formas de representação e pensamento espacial.	9º	Leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas.	(EF09GE14) Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.
	9º	Leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas.	(EF09GE15) Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Fonte: BRASIL, 2017. Elaborado pelo autor, 2023.

Girotto (2016) apresenta um ponto de vista crítico acerca da BNCC. Segundo o autor, é necessário levar em consideração os sujeitos ocultos presentes na elaboração do currículo, especialmente por existir um projeto político e social para o país, que utiliza a Base Nacional Comum Curricular para atingir esses objetivos. À vista disso, o autor resgata a construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), instituídos em 1988. O pesquisador determina que historicamente os currículos adotaram uma postura centralizadora, não dialogando com os docentes e demais sujeitos da sociedade, tendo como resultado uma educação tecnicista e servindo como um controle do trabalho pedagógico dos educadores. Neste segmento, o currículo deveria estabelecer uma relação entre sociedade e educação, estimulando discussões políticas, filosóficas, estéticas etc. Sem estes pressupostos, a educação acaba se colocando em um local de desarticulação e reprodutora unidimensional de ideologias. Um dos questionamentos do educador em relação a BNCC é o fato deste documento desconsiderar o ambiente escolar em processo de construção, isto é, visto a partir de uma lógica espaço-tempo, além de limitar o conhecimento e saberes prévios dos alunos, com a justificativa de seguir a legitimidade científica, em outras palavras, validar apenas o conhecimento curricular.

Girotto (2018), elenca a predominância de uma lógica neoliberal e formação de indivíduos neste raciocínio. Desta maneira, as políticas educacionais e de gestão vão além do Estado, as ideologias neoliberais se enraízam no contexto escolar e na subjetividade dos estudantes. A fim de exemplificar esta situação, o autor destaca o aumento da competitividade, individualismo, meritocracia, protagonismo e empreendedorismo. Além disso, a escola acaba sendo vinculada com o âmbito empresarial, especialmente pela ideia de capital humano, ou seja, os sujeitos recorrem à educação para aperfeiçoarem seus ganhos profissionais e assim serem mais “eficientes” na competitividade. Somado a isto, nota-se o utilitarismo do conhecimento, logo, uma subordinação da aprendizagem à empregabilidade. Ademais, a predominância de currículos centralizadores e padronizados estimulam um discurso meritocrático e de igualdade, como se todos os sujeitos tivessem condições iguais de aprender.

Caetano (2020) traz uma perspectiva das reformas educacionais a partir do meio global, havendo uma relação com os interesses de empresas privadas e organizações internacionais. É importante colocar que as reformas na educação utilizam como argumento a melhoria da qualidade do ensino, porém, sem ter um aumento dos recursos e verbas. Diante

disso, as características dessas modificações se expressam na padronização curricular, políticas de responsabilização, parcerias público-privadas, predominância de metas e avaliações de desempenho, tanto dos discentes quanto dos docentes. Em outras palavras, ocorre um controle do trabalho pedagógico, pois, todo o sentido pedagógico é vinculado com as avaliações. Tendo em vista a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a pesquisadora enfatiza a articulação do Movimento pela Base Nacional Comum (MPB), que tinha uma relação com a Fundação Lemann e outras empresas privadas e públicas. A autora salienta que a Fundação Lemann, cujo diretor é uma das pessoas mais ricas do país, atuou na construção do currículo, principalmente através da mídia, das redes formais e informais, na produção de conhecimento e influenciando na elaboração política.

Costa (2019) expõe que o raciocínio geográfico, proposto no currículo nacional, se limita ao campo descritivo, não desenvolvendo a conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização, ordem e analogia. Para mais, o autor cita que a BNCC nega às experiências subjetivas dos discentes, propondo uma generalização dos conceitos e ocorrendo uma hierarquização das formas de conhecimento. Logo, desconsiderar o cotidiano se torna uma forma de controle. Conforme evidenciado pelo pesquisador, existe um caráter antidemocrático de produção social, pois rejeita as contribuições dos estudantes, professores e sociedade.

2.3 PRÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR

Santos, Junqueira e Silva (2016), pautados na corrente psicológica de Henri Wallon, destacam a importância da afetividade no processo de aprendizagem dos discentes. A afetividade se fundamenta nas relações interpessoais, sendo que no contexto escolar pode influenciar a aprendizagem dos discentes. Os autores expõem que se o aluno não estiver bem emocionalmente, ele pode apresentar dificuldades nas avaliações, logo, o docente apresenta uma função de analisar o comportamento dos alunos. Os pesquisadores retratam que a construção do “eu” é dependente do “outro”, isto é, a relação entre aluno e professor acaba sendo fundamental para a aprendizagem, além de promover um ambiente de segurança, permitir a socialização, evitar bloqueios dos sujeitos e motivar os alunos. Posto isto, o educador além de desenvolver o conhecimento e motivação dos discentes, torna-se necessário para a construção da cidadania. Os pesquisadores destacam a importância de o aluno apresentar um afeto ao cotidiano escolar, se reconhecer como um sujeito individual, porém,

atender às necessidades coletivas. Logo, o afeto se torna um elemento fundamental para o processo educacional e de desenvolvimento social.

Assim, criando-se um ambiente afetivo, favorável ao aprendizado, o professor deve aplicar metodologias que despertem o interesse do aluno ao conhecimento. De acordo com Francischett (2001),

“Diante da “mania e/ou preconceito”, ainda existente entre alguns professores da super-valorização da técnica pela técnica deixa-se muito de inovar, de criar metodologias que permitem garantir o conhecimento sem abrir mão da qualidade e da capacitação profissional. Para a construção do conhecimento, a metodologia de ensino é o alicerce no qual o professor se apoia para mediar ou conduzir sua prática”. (FRANCISCHETT, 2001, p. 96).

Os recursos didáticos são utilizados de acordo com a metodologia proposta pelo professor, isto é, se o docente busca promover uma noção tridimensional ao processo de aprendizagem dos discentes, um dos aparatos didáticos que pode ser utilizado é a elaboração de maquetes. Enquanto isso, se ocorre uma defasagem no entendimento dos discentes acerca da linguagem cartográfica e dos elementos necessários para se configurar um mapa, o educador pode elaborar uma atividade conjunta com a sala de aula consistindo na construção de mapas temáticos, reforçando os elementos cartográficos (título, legenda, escala, orientação, fonte, projeção e coordenadas geográficas), bem como a linguagem gráfica (símbolos, área zonal, linear e pontual). Neste sentido, os seguintes aparatos didáticos podem ser utilizados no ensino da cartografia e conseqüentemente proporcionar uma reflexão crítica sobre a geografia:

- a) **Livro didático:** Segundo Prado e Carneiro (2017) o livro didático se configura como um elemento importante na cultura escolar, contribuindo com o âmbito pedagógico e permitindo um diálogo com os conhecimentos do currículo. Posto isto, os pesquisadores destacam que é necessário compreender a importância das representações cartográficas nos livros didáticos e o tipo de raciocínio que ele promove. Logo, torna-se fundamental a predominância da cartografia nos livros didáticos para o estudo da Geografia. Os autores realizaram análises da cartografia presente na Coleção - Projeto Araribá, em especial dos anos finais do ensino fundamental, que continham 358 representações cartográficas. A partir do resultado da pesquisa, verificou-se que 92% dos mapas se encontram na mesma página; 89,3% dos textos apresentam uma ligação com os mapas; a maioria dos títulos permite o

entendimento dos alunos, porém, alguns não apresentam uma delimitação do tempo; na legenda notou-se que algumas representações apresentam uma poluição visual, necessidade de diferenciar ordem e quantidade; A escala está presente em todos os mapas; As projeções são majoritariamente de Mercator, no entanto, nota-se que alguns mapas apresentam uma projeção azimutal, sem explicar o sentido pedagógico de se utilizar esse tipo de projeção. Por fim, salienta-se que o livro didático não deve ser o único recurso utilizado, tampouco visto como única fonte de informação.

- b) **Croquis:** Conforme exposto por Morone (2007) os croquis são uma forma de representação mais simplificada, isto é, não apresenta um rigor técnico. Além disso, esse recurso didático permite um exercício da criatividade. Para tanto, destaca-se que a generalização deve apresentar um nível aceitável, além de conter as informações e características fundamentais para o aprendizado do discente. Desse modo, a metodologia que o docente pode utilizar é pedir para os discentes elaborarem croquis de algum fenômeno, isto com o objetivo de estimular um entendimento das representações gráficas, linguagem cartográfica e interpretação de informações. Neste sentido, o croqui deve ser legível, com dados selecionados e destacando o principal, ocorrendo uma generalização e simplificação da informação. A autora define que a primeira etapa no processo educacional se refere à análise do tema, existindo uma seleção de dados, desenvolvimento de legenda e hierarquização das informações, seleção das variáveis visuais.
- c) **Maquetes:** A pesquisadora Francischett (2001), em sua tese de doutorado, realça a relevância da utilização de maquetes. É importante salientar o caráter tridimensional que esse recurso permite, isto é, um entendimento da altura, largura e comprimento. A maquete se configura como uma representação cartográfica, podendo ser utilizada no ensino da cartografia. Essa representação tridimensional permite abordar um espaço geográfico que se relacione com a realidade dos discentes, bem como uma visão geral acerca das estruturas e fenômenos geográficos. A partir do cunho metodológico, a autora ressalta a necessidade de levar em consideração o conhecimento prévio dos educandos e incentivar a observação e análise do objeto de estudo. Então, a experiência do aluno permite que o processo seja contínuo. Ademais, a autora enfatiza que é fundamental a observação, identificação, localização, análise e planejamento, sendo que a linguagem cartográfica deve ser baseada em símbolos de fácil

compreensão. Ainda, salienta que o conteúdo cartográfico não muda com a utilização das maquetes como recurso didático, mas sim permite uma transformação na construção do conhecimento.

“A partir da maquete geográfica é possível realizar e representar estudos sobre impactos ambientais, sobre planejamento de coleta de lixo urbano, diversificação de propriedades rurais, além de demonstrar resultados de estudos ambientais, turísticos, de áreas de lazer e para comunicar o resultado de pesquisas. Esse é, portanto, um excelente recurso metodológico para a formação do geógrafo (professor ou bacharel) que, através do estudo da e pela maquete descobrirá um importante caminho para a construção do conhecimento geográfico” (FRANCISCHETT, 2001, p. 85).

- d) **Softwares de geolocalização:** De acordo com Evangelista, Morais e Silva (2017) os softwares de geolocalização, como exemplo o Google Earth, podem ser utilizados como recursos didáticos no ensino de geografia, podendo trabalhar com o espaço de vivência dos discentes, bem como promover questionamentos acerca do planejamento do espaço geográfico. Para tanto, os autores defendem que o Google Earth permite analisar a superfície terrestre em três dimensões, entender os aspectos físicos e humanos do espaço etc.
- e) **Desenhos:** Oliveira (2016) propõe que o desenho pode ser uma ferramenta no ensino de cartografia e conseqüentemente de geografia, isto porque o desenho permite o desenvolvimento da representação gráfica, podendo dialogar com as vivências do sujeito. Para tanto, a autora recomenda algumas atividades que envolvem o desenho, sendo elas: “Desenho trajeto casa-universidade”. “Desenhando a música” e “Desenhando o corpo”.
- f) **Mapa Mental:** Richter (2011) enfatiza a importância da comunicação no ensino. Diante disso, o autor defende que os mapas mentais conseguem incluir elementos subjetivos, ao contrário dos mapas tradicionais. Afinal, este mecanismo pode inserir contextos que auxiliam na compreensão do espaço geográfico. É importante salientar que os mapas mentais esboçam a realidade particular do sujeito, isto a partir de uma intencionalidade e visão de mundo. Logo, na elaboração de um mapa mental, pode-se incluir elementos considerados não científicos, mas que esboçam uma relevância na constituição do espaço.

Simielli (1999) critica o ensino cartográfico pautado em uma cópia e desenho de mapas, sendo considerado pela educadora um ensino de péssima qualidade quando existe esta prática. Como proposta metodológica, a autora propõe duas formas de se trabalhar a cartografia em sala de aula, sendo uma delas o trabalho com uma representação já elaborada, originando um aluno leitor crítico, e que não apenas busca informações nos mapas. A outra proposta se dá com o discente participante da elaboração da representação, promovendo a formação de um aluno mapeador consciente.

No primeiro caso, a autora retrata que se deve utilizar mapas, croquis e plantas já elaboradas em diferentes escalas, e, a partir desse produto cartográfico, trabalhar a localização e a análise, com o discente localizando fenômenos no mapa; posteriormente deve ocorrer uma correlação de dois, três ou mais ocorrências, e, por fim, após o discente analisar e correlacionar, deve realizar uma síntese de tudo. Com o avanço do processo educacional, torna-se necessário que ocorra uma complexização, a fim de acompanhar os processos cognitivos dos alunos e permitir uma análise crítica. No segundo eixo, isto é, do mapeador consciente, deve-se trabalhar a bidimensionalidade e a tridimensionalidade, principalmente por meio de croquis, mapas e maquetes. Nesta proposta, o aluno deve participar da elaboração dessas representações.

De acordo com a pesquisadora, é importante não restringir o processo educacional apenas na construção em si da maquete, mas, sim, na transformação do bidimensional para o tridimensional, ou ao contrário, caso ocorra uma transformação de uma maquete para um croqui ou mapa. Além disso, a maquete permite que o discente visualize elementos geográficos, tanto físicos quanto antrópicos, gerando uma correlação. Já o croqui se fundamenta em representar elementos geográficos fundamentais, não existindo uma acumulação de signos e de linguagem cartográfica. Então, quando o professor vai abordar a proposta de mapeador consciente através do croqui, deve primeiro localizar e apresentar uma variável, posteriormente estimular uma correlação entre dois ou mais fenômenos, e, por fim, realizar uma síntese da análise e correlação.

Almeida (2010), que segue o modelo piagetiano, também traça uma proposta metodológica de ensino cartográfico, que consiste nos discentes adquirirem noções de escala, localização, projeção e legenda a partir da resolução de problemáticas. A educadora então sugere os seguintes procedimentos metodológicos: A representação do espaço deve ser fundamentada em uma reflexão, com os discentes relacionando elementos espaciais e

retratando pontos de referência; É importante que a tridimensionalidade esteja presente, em especial para servir como passagem para o plano; deve ocorrer uma problematização por parte dos discentes, promovendo soluções operacionais do espaço; deve ocorrer uma operacionalização concreta pelo aluno, de cunho espacial.

Para tanto, Almeida (2010) defende que materiais que permitem uma determinada manipulação são fundamentais para o processo de reflexão dos discentes, podendo utilizar como exemplos: maquetes, desenhos e fotos. É válido salientar que essa metodologia abrange principalmente alunos de 9 até 14 anos, uma faixa etária de alunos que já estão matriculados no ensino fundamental anos finais. Então, as fases da proposta metodológica consistem nas seguintes etapas: Utilizar modelos tridimensionais para estabelecer uma relação entre as formas de representação e espaço concreto, conservando-se o ponto de vista na representação de uma área; A segunda etapa diz respeito a não utilização de uma área que já se conhece, afinal já ocorreu uma noção da redução e conservação do ponto de vista; A terceira fase se refere às noções matemáticas e a construção do pensamento abstrato.

3. METODOLOGIA

Este estudo apoiou-se na abordagem qualitativa-estudo de caso, abrangendo as seguintes etapas: revisão bibliográfica; levantamento de dados a partir de um questionário; e, observações de aulas de geografia, tendo como foco uma análise crítica das metodologias aplicadas pela docente ao abordar cartografia. Segundo Godoy (1995), pesquisas qualitativas permitem estudar melhor os fenômenos que envolvem os seres humanos, bem como as relações sociais e seus respectivos ambientes. Além disso, a autora defende que métodos qualitativos permitem compreender o contexto do objeto de estudo e a relação entre os sujeitos e o espaço. É também colocado pela pesquisadora que esse tipo de pesquisa não se determina com uma postura rigidamente estruturada, ou seja, promove uma flexibilização ao pesquisador, permitindo que ele desenvolva novos enfoques. No contexto educacional, Gatti e André (2010) destacam, que na área educacional as pesquisas qualitativas são ideais, porque permitem compreender os processos de aprendizagem, processos institucionais culturais e o cotidiano escolar. Assim, a pesquisa foi realizada através das seguintes etapas:

1ª) Levantamento bibliográfico

A primeira etapa metodológica da pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico acerca do tema e posteriormente uma leitura e análise crítica das obras. Neste

aspecto, Fonseca (2002) aponta que a pesquisa bibliográfica é fundamental para o desenvolvimento de uma pesquisa, afinal, é a partir desse momento que o pesquisador vai conhecer o que já foi estudado sobre o assunto. Além disso, de acordo com Sousa, Oliveira e Alves (2021) é importante que o pesquisador se aproprie do assunto, do conhecimento e sistematize o material bibliográfico. Para tanto, é válido ressaltar que é necessário uma escrita e reflexão crítica dos conceitos. Então, nesta etapa, foram pesquisados livros, artigos, teses e dissertações para contemplar assuntos da área, com base nos seguintes termos: Ensino de geografia, Relação da cartografia com geografia, Cartografia escolar, Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Importância das metodologias de ensino e diversidade das práticas pedagógicas no contexto escolar.

2ª Etapa: Aplicação de questionário

Na segunda etapa da metodologia proposta foi aplicado um questionário junto ao público-alvo, que compreendeu os professores da rede estadual de ensino, especificamente aos docentes de Geografia do Ensino Fundamental II, ou seja, 6º, 7º, 8º e 9º anos. O número total de professores corresponde a 40. Sendo que apenas 13 profissionais responderam o questionário, ou seja, 32%. É importante elencar que todos os educadores foram convidados a participar da pesquisa. Minayo (2017), traz um ensaio questionador acerca da amostragem e saturação em pesquisas. Isto porque a amostragem varia de acordo com o tipo de pesquisa e determinar o número de participantes. Então, a autora cita Atran, Medin e Ross (2005), que defendem a participação mínima de 10 sujeitos.

O questionário teve como intuito analisar as metodologias e práticas de ensino utilizadas pelos educadores ao ensinar cartografia para os discentes. Portanto, esse instrumento foi elaborado visando adquirir informações sobre a práxis dos docentes. De acordo com Gil (1999, p.128), o questionário se define “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc”. O referido autor determina as principais vantagens da utilização de um questionário para uma pesquisa, sendo: Conseguir atingir um grande número de indivíduos, demanda pouco investimento financeiro, garante o anonimato das pessoas e não coloca o pesquisador sob influência de opiniões do entrevistado. Além disso, destaca-se que a construção das perguntas é fundamental em um questionário, afinal é a partir delas que irá ocorrer a obtenção dos dados; em outras palavras, perguntas erradas geram informações errôneas e conseqüentemente atrapalham os resultados da pesquisa. Para tanto, o questionário apresentou a seguinte estrutura evidenciada no quadro 2.

Quadro 2 – Estrutura do Questionário

1. Formação em geografia: () Público () Privado	
1. Tempo de magistério: _____	
2. Você possui pós-graduação em geografia: () Especialização () Mestrado () Doutorado () Nenhuma pós-graduação	
3. Quais das seguintes estratégias didáticas você utiliza para o ensino da cartografia escolar? () Livro didático () Mapas () Croquis () Globo terrestre () Maquetes () Software de geolocalização (Google Maps, Google Earth, etc)	() Bússola () Filmes () Desenhos () Música () Teatro () Outros: Em caso de outros, quais? _____
4. Você estimula os alunos a elaborarem mapas temáticos? () Sim () Não	
5. Você apresenta um ensino memorativo? Por exemplo: memorização da localização de um rio, cidade, etc. () Sim () Não	
6. Você estimula um ensino que promove o entendimento crítico das representações cartográficas? () Sim () Não	
7. Você utiliza mapas temáticos? Como por exemplo: climáticos, geomorfológicos, econômicos, biogeográficos etc. () Sim () Não () Em alguns momentos	
8. A escola oferece quais dos seguintes recursos didáticos: () Mapas () Globo terrestre () Computador () Projetor () Outros Em caso de outros, quais? _____	
9. Você utiliza estratégias lúdicas para o ensino de cartografia? () Sim () Não Caso responda sim, quais? _____	
10. Você utiliza a cartografia para abordar a interdisciplinaridade? () Sim () Não	
11. Você nota que os alunos apresentam dificuldades em interpretar mapas? () Sim () Não	
12. Quais as principais dificuldades encontradas pelos alunos em relação ao ensino de cartografia?	
13. Quais as principais dificuldades encontradas por você para o ensino de cartografia?	

Elaboração: o autor

3ª Etapa: Organização e Sistematização dos dados obtidos pelo questionário

A terceira etapa da metodologia se caracterizou pela organização e sistematização acerca dos resultados obtidos através do questionário, elaborando-se gráficos e tabelas, a fim de permitir a visualização dos dados. Destaca-se que os resultados foram amparados por dados bibliográficos.

4ª Etapa: Observações sobre as práxis docente

A quarta etapa da metodologia consistiu em observações das práxis de uma professora de geografia do ensino fundamental II, da Escola Estadual Coronel Joaquim Salles. Durante esse período, foram analisadas as práticas de ensino utilizadas para explicar conteúdos de cartografia. Esta etapa foi sistematizada da seguinte forma: “O docente utilizou apenas uma metodologia ou existiu uma diversificação?; “ Quais procedimentos de ensino foram utilizados?”; “ A metodologia estimula um ensino crítico ou memorativo?”; “Os alunos se mostraram interessados no recurso utilizado?”; “ A prática metodológica atingiu o objetivo de promover a interpretação cartográfica?”, “ Existem recursos didáticos oferecidos pela escola?”, “A cartografia é aplicada de maneira interdisciplinar?”, “Os alunos apresentaram dificuldades de aprendizagem?”.

Cabe salientar que o pesquisador não interferiu nas aulas, mantendo uma neutralidade. Neste aspecto, Neto (2004) define que a observação permite compreender uma diversidade de situações e fenômenos que podem não sendo percebidos durante as perguntas, ou seja, a observação permite um contato mais próximo com a realidade. Neste sentido, o autor destaca que é necessária a sistematização e a definição de um objetivo do que vai ser analisado na prática de observação. Além disso, durante o procedimento observacional, Neto (2004) destaca a importância de se realizar anotações contendo a hora, dia, detalhes bem descritos, linguagem clara e objetiva, para que nenhuma informação se perca.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Em um primeiro momento, serão apresentados os dados coletados a partir do questionário. Logo, será possível visualizar se existe uma diversidade dos materiais didáticos no contexto da cartografia escolar, apurar a existência da interdisciplinaridade, ensino crítico e memorativo, problemáticas subjetivas enfrentadas pelos professores e educandos e falta de recursos cartográficos nas escolas. Logo em seguida, será analisada a práxis de uma docente, buscando compreender como o ensino cartográfico se expressa no cotidiano escolar.

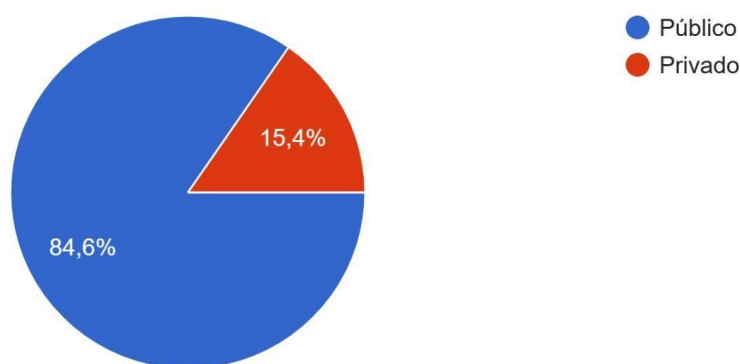
4.1 Análise dos dados obtidos no questionário

O questionário foi aplicado aos professores de Geografia do ensino fundamental II, especificamente da rede estadual de ensino, na cidade de Rio Claro - SP. Neste aspecto, buscou-se contemplar as seguintes instituições de ensino: E.E. Barão de Piracicaba; E.E. Carolina Augusta Seraphim; E.E. Delcio Baccaro; E.E. Heloisa Lemenhe Marasca; E.E. Januário Sylvio Pezzotti; E.E. João Baptista Negrão Filho; E.E. João Baptista Leme; E.E. Coronel Joaquim Salles; E.E. José Cardoso; E.E. Michel Antonio Alem; E.E. Nelson Stroili; E.E. Odilon Correa; E.E. Oscalía Goes Correa; E.E. Zita de Godoy Camargo. A pesquisa contou com a participação de 13 docentes. Considerando-se que a rede estadual de ensino do município de Rio Claro/SP abrange aproximadamente 40 docentes, houve a adesão de 32% do total dos educadores, demonstrando uma amostra adequada. Sendo que todos os profissionais foram convidados a participar da pesquisa. Minayo (2017), referência Atran, Medin e Ross (2005), que consideram relevante a participação mínima de 10 sujeitos. Os resultados obtidos a partir do questionário foram os seguintes:

Gráfico 1

Formação em geografia

13 respostas

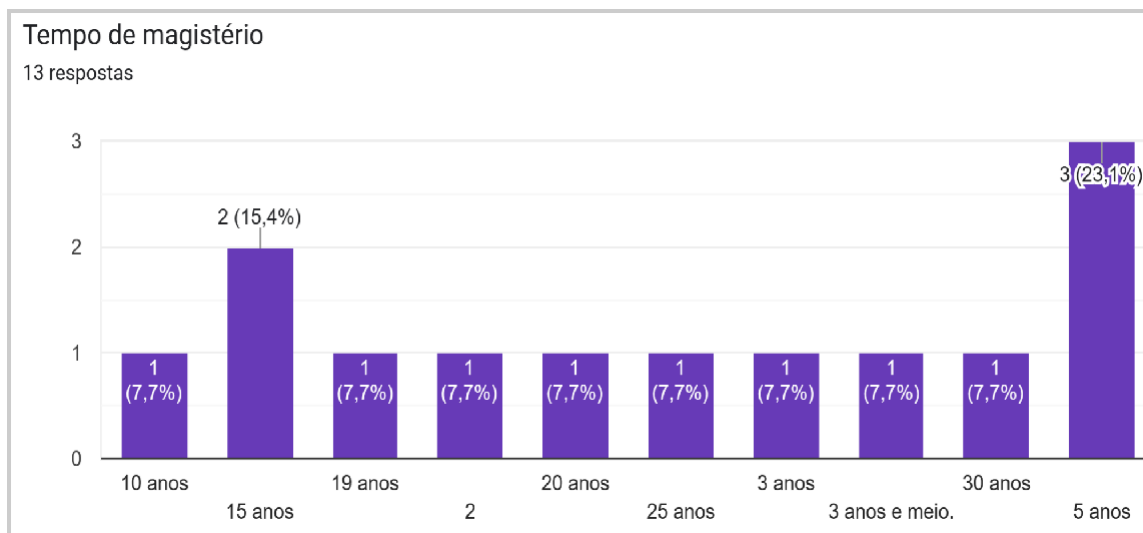


Elaborado pelo autor, 2023

A partir do gráfico é possível observar que 84,6% dos profissionais da educação são formados em instituições públicas de ensino. Enquanto isso, apenas 15,4% frequentaram instituições privadas. É significativo enfatizar que Rio Claro conta com a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), que possui o curso de graduação em Geografia, nas modalidades bacharelado e licenciatura. Portanto, o município oferece um

ensino superior público responsável por parte considerável da formação de professores de Geografia, expressando a predominância da formação profissional em instituição pública.

Gráfico 02



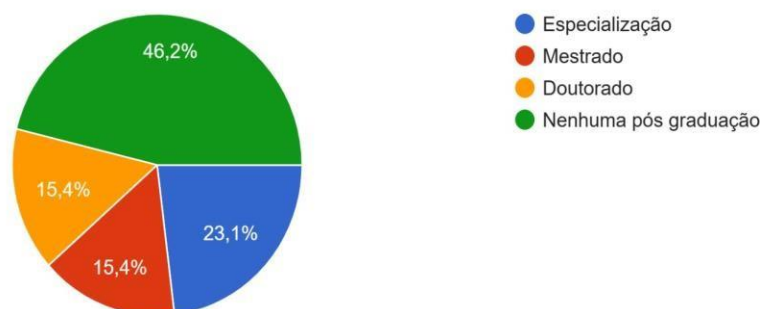
Elaborado pelo autor, 2023

Em relação ao tempo de magistério, os dados permitem visualizar que o menor tempo de magistério corresponde a 2 anos, enquanto o maior se configura em 30 anos. Enquanto isto, a média é de 10 anos. Salienta-se que mais de 50% dos professores participantes têm mais do que 10 anos de experiência profissional.

Gráfico 03

Você possui pós graduação em geografia?

13 respostas



Elaborado pelo autor, 2023

É importante levar em consideração a formação continuada dos educadores. A partir do gráfico 3 é possível notar que 46,2% dos participantes não apresentam nenhuma pós-graduação lato sensu, sendo que apenas 23,1% têm especialização na área. Além disso, 15,4% dos sujeitos são mestres e doutores. Portanto, evidencia-se que existe uma baixa adesão à pós-graduação stricto sensu e lato sensu em geografia. Em 2017, o Censo Escolar apontou um total de 1.944 professores em Rio Claro - SP incluindo todos os componentes curriculares e séries; desta totalidade, 1.118 não tinham pós-graduação, enquanto 826 sim. De acordo com a Sinopse Estatística da Educação Básica de 2022 (Censo escolar), Rio Claro contava com 2.210 professores, sendo que 1.130 dos educadores não tinham nenhuma pós-graduação. Além disso, 848 realizaram especializações, 165 fizeram mestrado e 39 doutorado, totalizando 1.042 sujeitos com pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

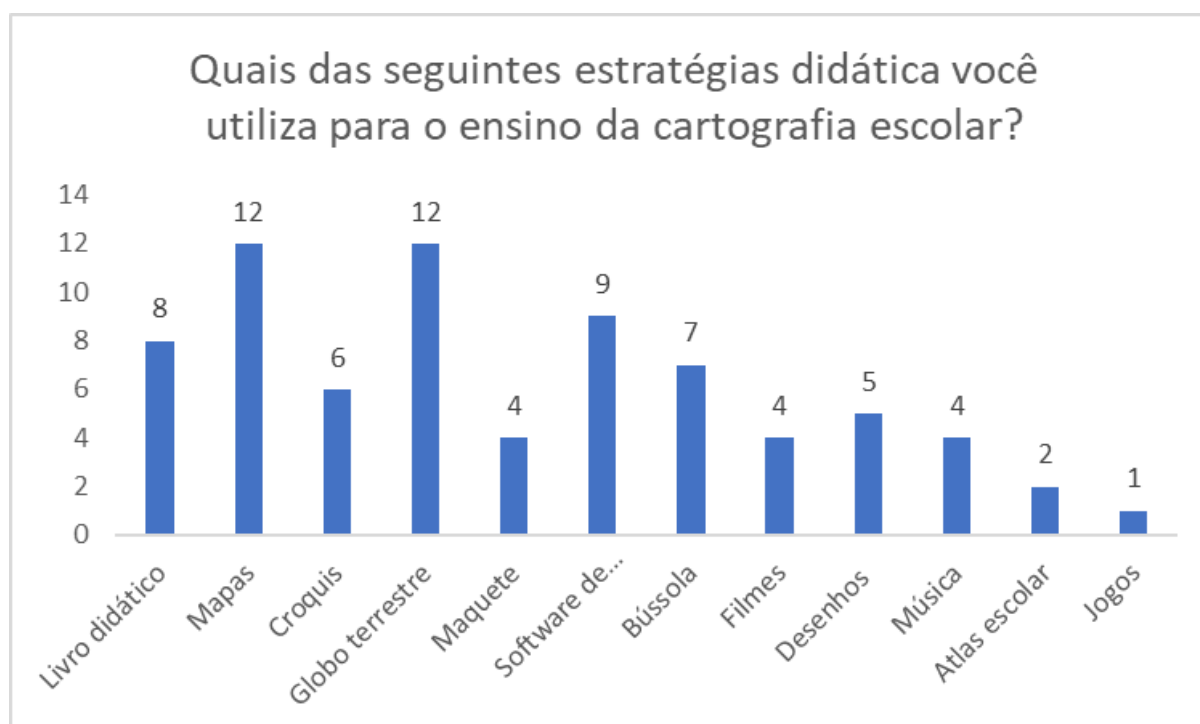
Neste aspecto, o Plano Nacional de Educação (PNE), lei Nº 13.005/2014, cuja vigência é de 2014-2024, abrange algumas metas que defendem a inserção dos profissionais da educação na pós-graduação lato sensu e stricto sensu, são elas: Meta 13 - Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75%, sendo, do total, no mínimo, 35% doutores; Meta 14 - Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu de modo a atingir a titulação anual de 60.000 mestres e 25.000 doutores; Meta 16 - Formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. Ademais, é explícito que dentro do campo da pós-graduação, a especialização é mais acessível ao docente, em comparação com os níveis de mestrado e doutorado. O Plano Nacional de Educação (2014), na meta 18, estratégia 18.4, determina a existência da licença remunerada e incentivos para a qualificação profissional, abrangendo a pós-graduação, porém, não ocorre um aprofundamento de como acontece essa remuneração. Os gráficos (4), fornecidos pelo Relatório Linha de Base 2018 (INEP), expressam a Meta 16 do PNE, e corroboram com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Gráfico 4 - Relatório Linha de Base 2018, meta 16



Fonte: Brasil (2018)

Gráfico 5



Elaborado pelo autor, 2023

A partir das 13 respostas do questionário (gráfico 5), é nítido que para ensinar cartografia 92,30% dos educadores recorrem aos mapas e ao globo terrestre. Em seguida, 69,20% buscam utilizar softwares de geolocalização (Google Maps, Google Earth etc). O livro didático é empregado por 61,50% dos entrevistados. A bússola é manuseada por 52,80% dos sujeitos, enquanto os croquis são aplicados por 46,20%. Já os desenhos expressam 38,50% dos materiais didáticos utilizados. Já 30,80% dos professores fazem proveito das

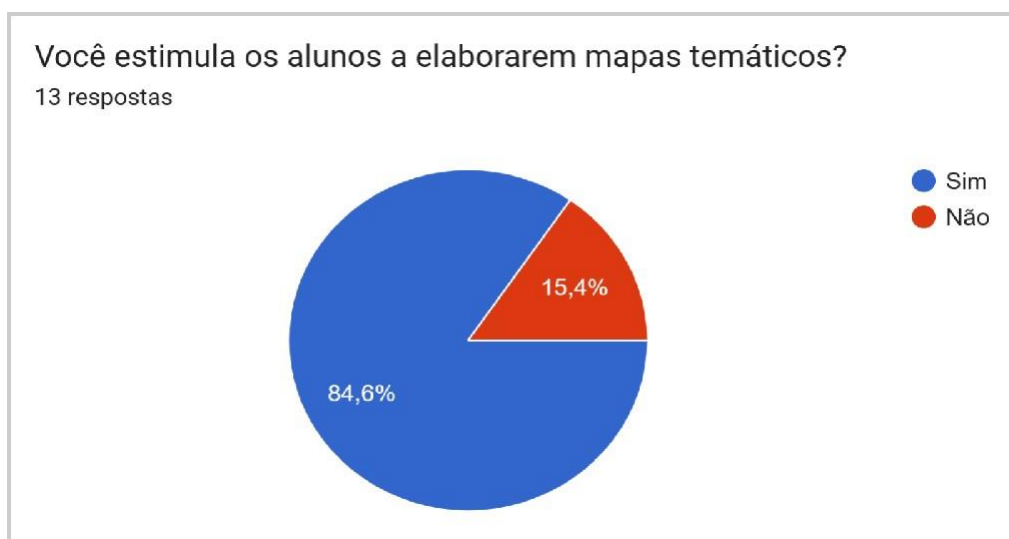
maquetes, filmes e músicas. Enquanto isso, o atlas escolar é usado por apenas 15,30% dos docentes e os jogos por 7,70% dos profissionais.

Diante disto, verifica-se uma diversidade das estratégias didáticas para o ensino da cartografia escolar. No entanto, é importante elencar que as práticas didáticas nem sempre são acessíveis ao docente, especialmente se envolver uma carga de trabalho fora do expediente do profissional. Neste caso, pode-se utilizar como exemplo as maquetes, utilizadas por 30,80% dos educadores, que exigem um tempo expressivo para a elaboração do material. Além disso, utilizar filmes, músicas e outras manifestações artísticas precisam passar por um processo de seleção e construção, a fim de apresentar um sentido pedagógico que tangente à cartografia, logo, acaba demandando um tempo não remunerado do educador. Outra análise a ser feita é o fato de o livro didático ser muito operado no ensino, provavelmente porque envolve as representações cartográficas, associada a parte textual. A partir das respostas, nota-se que o teatro e o trabalho de campo não são atividades efetivadas no processo educativo e de aprofundamento cartográfico, sendo possível atribuir essa situação à necessidade de verba, alto grau de complexidade e organização, atividade laboral fora do horário determinado etc.

Britto (2011) traz dados relevantes acerca dos livros didáticos. Estes recursos são adquiridos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) e Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA). Em termos orçamentários, em 2011, o programa gastou cerca de R\$1 bilhão, atendendo 148 mil escolas em território nacional, beneficiando 37 milhões de alunos. Em termos procedimentais, as editoras submetem seus livros no edital, após a avaliação pedagógica, feita pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, as escolas indicam a preferência por dois livros. Logo em sequência o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), compra os exemplares e os distribui para as escolas.

No contexto da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, existe o objetivo de fazer com que o conteúdo do bimestre seja vinculado com a avaliação da Prova Paulista. Então, a fim de atingir melhores resultados na prova, é fornecido slides como instrumento pedagógico. Diante dessa situação, ocorre uma limitação das estratégias didáticas no ensino, fato agravado este ano (2023) devido a disseminação dos slides pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, determinando os conteúdos e como o docente deve realizar suas atividades. Além disso, existe uma cobrança institucional para as escolas apresentarem um bom desempenho na Prova Paulista, resultando em uma educação voltada apenas para atender os padrões estabelecidos e os interesses do Estado.

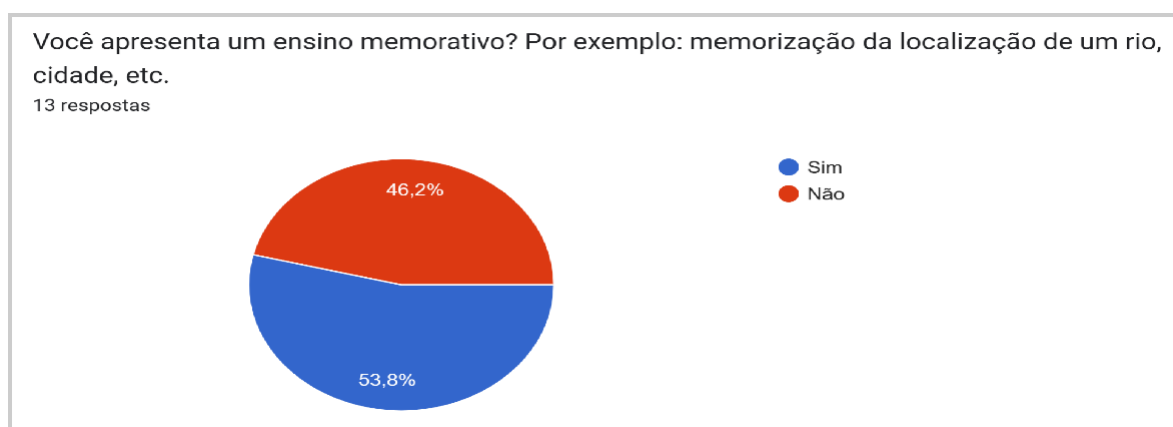
Gráfico 6



Elaborado pelo autor, 2023

Em relação à elaboração de mapas temáticos, com base no gráfico 6, 84,6% dos professores promovem essa atividade aos discentes, enquanto 15,4% não desenvolvem essa prática. É necessário levar em consideração que existem diferentes formas dos professores trabalharem essa estratégia didática. Para tanto, Simielli (1999) realiza uma crítica ao processo de cópia de mapas, isto é, aquele em que os discentes apenas utilizam uma representação cartográfica como referência e reproduzem as informações e elementos. Como alternativa, Simielli (1999) defende o aluno mapeador consciente, que consiste em trabalhar o bidimensional e o tridimensional, especialmente através de croquis, mapas e maquetes. Neste caso, o aluno deve estar presente ativamente e realizando a construção desses recursos didáticos, sem se prender na memorização e cópia de elementos.

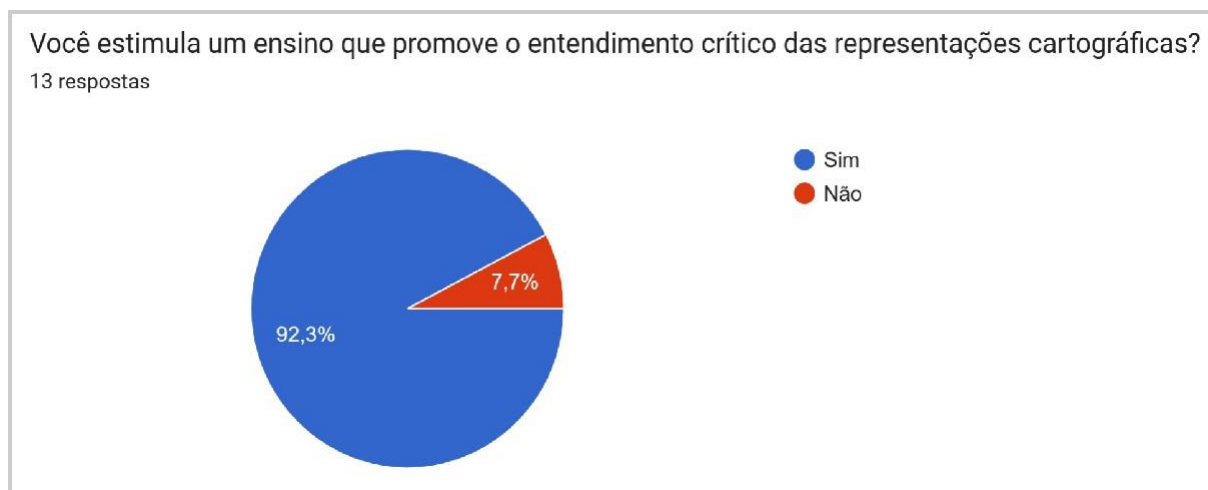
Gráfico 7



Elaborado pelo autor, 2023

É explícito no gráfico 7 que 53,8% dos participantes da pesquisa buscam abordar a cartografia junto com a memorização de informações e elementos, enquanto 46,2% não requerem dos estudantes essas informações. Para existir um ensino efetivo da Geografia, somado com a questão cartográfica, é imprescindível que o educador instigue a interpretação, percepção e o questionamento acerca da informação presente no objeto de estudo, indo além de uma simples localização e memorização.

Gráfico 8

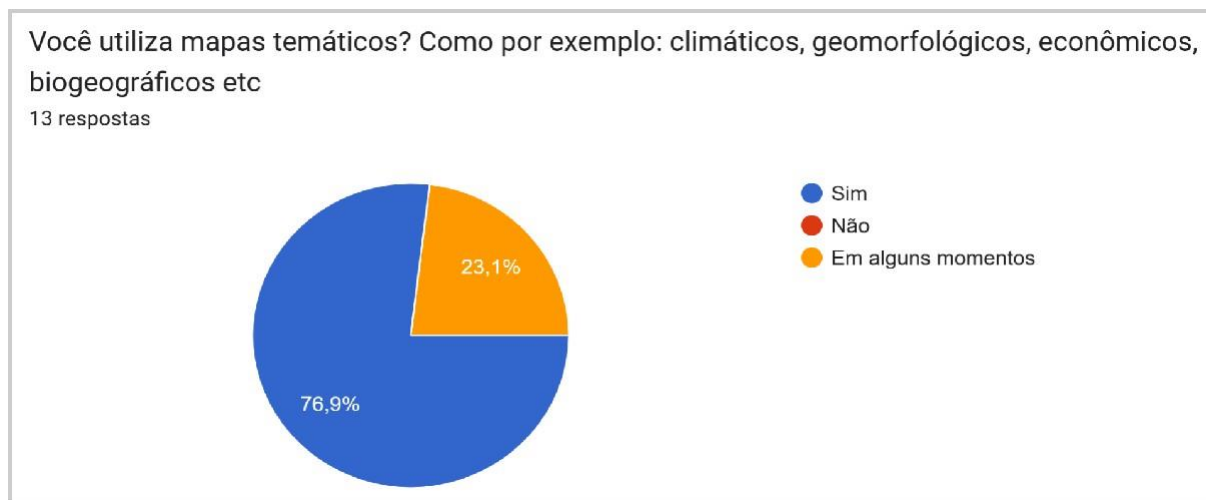


Elaborado pelo autor, 2023

A partir dos dados do gráfico 8, é notório que a promoção da crítica nas representações cartográficas é predominante. Simielli (1999) coloca a representação crítica a partir do aluno mapeador consciente ou então de um sujeito leitor crítico. Com respeito ao leitor crítico, o docente trabalha com mapas, croquis e plantas, solicitando ao aluno localizar um fenômeno no meio bidimensional, para posteriormente, realizar uma relação com outros acontecimentos. Enquanto o mapeador consciente apresenta uma noção acerca da bidimensionalidade e tridimensionalidade, participando da elaboração do material. Além disso, a correlação entre fenômenos e informações também é presente nesta forma de trabalhar a cartografia de maneira crítica. Ademais, Passini, Carneiro e Nogueira (2013) evidenciam uma perspectiva do ensino da cartografia crítica fundamentada na sistematização e organização de dados, a fim de proporcionar tomadas de decisões. Então, segundo as autoras, o ensino crítico promove um sujeito ativo, capaz de modificar sua compreensão

acerca do espaço geográfico. Para tanto, para atingir este patamar, é fundamental uma boa compreensão gráfica das representações.

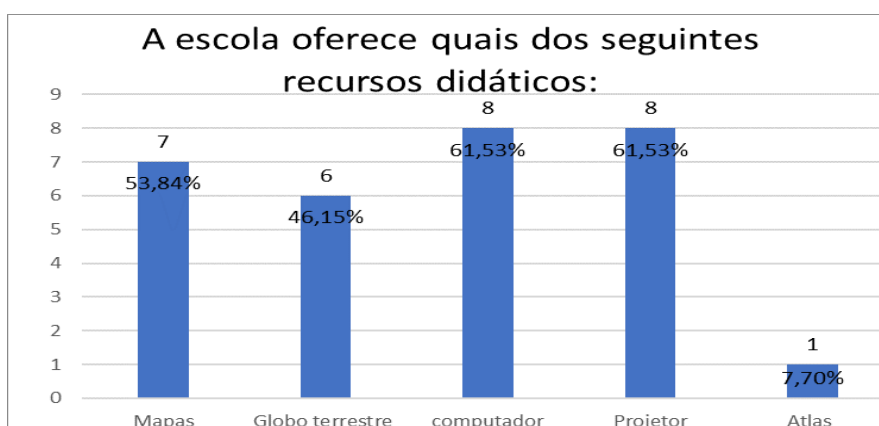
Gráfico 9



Elaborado pelo autor, 2023

Com fundamento no gráfico 9, verifica-se que os mapas temáticos são utilizados por todos os docentes, sendo que 76,9% os aplicam com frequência no âmbito educacional e 23,1% os utilizam esporadicamente. É importante reforçar que a cartografia e a geografia se complementam. Para Castellar (2017), os mapas permitem um fortalecimento do conhecimento geográfico e do pensamento espacial, pois promove a comparação, observação, analítica e argumentativa. Então, o uso frequente de mapas temáticos, permite um aprofundamento do conhecimento geográfico, favorecendo a análise espacial dos educandos.

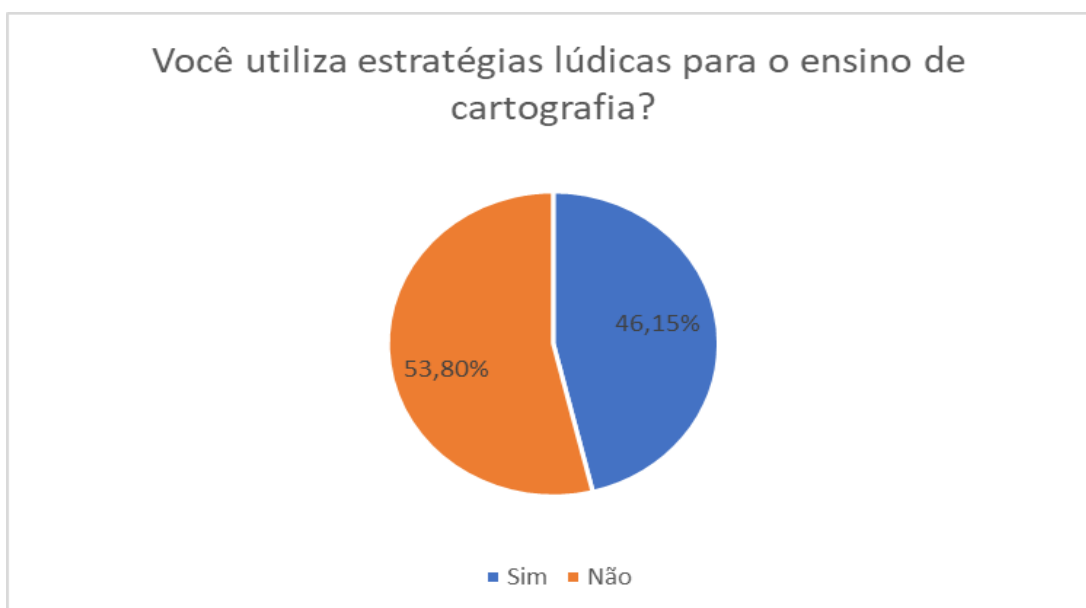
Gráfico 10



Elaborado pelo autor, 2023

De acordo com os dados do gráfico 10, verifica-se que as escolas estaduais não oferecem uma quantidade significativa de materiais didáticos para o ensino cartográfico. Apenas 53,84% dos professores têm acesso aos mapas. Durante a aplicação do questionário, alguns profissionais indicaram que solicitam representações do mapa-mundi, biomas, domínios morfoclimáticos e Brasil Político há mais de quatro anos. Logo, a falta de acesso deste recurso, pode promover um déficit na aprendizagem geográfica, levando-se em conta que a cartografia é uma área que possibilita ensinar criticamente o conteúdo. Além disso, durante a realização da pesquisa, foi perceptível que determinados mapas existentes no espaço escolar estão com uma qualidade péssima. Ademais, alguns professores relataram sobre a demanda de salas ambientes para as suas instituições, com o argumento de que facilitaria e aprimoraria o trabalho docente. Ainda foi averiguado que 61,53% das escolas contam com computadores e projetores, permitindo uma abordagem digital da cartografia. Porém, é importante salientar que os aparatos digitais necessitam de internet e de acesso de qualidade. Com relação ao atlas, apesar de ser uma ótima ferramenta para trabalhar com o aluno mapeador consciente e leitor crítico, como enfatizado por por Simielli (1999), apenas 7,70% dos docentes têm acesso a esse recurso.

Gráfico 11



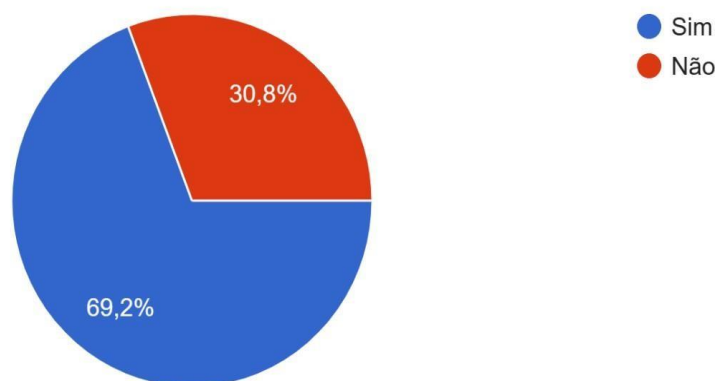
Elaborado pelo autor, 2023

Reconhece-se que 53,80% dos professores não utilizam estratégias lúdicas, enquanto 46,15% sim. Dentre os profissionais que as utilizam, foram citadas as seguintes atividades: construção de mapas táteis e de relevo, mapa pintado na parede da unidade escolar, produção conjunta de mapas utilizando o Google Earth Engine e Google Maps, jogos de tabuleiro e mapas para colorir, além da realização de passeio dentro da escola para a elaboração de croqui do ambiente. Neste segmento de construção de mapas (táteis e de relevo), surge a oportunidade de se trabalhar com o sujeito mapeador consciente, especialmente se a construção desses recursos se der relacionando os fenômenos e acontecimentos geográficos. Enquanto isto, o croqui, conforme exposto por Morone (2007), envolve a generalização e a criatividade, que deve conter informações e características consideradas fundamentais. Logo, os croquis se tornam uma forma do aluno aprofundar seu conhecimento acerca das representações gráficas, da linguagem cartográfica e da interpretação de informações. Afinal, para elaborar um croqui, é necessário a seleção de dados, hierarquização dos elementos, seleção de variáveis visuais, escolha da temática e construção da legenda e título. Já os softwares de geolocalização, segundo Evangelista, Morais e Silva (2017), permitem trazer o espaço de vivência dos sujeitos, além de estimular uma análise do espaço geográfico, seja do âmbito físico, humano e de planejamento.

Gráfico 12

Você utiliza a cartografia para abordar a interdisciplinaridade?

13 respostas



Elaborado pelo autor, 2023

Roberto e Carvalho (2014) defendem que a cartografia pode ser visualizada como um mecanismo interdisciplinar, servindo como um suporte e auxílio para outros componentes do

currículo escolar, e, por conseguinte, promovendo um desenvolvimento da educação. A respeito disto, os mapas não se prendem apenas ao campo geográfico e representando os eventos, conceitos e fenômenos de outros componentes. Assim, a partir dos dados do gráfico 12, é visível que 69,2% dos docentes envolvem os mapas com outras áreas, porém, 30,8% não abrangem essa estratégia pedagógica.

Na pergunta “Você nota que os alunos apresentam dificuldades em interpretar mapas?” 100% dos entrevistados indicaram que sim. Portanto, é aparente que o entendimento cartográfico dos discentes não é considerado satisfatório, mesmo ocorrendo uma diversidade de estratégias didáticas, presença de interdisciplinaridade, mecanismos lúdicos, promoção de ensino crítico e memorativo e promoção da elaboração de mapas temáticos.

É importante salientar que a alfabetização cartográfica deve estar presente na vida do estudante desde o ensino fundamental - anos iniciais, até o ensino médio, de modo gradativo, acompanhando o desenvolvimento cognitivo do sujeito. Posto isto, para o discente ser alfabetizado cartograficamente, é imprescindível que ele tenha um domínio da linguagem cartográfica. De acordo com Almeida e Passini (1991), a preparação para o estudante ler cartograficamente deve ser a mesma preocupação de ensinar a ler, escrever, fazer cálculos matemáticos etc. Para tanto, para atingir um entendimento da linguagem e, conseqüentemente, da alfabetização cartográfica, é preciso que o indivíduo seja capaz de entender a semiologia gráfica, incluindo os signos, variações visuais, arranjos de comunicação (pontual, zonal e linear), bem como dos elementos presentes nos objetos de estudo, como o título, legenda, escala, orientação, projeção, coordenadas geográficas e fonte.

Conforme mencionado anteriormente, este meio de estudo deve estar presente desde os anos iniciais e uma falha neste período acarreta problemáticas nos anos finais. Farias (2018), afirma que o ensino primário apresenta uma problemática neste tema, especialmente por uma falta de material didático nas escolas, uma má gestão pública, falta de preparo teórico, metodológico e didático que diz respeito ao processo de alfabetização cartográfica dos alunos.

Além do mais, na pergunta “Quais as principais dificuldades encontradas pelos alunos em relação ao ensino de cartografia?”, foram verificadas as seguintes situações: Os estudantes apresentam dificuldades para identificar os elementos do mapa, principalmente legenda e escala; problemáticas com localização e confusão em analisar mapas anamórficos; não sabem elaborar mapas; não sabem ler as legendas; complicação em identificar o Estado

que residem; não conseguem diferenciar o que está sendo representado com a realidade; impasses em compreender a existência de diversos tipos de mapas; não apresentam conhecimento prévio das localizações; falha em determinar as informações nos mapas; déficit nos conhecimentos básicos, falta de materiais; dificuldade de memorização; problemática na associação de países e continentes. Posto isto, um dos educadores/participantes relatou que envolveu a explicação com diversos mapas do Brasil, e mesmo assim ocorreu uma dificuldade de localizar o Brasil no mapa-mundi.

Por fim, no questionamento “Quais as principais dificuldades encontradas por você para o ensino de cartografia?”, apuraram-se as seguintes afirmações: Nenhuma dificuldade; falta de materiais; salas lotadas; grande quantidade de conteúdo proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e a respectiva falta de tempo; impossibilidade de imprimir materiais na escola; rejeição dos discentes na elaboração de mapas temáticos; dificuldade de manter o foco durante a explicação e realização de atividades; desinteresse do estudante; lacunas na formação de professores; falta de interpretação cartográfica dos alunos.

4.2 Análises e discussões sobre a observação da práxis docente

Na etapa de observação das práxis docente, foram analisadas 4 aulas. Os aspectos observados são apresentados a seguir:

Observação da 1ª Aula: 17/08/2023

A educadora da rede estadual de ensino atuou juntamente com o programa de extensão denominado Residência Pedagógica (RP), vinculado a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus de Rio Claro - SP. Neste momento, o conteúdo era pautado na questão humana da Europa, Ásia e Oceania, abrangendo o envelhecimento populacional, pirâmides etárias, aumento da expectativa de vida, diminuição da mortalidade, perspectivas de trabalho nos continentes, problemáticas na previdência social, migrações e aumento da população urbana e diminuição da população rural. O assunto cartográfico foi utilizado como uma proposta avaliativa, sendo visto como uma forma de analisar se o conteúdo foi bem compreendido pelos discentes, elencando que ocorreu uma relação com as representações cartográficas e com a interpretação de pirâmides etárias, se tornando uma forma de promover a interpretação de dados e do mapa.

A atividade foi estruturada da seguinte forma: Foram projetadas na televisão 9 pirâmides etárias, abrangendo os países do continente europeu, asiático e oceânico. Logo em

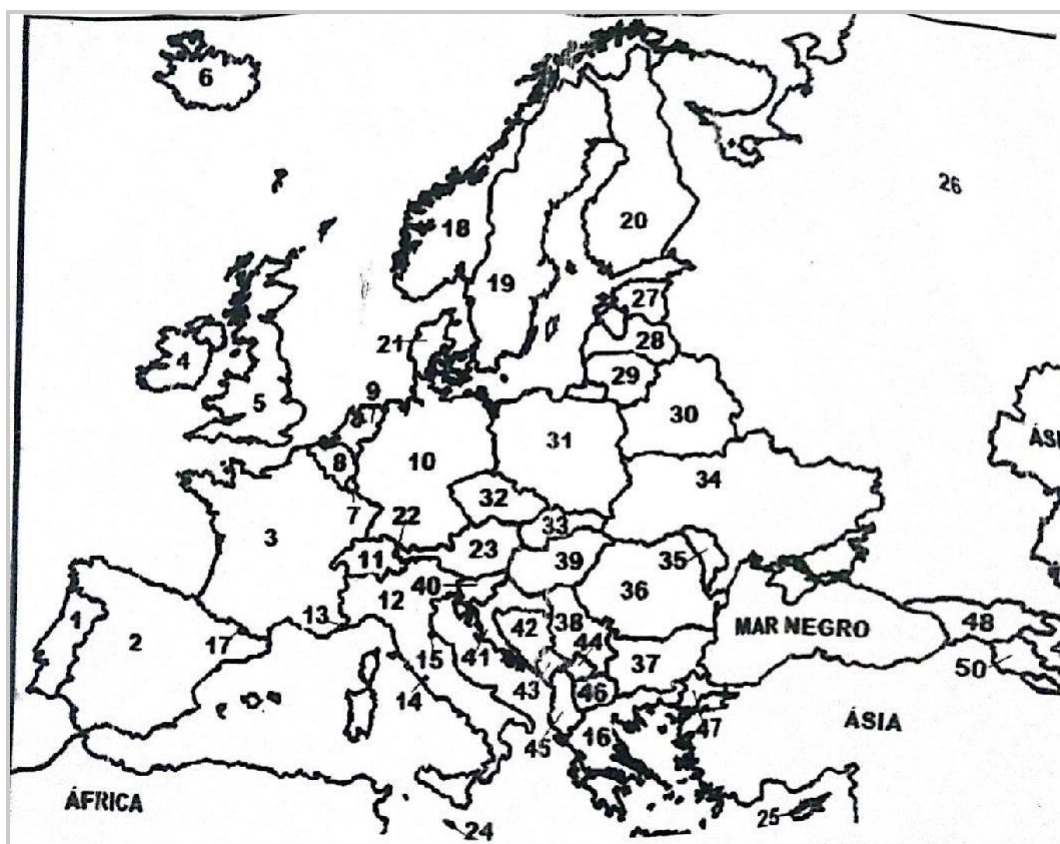
seguida, foi fornecido para os alunos um mapa de cada continente, totalizando 3 mapas. A execução consistiu em uma análise de cada pirâmide etária, com o intuito de identificar a idade predominante no país; posteriormente, os alunos pintaram os países e construíram o título e a legenda. A fim de facilitar a execução dos alunos, foi exposto um exemplo da Oceania. De forma geral, os estudantes apresentaram facilidade no reconhecimento da faixa etária de cada país, bem como um bom desempenho na localização geográfica dos lugares. Então, os recursos que permitiram a execução da atividade foram: computador, televisão, impressão, tinta, lápis de cor, mapas e o website que identifica a faixa etária dos países, disponível em: [Population Pyramids of the World from 1950 to 2100 - PopulationPyramid.net](http://PopulationPyramid.net). As figuras 1 e 2 demonstram as etapas da atividade.

Figura 1 - Atividade mapa da Ásia



Fonte: o autor, 2023

Figura 2 - Atividade mapa da Europa



Fonte: foto tirada pelo autor, 2023

Observação da 2ª Aula: 24/08/2023

A professora de geografia lecionou para duas turmas do 9º ano. Neste caso, o tema da aula foi União Europeia. A educadora abordou questões que tangem o funcionamento da União Europeia, função do bloco, países integrantes, impactos no mundo e problemáticas que afetam o bloco atualmente, principalmente após ao Brexit e a pandemia da Covid-19. Com fins didáticos, a cartografia foi utilizada para explicar a questão política, econômica, social e espacial. É válido salientar que a apresentação em *powerpoint* foi fornecida pelo Governo Estadual de São Paulo, contendo mapas da Europa e imagens com representações de alguns países, como por exemplo: Inglaterra, Escócia, Irlanda etc.

De forma prática, a docente utilizou a representação cartográfica do continente europeu para os discentes identificarem os países que são integrantes da União Europeia, dando um foco para sua localização geográfica e dimensão territorial. A docente buscou estimular a participação dos alunos, principalmente solicitando para eles identificarem no

mapa o país que sofreu o processo do Brexit, isto é, a Inglaterra. Notou-se uma participação dos alunos, sendo válido elencar que alguns discentes identificaram a localização do país de forma imediata, enquanto outros apresentaram maior dificuldade, confundindo o local com outros países. Então, os recursos utilizados na aula foram a televisão, computador e internet, para projetar a representação e, conseqüentemente, permitir a visualização por todos.

Como atividade prática para ser realizada pelos estudantes, a docente forneceu uma impressão de tabela contendo o nome dos 27 países integrantes da União Europeia (figura 3), bem como uma imagem do continente europeu, com todos os países numerados de 1 até 50 (figura 4). A proposta de atividade consistiu na leitura dos nomes de cada país que faz parte da União Europeia e logo em seguida na identificação da localização geográfica deles na representação cartográfica, realizando a pintura e construindo a legenda. Portanto, notou-se uma memorização dos países que fazem parte do bloco econômico e de sua respectiva localização geográfica. De um certo modo, os alunos apresentaram facilidade no desenvolvimento da proposta didática, porém alguns realizaram a atividade de forma errônea, como por exemplo: Na parte da pintura deveria existir uma padronização da cor, isto é, todos os países deveriam ser pintados de uma única cor, afinal todos eles fazem parte do mesmo bloco, porém, em alguns trabalhos, alguns alunos pintaram os países com cores diferentes, mostrando um déficit no conhecimento cartográfico. É válido ressaltar que para a realização dessa atividade didática utilizou-se apenas de papel, impressora, tinta e lápis de cor.

Imagem 3 - Atividade quadro com os 26 países da União Europeia

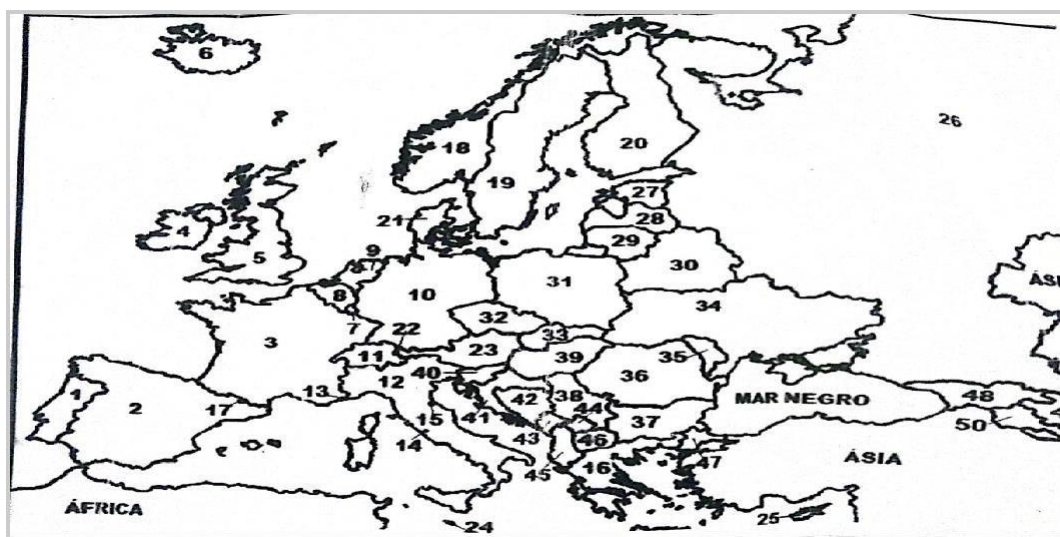
PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA- COMPOSTA POR 27 PAÍSES

Identifique o número do país no mapa e na lista de países:

ALEMANHA	ÁUSTRIA	BÉLGICA	BULGÁRIA	25	CHIPRE
CROÁCIA	DINAMARCA	ESLOVÁQUIA	ESLOVÊNIA		ESPANHA
ESTÔNIA	FINLÂNDIA	FRANÇA	GRÉCIA		HUNGRIA
IRLANDA	ITÁLIA	LETÔNIA	LITUÂNIA		LUXEMBURGO
MALTA	PAÍSES BAIXOS	POLÔNIA	PORTUGAL		REP. CHECA
ROMÊNIA	SUÉCIA				

Fonte: Foto tirada pelo autor, 2023

Imagem 4 - Atividade mapa da Europa

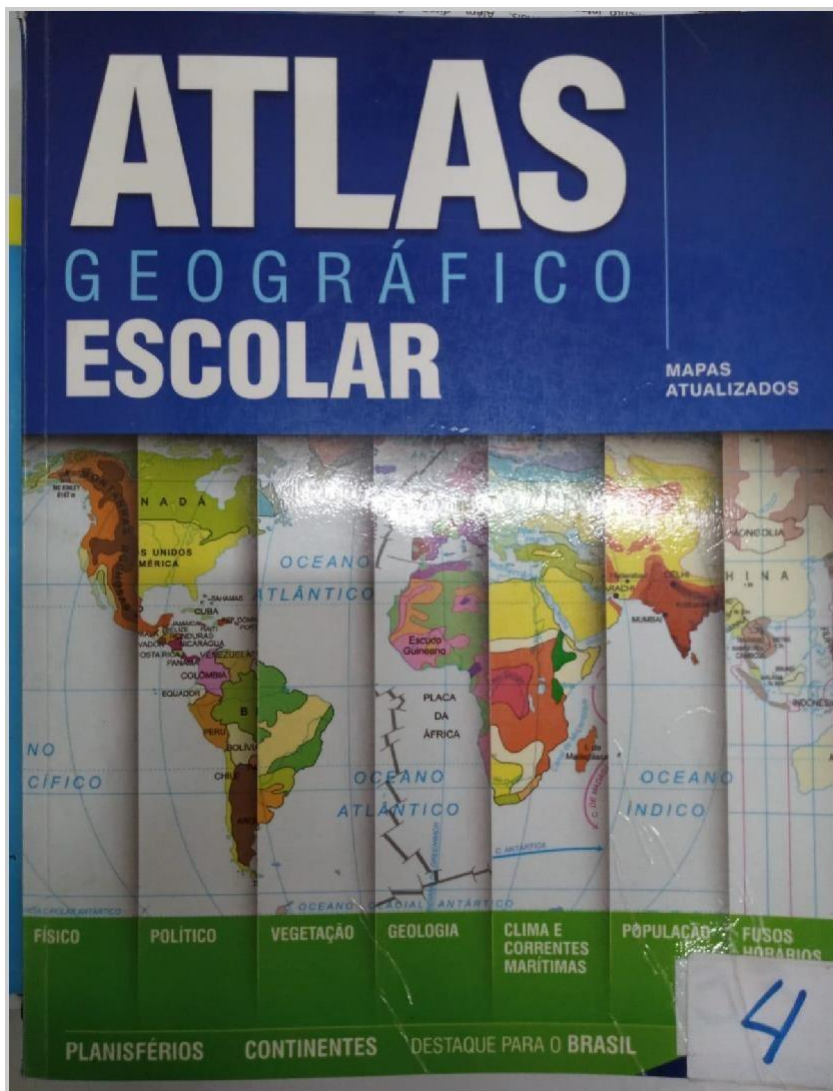


Fonte: foto tirada pelo autor, 2023.

Observação da 3ª Aula: 13/09/2023

A docente deu continuidade à temática do continente asiático. Nesta ocasião, ocorreu apenas uma atividade avaliativa, com a finalidade de averiguar a absorção do conhecimento pelos discentes. Como procedimento, foram apresentadas uma série de perguntas, sendo que uma delas continha um aspecto cartográfico. Nesta questão, os estudantes tinham que identificar na representação a localização dos países conhecidos como Tigres Asiáticos, apontando o nome das capitais. Enfatiza-se que o atlas geográfico (figura 5) foi um recurso didático empregado, sendo que os alunos desempenharam a função de consultar o mapa, reconhecer a Ásia, localizar os países do Tigre Asiáticos e anotar o nome dos países e suas respectivas capitais (figura 6). Os discentes apresentaram facilidade na realização desses exercícios. Os recursos utilizados foram: Papel, tinta, impressora e atlas escolar.

Imagem 5 - Atlas Geográfico Escolar



Fonte: Foto tirada pelo autor, 2023

Imagem 6 - Atlas Geográfico Escolar



Fonte: Foto tirada pelo autor, 2023

Observação da 4ª Aula: 14/09/2023

A professora, em conjunto com o Residência Pedagógica (RP), abordou a temática de organizações internacionais, mais especificamente Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial do Comércio (OMC) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A cartografia foi utilizada durante a explicação, com a função de estimular a participação dos estudantes e aprofundar o conhecimento. A vista disto, os mapas utilizados foram fornecidos digitalmente pelo Governo Estadual de São Paulo, que atende à demanda do Currículo Paulista. Assim sendo, foram exibidas duas representações, sendo uma demonstrando os países pertencentes à OMC, e a outra exibindo os países integrantes da OCDE. A forma utilizada para explicar os mapas buscou envolver a participação dos alunos, baseando-se em perguntas como: “ Vocês conseguem constatar os

países que não fazem parte da OMC?, “Analisando o mapa, muitos países fazem parte da OMC, vocês sabem dizer o motivo?”, “Observando o mapa da OMC, podemos relacionar com o processo de globalização?”, “Vendo o mapa da OCDE, notamos que poucos países fazem parte, vocês sabem o motivo?”, “O mapa da OCDE indica os países parceiros, vocês conseguem reconhecer eles?”, “Relacionando a representação da OCDE com a da OMC, vocês conseguem notar as diferenças? Por qual motivo essas diferenças existem?”

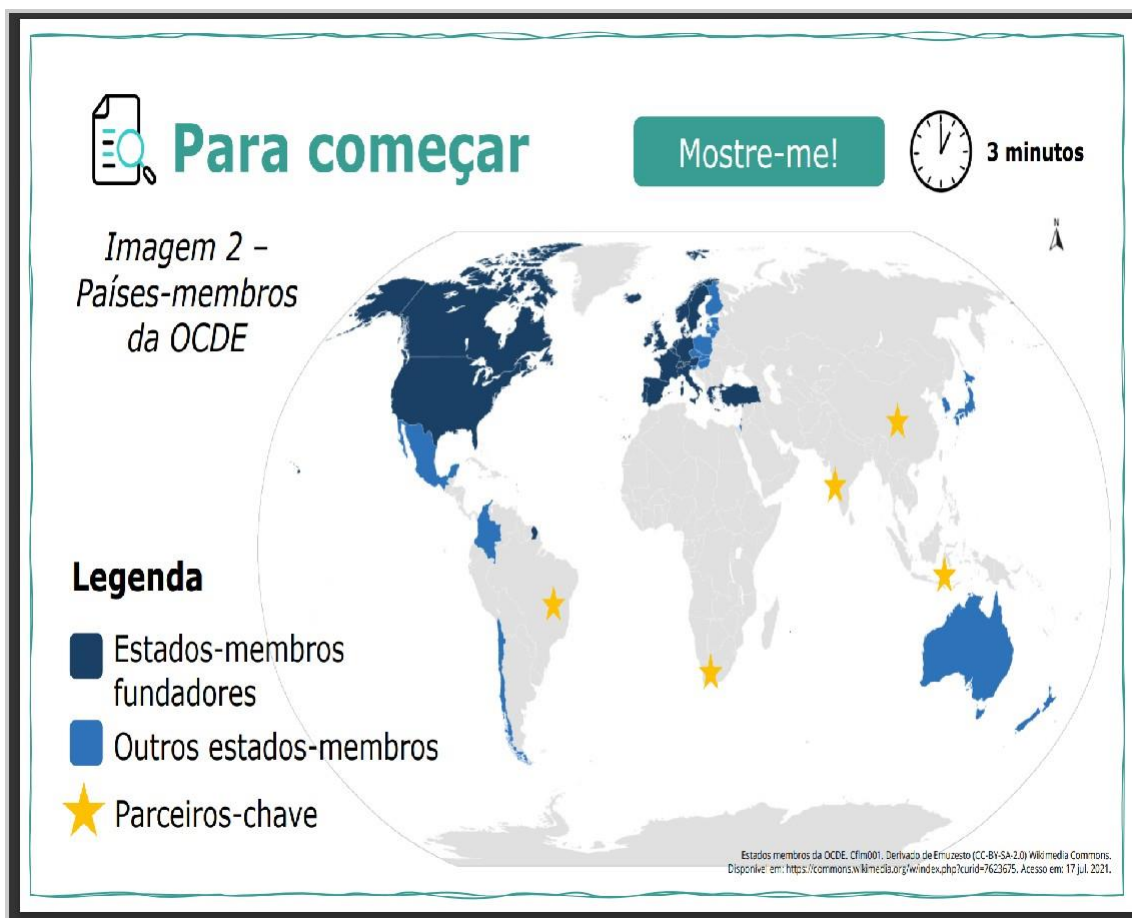
As respostas dos discentes foram consideradas satisfatórias, pelo fato deles pensarem criticamente acerca das organizações internacionais. Ademais, eles traçaram uma analogia do mapa da OMC com o da OCDE, questionando a diferença entre os países membros. No entanto, é importante dar ênfase aos elementos necessários para se configurar em um mapa, isto é, título, legenda, orientação, coordenadas geográficas, escala, projeção e fonte. Os mapas da OMC e da OCDE contêm legenda, orientação, fonte e título, porém, não têm a escala e as coordenadas.

Imagem 7 - Países-membro da OMC



Fonte: Centro de Mídias, 2023

Imagem 8 - Países-membros da OCDE



Fonte: Centro de Mídias, 2023

A partir da observação da práxis docente, nota-se que existe uma diversidade didática, utilizando mapas físicos e digitais, gráficos e atlas escolar. Além disso, frequentemente ocorre a elaboração de mapas temáticos. É explícito a participação ativa dos alunos, especialmente localizando as informações no mapa, bem como realizando atividades práticas, isto é, pintando representações cartográficas. É visível que a escola oferece diversos recursos para o ensino, como por exemplo: televisão, projetor, internet, mapas físicos, globo terrestre e atlas escolar. Ademais, os alunos apresentam facilidade em interpretar as informações, no entanto, alguns discentes apresentam dificuldades em alguns elementos cartográficos, como identificar a escala. É relevante citar que o slide utilizado em sala de aula, especificamente o material fornecido pelo Governo Estadual de São Paulo, trata o mapa como uma imagem, isto é, não leva em consideração a escala e coordenadas geográficas. Contendo apenas título, legenda, orientação e fonte. Portanto, existe uma contradição, pois a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), defende a utilização de todos esses elementos em conjunto, porém, na prática,

ocorre o contrário, dificultando a prática docente e o aprendizado do aluno. Por fim, é importante salientar que a cartografia é um processo de construção de conhecimento, afinal, no 9º ano os alunos já têm suas estruturas cognitivas mais complexas e já tiveram contato com o conteúdo no ensino fundamental I e no 6, 7º e 8º ano. Logo, pode-se atribuir o domínio da linguagem cartográfica pelo êxito da alfabetização cartográfica nos demais anos do ciclo escolar. É relevante dar ênfase que a professora é perceptora do Residência Pedagógica (RP), que é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que estabelece um contato da educação básica com o nível superior.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, levando-se em consideração os resultados obtidos a partir do levantamento bibliográfico, da aplicação do questionário e da análise prática de um docente da rede estadual de ensino, é possível concluir que existe uma diversidade de estratégias didáticas, incluindo mapas, globo terrestres, livros didáticos, atlas, jogos, croquis, maquetes, softwares de geolocalização, filmes, músicas, desenhos e bússolas. Além disso, a maioria dos professores defendem o ensino crítico das representações cartográficas, junto com uma interdisciplinaridade e promoção da construção de mapas temáticos. No entanto, mesmo com os docentes estimulando um ensino cartográfico mais interessante e diversificado, nota-se que os discentes continuam com dificuldades em interpretar as informações e elementos das representações cartográficas. Posto isto, evidencia-se que no decorrer da escolaridade, ocorreu uma falha na alfabetização cartográfica dos alunos, especialmente pela confusão em compreender a linguagem cartográfica.

Neste cenário, é importante indicar que o fracasso no ensino da cartografia não é do professor, mas sim da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que acaba falhando no processo educacional. Isto fica explícito quando os participantes da pesquisa indicam a falta de materiais, lotação das salas de aulas, grande quantidade de conteúdos, principalmente voltados para a Prova Paulista, falta de tempo para trabalhar todas as habilidades e competências do currículo Paulista e deficiência na formação de professores. Ademais, no contexto do ensino cartográfico, é imprescindível que a alfabetização cartográfica ocorra desde os anos iniciais do ensino fundamental, e, ao longo do avanço escolar, o conteúdo vá se tornando mais complexo, acompanhando o desenvolvimento cognitivo do sujeito. Logo, uma eventual carência deste conteúdo na etapa inicial do EFI, acarretará dificuldades nos anos finais do ensino fundamental e, conseqüentemente, no Ensino Médio. Isto se torna evidente

no ensino de escala, isto porque no 6º ano o discente não aprendeu sobre casas decimais, portanto, o ensino deve se dar de maneira simples e sendo retomado nas séries subsequentes, inclusive preparando o sujeito para o Ensino Médio, cujo conteúdo se caracteriza por uma retomada dos conceitos básicos.

A interdisciplinaridade no ensino é fundamental para a formação de cidadãos críticos. Isto porque os mapas não são objetos de estudos apenas da geografia, mas de todas os componentes curriculares. Para tanto, através das representações, a ciência geográfica consegue dialogar com a matemática, biologia, física, sociologia, história, filosofia etc. Então, a fim de exemplificar essa prática pedagógica, um professor de geografia pode exercer uma atividade junto com o educador de matemática, principalmente através da escala e coordenadas geográficas.

Ademais, realça-se a necessidade dos cursos de formação continuada. A partir dos dados, verificou-se que a maioria dos professores não possuem uma pós graduação, seja lato sensu ou stricto sensu. Porém, para o contexto educacional, especialmente o geográfico e cartográfico, é imprescindível uma formação continuada. É evidente que o PNE (2014), traça algumas metas para fomentar a presença dos educadores na formação continuada, porém, a partir da análise das informações, é evidente que existe uma falha nesse processo.

Partindo da observação da regência da professora da rede estadual de ensino, localizada em Rio Claro/SP, apura-se uma didática que busca envolver o discente com a cartografia. Tal práxis, pode ser verificada na relação das representações com as pirâmides etárias. Além disso, a docente sempre estimulou a participação dos alunos, através de perguntas que promoviam uma reflexão sobre o assunto. Para tanto, é importante validar que a escola oferecia mapas, atlas, livro didático e materiais de impressão. Logo, a falta de recurso não é uma problemática para esse contexto. No entanto, conforme apontado no questionário, esta não é uma realidade dos demais docentes. Ademais, o Residência Pedagógica (RP), faz parte do cotidiano da escola, facilitando a dinâmica do ensino e servindo como um suporte aos docentes. Salientando que o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) também é relevante nesta conjuntura.

Diante da análise das referências bibliográficas, constata-se que a cartografia escolar é vista como uma forma de aprofundar e auxiliar o conhecimento geográfico e o pensamento espacial, isto pelo fato de conseguir representar os fenômenos e informações da realidade. Portanto, ela permite a comparação, observação, análise e argumentação, além de estabelecer uma lógica entre espaço-tempo. Levando-se em conta que seu domínio é fundamental na vida do indivíduo, Almeida e Passini (1991) destacam que a leitura cartográfica deve ser

equivalente a ler, escrever e fazer cálculos matemáticos. Neste segmento, ela está localizada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), principalmente na unidade temática “Formas de Representação e Pensamento Espacial”, sendo presente no 6º, 7º, 8º e 9º ano.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos**. In: Cartografia Escolar. - 2. ed- São Paulo: Contexto, 2010.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 7. ed., São Paulo: Contexto. 1999.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação** – 2018. – Brasília, DF: INEP, 2018a. Disponível em: [PNE - Plano Nacional de Educação \(mec.gov.br\)](http://pne.mec.gov.br). Acesso em: 09/10/2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística da Educação Básica – 2017. Brasília, DF: INEP. Disponível em: [2022 — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep \(www.gov.br\)](http://inep.gov.br). Acesso em: 09/10/2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística da Educação Básica – 2022. Brasília, DF: INEP. Disponível em: [2022 — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep \(www.gov.br\)](http://inep.gov.br). Acesso em: 09/10/2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 25 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 09/10/2023.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

CAETANO, Maria Raquel. **As Reformas Educativas Globais e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. IFSUL-Campus Sapucaia do Sul, v. 22 n. 50 p.36-53 abr/jun 2020.

CALLAI, Helena. **O conhecimento geográfico e a formação do professor de geografia.** Revista Geográfica da América Central Número Especial EGAL, Costa Rica, p. 1-20, 12 abr. 2023.

CASTELLAR, S. M. V. **Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial fortalecendo o conhecimento geográfico.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 207–232, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.494.

CASTROGIOVANNI, Antonio; CALLAI, Helena; KAERCHER, Nestor. **Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano.** Porto Alegre: Mediação, 2000. 173 p.

COSTA, Hugo Heleno Camilo. **Teoria Curricular e Geografia: convites à reflexão sobre a BNCC.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 9, n. 17, p. 86-108, jan./jun., 2019.

DOLLE, J-M. **Para compreender Jean Piaget.** Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1984

EVANGELISTA, Armstrong Miranda; MORAES, Maria Valdirene Araújo Rocha; SILVA, Carlos Vinícius Ribeiro. **Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia.** Revista PerCursos, Florianópolis, v. 18, n.38, p. 152 - 166, set./dez. 2017.

FARIAS, Paulo Sérgio Cunha. **A CARTOGRAFIA ESCOLAR E O ENSINO FUNDAMENTAL I: LIMITES E POSSIBILIDADES.** Revista Ensino de Geografia (Recife) V. 1, No. 1, 2018

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia : a aprendizagem mediada.** Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP - Campus de Presidente Prudente / Mafalda Nesi Francischett. - Presidente Prudente : [s.n.], 2001. 219p.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia escolar crítica.** Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2007.

GODOY, Arilda. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais.** In: REVISTA de administração de empresas. São Paulo: [s. n.], 1995. v. v.35., p. 20-29.

GIROTTO, E. D. **Entre o abstracionismo pedagógico e os territórios de luta: a base nacional comum curricular e a defesa da escola pública.** Horizontes, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 16–30, 2018. DOI: 10.24933/horizontes.v36i1.603. Disponível em:

<https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/603>. Acesso em: 17 set. 2023.

GIROTTI, E. D. **DOS PCNS A BNCC: O ENSINO DE GEOGRAFIA SOB O DOMÍNIO NEOLIBERAL.** Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 30, p. 419-439, 2017.

MARTINELLI, M. **CARTOGRAFIA: reflexões acerca de uma caminhada.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 21–50, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.484. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/484>. Acesso em: 11 ago. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Amostragem e Saturação em Pesquisa Qualitativa: Consensos e Controvérsias.** Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v. 5, n. 7, p. 01-12, abril. 2017

MORONE, Rosemeire. **O uso de croquis cartográficos no ensino médio.** 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, University of São Paulo, São Paulo, 2002. doi:10.11606/D.8.2002.tde-30072008-120320. Acesso em: 2023-08-29.

OLIVA, Jaime. **Ensino de geografia: um retrato desnecessário.** In: FANI, Ana. A geografia na sala de aula. 8º. ed. São Paulo: Contexto, 2008. cap. Ensino de geografia: um retrato desnecessário, p. 50-61.

OLIVEIRA, S. S. de. (2016). **DESENHO E CARTOGRAFIA ESCOLAR: APROXIMAÇÕES E PROPOSIÇÕES METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.** Geografia Ensino & Pesquisa, 20(3), 78–86. <https://doi.org/10.5902/2236499419821>

OLIVEIRA, Lívía. **O Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa.** Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 1977.

PASSINI, Elza Yasuko; MARCHIORATO, Sonia Maria; NOGUEIRA, Valdir. **CONTRIBUIÇÕES DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NA FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA ESPACIAL-CIDADÃ.** Revista Brasileira de Cartografia, Rio de Janeiro, Nº 66/4, p. 741-755, Jul/Ago/2014

PONTUSCHKA, Nídia; PAGANELLI, Tomoko; CACETE, Núria. **Para ensinar e aprender geografia.** 1º. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

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

RAPPAPORT, Clara Regina; FIORI, Wagner da Rocha; DAVIS, Cláudia. **Psicologia do desenvolvimento - Teorias do desenvolvimento: conceitos fundamentais**. 16 ed. São Paulo: EPU. v. 1, 2003.

RICHTER, Denis. **O Mapa Mental no Ensino de Geografia: Concepções e propostas para o trabalho docente**. São Paulo: 2011.

ROBERTO, Marcelo Rodrigues; Carvalho, Edilson Alves. **Interdisciplinaridade da Cartografia Digital na Educação**. Sociedade e Território, Natal, v. 26, nº 2, p. 58 - 72, jul./dez. 2014.

SANTOS, Anderson Oramisio; JUNQUEIRA, Adriana Mariano Rodrigues; SILVA, Graciela Nunes. **A afetividade no processo de ensino e aprendizagem: Diálogos em Wallon e Vygotsky**. Perspectivas em Psicologia, Uberlândia, vol. 20, n. 1, pp. 86 - 101, Jan/Jun, 2016 – ISSN 2237-6917

SIMIELLI, Maria Helena. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: **A geografia na sala de aula**. 1º. ed. São Paulo - SP: Contexto, 1999, cap. Cartografia no ensino fundamental e médio, p. 92-108.

VLACH, Vânia. **O ensino de geografia no Brasil: uma perspectiva histórica**. In: **O ENSINO de geografia no século XXI**. 7º. ed. Campinas - SP: Papirus, 2013. cap. O ensino de geografia no Brasil: uma perspectiva histórica, p. 187-218.

VESENTINI, José. **Realidades e perspectivas do ensino de geografia no Brasil**. in: **O ensino de geografia no século XXI**. 7º. ed. Campinas - SP: Papirus, 2013 p. 219-248.