UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM EDUCAÇÃO

PRISCILA DANIELE DE OLIVEIRA

MAQUETES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA: PESQUISAS PRODUZIDAS NO BRASIL DE 2001 A 2019

MARIANA
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO E EDUCAÇÃO

PRISCILA DANIELE DE OLIVEIRA

MAQUETES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA: PESQUISAS PRODUZIDAS NO BRASIL DE 2001 A 2019

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Práticas Educativas, Metodologias de Ensino e Tecnologias da Educação.

Orientador: Dr. Jacks Richard de Paulo.

MARIANA

2021

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

O48m Oliveira, Priscila Daniele de.
Maquetes no ensino de geografia da educação básica [manuscrito]: pesquisas produzidas no Brasil de 2001 a 2019. / Priscila Daniele de Oliveira. - 2021.
107 f.: il.: color.. + Quadro.

Orientador: Prof. Dr. Jacks Richard de Paulo.
Dissertação (Mestrado Acadêmico). Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.
Área de Concentração: Educação.

1. Educação básica. 2. Geografia. 3. Inclusão escolar. 4. Modelos e construção de modelos. I. Paulo, Jacks Richard de. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 911

Bibliotecário(a) Responsável: Edna da Silva Angelo - CRB6 2560

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE EDUCACAO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Priscila Daniele de Oliveira

Maquetes no Ensino de Geografia da Educação Básica: Pesquisas Produzidas no Brasil de 2001 a 2019

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação

Aprovada em 13 de dezembro de 2021

Membros da banca

Doutor - Jacks Richard de Paulo - Orientador (Universidade Federal de Ouro Preto)
Doutora - Liliane dos Santos Jorge - (Universidade Federal de Ouro Preto)
Doutor - Leandro Silva de Paula - (Universidade Federal de Goiás)

Jacks Richard de Paulo, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito no Repositório Institucional da UFOP em 20/01/2022

Documento assinado eletronicamente por **Jacks Richard de Paulo**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 20/01/2022, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **0270534** e o código CRC **CA86A555**.

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: - www.ufop.br

Dedico este trabalho aos meus pais, Márcia e Marcos com todo meu amor!

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, a Deus, por tudo.

Aos meus amados pais, Márcia e Marcos, pelo amor, proteção e apoio incondicional nesta longa jornada, desde os meus primeiros passos.

À minha irmã, Thaís, pelo companheirismo, força e apoio em todos os momentos.

Ao Michel, pelo companheirismo, carinho, afeto e por todas as vezes que se dispôs a ouvir minhas ideias.

Aos fiéis amigos de quatro patas, que me acompanham trazendo alegrias, Fidel, Ravena e Belinha.

Aos colegas do programa de pós-graduação, que nunca irei esquecer, pelas parcerias, trocas, conversas e risadas nos grupos de *WhatsApp*.

Ao meu querido orientador, Prof. Dr. Jacks, pela oportunidade de contar com sua orientação, por ter apoiado esta pesquisa e sempre auxiliado a evoluir como pesquisadora.

Aos professores que compuseram a banca examinadora, Profª. Drª. Liliane e Prof. Dr. Leandro, pela disponibilidade e pela valiosa contribuição com a pesquisa. Ao corpo docente do PPGE e a Universidade Federal de Ouro Preto-MG por tudo.

Minha eterna gratidão a todos!!!

“Há muitas pessoas de visão perfeita que nada veem...

O ato de ver não é coisa natural.

Precisa ser aprendido!"

Rubem Alves

RESUMO

A presente pesquisa trata do uso das maquetes e maquetes táteis, na educação básica, abrangendo os anos de 2001 até 2019, sobretudo destacando sua relação com a disciplina de Geografia e com a perspectiva inclusiva. Sabe-se que o papel do professor, as novas tecnologias, as metodologias de ensino que contemplam a arte, o lúdico e a inclusão vem ganhando valorização na contemporaneidade pela maneira que elas tocam o aluno, ou seja, os conduzem pelo caminho da aprendizagem de forma significativa, pois conseguem atrair mais a atenção e o interesse, retirando o aluno da posição de passivo e apenas receptor de informações do professor e ainda, possibilitando o destaque do papel político, cultural e social da educação. Assim, diante do fato de ser uma ferramenta conhecida, flexível quanto as temáticas que pode ser agregada e com bastante potencial didático buscou-se uni-la com o ensino de Geografia, com o principal objetivo de analisar as contribuições das maquetes e maquetes táteis para o processo de ensino, de aprendizagem e de construção de conhecimento em Geografia na educação básica. A pesquisa, em seu quadro teórico, faz referência à trajetória da Geografia escolar, das maquetes e aos aspectos do processo de ensino e de aprendizagem. A metodologia apoia-se nos preceitos da pesquisa bibliográfica, além do caráter especificadamente qualitativo. Pôde-se perceber que as maquetes representam muito para a Geografia, pois tendem a garantir bons caminhos que possibilitam análises geográficas incluindo diversos assuntos e dimensões espaciais, o que vai de encontro com a ideia de que a disciplina de Geografia é a ciência que possui a responsabilidade de privilegiar e viabilizar a análise crítica do espaço, dessa forma, inclui-se a necessidade de criar condições para que todos os alunos a compreendam em diversas escalas e perspectivas.

Palavras-chaves: Maquetes; Maquete Táteis; Geografia; Ensino e Aprendizagem; Inclusão.

ABSTRACT

The present research deals with the use of mockups and tactile mockups in basic education, covering the years from 2001 to 2019, especially highlighting its relationship with the discipline of Geography and with the inclusive perspective. It is known that the role of the teacher, the new technologies, the teaching methodologies that include art, playfulness, inclusion have been gaining appreciation in contemporary times by the way they touch the student, i.e., lead them along the path of learning in a significant way, as they can attract more attention and interest, removing the student from the position of passive and only receiver of information from the teacher and also enabling the highlighting of the political, cultural and social role of education. Thus, in view of the fact that it is a well-known tool, flexible as to the themes that can be added and with a lot of didactic potential, we sought to unite it with the teaching of Geography, with the main objective of analyzing the contributions of mockups and tactile mockups to the process of teaching, learning and construction of knowledge in Geography in basic education. The research, in its theoretical framework, makes reference to the trajectory of school Geography, the mockups and the aspects of the teaching and learning process. The methodology is based on the precepts of bibliographic research, besides its specifically qualitative character. It was possible to notice that the models represent a lot for Geography, because they tend to guarantee good ways that make possible geographic analyses including several subjects and spatial dimensions, which goes against the idea that the discipline of Geography is the science that has the responsibility to privilege and make possible the critical analysis of the space, this way, it includes the need to create conditions for all the students to understand it in several scales and perspectives.

Keywords: Mockups; Tactile Mockup; Geography; Teaching and Learning; Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Casa de alma encontrada no Egito 20
Figura 2 - Casa da Alma com pátio de oferendas 20
Figura 3 - Maquete em madeira da catedral de Florença 21
Figura 4 - Maquete de Roma, de Giuseppe Marcelliani, 1905 e 1906 22
Figura 5 - Maquete de Roma, de Paul Bigot, 1906 e 1911 22
Figura 6 - Maquete de Roma de Italo Gismondi, 1933 e 1937 23
Figura 7 - Maquete de Bacia hidrográfica 24
Figura 8 - Maquete do Relevo do Brasil 25
Figura 9 - Maquete tátil do Sistema solar 25
Figura 10 - Maquete tátil da Estrutura interna da Terra 26
Figura 11 - Exemplo de maquete tátil do Brasil produzida pelo LABTATE 26
Figura 12 - Pinturas rupestres 42
Figura 13 - Códices mexicanos 42
Figura 14 - Expressão gráfica do raciocínio geográfico 60
Figura 15 - Fluxograma: Métodos X Cartografia 62
Figura 16 - Maquete da sala de aula do (a) aluno (a) com cegueira 83
Figura 17 - Maquete para se trabalhar temáticas interdisciplinares 85
Figura 18 - Funções do sistema maquete tátil mapavox 87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Dissertações e Teses mapeadas.....69
Quadro 2- Dados para análise de trabalho.....70
Quadro 3- Dados do primeiro trabalho analisado.....72
Quadro 4- Dados do segundo trabalho analisado.....73
Quadro 5- Dados do terceiro trabalho analisado.....73
Quadro 6- Dados do quarto trabalho analisado.....74
Quadro 7- Dados do quinto trabalho analisado.....75
Quadro 8- Dados do sexto trabalho analisado.....75
Quadro 9- Dados do sétimo trabalho analisado.....76
Quadro 10- Dados do oitavo trabalho analisado.....76
Quadro 11- Dados do nono trabalho analisado.....77
Quadro 12- Dados do décimo trabalho analisado.....78
Quadro 13- Dados do décimo primeiro trabalho analisado.....78
Quadro 14- Dados do décimo segundo trabalho analisado.....79
Quadro 15- Dados do décimo terceiro trabalho analisado.....79
Quadro 16- Dados do décimo quarto trabalho analisado.....80
Quadro 17- Dados do décimo quinto trabalho analisado.....81
Quadro 18- Dados do décimo sexto trabalho analisado.....81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografa e Estatística
IFMG	Instituto Federal de Minas Gerais
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Ensino Nacional
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 14
1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS MAQUETES E A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA 18
1.1 APRESENTANDO BREVEMENTE A HISTÓRIA DAS MAQUETES 18
1.2 O DESENVOLVER DA GEOGRAFIA ESCOLAR AO LONGO DOS ANOS 27
1.2.1 O desenvolver da Geografia escolar no Brasil 32
1.3 E AS MAQUETES, COMO SÃO ABORDADAS NO PCN E NA BNCC? 35
1.4 EXPRESSÕES QUE PODE TER A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA 41
2 OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM 46
2.1 O ENSINO E APRENDIZAGEM COMO FOCOS 46
2.2 FATORES QUE PODEM SER INIBIDORES NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO 53
2.3 O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO COMO CAMINHO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM GEOGRAFIA 57
2.4 AS MAQUETES COMO FACILITADORAS DA LEITURA DE MUNDO 61
3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA 67
3.1 O TIPO DE ABORDAGEM 67
3.2 O TIPO DE PROCEDIMENTO 69
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS 72
4.1 O QUE FOI ENCONTRADO? 72
CONSIDERAÇÕES FINAIS 94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 96

PALAVRAS INICIAIS

Um fato que julgo interessante sobre meus gostos é a presença das mídias visuais, desde sempre. Começo citando tal característica, pois essa se configura como uma ponte que tem me guiado em alguns caminhos da minha vida. Assim, a partir do momento em que comecei a participar da escola, como aluna da Educação Básica, quando algum dos elementos do grande grupo das mídias visuais eram adicionados nas aulas, eu gostava bastante. Meu percurso escolar se deu em sua totalidade em escolas públicas. Em minhas lembranças, envolvendo o desenvolvimento dessas práticas escolares, incluindo todas as matérias, sobretudo a Geografia, percebo um uso limitado desses variados recursos existentes.

Mas, para citar algumas dessas boas lembranças, coloco o mapa-mural, globo terrestre, maquetes, experimento do vulcão em erupção, jogos, desenhos, poemas, histórias em quadrinhos e trabalhos com cartolina. Na minha leitura, essas práticas foram fundamentais para construir alguns conhecimentos geográficos e de outras áreas, mesmo sendo em poucos momentos.

Finalizado o Ensino médio, buscava a aprovação para cursar nutrição e dietética. Porém entrei em outra rota. Comecei a cursar licenciatura e até o momento do início da graduação em Geografia[1], este curso não se caracterizava como foco em minha vida. Minha entrada no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), no segundo período, possibilitou-me esse olhar mais amoroso com a educação, fazendo com que desistisse de minha primeira opção de curso. O PIBID serviu de palco para minhas primeiras experiências com a sala de aula e, mais ainda, foi a partir disso que comecei a unir meu gosto por mídias visuais com a Geografia.

Daí então, com esta motivação comecei a desenvolver estudos que abarcavam o potencial de alguns métodos de ensino, até a realização da monografia, que caminhou sob este viés e para ser mais exata, tratou do uso das histórias em quadrinhos na Geografia. Em 2019, começo a lecionar em uma escola estadual, situada em um distrito da região central de Minas Gerais, como professora substituta. Posso afirmar que nesta curta e inicial experiência que me foi conferida, em todas as vezes que utilizei em minhas aulas métodos diferentes, como os fanzines e os desenhos, pude perceber uma grande troca e interação, tanto entre os alunos quanto com o conteúdo estudado.

[1] Graduação em Licenciatura em Geografia, realizada no Instituto Federal de Minas Gerais, *campus* Ouro Preto, no período de 2014 a 2018.

O ano de 2019 quase findava e eu me organizava para participar do processo seletivo de Mestrado da UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto), pois o próximo desafio era dar continuidade nessa ideia, que considero importante e válida para facilitar um ensino de Geografia que conduza a construção do conhecimento e a interpretação do espaço, fornecendo olhar ressignificado sobre diversas questões. Mas agora, adiciono uma nova perspectiva de análise neste trabalho que envolve os métodos de ensino: a inclusão, pois acredito que a leitura de mundo que a Geografia propõe, deve alcançar a todos.

Iniciar o mestrado em Educação foi maravilhoso e tem sido enriquecedor. Desde então, sou participante do Grupo de Pesquisa de Tecnologias em Educação (TECNOGEO), referente à linha 03, Práticas Educativas, Metodologias de Ensino e Tecnologias da Educação (PEMETE) do programa de pós-graduação, no qual faço parte e todas as atividades desenvolvidas tem culminado em meu desenvolvimento como pesquisadora e também, profissionalmente. Assim, posso dizer que todo este percurso tem sido gratificante.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia[2] durante longos períodos esteve pautado em uma postura totalmente tradicional, ficando atrelado a base teórico-metodológica positivista que mira sua preocupação apenas na transmissão de conhecimentos. Sabe-se que tal condição ainda perdura até os dias atuais em algumas escolas, contribuindo fortemente para uma ideia preconceituosa e limitada; que coloca o saber geográfico unicamente como memorização de dados e fatos e por conseguinte, gera desmotivação e desinteresse dos alunos para com a disciplina.

O papel do professor, as novas tecnologias, as metodologias de ensino que contemplam a arte, o lúdico, vem ganhando valorização na contemporaneidade pela maneira que elas tocam o aluno, ou seja, os conduzem pelo caminho da aprendizagem de forma significativa, pois conseguem atrair mais a atenção e o interesse, retirando o aluno da posição de passivo e apenas receptor de informações do professor e ainda, possibilitando destaque do papel político, cultural e social da educação.

Levando-se em consideração que o processo de formação e atuação docente é um caminho constante e a velocidade que a informação se propaga no mundo globalizado posiciona o professor à tarefa de estar sempre se atualizando, seja de qualquer disciplina, levando-se em consideração que o leque de possibilidades é extenso, cita-se alguns recursos de mediação pedagógica, como: história em quadrinhos, charge, música, teatro, jogos, programas como *Google Maps, Google Earth*, gincanas, maquetes e entre outras.

Cada um desses recursos possui suas particularidades e aplicabilidades, mas de forma geral são unidas pelos resultados positivos quanto ao uso, como apontam (Nerys e Freitas, 2018) em "*Histórias em quadrinhos no ensino de geografia: possibilidades e propostas"*, e (Breda, 2018) com o trabalho "*Jogando com a geografia: possibilidades para um ensino divertido".* Dando maior realce para as maquetes, sua utilização pode ocorrer sob um prisma de possibilidades de articulação teórica, prática e inclusiva. Dentre tais possibilidades, destaca-se a maquete, por potencializar a problematização, discussão / análise sobre o processo de construção histórica e social enquanto subsídios do processo de alfabetização acerca dos fatos e fenômenos geográficos que corroboram para leitura das informações de mundo.

Ao adentrar no âmbito teórico, constata-se que as maquetes se tornaram base de investigações acadêmicas em diversas áreas[3], principalmente da Geografia, como por exemplo,

[2] Usa-se a palavra Geografia com "G" maiúsculo apenas para demarcar o nome próprio da disciplina em questão.
[3] A título de ilustração, cita-se o trabalho intitulado como "*Produção de modelos biológicos como facilitador da aprendizagem no ensino de biologia celular no 1º ano do ensino médio*", de Andrade *et al*. (2018); "*Utilização de maquetes para o ensino de ciências e biologia: estudo de caso com deficientes visuais",* de Alves *et al*. (2017);

Silva (2015) em "*A escala cartográfica na ponta dos dedos: contribuição das maquetes táteis na construção da noção de proporção no espaço vivido*" e Pereira (2017) "*Degradação ambiental do córrego ribeirão preto: uma proposta metodológica para o ensino de geografia no ensino médio*".

Paralelo a isso, nos últimos anos, juntamente da crescente preocupação por parte dos profissionais da educação em proceder a inclusão de alunos em todos os níveis e modalidades de ensino, aumenta-se o interesse, por parte de pesquisadores, em pesquisar a temática, principalmente, após o marco regulatório legal que prioriza tal necessidade no âmbito das salas de aula como garantia de acesso e de permanência em relação aos estudos.

Tendo-se em vista as considerações anteriores, no caso específico do ensino de Geografia alguns pesquisadores têm apontado na literatura acadêmica o desenvolvimento de metodologias com vistas a construção de materiais táteis, enquanto possibilidade de inclusão de alunos cegos. Neste contexto, os pesquisadores têm desenvolvido o aperfeiçoamento de materiais táteis de forma a não agredir as mãos dos alunos cegos ao manusearem tais materiais para leitura das informações de mundo. Como é o exemplo de Beserra (2017), no trabalho "*Maquete tátil com legenda braile: educação inclusiva no ensino de geografia"*. Cardoso e Silva (2013), em "*A maquete como recurso didático para o ensino da geografia: uma proposta a partir da geografia histórica da cidade do Rio de Janeiro*". Araújo e Silva (2018) "*Produção de maquetes táteis como recurso didático e metodológico na geografia"*. Além desses, pode-se citar alguns sites e laboratório de cartografia tátil, que sugerem variados métodos e compartilham experiências de professores do Brasil todo no que diz respeito à elaboração e aplicação de material tátil, um desses exemplos inspiradores é o IBGE Educa[4] e o LABTATE[5].

Diante do exposto, para as aulas de Geografia, as maquetes têm simbolizado enorme potencial para se abordar os conceitos geográficos e a construção de tal recuso de forma tátil, pode também representar contribuições valiosas, tanto para o processo de ensino, quanto de aprendizagem de alunos cegos e videntes nas salas de aula da educação básica do país.

E, a utilização de maquetes não se destina unicamente à apenas um ou outro nível de ensino, ao passo de que em sua essência ela destina-se a apresentar uma dada realidade, possibilitando uma grande proximidade entre professor, aluno e conteúdo. Como confirma Urbanck (2015, p. 5), "[...] forma, uma interação dos alunos com a espacialidade (simulada),

---

"*USO DE MAQUETES NO ENSINO DE FÍSICA: uma experiência metodológica eficiente na construção de aprendizagens significativas*", de Munhoz e Bueno (2015); "*Construção de maquetes e modelagem matemática: uma sugestão para o ensino fundamental*", de Lehnen e Madruga (2013).

[4] Endereço do site do IBGE Educa: https://educa.ibge.gov.br/professores.

5 Endereço do site do LABTATE: https://www.labtate.ufsc.br/.

mas, isso permite fazer análises que antes eram abstratas, e que na maquete se tornam visíveis [...]".

Sabe-se que as maquetes podem ter forte potencial para a sala de aula, pela vasta possibilidade em temas, trazendo produções que abarcam diferentes ideias e que dão espaço para experiências criativas, o que fomenta também o potencial da arte como um dos constituintes de uma sólida aprendizagem crítica, além de seu caráter inclusivo.

Desta forma, justifica-se a iniciativa de querer trabalhar conjuntamente ao potencial das maquetes e a área da Geografia com inspiração em alguns autores como Francischett, que associa a maquete com alguns aspectos como a possibilidade de expressão, representação e comunicação. Acrescenta:

> A importância da maquete não se resume na possibilidade de comunicação: a) é a representação tridimensional; b) permite ver a espacialidade numa escala maior e analisar a organização de um espaço próximo e conhecido; c) a representação estimula um novo olhar sobre a realidade, provocando novas investigações e novas verificações no campo (FRANCISCHETT, 2001, p. 30).

Ainda sobre aspectos que envolvem a arte e a criatividade, onde acredita-se que são fundamentais para o ensino, a autora aponta para tais potencialidades das maquetes, "Desenvolver a percepção espacial e a criatividade artística, tendo contato com as características físicas de diversos materiais para representação" (FRANCISCHETT, 2001, p. 143).

E, pela afeição especial da autora deste trabalho por métodos de ensino diversificados, considera-se ainda, o fato de que sejam plausíveis bons caminhos que permitem problematizar muitas questões didaticamente importantes e proporcionar interação e inclusão entre a arte e a Geografia.

Cabe ressaltar, o fato de que, a partir do curso de licenciatura em Geografia começou-se despertar anseios e curiosidades quanto à criação de instrumentos com o intuito de desenvolver propostas metodológicas que tanto motivem quanto façam prosperar a aprendizagem, considerando-se a possibilidade de se elaborarem atividades didáticas que integram muitas disciplinas, em perspectiva interdisciplinar. Assim, acredita-se que a realização de iniciativas como esta representa um investimento nessa possibilidade, na convicção de que essa busca poderá culminar no crescimento intelectual de muitas pessoas.

Diante desse quadro, este trabalho de pesquisa se organiza para o objetivo de analisar as contribuições das maquetes e maquetes táteis para o processo de ensino, de aprendizagem e de construção de conhecimento em Geografia na Educação Básica. Pautados pelos objetivos

específicos de identificar no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) as pesquisas de mestrado e doutorado que tratam sobre construção de maquetes e maquetes táteis para alunos cegos e que foram publicadas, no Brasil, nos anos de 2001 a 2019. Proceder a leitura completa das teses e dissertações identificadas com os termos de busca e analisá-las à luz das metodologias voltadas para adaptação das maquetes. E, apontar possíveis articulações entre as maquetes e o ensino de Geografia. Para isso, este trabalho divide-se em quatro capítulos.

O capítulo 1 realiza uma contextualização breve sobre a história, aspectos do surgimento, definição e exemplos de maquetes, no intuito de apresentar e resgatar informações importantes que dizem respeito ao universo das maquetes. Além disso aborda considerações sobre o desenvolver ao longo do tempo da disciplina de Geografia, para assim identificar modelos e tendências que se perpetuam até a atualidade.

O capítulo 2 trata de abordar, brevemente, dos vínculos existentes entre a aprendizagem e o ensino, assim, aponta-se a construção do conhecimento em sala de aula, focada na mediação do professor como aspecto importante, além dos recursos didáticos como fator de relevância, na direção de se buscar maneiras que facilitem a apropriação dos conhecimentos. Além disso, aponta-se para a grande importância das situações geográficas, além de fatores que podem ser inibidores da prática dessa construção.

O capítulo 3 destina-se ao tratamento metodológico que orientou a realização deste trabalho. Assim, é descrito todos os passos envolvidos para tal desenvolvimento.

O capítulo 4 é destinado à análise e à discussão de dados que compuseram este trabalho, caminho importante para se ressaltar as considerações finais que se chegou com essa pesquisa.

1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS MAQUETES E A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

Este capítulo trata de realizar um resgate histórico sobre as maquetes, abordando algumas características sobre sua origem, no intuito de apresentar aspectos interessantes existentes na trajetória desta ferramenta. E, pautado na ideia que a utilização de maquetes não se limita unicamente à apenas uma ou outra disciplina, ou ainda, um ou outro nível de ensino, ao passo de que em sua essência ela destina-se a apresentar uma dada realidade, possibilitando uma conexão entre professor, aluno e conteúdo, aborda-se também a relação entre a Geografia e as maquetes.

1.1 APRESENTANDO BREVEMENTE A HISTÓRIA DAS MAQUETES

Para o início desta discussão, acredita-se ser interessante fazer a seguinte pergunta: Sabendo que as maquetes podem ser representações de diversas realidades, sua essência percorre mais amplamente pelo caminho artístico, pelo conhecimento arquitetônico ou educacional? Em uma resposta simples e rápida, pode-se afirmar que está atrelada a tudo isso.

Primeiramente, quando se pensa na palavra maquete, logo vem à mente uma estrutura montada a partir de uma placa de isopor ou papelão contendo recortes em formatos de seres humanos, animais, árvores e, ainda, utilizando-se de embalagens de diversos produtos que são transformadas em casas, edifícios ou igrejas, com auxílio de tintas ou papeis coloridos. De maneira geral, este pensamento não se configura como um raciocínio totalmente errado, porém cabe-se afirmar que existem muito mais riquezas atreladas às maquetes.

Caminhando-se pela parte conceitual do termo, constatou-se de acordo com o Dicionário Online de Português (2020) que as definições variam conforme diferentes áreas, sendo pela arquitetura, engenharia, cinema, escultura e publicidade, levando-se a entender que são representações ou esboços em escala reduzida, para diferentes finalidades.

Ainda, conforme esta mesma fonte, sobre a genealogia da palavra, viu-se que o termo maquete tem origem francesa, sendo uma ramificação da palavra "*micchietta*", do latim "*macula*" e deriva do modelo adotado na arquitetura no século XVI. De fato, inicialmente é uma relação mais voltada para a questão arquitetônica, como completa Oliveira (2009, p. 21) "Os modelos tridimensionais, em escala reduzida e ampliada, são utilizados no processo de desenvolvimento do projeto de objetos desde a fase mais remota da história das civilizações, embora pouco se saiba sobre os mesmos ao longo do tempo". Porém, evoluiu-se passando a ser

utilizada por uma infinidade de profissionais, como engenheiros, geofísicos, músicos, astrônomos e inclusive por professores e alunos em diferentes disciplinas.

Diante desta variedade de definições, pensa-se ser necessário trazer para a luz da discussão uma definição interligada com o ensino de Geografia, desta forma, busca-se apoio nos estudos de Fracischett, onde é colocado que:

> A maquete é uma representação cartográfica que proporciona ao observador informações em que a mensagem é entendida com facilidade [...] as maquetes geográficas, além de diferente meio de expressão e representação, também desenvolvem a percepção e carregam em si novas possibilidades de comunicação (FRANCISCHETT, 2001, p. 27-29).

E ainda, conforme Nacke e Martins (2013), tem-se que:

> A Maquete Geográfica constitui-se num recurso pedagógico que potencializa o Ensino da Geografia através da tridimensionalidade, revelando detalhes do mapa hipsométrico representado, desenvolvendo a capacidade de espacialização, de orientação, de visualização de informações cartográficas e geográficas, a percepção da interdependência de fenômenos e a construção dos mapas mentais, permitindo que o aluno deixe de ser um mero leitor (NACKE e MARTINS, 2013, p. 26).

Já quanto às maquetes táteis, que nos guia rapidamente à ideia inclusiva e de acordo com Milan (2008), pode-se afirmar que:

> As maquetes táteis são recursos de captação de informações que auxiliam o deficiente visual na compreensão do espaço ao seu redor, contribuindo para sua independência na locomoção, com maior eficácia se utilizado em conjunto com outras formas de reconhecimento do espaço (MILAN, 2008, p. 04).

E ainda, quanto a elas, "[...] é atribuído à necessidade do desenvolvimento de procedimentos teórico-metodológicos para elaboração e utilização de documentos cartográficos táteis como apoio aos ensinos de Geografia e Cartografia para alunos cegos" (VENTORINI *et al*., 2015, p. 272). Ou seja, é a versão do método que abarca elementos que possibilitam a inclusão e requer precisão no que tange ao fornecimento de informações, para não comprometer a formação das rotas, imagens, informações e características dos ambientes representados.

Sobre a trajetória das maquetes, uma característica importante a ser mencionada é que a ação de confecciona-las é considerada uma arte milenar, ou seja, umas das formas de representação mais antigas existentes na atualidade. "A primeira documentação que se tem informação sobre o uso de maquetes refere-se ao século V a.C, quando Heródoto de Halicarnas fez referência ao modelo em miniatura de um templo em seu livro chamado Histórias" (MONTEIRO, 2012, p. 45).

Porém, viu-se que, sobre a existência de um único lugar pioneiro para se consagrar como polo de origem, existem opiniões divergentes, pois há estudos que citam os egípcios, gregos, mesopotâmicos ou os romanos como iniciadores. Mas, levando em consideração o fato de um maior número de autores citarem prioritariamente o Egito, apresenta-se um exemplo, conforme as (FIG. 1 e FIG. 2), "[...] modelos de terracota em miniatura encontrados no Egito, denominados "casas de alma", utilizados como bandejas para oferendas [...]" (MONTEIRO, 2012, p. 45).

Figura 1 - Casa de alma encontrada no Egito

Fonte: ROZESTRATEN (2003, p. 98).

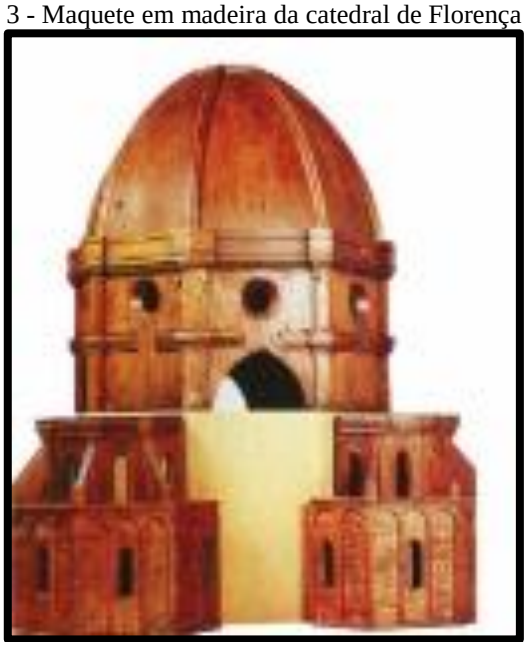
Figura 2 - Casa da Alma com pátio de oferendas

Fonte: Vitruvius, 2020.

O uso de maquetes acompanha o processo de construção e projetos arquitetônicos perpassando por vários momentos históricos importantes. Em consonância com Monteiro (2012), a partir da Idade Média (entre os anos de 476 e 1453), tem-se o advento das construções de catedrais (FIG. 3), assim, as maquetes passam a terem um alcance cada vez mais maior. Passando pelo Renascimento (do século XIV até o século XVII), ganhando mais detalhes e

atenção de nomes como Michelangelo Bounarroti. Além disso, objetivavam atrair patrocinadores para a construção real das obras projetadas.

Figura 3 - Maquete em madeira da catedral de Florença



Fonte: Pesquisa FAPESP, 2020.

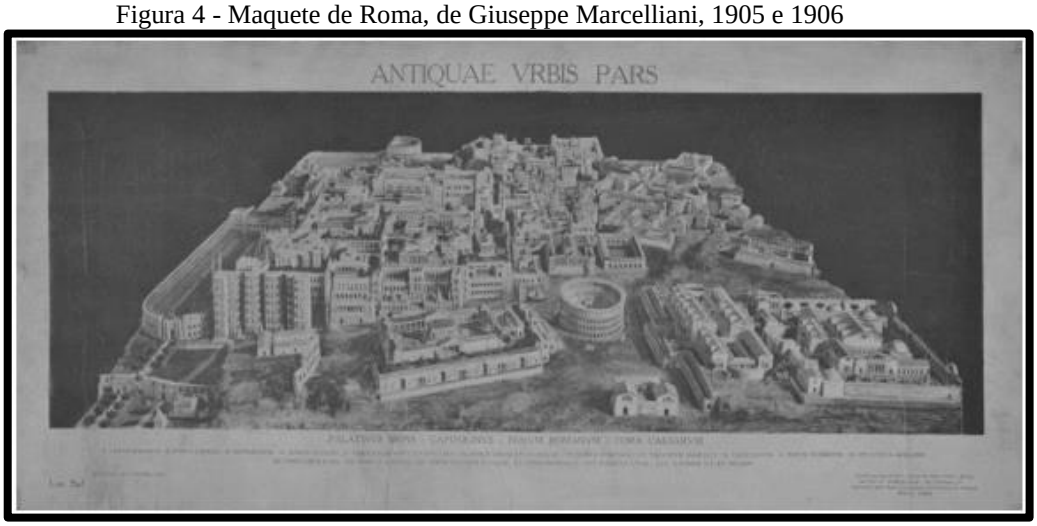
Assim percebe-se que toda essa trajetória envolvendo as maquetes se configura como uma maneira de se comunicar, pois trata-se de apresentar, dar forma e visibilidade a um determinado pensamento. E ainda, segundo Monteiro (2012), em meados do século XX, as maquetes passam a assumir uma posição de destaque frente aos desenhos técnicos, pelo fato de ser mais passível ao entendimento em casos mais complexos.

Outro aspecto relevante são os trabalhos de profissionais como historiadores e arquitetos que trabalham com reconstrução arquitetônica, recriando cenários de cidades em diferentes épocas, por meio de maquetes, como aponta Rocha (2018, p. 266), “Temos maquetes totais ou parciais de Jerusalém, Beersheva, Atenas, Meca, Éfeso, Mileto, Mérida, Londres, Bruxelas, Viena, Nova Yorque, Detroit, São Francisco, Dubai, Sidney, Shangai, Brasília, dentre tantas outras”. Além dessas, pode-se citar a reconstrução de Roma, que é foco de muitos estudos, assim tem-se, conforme Rocha (2018) que:

> Sobre a cidade de Roma, existem três grandes maquetes históricas: a do escultor italiano Giuseppe Marcelliani, realizada entre 1905 e 1906, na escala 1:100, a do arquiteto francês Paul Bigot, com uma dimensão de 70 mt2, na escala de 1:400, realizada entre 1906 e 1911, conservada na Universidade de Caen [...], e a do arqueólogo italiano Italo Gismondi, na escala de 1:250, que representa a cidade no período de Constantino, do início do IV século d.C., construída entre 1933 e 1937 e conservada no Museo della Civiltà Romana, em Roma [...] (ROCHA, 2018, p. 267).

Com o propósito de ilustrar este fato, apresenta-se as três maquetes: (FIG. 4) Maquete de Roma, de Giuseppe Marcelliani, 1905 e 1906; (FIG. 5) Maquete de Roma, de Paul Bigot, 1906 e 1911; e (FIG. 6) Maquete de Roma de Ítalo Gismondi, 1933 e 1937.

Figura 4 - Maquete de Roma, de Giuseppe Marcelliani, 1905 e 1906



Fonte: Rocha, 2018, p. 269.

Figura 5 - Maquete de Roma, de Paul Bigot, 1906 e 1911

Fonte: Rocha, 2018, p. 270.

Figura 6 - Maquete de Roma de Italo Gismondi, 1933 e 1937

Fonte: Rocha, 2018, p. 269.

Dando continuidade ao percurso, Monteiro (2012) coloca que o Modernismo (iniciado em 1940) utilizou-se de objetos de formatos simples, como cones e cilindros para executar seus projetos de construções de maquetes, porém é uma ideia que entra em declínio, mas, reaviva-se novamente nos anos de 1970 com formatos mais elaborados que contribuíssem melhor com a exploração espacial.

Um marco importante é os anos de 1990, pois com o advento da internet, a existência de uma série de artefatos foi colocada em xeque, como por exemplo, revistas, histórias em quadrinhos, maquetes e dentre outras. Porém, acrescenta-se que o surgimento das novas tecnologias é como uma mola propulsora, ao passo de que divulga, amplia, descentraliza e inova. A soma da tecnologia juntamente das maquetes, tem crescido na atualidade e pode ser caracterizada de acordo com Kuwahara (2012) como:

> Maquete Digital, também conhecida por Maquete Eletrônica ou 3D, é uma simulação volumétrica produzida em ambiente gráfico-computacional, utilizando modelagem tridimensional. É muito utilizada por arquitetos, designers e desenhistas, podendo ser simplesmente esquemática, detalhada ou foto-realística (KUWAHARA, 2012, p. 01).

Dessa forma, pode-se pensar que a maquete tem uma trajetória de pelo menos 2.500 anos, passando por diversos momentos, ricos em características, detalhes e importância para o processo de comunicação, reconstrução e estudos de forma geral. Atrelada à Geografia, destaca-se seu potencial de imersão, leitura e percepção, que auxilia na construção de um raciocínio geográfico. Como confirma (ALMEIDA, 2003) o uso da maquete projeta o observador para

fora do contexto espacial no qual ele se insere, permitindo-lhe estabelecer, inicialmente, relações espaciais topológicas entre a sua posição e a dos elementos da maquete.

Para além de um levantamento histórico da utilização das maquetes ao longo dos tempos, acrescenta-se um uso sob o viés contemporâneo, onde, por meio de trabalhos realizados em variadas escolas brasileiras, nota-se relatos da importância das maquetes na construção do conhecimento, a criatividade, juntamente da prática do professor dentro deste processo. Assim, inicia-se citando Urbank (2015) em "*Maquetes como recurso didático no ensino de geografia: Relato de experiência no Colégio Estadual Teotônio Vilela em Campina do Simão-PR*", contando experiências de trabalhar com as maquetes dentro de algumas temáticas geográficas, como pode ser visto na (FIG. 7) Maquete de Bacia hidrográfica e, na (FIG. 8) Maquete do Relevo do Brasil.

Figura 7 - Maquete de bacia hidrográfica

Fonte: Urbank, 2013, p. 08.

Figura 8 - Maquete do relevo do Brasil

Fonte: Urbank, 2013, p. 09.

Além disso, conforme Custódio e Régis (2016) em "*Recursos didáticos no processo de inclusão educacional nas aulas de geografia*", tem-se exemplos de maquetes táteis, como na (FIG. 9) Maquetes do Sistema solar e (FIG. 10) Maquete tátil da estrutura interna da Terra.

Figura 9 - Maquete tátil do sistema solar

Fonte: Custódio e Régis, 2016, p. 09.

Figura 10 - Maquete tátil da estrutura interna da terra

Fonte: Custódio e Régis, 2016, p. 11.

Para mais um exemplo de maquete tátil, tem-se uma produzida pelo Laboratório de Cartografia Tátil (LABTATE) e Escolar, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) conforme a (FIG. 11).

Figura 11 - Exemplo de maquete tátil do Brasil produzida pelo LABTATE

Fonte: Site LABTATE, 2021.

Exemplos de utilização de maquetes, sendo tátil ou não, estão longe de se esgotarem. Logo, levando-se em consideração a multiplicidade de usos e aplicações, viu-se que as maquetes podem ser usadas como esboços, peças de estudo, apresentação de projetos, cenários, temáticas, ou modelos ampliados. Assim, outros aspectos que fazem parte do processo de

confecção são os tipos de materiais utilizados e as dimensões que serão escolhidas. Em relação aos materiais, são diversos e dependem amplamente dos objetivos e da criatividade de quem confeccionará a maquetes. E cabe ressaltar que não existe um material único e ideal para fazer a representação fiel de algo, porém, quando o objetivo da maquete seja atender às pessoas não videntes, os materiais não devem ser aqueles de ordem grosseira, ou seja, nada que agrida ou dificulte o tato. E quanto às dimensões, leva-se em consideração a finalidade que se pretende conseguir com a ferramenta. Diante disso, pode-se perceber que a construção de uma maquete, independente da área e do objetivo que se tem com a sua confecção, envolve um processo rico em detalhes, escolhas e planejamento.

1.2 O DESENVOLVER DA GEOGRAFIA ESCOLAR AO LONGO DOS ANOS

A consolidação da Geografia como ciência abrange um caminho longo e sinuoso mas, bastante interessante. Sabe-se que todas as ciências que são ensinadas nas escolas possuem uma trajetória de desenvolvimento no decorrer dos anos até chegarem às grades curriculares, tanto da escola quanto da academia. No que tange à disciplina em questão, pretende-se abordar alguns aspectos de sua trajetória, levando-se em consideração que quando associada ao ensino, possui suas particularidades, mas não que não tenha ligação com a história do pensamento geográfico, como explica Cavalcanti (2006):

> A relação entre uma ciência e a matéria de ensino é complexa; ambas formam uma unidade, mas não são idênticas. A ciência geográfica constitui-se de teorias, conceitos e métodos referentes à problemática de seu objeto de investigação. A matéria de ensino de Geografia corresponde ao conjunto de saberes dessa ciência, e de outras que não têm lugar no ensino fundamental e médio como Astronomia, Economia, Geologia, convertidos em conteúdos escolares a partir de uma seleção e organização daqueles conhecimentos e procedimentos tidos como necessários à educação geral (CAVALCANTI, 2006, p. 9).

Quando se pensa no surgimento da Geografia, é comum a rápida associação à Alemanha e depois à França, nos séculos XVIII e XIX. Este não é um pensamento errado, porém cabe lembrar que ela floresce ainda não sistematizada, ou seja, como um conhecimento disperso, bem mais cedo, na Antiguidade, "a trajetória do saber geográfico vem dos séculos I e II de nossa era, quando no primeiro século foi criada por Estrabão e ao segundo, por Claudio Ptolomeu", como aponta Moreira (2014, p. 13).

Já a Geografia sistematizada, conforme as palavras de VLACH (1988) começa no século XIX, quando foi instituído pelo Estado-Nação, inicialmente na Prússia (que hoje corresponde à

Letônia, Estônia, Lituânia e norte da Polônia), pensando na necessidade da formação básica para todos e nisso, havia a exigência de se aprender dentre algumas poucas disciplinas, a Geografia, porém em um contexto bem patriótico, uma outra característica marcante, era sua grande utilidade à classe dominante. Em razão do fato da Alemanha ter sido o berço, o propósito de acordo com Tonini (2006) ligava-se a:

> A Geografia, então, foi considerada uma ferramenta de grande auxílio para este projeto. Tornou-se importante devido à possibilidade de produzir as verdades necessárias para a unificação alemã (1871). A contribuição da Geografia Escolar para esse projeto foi de produzir um saber sobre a relação homem e natureza com efeitos de verdade. [...] Por privilegiar a descrição dos fenômenos físicos, cujos discursos foram atravessados pela causalidade natural, a Geografia foi posicionada como dispositivo para fabricação da identidade do povo alemão na escola (TONINI, 2006, p. 31).

A importância de se conhecer sobre essas trajetórias, ajuda-nos a melhor compreender a relação entre ciência e matéria escolar, entender quais conhecimentos foram produzidos e quais de fato repercutiram para os currículos escolares. Em mais uma parte dessa trajetória tem-se conforme Melo e Vlach (2008) que:

> A partir de sua inserção na escola, ela passa a ter uma função: mostrar através de descrições, mapas com contorno do país e da observação direta do meio circundante o próprio Estado-Nação, valorizando-o e criando laços de respeito e dedicação à imagem da pátria, para que, se fosse preciso, se lutasse/guerreasse por ela. Assim, a Geografia oficializou-se nas escolas formando o futuro soldado, e/ou, o cidadão. Tornou-se uma Ciência anos mais tarde porque chegou à universidade com a incumbência de formar professores para lecioná-la (MELO e VLACH, 2008, p. 01).

Percebeu-se que a Geografia passa a ser reconhecida como campo disciplinar importante e, ao passo de que servia aos interesses da classe burguesa, este também foi um aspecto crucial para a definição do currículo mais tradicional, ou melhor, aquele que servia de controle social para a sociedade, como apontam Moreira e Silva (2002):

> O enfoque tradicional do currículo escolar permitiu que a cultura, os ideais, as crenças e os valores da então classe dominante fossem repassados à massa populacional mediante os conteúdos, conceitos e rituais escolares, que tinham em sua proposta pedagógica formar um cidadão passivo, ordeiro, disciplinado e ingênuo, segundo preceitos da sociedade burguesa industrial (MOREIRA e SILVA, 2002, p. 10).

Desta premissa, entende-se que tais ideias não faziam parte da preocupação política, uma vez que as estruturas dos currículos caminhavam à disposição destes, em outras palavras, seria a organização das escolas em conformidade com os interesses dominantes.

Indo além, deve-se mencionar que a titulação de “Tradicional”, também pode ser encontrada como “Geografia Moderna” e é fundamentada no positivismo. Conforme (MENEZES, 2015) este método baseava-se por naturalizar os fenômenos humanos e por considerar o ser humano apenas um elemento da paisagem. Assim, é completado que “a unidade do pensamento geográfico tradicional adviria do fundamento comum domado ao positivismo, manifesto numa postura geral, profundamente empirista e naturalista” (MORAES, 1997, p. 24).

Ao passo de que essa corrente teórica se baseava na descrição e classificação de fenômenos, outro aspecto importante de se mencionar é a fragmentação da ciência neste período. De acordo com (MENEZES, 2015) essas divisões abarcavam a Geografia Física e Geografia Humana, Geografia Geral e Geografia Regional, Geografia Sintética e Geografia Tópica. Essa fragmentação dentro da ciência, pode ser entendida como falta de conexão entre os conteúdos e Yves Lacoste (1988) em suas grandes contribuições para a área afirma que:

> Essa forma socialmente dominante da geografia escolar e universitária, na medida em que ela enuncia uma nomenclatura e que inculca elementos de conhecimento enumerados sem ligação entre si (o relevo - o clima - a vegetação - a população...) tem o resultado não só de mascarar a trama política de tudo aquilo que se refere ao espaço, mas também de impor, implicitamente, que não é preciso senão memória (LACOSTE, 1988, p. 33).

Chama-se atenção para o fato de que a Geografia universitária se consolidou após a Geografia escolar. Mas em consonância com a fala do autor acima, reafirma-se o fato de que essa vertente pautada no tradicionalismo possui raízes que se estendem até os dias atuais. Exemplo disso são as aulas com metodologias extremamente tradicionais e a falsa ideia de que a Geografia é total e exclusivamente uma disciplina memorizável.

Ainda na linha tradicional, para alguns nomes importantes, pode-se citar Friedrich Ratzel[6] e Paul Vidal de La Blache[7]. E, conforme VESENTINI (2005), é explicado que estes nomes somaram peso para a Geografia moderna, fundamentada no pensamento determinista[8] e

[6] “FRIEDIRCH RATZEL (1844-1904) [...] professor de geografia na Universidade de Leipzig”. (SOUZA, 2015, p. 269).

[7] Paul Vidal de la Blache (1845-1918), geógrafo e historiador. Integrou o processo de institucionalização da geografia, em fins do século XIX e início de XX (OPENEDITION.ORG, 2021).

[8] Pensamento Determinista: “O Determinismo considerava o homem com um produto do meio, logo, deveria adaptar-se ao meio ambiente para que pudesse sobreviver. Para seus defensores, as condições naturais, especialmente a climática, determinam o comportamento do homem, interferindo inclusive na sua capacidade de progredir. Assim sendo, em áreas climáticas mais propícias (as zonas climáticas temperadas) floresceriam povos mais desenvolvidos” (DANTAS e MEDEIROS, 2008, p. 08).

possibilista[9], estando comprometidas com a consolidação do Estado-Nação, além de perdurar por décadas.

Por outro lado, um forte exemplo do fato de que as ideias contrárias àquelas da classe dominantes não obtinham nenhum valor, foram os nomes Piotr Kropotkin[10] e Elisée Reclus[11], que desenvolveram pensamentos que compunham a Geografia libertária, mas pelo fato de não enaltecerem o Estado Nacional, foram marginalizados. Conforme Andrade (1992), pode-se acrescentar que Kropotkin trabalhava mais preocupado com a Educação e era contra aquela abordagem muito teórica, pois afirmava que esta não era uma condição que despertava o interesse nos estudantes, além disso, sempre defendeu o trabalho de campo como caminho importante para auxiliar na compreensão dos conteúdos didáticos.

Ademais, deve-se citar outros dois nomes, Alexander Von Humboldt[12] e Karl Ritter[13], que são conhecidos como os fundadores desta ciência, além de responsáveis por compor as bases que edificaram a primeira corrente do pensamento geográfico, a Geografia tradicional.

E, como muitas coisas na vida necessitam de serem questionadas e repensadas, a Geografia tradicional entra em crise devido a alguns problemas, um deles associado à ordem epistemológica, como explica (Menezes, 2015, p. 349), "A crise da Geografia Tradicional começa a se desenvolver por volta da metade do século XX e está profundamente relacionada à crise do positivismo. Houve mudanças na sociedade, o capitalismo se fortaleceu e iniciou-se uma revolução tecnológica".

Mas acredita-se que este tenha sido um momento importante dentro da trajetória da Geografia, pois além de propiciar reflexões sobre os caminhos que a ciência seguia, abriam-se possibilidades para pensarem em novas propostas. De acordo com Menezes (2015) tem-se que:

---

[9] Pensamento Possibilista: "Nesta corrente considera-se a natureza fornecedora de possibilidades para que o homem a modificasse. O homem é o principal agente geográfico. [...] Assim, La Blache desenvolveu outra concepção da relação "homem-meio", na qual passou a pensar a possibilidade que o homem tem de superar as imposições naturais, dependendo do nível cultural, das condições técnicas e da disposição de recursos, podendo, dessa forma, atuar sobre a natureza e modifica-la (BARBOSA e SANTOS, 2017, p. 281).

[10] Piotr Kropotkin: (1842- 1921) "[...], importante geógrafo russo, foi um dos principais propagadores no século XIX de uma visão mais generosa do darwinismo, defendendo que o apoio mútuo fosse o principal fator na evolução das espécies" (PAULA, 2019, p. 01).

[11] Elisée Reclus: (1830- 1905) "O contexto de produção intelectual em que Reclus se inseriu (18571 a 1905) é notadamente marcado por efervescentes quebras paradigmáticas nos campos: científico, político e social. O seu pensamento geográfico foi sendo formado até seus últimos dias de vida, como resultado a produção de L'Homme et la Terre [...]" (CIRQUEIRA, 2016, p. 02).

[12] Alexander Von Humboldt: "[...] conhecido geógrafo, naturalista e explorador prussiano Alexander von Humboldt (1769-1859) são brilhantemente apresentados nesta biografia intitulada "A Invenção da Natureza – As aventuras de Alexander von Humboldt" (MESQUITA, 2017, p. 141). Para Humboldt, a Geografia era a síntese dos conhecimentos referentes à Terra.

13 Karl Ritter: (1779- 1859). Geógrafo. "Suas idéias iniciais partem de um Racionalismo, frente ao objeto de estudo [...]" (OSTUNI, 1967).

> Construiu-se um movimento de renovação com o intento de superar a perspectiva tradicional da Geografia. Deve-se assinalar que este movimento era constituído de diversas propostas e posicionamentos. Assim, não apresentava uma unidade, mas uma multiplicidade de visões acerca da Geografia. Diante deste quadro heterogêneo que marca a Geografia Renovada, destacam-se duas grandes correntes de pensamento: a New Geography e a Geografia Crítica (MENEZES, 2015, p. 349).

Com este movimento de renovação na pós crise da Geografia tradicional, algumas considerações podem ser citadas, começando pela *New Geography*, que traduzindo para o português seria, Nova Geografia e de acordo com Menezes (2015), nota-se que:

> [...] também conhecida como Geografia Pragmática e apresenta como uma de suas principais tendências a linha teórica denominada de Geografia Quantitativa. Esta se formou inicialmente nos Estados Unidos [...] século XX, no período pós Segunda Guerra Mundial, em que o mundo passava por transformações políticas, econômicas, científicas. Criticou a Geografia Tradicional principalmente no que se refere à ausência de aplicabilidade prática. [...]. Construiu um novo instrumental técnico à Geografia, desenvolvendo uma renovação puramente metodológica (MENEZES, 2015, p. 350).

Ou seja, esta foi uma corrente de pensamento geográfico voltada para a explicação da realidade através de métodos matemáticos, devido a este aspecto ela não teve grande aplicabilidade nas escolas, como destaca Tonini (2006, p. 57), "a Nova Geografia diferencia-se, sob o ponto de vista pedagógico, dos discursos anteriores porque ela não emerge com a finalidade de atender ao ensino, não está articulada a nenhum projeto educacional". A porcentagem que foi incorporada ao ensino, de acordo com (Menezes, 2015, p. 351) é, "O que se percebe desta orientação teórico-metodológica no ensino são as expressões matemáticas representadas por meio de dados de regiões, por exemplo, em tabelas, gráficos e quadros".

Ainda no século XX, especialmente na década de 1970, a Geografia crítica começou a tomar forma. Em sua perspectiva visava provocar uma ruptura com as ideias anteriores, além de possuir um caráter político e de transformação social. Para mais, diante da concepção de Menezes (2015, p. 351) "No ensino, esta corrente esteve presente através da ênfase dada à construção do espaço permeado de tensões, conflitos e contradições sociais. Entretanto, a Geografia Crítica ainda possui dificuldades de consolidação no espaço escolar".

A partir da década de 1970, surge uma outra linha do pensamento geográfico, a Geografia humanista, através do nome já pode-se imaginar a prevalência de um olhar mais preocupado com o indivíduo no espaço, como aponta Claval (2011):

> A geografia humanista traz uma lufada de frescor a uma disciplina que a estatística tinha um tanto ressecado. Fala do homem, das suas fantasias, dos seus sonhos, o que o encanta, dos poemas nos quais se reconhece. Cooperações frutuosas realizam-se

> com os psicólogos, os pintores, os artistas, romancistas, semióticos, todas as categorias até então ignorados (CLAVAL, 2011, p. 239).

Aliado à Geografia humanista, surge a Geografia cultural, onde, de acordo com as palavras de (TONINI, 2006) a cultura vira ponto central para efetivar a compreensão do espaço geográfico, levando a percepção das pluralidades culturais. E no ensino, como aponta Menezes, (2015, p. 352) "Todavia, esta linha teórica não atingiu o âmbito escolar, apesar dos avanços significativos notados na academia nos últimos anos".

Nota-se a grande importância de se entender sobre como as correntes de pensamento foram grandes influenciadoras do conhecimento geográfico disseminado nas escolas. Trazendo isso para atualidade, auxilia no entendimento sobre como alguns problemas e limitações dos modelos pedagógicos e curriculares perduram na cultura escolar, sobretudo na disciplina em questão.

E no Brasil, como se deu o processo de institucionalização da disciplina de Geografia?

1.2.1 O desenvolver da Geografia escolar no Brasil

Acredita-se que a importância dessa abordagem da trajetória da Geografia escolar no Brasil, reside no fato de se poder entender quais caminhos foram percorridos e quais tendências e comportamentos repercutiram e se estenderam até os dias de hoje no ensino.

Em concordância com um fato citado no tópico anterior, a história da Geografia escolar no Brasil também se consolida inicialmente na escola, para depois ganhar espaço na academia. E o motivo, conforme Junior (2020, p. 183) "Foi para suprir as necessidades da escola que surgem os primeiros cursos universitários de geografia".

Neste ínterim, notou-se frequência na menção do colégio Pedro II[14], como primeiro palco deste processo de consolidação desta disciplina no Brasil, para citar alguns exemplos, tem-se Barbosa (2016) em "*A Geografia na escola: espaço, tempo e possibilidades*", Junior (2020) em "*A historiografia da Geografia acadêmica e escolar: uma relação de encontros e desencontros*", Maia (2014) com o trabalho intitulado "*A Geografia Escolar na Província de Minas Gerais no período de 1854 a 1889*". E de acordo com as palavras de Rocha (2000), é colocado que antes do século XX, todos os conhecimentos geográficos que eram ensinados,

[14] Colégio Pedro II: Fundado em 2 de dezembro de 1837, o Colégio Pedro II é uma das mais tradicionais instituições públicas de ensino básico do Brasil. Ao longo de sua história, foi responsável pela formação de alunos que se destacaram por suas carreiras profissionais e influência na sociedade. Seu quadro de egressos possui presidentes da República, músicos, compositores, poetas, médicos, juristas, professores, historiadores, jornalistas, dentre outros (COLÉGIO PEDRO II, 2020).

ainda não eram organizados de modo a compor uma disciplina, mas a criação deste colégio traz consigo a mudança para este contexto. Dessa forma, tem-se conforme Sampaio *et al.* (2006) que:

> Formalmente incorporada à Escola no Brasil a partir da fundação do Colégio Pedro II (1837), a Geografia passou a ser ensinada nas escolas secundárias do país, e desde então, faz parte dos conteúdos definidos por todas as Reformas Educacionais Brasileiras, de 1889 aos dias atuais, mantendo seu "status" de matéria obrigatória. De um saber estratégico, a Geografia se tornou um saber "apropriado" pela escola, redirecionado para os alunos (SAMPAIO *et al*., 2006, pp. 2685-2686).

É importante salientar que o modelo educacional utilizado no país, tinha sido importado de fora, além dos livros didáticos não serem escritos por geógrafos, possuíam conteúdo permeado de apenas classificações e nomeações, de rios e países, por exemplo, corroborando com a ideia de memorização, que muitas vezes se estende até hoje. Como aponta Rocha (2014, p.16) "o ideal de ensino acabou sendo trazido do estrangeiro. Foi da França que se "transplantou" o modelo de organização escolar, bem como a forma, e não raramente os conteúdos, adotados pelas disciplinas". E completa que:

> Não podemos esquecer que, durante muito tempo, o rótulo Geografia foi utilizado para designar diferentes estudos ou produtos destes estudos. Tinha ele uma conotação quase que enciclopédica, e servia, por isso mesmo, tanto para se referir ao objeto Terra quanto para também denominar os estudos de descrição e representação daquele mesmo objeto. Em consequência, saber geografia passou a significar ter domínio do maior número de conhecimentos possível sobre os territórios e seus habitantes (ROCHA, 2014, p. 17).

No século XX, começa-se surgir certa movimentação em prol da renovação da Geografia, visando romper as barreiras do ensino totalmente tradicional. "Não poderia haver propostas diferentes diante do contexto de influências francesas exercidas sobre a intelectualidade brasileira, nas quais os aspectos físicos eram preponderantes" (PONTUSCHKA *et al*. 2009, p. 48). Ou seja, a ideia central era dar maior vazão para o contexto em que o aluno estava inserido.

Mesmo com os ventos soprando para essa renovação, ainda haviam problemas para serem solucionados, um deles era a dissociação dos conteúdos com o espaço geográfico. Mas outros caminhos foram rumados, com a ditadura militar que se instaurou no país, precisamente no ano de 1964, diversas grades de disciplinas foram colocadas à prova de reformulação.

Foi impulsionado por essas estruturas de currículos modelados autoritariamente, que a renovação da Geografia toma melhor forma. Desse modo, ganha destaque a Geografia crítica e de acordo com Menezes (2015), tem-se que:

> Notou-se que em paralelo ao movimento da Geografia Crítica desenvolveu-se o movimento da Pedagogia Crítica. Os pensadores de ambos defendiam pressupostos teóricos semelhantes, o que possibilitou um terreno fecundo para a discussão de uma renovação efetiva na educação, em geral, e no ensino de Geografia, em específico. Assim, a concepção de professor predominante, os cursos de formação docente e o currículo escolar foram questionados e iniciou-se uma reflexão com o intuito de construir um projeto educacional que visasse a libertação e não a alienação do sujeito e a legitimação da ordem estabelecida (MENEZES, 2015, pp. 355-356).

Ainda conforme a autora Menezes (2015), é possível afirmar que:

> O contexto brasileiro a partir dos anos 1980 alterou-se e, simultaneamente ao fortalecimento da corrente crítica da Geografia, aconteceram mudanças no sistema educacional do país, como por exemplo, a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996. A implantação desta lei desencadeou algumas iniciativas a fim de melhorar a qualidade da educação no país, como a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), entre outros (MENEZES, 2015, p. 355).

Todo esse caminho percorrido possui duas faces, uma que abrange o que foi avançado nesse percurso de desenvolvimento da ciência e outra, que ainda mantém práticas restritas apenas na teoria. Além do fato de que a renovação contemplou em maior quantidade a universidade, criando assim essa distância com a escola, como esclarece Kaercher (2004):

> O que veio posteriormente – GC e Pedagogia progressista -, embora com intenções mais democráticas, pelo menos no nível do discurso, com uma maior preocupação com o sujeito aluno, não conseguiu dar um salto de qualidade no que diz respeito a uma melhoria da aprendizagem do aluno e nem na construção de relações P-A mais efetivas. A GC e a Pedagogia Progressista trouxeram um grande número de slogans, palavras de ordem, boas intenções, mas sua operacionalização cotidiana na sala de aula ficou frágil, pois o próprio papel do professor ficou secundarizado, confuso (KAERCHER, 2004, p. 117).

Assim percebe-se que essa renovação chega às escolas de forma lenta e tardia e Castrogiovanni (2014, p. 91) completa que, “é inegável que ainda existam, em muitos casos, práticas extremamente tradicionais na sala de aula, não condizentes com a transformação ocorrida na ciência ao longo das últimas décadas”. Além do que, diversas falhas no sistema educacional brasileiro contribuem para essa inviabilização de um maior desenvolvimento da Geografia nas escolas.

Ainda neste percurso do desenvolver da Geografia escolar no Brasil, convém mencionar a década de 1990 como um marco importante para a educação do país, ao passo que foi a partir daí que uma série de políticas públicas para melhorar a educação básica, passam a serem pensadas e implementadas para todas as disciplinas. Na Geografia, conforme Castellar (2005, pp. 211-212), o repertório girava em torno de "mudanças na postura, na linguagem e nas atividades de aprendizagem necessárias para que o aluno reflita sobre a realidade, a sociedade e a dinâmica do espaço". Ou seja, emergia a importância do lugar de vivência do aluno e da construção de visão crítica acerca da sociedade.

Outro aspecto importante surgido nesta década de 1990, foram as propostas curriculares conhecidas como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que servem para guiar as matrizes curriculares nas escolas. Sobre os PCNs de Geografia, Junior (2020) aponta que:

> O documento afirma que nos últimos anos a produção acadêmica da geografia tem se preocupado em considerar aspectos subjetivos e singulares em relação ao vínculo do homem como sociedade e natureza. Por essa questão, a análise do espaço geográfico deve se dá de forma plural, devido a várias concepções que surgem a partir de diversas culturas na qual cada indivíduo está posto (JUNIOR, 2020, p. 190).

Dessa forma, concorda-se com esta ideia de que o espaço geográfico é multifacetado e sua análise deve ser considerada de forma plural e ainda que se reconheça a relevância da implementação e utilização de novas formas de abordagem no ensino de Geografia, o mais interessante é utiliza-las, reinventa-las, para assim tentar romper com o tradicionalismo exagerado.

1.3 E AS MAQUETES, COMO SÃO ABORDADAS NO PCN E NA BNCC?

Sabe-se que em termos gerais, o Parâmetro Curricular Nacional (PCN) caracteriza-se como uma coleção de documentos referentes a grade curricular educacional, passando a vigorar em 1998, no governo do presidente Fernando Henrique Cardoso. Logo, dentro deste processo existem divisões, primeiramente, o currículo escolar da educação básica divide-se em ensino fundamental e médio. E, são elaborados pelo Ministério da Educação (MEC).

A divisão principia-se pelos anos iniciais, onde o PCN subdivide-se em 1º e 2º ciclos com conteúdo sobre a Artes, Ciências Naturais, Educação Física, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, além dos temas transversais. Em sequência, são os conteúdos do 3º e 4º ciclos, que são voltados para os anos finais e, há o acréscimo de Língua Estrangeira.

Já o Ensino médio é composto pelas disciplinas que se subdividem em eixos temáticos, como: Ciência Humanas e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, juntamente de temas transversais. Entretanto, cabe destacar que os PCNs não são regras exclusivas, mas servem como bases referenciais para o ensino e, cabe a cada escola realizar adaptações que melhor dialoguem com às suas realidades locais e ou regionais.

A reflexão sobre como a Geografia é apresentada nos PCNs permite entender seu caráter essencial para a análise, compreensão e intervenção nas diferentes realidades sociais. Pensando-se nisto e levando-se em consideração o foco deste trabalho, realiza-se uma observação nos PCNs de cada nível de ensino com o propósito de melhor visualizar em quais conteúdo da disciplina de Geografia o uso das maquetes é indicado.

Desta maneira, inicia-se de forma decrescente, do Ensino médio para os anos iniciais do Ensino fundamental. Logo, tem-se que:

> A Geografia que se quer ensinar para o ensino médio deve ser pensada no sentido de formar um cidadão que conheça os diferentes fenômenos geográficos da atualidade tendo em vista o processo de globalização e suas rupturas, dadas pela resistência dos movimentos sociais e as contradições inerentes ao sistema capitalista, além de privilegiar os diferentes cenários e atores sociais, políticos e econômicos em diferentes momentos históricos (BRASIL, 2006, p. 56).

Logo, compreende-se que a importância da disciplina no ensino médio está ligada às múltiplas possibilidades de aplicação e construção de diversos conceitos dessa ciência geográfica, que servem de base o para orientar a formação dos estudantes, no sentido de aprender, de conhecer, de conviver e entender o espaço em que vivemos e além disso, aprender a ser cidadão.

Ao passo de que o espaço geográfico é questão central e de relevante importância para desta ciência, temáticas que envolvem localização e cartografia são alguns exemplos dentro desse nível de ensino. Paralelamente a esta premissa, o PCN de Geografia coloca que “Os conceitos cartográficos (escala, legenda, alfabeto cartográfico) e os geográficos (localização, natureza, sociedade, paisagem, região, território e lugar) podem ser perfeitamente construídos a partir das práticas cotidianas” (BRASIL, 2006, p. 50). Nisto, para se realizar uma efetiva leitura do lugar de vivência, cabe destacar as maquetes como um dos variados métodos existentes, que são adequados para tal, pois sua ideia de redução do tamanho real para tamanhos menores, permite melhor visualização e assimilação do conteúdo.

Quando se menciona os conceitos cartográficos e os geográficos, logo tem-se as categorias de espaço e tempo, como assuntos adjacentes, que também são referências de exemplos que podem ser abordados nas maquetes e posteriormente facilitar e valorizar as leituras geográficas e subjetivas do mundo.

Pensa-se que para alguns conteúdos geográficos, a versatilidade e potencial de outros métodos, podem atender com precisão. Mas, em alguns eixos temáticos citados no PCN de Geografia, as maquetes podem ser agregadas, como por exemplo, "Estrutura e dinâmica de diferentes espaços urbanos e o modo de vida na cidade, o desenvolvimento da Geografia Urbana mundial" (BRASIL, 2006, p. 57). Neste caso, para se realizarem análises sobre o modo de vida do campo frente ao das cidades que refletem uma organização as diversas mudanças sociais, econômicas e culturais. Além de poder trabalhar alguns problemas urbanos, como os de caráter ambiental.

Ainda pelo viés do meio ambiente, que se caracteriza como um tema muito amigável quanto para a utilização das maquetes, tem-se outro eixo temático "As questões ambientais, sociais e econômicas resultantes dos processos de apropriação dos recursos naturais em diferentes escalas, grandes quadros ambientais do mundo e sua conotação geopolítica" (BRASIL, 2006, p. 57). Onde pode-se abordar desde a relação sociedade-natureza até outras questões da Geografia física, como vulcanismo, drenagem, formas de relevos e domínios morfoclimáticos.

Já no que se refere ao Ensino Fundamental, no segundo ciclo, é acrescentado que:

> No segundo ciclo, o estudo da Geografia deve abordar principalmente as diferentes relações entre as cidades e o campo em suas dimensões sociais, culturais e ambientais e considerando o papel do trabalho, das tecnologias, da informação, da comunicação e do transporte. O objetivo central é que os alunos construam conhecimentos a respeito das categorias de paisagem urbana e paisagem rural, como foram constituídas ao longo do tempo e ainda o são, e como sintetizam múltiplos espaços geográficos (BRASIL, 1997, p. 92).

Em comparação com a grade curricular do Ensino Médio, cabe destacar que alguns conteúdos já citados podem ser novamente mencionados, ao passo de que existem assuntos que se repetem, mas são estudados com mais profundidade no decorrer dos níveis de ensino. Dessa forma, em concordância com a citação acima, a paisagem local se configura como um método que pode conter elementos fundamentais para os alunos fazerem comparações e estabelecerem relações existentes entre as paisagens urbanas e rurais, através de maquetes.

Outro conteúdo que é bastante viável para a utilização das maquetes é a representação do espaço, onde as noções de distância, direção e orientação e escala, são melhores compreendidas pelos alunos.

E por fim, no que se refere ao primeiro ciclo, o PCN de Geografia coloca que "No primeiro ciclo, o estudo da Geografia deve abordar principalmente questões relativas à presença e ao papel da natureza e sua relação com a ação dos indivíduos, dos grupos sociais e, de forma geral, da sociedade na construção do espaço geográfico" (BRASIL, 1997, p. 85).

Nessa fase, pelo fato de os alunos estarem em processo de alfabetização, utilizar desenhos e maquetes significa possibilitar melhoria em aspectos como as noções de proporção, distância e direção que são cruciais para a construção do conhecimento cartográfico. E, o espaço vivido possibilita a compreensão das manifestações da natureza e da sociedade, além de ser referência para o professor estruturar seu trabalho. Ademais, completa-se que "Além disso, a interface com a História é essencial. A Geografia pode trabalhar com recortes temporais e espaciais distintos dos da História, embora não possa construir interpretações de uma paisagem sem buscar sua historicidade" (BRASIL, 1997, p. 88), logo, a inter-relação entre as disciplinas é sempre benéfica para a aprendizagem, em qualquer nível de ensino.

Assim, salienta-se que todos esses temas são considerados pontos de partida para se pensar suas utilizações em conjunto com as maquetes, mas de forma alguma devem ser considerados únicos, pois existem uma vastidão de possibilidades que inclui inspirações e ideias até para temas que a princípio são pensados como monótonos e sem possibilidade de atrelá-los a algum método.

E ainda, caminhando mais um pouco, trazendo à luz desta discussão as contribuições da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foi homologada em 2017, no governo do presidente Michel Temer, é um documento que tanto apresenta os direitos de aprendizagem dos alunos da Educação básica, quanto os objetivos que servem de orientação para essa aprendizagem, baseando-se no intuito maior de promover oportunidades iguais para todos os estudantes.

O documento abrange diferentes particularidades para níveis e áreas de ensino. No caso da Geografia, girando em torno das vivências que interligam o aluno às percepções de mundo, isso para o Ensino fundamental e, as relações em que auxilia os alunos a se perceberem como sujeitos do mundo e mais ainda, auxiliando-os como sujeito crítico e responsável pelo espaço geográfico, para o Ensino médio. Dessa forma, são apresentados em todos os componentes curriculares, as dimensões formativas, os eixos temáticos e as habilidades para cada conteúdo.

Em relação ao ensino fundamental, notou-se que cinco unidades temáticas o representam, sendo, “O sujeito e seu lugar no mundo”, “Conexões e escalas”, “Mundo do trabalho”, “Formas de representação e pensamento espacial”, “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, compreende-se assim, que são pontes importantes para conduzir os alunos a aprenderem a olhar o espaço por onde passam e vivem.

Ainda, essas unidades temáticas possuem foco de aprendizado em questões que envolvem a identidade, noção de pertencimento, escalas de análise, representação gráfica e processos físico-naturais do planeta Terra, entre outros. E, cabe reforçar que as maquetes podem ser um dos recursos que o professor pode utilizar como apoio neste processo.

Pode-se notar que, assuntos como Território, Fronteira, Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura, Ética, Política e Trabalho, são temáticas centrais na área de ciências humanas e sociais aplicadas e além disso, a espacialidade dos fenômenos juntamente do raciocínio geográfico são constantemente mencionados na BNCC, como itens importantes para a leitura de mundo na aprendizagem do aluno, assim pode ser visto no trecho abaixo:

> Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc (BRASIL, 2017, p. 311).

Nisso, entende-se que a utilização das maquetes se consolida como um dos meios para se possibilitar uma interpretação geográfica em diferentes escalas, de acordo com a BNCC:

> Nesse contexto, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades voltadas para o uso concomitante de diferentes linguagens (oral, escrita, cartográfica, estética, técnica etc.). Por meio delas, torna-se possível o diálogo, a comunicação e a socialização dos indivíduos, condição necessária tanto para a resolução de conflitos quanto para um convívio equilibrado entre diferentes povos e culturas (BRASIL, 2017, p. 308).

Entende-se que é necessário ao professor se apropriar de conteúdos e caminhos que possam garantir esses objetivos de aprendizagem. E, esses documentos reafirmam a importância de o aluno ter contato com diversos tipos de representação do espaço, um deles podem ser as maquetes, porém existem outros, como, mapas, aplicativos, plataformas digitais cartográficas e croquis, para se fomentar o raciocínio geográfico, que além de sua pertinência

na BNCC e em discussões que empreitam o ensino de Geografia, que será mencionado no próximo item deste trabalho (Expressões da disciplina de Geografia).

E no que diz respeito à inclusão, o quem esses documentos que objetivam ser um referencial de qualidade para a educação tratam tal assunto? Inicialmente, a BNCC chama atenção para uma educação que atenda pessoas com deficiência. Para além, existe um trabalho denominado "Adaptações Curriculares Nacionais para alunos com necessidades educacionais especiais", lançado em 1999. Sua importância é clara, se configura como um suporte metodológico para os professores, visando a incorporação do estudante com necessidades educativas especiais ao ensino regular, reforçando a ideia de que não são estes alunos quem precisa se adequar aos métodos educacionais e sim, o contrário.

A partir dessa ideia de adaptação curricular, pode-se completar com o seguinte, de acordo com Lima (2019):

> Nos anos 2000, aconteceu um redimensionamento desse documento, sendo dividido em 08 (oito) módulos relativos ao Programa "Adaptações Curriculares em Ação", dos quais quatro são específicos por área de atendimento: altas habilidades/superdotação, deficiência física neuromotora, deficiência visual e surdez. Dentro desses módulos, são reforçadas ações que buscam a reorganização dos componentes curriculares como condição imprescindível para a inclusão do educando nas salas de aula do ensino regular (LIMA, 2019, p. 04).

Ainda nos anos 2000, é lançada uma nova edição dessas adaptações, intitulada como "Saberes e Práticas da Inclusão". Entende-se que os objetivos desses documentos são veicular práticas pedagógicas que aproximem todos os alunos da aprendizagem. Ao passo que, de acordo com as palavras de (FRANCO, 2000), as propostas do PCN proporcionam ao professor um engajamento maior quando existe a necessidade de adaptar as aulas, dentro de um planejamento elaborado para garantir a aprendizagem efetiva dos alunos, de acordo com cada necessidade. Porém, é necessário e conveniente refletir sobre essas adaptações, frente a diversidade de casos de necessidades especiais que existem, para não cair no erro de descontextualizar todo o conteúdo.

Ademais, percebe-se que a relação entre os documentos orientadores aqui citados, PCN e BNCC, matem diferenças devido ao tempo de formulação e ainda, constituem-se em uma relação de complementaridade, se caracterizando como instrumentos que auxiliam e subsidiam a estruturação da educação.

1.4 EXPRESSÕES QUE PODE TER A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

Uma característica importante da Geografia é seu potencial em poder utilizar-se de variadas formas de expressão visual. Isso pode auxiliar o professor durante a condução das aulas, no entendimento do conteúdo programático e, além do mais, pode melhorar a interação entre alunos, professor e aprendizagem quando se associa as representações gráficas nas atividades cotidianas, ou melhor, endossa-se as situações geográficas.

Cabe destacar que existem dois universos discursivos e são fundamentais e complementares dentro do processo de ensino e de aprendizagem. Um deles é a linguagem verbal, que abarca a escrita, o outro, se refere a imagem não verbal, que são as imagens.

Atualmente, essa complementaridade de ambos universos discursivos ganha cada vez mais destaque, em várias áreas, um exemplo conforme Guimarães (2013), é:

> Sabe-se que as relações de produção de sentido estabelecidas entre o verbal e o não-verbal cumprem um papel de relevância nas mídias de massa da contemporaneidade. Por intermédio da interação entre os dois códigos – verbal e imagético – palavras e imagens invadem os meios de comunicação: jornais, revistas e a televisão, dentre outros, vão se processando no indivíduo e na sociedade, suscitando ideias e emoções (GUIMARÃES, 2013, p. 126).

Voltando-se para a Educação é bastante comum observar nos livros didáticos essa relação entre um conteúdo em forma de texto, seguido de outro em forma de imagens, como, ilustrações, esquemas, quadrinhos e diagramas. Com o propósito de dar continuidade ao assunto, exemplifica-se cada um dos universos discursivos, mas enfoca-se mais o que diz respeito ao visual. Sobre a escrita, conforme (Guimarães, 2013, p. 215) tem-se que “O texto serve para conduzir a uma única interpretação, fazendo com que sejam evitados alguns sentidos ou que se lhe acrescentem outros; tem, pois, uma função elucidativa e seletiva”.

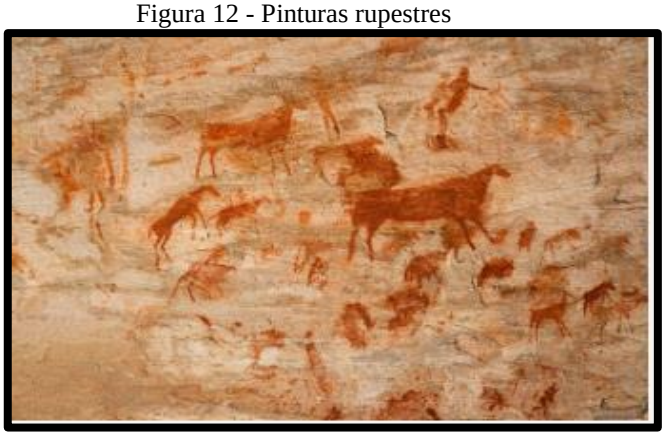
Em outra vertente, quando se deixa de verbalizar, conforme as palavras de Silva *et al*. (2000) tem-se que:

> A comunicação não-verbal exerce fascínio sobre a humanidade desde seus primórdios, pois envolve todas as manifestações de comportamento não expressas por palavras, como os gestos, expressões faciais, orientações do corpo, as posturas, a relação de distância entre os indivíduos e, ainda, organização dos objetos no espaço (SILVA *et al*, 2000, p. 53).

E, toda esta forma de comunicação abarca a pintura, desenhos, esculturas e entre outras formas de expressão. Nossa relação com as imagens advém do início da história da humanidade, antecedendo até mesmo o surgimento sistematizado da escrita. A exemplo disso pode-se citar

as pinturas rupestres[15] (FIG. 8) e os códices mexicanos[16] (FIG. 9), como algumas das várias representações surgidas.

Figura 12 - Pinturas rupestres



Fonte: GETTYIMAGES, 2021.

Figura 13 - Códices mexicanos

Fonte: JORNAL DA USP, 2021.

Ademais, de acordo com a autora Scheremeta (2021), tem-se que:

> O século XXI é chamado de "civilização da imagem", isto porque a maioria das informações que recebemos é através das imagens. Todo dia recebemos e consumimos centenas de imagens quando saímos de dentro das nossas casas também pela imprensa, pela TV, pelo vídeo e pelos anúncios e internet (SCHEREMETA, 2013, p. 06).

Além disso, cabe acrescentar o fato de que grande parte dessas imagens são reproduzidas por meio da fotografia, que tem ficado cada vez mais facilitada e utilizada, devido a evolução das ferramentas de captura de imagens e a ampla utilização de redes sociais que permitem

[15] Arte rupestre (do latim ars rupes "arte sobre rocha") ou registro rupestre comporta um amplo conjunto de imagens produzidas sobre suportes rochosos abrigados (cavernas e grutas) ou ao ar livre (paredões e lajedos) Viana *et al*., (2017, p. 01).

[16] Produzidos pelas grandes civilizações que aqui viviam antes da chegada dos colonizadores, os códices são manuscritos feitos em cascas de figueiras, fibras de cacto ou pele de animais, onde se encontram relatos históricos e ideológicos dos povos ameríndios (JORNAL USP, 2021).

veiculação deste produto. E tudo isso confirma a estreita relação entre a linguagem e a comunicação, mostrando que a linguagem não se restringe apenas à escrita e à fala, envolve uma série de outros elementos.

Todo esse percurso visto, não é para limitar a Geografia apenas ao campo visual, ou seja, à somente aquilo que é alcançado e assimilado através do campo da visão, vai muito além. Para prosseguir com tal ideia, cita-se um importante marco como guia, a criação da Lei da Acessibilidade, Lei nº 10.098 de dezembro de 2000, que diz respeito às seguintes disposições gerais:

> Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.
> Art. 2º Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:
> [...]
> VIII - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;
> IX - comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações;[...] (BRASIL, 2000).

Visto que essa lei estabelece normas e critérios que visam a promoção da acessibilidade de pessoas com algum tipo de deficiência ou com mobilidade reduzida, dentro dos mais variados setores da sociedade, faz-nos entender que a importância disso é imensurável. Fazendo um paralelo com o viés educacional, precisa-se sempre levar em consideração que é inviável pensar qualquer disciplina, modalidade ou nível de ensino desconectados da ideia de inclusão.

Inicialmente, é importante pensar que a inclusão deve ser aplicada aos mais variados espaços, para além de apenas dos muros das escolas para dentro, como confirma (Camargo, 2017, p. 01) “Inclusão, portanto, é uma prática social que se aplica no trabalho, na arquitetura, no lazer, na educação, na cultura, mas, principalmente, na atitude e no perceber das coisas, de si e do outrem”. E, de acordo com Freire (2008), tem-se que:

> A inclusão é um movimento educacional, mas também social e político que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceites e respeitados naquilo que os diferencia dos outros (FREIRE, 2008, p. 05).

E ainda, para o âmbito da educação, conforme a mesma autora acima, pode-se afirmar que:

> No contexto educacional, vem, também, defender o direito de todos os alunos desenvolverem e concretizarem as suas potencialidades, bem como de apropriarem as competências que lhes permitam exercer o seu direito de cidadania, através de uma educação de qualidade, que foi talhada tendo em conta as suas necessidades, interesses e características (FREIRE, 2008, p. 05).

Porém, destaca-se que a ideia de inclusão não esteve sempre presente na sociedade. No decorrer dos tempos, conjuntos de ideias e regras, ou melhor, paradigmas, foram pensados para caracterizar a relação de todas as pessoas, incluindo aquelas deficientes. O primeiro deles foi nomeado como, Paradigma da Institucionalização e se baseava na existência de ambientes segregados, destinados exclusivamente para cuidar da pessoa com deficiência. "Caracterizou-se, desde o início, pela retirada das pessoas com deficiência de suas comunidades de origem e pela manutenção delas em instituições residenciais segregadas ou escolas especiais, frequentemente situadas em localidades distantes de suas famílias" (BRASIL, 2005, p. 14).

A partir dos anos de 1960, essa condição de segregação começava a receber críticas, visto que "[...] tinha demonstrado seu fracasso na busca de restauração de funcionamento normal do indivíduo no contexto das relações interpessoais, na sua integração na sociedade e na sua produtividade no trabalho e no estudo [...]" (BRASIL, 2005, p. 17), que impulsionava o surgimento de um outro paradigma. Denominado como Paradigma de Serviços, este por sua vez ancorava-se na ideia de integração, ou seja, integrar as pessoas ao convívio em sociedade, dessa forma pode-se acrescentar que:

> Assim, integrar significava localizar no sujeito o alvo da mudança, embora para tanto se tomasse como necessário a efetivação de mudanças na comunidade. Entendia-se, então, que a comunidade tinha que se reorganizar para oferecer às pessoas com necessidades educacionais especiais, os serviços e os recursos de que necessitassem para viabilizar as modificações que as tornassem o mais "normais" possível (BRASIL, 2005, p. 18).

Essa busca por normalização de toda e qualquer pessoa dentro dos espaços passou a receber críticas rapidamente, visto que "Diferenças, na realidade, não se "apagam", mas sim, são administradas na convivência social" (BRASIL, 2005, p. 19). A partir disso, reorganizam-se o Paradigma de suportes, este, pautado na ideia de inclusão e:

> [...] caracterizado pelo pressuposto de que a pessoa com deficiência tem direito à convivência não segregada e ao acesso imediato e contínuo aos recursos disponíveis aos demais cidadãos. Para tanto, fez-se necessário identificar o que poderia garantir tais circunstâncias. Foi nessa busca que se desenvolveu o processo de disponibilização de suportes, instrumentos que garantam à pessoa com necessidades educacionais especiais o acesso imediato a todo e qualquer recurso da comunidade (BRASIL, 2005, pp. 20-21).

Diante das ideias apresentadas, pode-se ter em mente que a inclusão é contrária à ideia de separação, ela centra-se na percepção de reconhecer que humanidade é múltipla em todos os aspectos, e isso requer, obrigatoriamente, reflexão e reconstrução de valores, conhecimentos, costumes e hábitos, como é o caso dos paradigmas, que se precisaram ser reformulados centrados na necessidade de assegurar a todos os cidadãos, a possibilidade de aprender e conviver de maneira digna e respeitosa na sociedade. Conforme Silva (2020), pode-se dizer que:

> Contudo, entende-se aqui que a ideia de inclusão se torna um tema afeito a toda e qualquer pessoa, independente de gênero, etnia, idade, renda, cultura ou se ela apresenta ou não alguma necessidade especial. Tal perspectiva enxerga a inclusão não apenas como uma participação mecânico-funcional na sociedade, mas sobretudo como a criação de possibilidades para uma participação efetiva, permanente e autônoma na vida social urbanametropolitana, relacionada à condição de cidadania e de valorização do papel coletivo que cada indivíduo possa ter na sociedade, ratificando e valorizando suas diferenças (SILVA, 2020, p. 02).

No caso da Geografia, acredita-se que pensar e estudar o espaço geográfico torna-se uma questão diretamente ligada à necessidade de reflexão e atuação para atender às diversidades. E, sabe-se que essa disciplina se utiliza de muitos artifícios, inclusive visuais para explicar diversos conceitos geográficos, "A visão geográfica, ainda que habite os imaginários, também se converte, com o intuito de expressar-se, em formas físicas visíveis. Pode ser encontrada impressa nos mapas, desenhos, figuras, croquis, fotografias ou, inclusive descrições escritas" (COSTA, 2012, p. 47). Mas, com o intuito de completar a ideia do referido autor, cabe acrescentar que estas formas físicas visíveis, podem também abarcar formas físicas para sentir.

Assim, cabe aos professores a tarefa de debruçar sobre a necessidade de educar e incluir, possibilitando a leitura de mundo que a Geografia nos permite para todos.

2 OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Este capítulo objetiva tratar, brevemente, dos vínculos existentes entre a aprendizagem e o ensino, assim, aponta-se a construção do conhecimento em sala de aula, focada na mediação do professor como aspecto importante, além dos recursos didáticos como fator de relevância, na direção de se buscar maneiras que facilitem a apropriação dos conhecimentos e, nesse contexto, insere-se as maquetes como recurso bastante plausível de ensino e de aprendizagem, associadas à grande importância das situações geográficas, além de fatores que podem ser inibidores da prática dessa construção.

2.1 O ENSINO E APRENDIZAGEM COMO FOCOS

Como pôde-se perceber nos capítulos anteriores, as maquetes detêm alcance para várias áreas, mas focando exclusivamente na educação, considera-se que seu objetivo não seja apenas o de produção ou reprodução de algo, mas sim, se consolidar como um potente meio para construção do conhecimento, que oportuniza uma melhor leitura de mundo, tanto para alunos cegos ou videntes. Conforme Guimarães (2009, p. 13) “podemos considerar que uma aprendizagem significativa dependerá de uma metodologia de ensino que tenha em vista a complexidade e a diversidade das ciências naturais e que não esteja restrita a simples memorização”.

Além disso, como justifica Vergueiro (2009, p. 10), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) “[…] já apontava para a necessidade de inserção de outras linguagens e manifestações artísticas nos ensinos fundamental e básico”. Logo, a maquete é um instrumento que amplia a capacidade de aprender por parte de todos os alunos e necessita de maior acesso, em todos os níveis da educação básica.

Nisso, pode-se perceber que a maioria dos estudos que envolvem as maquetes e a educação, carregam em suas discussões os termos “ensino” e “aprendizagem”, como frequentes e importantes. Kubo e Batomé (2001, p. 4) afirmam que “ensinar é o nome da relação entre o que um professor faz e a aprendizagem de um aluno”. Logo, compreende-se que a “aprendizagem” é fruto da ação de “ensinar”. Isso pelo fato de um dos objetivos, talvez o mais importante, seja aprender e construir o conhecimento abordado na sala de aula, na perspectiva do desenvolvimento pleno do aluno, inserindo-o completamente no processo de ensino e de aprendizagem.

Ainda, na concepção de Freitag (1993) a aprendizagem é de fato uma construção. Entende-se essa afirmação como complemento da ideia acima, pois a aprendizagem não é algo pronto para desenvolver em qualquer ambiente, aproxima-se de um patamar de desenvolvimento a que necessita chegar e o caminho propício para alcançá-lo. Trata-se de um processo que inclui utilização e adaptação de novos métodos, reflexão da prática docente, da necessidade do alunado em questão, interação e diálogo. Conforme Tabile e Jacometo (2017, p. 79), "a construção de conhecimentos em sala de aula deve se constituir de forma gradativa". Em conformidade com as proposições anteriores, "Ensinar é provocar o desequilíbrio da mente do estudante para que ele busque o reequilíbrio, numa reconstrução de novos esquemas, ou seja, que ele aprenda" (PILLETI & ROSSATO, 2011 p. 79).

Dentro deste processo, cujo objetivo é aprender, é necessário atentar-se às novas formas de conceber a sala de aula, que confronte a ideia de que se trata de uma dinâmica de construção de conhecimento, tendo como importante oportunizador de situações de aprendizagem, o professor. Como destaca Filizola (2009, p. 35) "na prática cotidiana, no espaço de sua sala de aula o professor pode favorecer a aprendizagem escolar desenvolvendo ações de modo a ensinar seus alunos a pensar e a aprender".

Assim, focando-se no professor como elemento importante desse processo, o docente transforma-se em um construtor do conhecimento. Mas, não pode ser considerado como o único detentor do saber, devendo, portanto, atuar como mediador, ou seja, agir de forma a ser uma ponte entre o estudante e o conhecimento. Conforme (FREIRE, 1996, p. 22) "a ação docente é a base de uma boa formação escolar e contribui para a construção de uma sociedade pensante". Caracterizando a ação do professor como um dos diferenciais para a construção do conhecimento no ambiente escolar.

Sobre a concepção da construção do conhecimento em sala de aula, de acordo com Vasconcellos (1994):

> O conhecimento é a grande categoria do processo educacional. É estratégia fundamental e privilegiada de vida, de uma vida práxica que se constrói, histórica e socialmente, no cotidiano que emoldura a catalisa nossas experiências. O conhecimento é mediação central do processo educativo. E aí ele se constrói concretamente, supondo evidentemente intencionalidade, metodologia e planejamento (VASCONCELLOS, 1994, p. 34).

A construção do conhecimento, guia-nos à noção de construir algo. Em se tratando da educação, associamo-la às interações entre professor e aluno. "A relação professor-aluno é uma condição do processo de aprendizagem, pois essa relação dinamiza e dá sentido ao processo

educativo" (MULLER, 2002, p. 276). Porém, posiciona-se mais distante da simples ideia de apenas permitir que o aluno fale e exponha seus pontos de vista. O conhecimento revelado nessas interações deve servir de base e como norteador para o professor prosseguir com a construção do conhecimento, ou seja, deve-se criar um elo de comunicação com finalidade educativa.

Nota-se que essa construção do conhecimento não se concretiza de maneira totalmente livre, estando atrelada ao pensamento, reflexões e concordância. A autora citada acima afirma também que o conhecimento não se dá de forma isolada e não está pronto. Um conhecimento sempre está vinculado a outras ideias já estabelecidas, além de ser apropriado em diferentes níveis e formas.

Ademais, um importante autor que possui grande contribuição nos estudos sobre construção do conhecimento, é Piaget[17]. E, dentre suas análises, destaca a importância das interações dentro do processo de ensino, explicando que o conhecimento não está no sujeito-organismo, tampouco no objeto-meio, mas sim na interação que deve ocorrer de maneira contínua entre os dois. Além disso, acrescenta que:

> O desenvolvimento mental é uma construção contínua, comparável à edificação de um grande prédio que, à medida que se acrescenta algo, ficará mais sólido, ou à montagem de um mecanismo delicado, cujas fases gradativas de ajustamento conduziriam a uma flexibilidade, e uma mobilidade das peças (PIAGET, 1983, p. 12).

Explorando-se ainda o campo educacional, cabe destacar outros nomes de importantes autores que contribuíram com estudos que articulam a mediação, a aprendizagem e a cultura, um deles deles Vygotsky[18].

De maneira resumida, este autor em suas obras traz importantes raciocínios que dizem respeito, por exemplo, à relação indivíduo e sociedade, onde, pode-se entender que o homem transforma o meio na medida em que busca maneiras de atender suas necessidades básicas, em consequência, transforma-se a si mesmo. Outro ponto é a relevância da cultura, ou seja, à origem cultural das funções psíquicas, onde nasce nas relações do indivíduo e seu contexto social e cultural. Também faz alusão ao cérebro como o órgão principal da atividade mental, apontando que o seu funcionamento é moldado com o tempo. Além disso, traz a mediação como

[17] Jean Piaget (1896-1980) foi um psicólogo suíço e importante estudioso da psicologia evolutiva. Revolucionou os conceitos de inteligência infantil que provocou mudança nos antigos conceitos de aprendizagem e educação. (SITE EBIOGRAFIA, 2021).

[18] Lev Vygotsky (1896-1934) foi um psicólogo bielo-russo que realizou diversas pesquisas na área do desenvolvimento da aprendizagem e do papel preponderante das relações sociais nesse processo, o que originou uma corrente de pensamento denominada Sócio Construtivismo (SITE EBIOGRAFIA, 2020).

algo presente em toda a vida humana, podendo ser por meio de técnicas e signos, Vygotsky coloca a linguagem como grande exemplo de signo mediador, que é importante para fomentar o pensamento. Logo, através da fala podemos pensar, refletir e organizar atividades práticas e psicológicas.

Tomando-se como referência estes dois últimos termos citados, linguagem e pensamento, cabe-se apresentar a obra deste mesmo autor intitulada como "Pensamento e Linguagem"[19], que é considerado um estudo complexo e de grande valia para a Psicologia principalmente, pois dá possibilidade de entender detalhadamente sobre diversos aspectos dentro do processo de maturação da criança, além de explicar sobre a relação entre os dois termos.

Ademais, pensando-se nesses termos primeiramente sem buscar parâmetros científicos, vê-se certa familiaridade entre eles, no sentido de a linguagem ser fruto do pensamento. Por serem temas amplamente discutidos, menciona-se alguns conceitos, de acordo com Flôres e Gabriel (2012), tem-se que:

> Mas, afinal, o que é linguagem? Profissionais de várias áreas – não propriamente leigos – entendem a linguagem como um subproduto do pensamento. Outros pensam nela em termos estéticos, retóricos, e assim por diante. As possibilidades são muitas. [...] (FLÔRES e GABRIEL, 2012, p. 158).

E ainda, segundo Franchi (1992) é colocado que:

> Assim, pode-se compreender a linguagem como instrumento de comunicação, pois, através dele, o ser humano comunica as experiências, estabelece 'laços contratuais', interage, compreende e influencia os outros com suas opções relativas ao modo peculiar de ver e sentir o mundo, com decisões consequentes sobre o modo de atuar nele (FRANCHI, 1992, p. 12).

O pensamento, como os autores acima mencionaram, se caracteriza como um subproduto da linguagem e ainda, uma ação cognitiva da mente. Sob os aspectos destes dois termos, há uma inter-relação, conferida de acordo com (VYGOTSKY, 2002, p. 3) "Linguagem não é apenas uma expressão do conhecimento adquirido pela criança. [...] Desta forma a linguagem tem um papel essencial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo".

Em benefício da educação, o pensamento e a linguagem se conectam para fornecer entendimento de como o aprendizado acontece e como o professor pode organizar o ensino, ter

[19] VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

melhores resultados, respeitando os limites e possibilidades das crianças, levando em consideração que a linguagem precisa do pensamento para ser executada.

Além do mais, existe também uma forte relação entre o pensamento e a aprendizagem e, levando em consideração que o conceito de aprendizagem se remete a aquisição de novos conhecimentos, pode-se salientar que o pensamento vai influenciar e ser fundamental no processo de aprendizagem, permitindo-a que se realize sob ascendência de experiências passadas, observação e as diversas metodologias existentes.

Vygotsky, em seus estudos, destaca a aprendizagem e o desenvolvimento, pois para ele as crianças iniciam seu aprendizado antes de chegarem à escola e o aprendizado escolar vai introduzir elementos novos no seu desenvolvimento. Ressaltando a importância das relações sociais.

Paralelo a esta ideia de aprendizagem, o autor elaborou um conceito bastante conhecido na área da educação, o "Zona de Desenvolvimento Proximal" ou (ZDP). E segundo ele existem níveis de desenvolvimentos, se dividindo em:

> O nível de desenvolvimento real é entendido como todo o conjunto conhecimentos prévios que a criança utiliza para resolver problemas sozinha, resultado de aprendizagens anteriores, ou seja, funções psicológicas que a criança já desenvolveu até aquele determinado momento (VIGOTSKY, 2007, p. 57).

E além deste, o outro:

> O nível de desenvolvimento potencial, por sua vez, é entendido como o conjunto de conhecimentos que a criança pode desenvolver para resolver problemas sob orientação de um adulto, outro indivíduo mais experiente ou em grupo, ou seja, a criança sozinha não conseguiria desenvolver essas atividades (VIGOTSKY, 2007, p. 57).

Logo, entende-se que o nível de desenvolvimento real é sobre aquilo que a criança já aprendeu. E sobre o nível de desenvolvimento potencial, refere-se ao que ela atingiu a partir de uma interação/mediação, com o professor por exemplo. Quando Vygotsky destaca a interação como ponte para a aprendizagem, ele confirma uma ideia de outro importante autor. "Mas a essência humana não é uma abstração inerente a cada indivíduo. Na sua realidade ela é o conjunto das relações sociais" (MARX e ENGELS, 1984, p. 109).

Essa teoria aponta para uma grande troca social, ou seja, as situações de aprendizagem vividas pelo sujeito e mediadas por outros mais experientes geram mudanças significativas e impulsionam o processo de desenvolvimento. Mas não se restringindo ao professor como único

detentor de todo saber, essa troca inclui todos. Vale ressaltar que o autor também menciona a importância da instituição escola, o que significa que a criança aprende mais e melhor quando interage no ambiente escolar, porém este não se configura como único local de aprendizagem.

Pretendendo-se destacar mais uma vez o professor, evidencia-se outro importante autor Zeichner[20], que trata de estudos na perspectiva teórica que pontua o educador como sujeito prático-reflexivo, pautado na ideia de que este profissional não é apenas um mero executor de projetos educativos e sim, um ator fundamental na construção de caminhos da educação.

Esta questão que gira em torno do conceito "reflexivo" vem sendo amplamente discutida nos meios educacionais de diversos países, desde os anos de 1990. Nisto, o pensamento reflexivo se torna um elemento impulsionador de melhorias, fazendo com que a ação do professor seja a de transformar as dúvidas e os conflitos em luz para os alunos. Completa-se com a ideia de Dewey (1979, p. 24) "a necessidade da solução de uma dúvida é o fator básico e orientador em todo o mecanismo da reflexão".

Acredita-se que toda a movimentação sobre a necessidade de se formar um professor reflexivo está ligada à busca por redirecionamento de seus caminhos, no caso, por um mais conectado com a investigação e análise, a fim de desvinculá-lo da mesmice e aceitação de todos os fatos que permeiam o ensino.

Em seus estudos, o autor Dewey (1979), baseando-se em outros, como: Lalanda e Abrantes (1996), destaca três atitudes favorecedoras da ação reflexiva, a primeira sendo a "Abertura de espírito" que está ligada ao saber ouvir opiniões e informações provenientes de fontes diversificadas e ter capacidade de aceitar alternativas de percurso e reconhecer possibilidades de erros. A segunda é a "Responsabilidade" para fazer ponderação cuidadosa das consequências de determinada ação. E a terceira é o "Empenho" é a adesão voluntária e desejo de participar para mobilizar as atitudes anteriores.

E ainda, para que o professor melhor se estabeleça como profissional reflexivo, cita-se uma importante premissa, de acordo com Alarcão (1996, p. 180) "Professor: conhece a tua profissão e conhece-te a ti mesmo como professor para te assumires como profissional de ensino". Assim, reafirma-se que a reflexão também é necessária dentro do âmbito pessoal, ou seja, de si mesmo, além de sua prática profissional. E Zeichner (1993) completa que:

> Implica uma consideração ativa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, à luz dos motivos que o justificam e das conseqüências a que

[20] Kenneth Zeichner é professor titular do Departamento de Currículo e Ensino da Universidade do Estado de Wisconsin, Madison, E.U.A., onde desenvolve trabalhos de pesquisa e ensino na área de formação docente, desenvolvimento profissional de professores e pesquisa-ação (SITE IEAT-UFMG, 2020).

> conduz. Não é, portanto, nenhum conjunto de técnicas que possa ser empacotado e ensinado aos professores (ZEICHNER, 1993, p. 18).

Sabe-se que o processo de ensino possui várias ramificações, diante desse fato, é importante salientar que o professor não se estabelece como sujeito reflexivo sozinho, a interação com outras pessoas de seu convívio escolar se inclui, caracterizando um processo coletivo e de construção cotidiana. Acredita-se que esta ideia aponta para um possível caminho que leva para a autonomia profissional.

É importante ressaltar que o autor Zeichner afirma a existência de algumas falhas na formação do professor. Primeiramente pode-se citar um modelo bastante difundido nessas formações, sendo o da racionalidade técnica, de acordo com Schön (2000):

> De acordo com esse modelo, também conhecido como a epistemologia positivista da prática, a atividade profissional consiste na solução instrumental de um problema feita pela rigorosa aplicação de uma teoria científica ou uma técnica (SCHÖN 2000, p. 21).

Neste caso, o professor é visto como um técnico, aquele que apenas põe em prática as regras pedagógicas. Um outro problema está no fato de desconsiderar a análise social, política e entre outras questões necessárias para se atingir os objetivos enquanto formadores reflexivos, tudo isso propicia um ambiente questionador sobre a prática docente.

Um modelo que tenta romper com o a ideia tradicional e do controle técnico citado acima, é o modelo da racionalidade prática, que de acordo com Carr e Kemmis (1986), tem-se que:

> A visão prática concebe a educação como um processo complexo ou uma atividade modificada à luz de circunstâncias, as quais somente podem ser “controladas” por meio de decisões sábias feitas pelos profissionais, ou seja, por meio de sua deliberação sobre a prática (CARR e KEMMIS,1986, p. 36).

As várias discussões atuais sobre a formação e atuação docente enfatizam a complexidade dessa profissão, mas o desafio principal é tentar romper com propostas conservadoras e incentivar e se inspirar em ideias modelos que transformem a educação.

Esses são alguns de muitos aspectos que se incluem quando o objetivo é favorecer a interação e, consequentemente, levar alguém à aprendizagem. Uma vez que esta pesquisa trata de maquetes, pensa-se que parte desse processo esteja nos recursos didáticos, sendo indispensáveis para aprendizagem. Conforme Souza (2007, p. 110) “é possível a utilização de

vários materiais que auxiliem a desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem, isso faz com que facilite a relação professor – aluno – conhecimento".

Por essa perspectiva, há grandes possibilidades de os alunos tornarem-se mais confiantes e, talvez pela utilização das maquetes, mais motivados a se dedicarem a novas situações de aprendizagem que incluem essa metodologia, construindo cada vez mais conhecimentos. Por saber que as maquetes podem ser grandes aliadas para várias disciplinas, na Geografia, é comum encontrarmos sugestões de atividades que envolvem construção de maquetes em livros didáticos, por mais que não seja com tanta frequência, entende-se que esta relação tenta ou auxilia no entendimento dos conteúdos geográficos. Não enxergando as maquetes como únicas, reforça-se que existem diversos outros recursos que oferecem alternativas que auxiliam e enriquecem mais a aprendizagem, neste estudo, o importante é demonstrar a viabilidade de uma dessas alternativas, as maquetes.

2.2 FATORES QUE PODEM SER INIBIDORES NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Quando se pensa na educação, é necessário considerar todos os aspectos que envolvem a prática pedagógica, na perspectiva de que algumas modificações que ocorrem na sociedade estão ligadas a essa prática. Conforme Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é "[...] uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]". E ainda, de acordo com Souza (2004), considera-se duas ideias:

> Em primeiro lugar, é importante considerar a prática pedagógica como parte de um processo social e de uma prática social maior. Ela envolve a dimensão educativa não apenas na esfera escolar, mas na dinâmica das relações sociais que produzem aprendizagens, que produzem o "educativo". [...] Em segundo lugar, a prática pedagógica expressa as atividades rotineiras que são desenvolvidas no cenário escolar. Podem ser atividades planejadas com o intuito de possibilitar a transformação ou podem ser atividades bancárias, tendo a dimensão do depósito de conteúdo como característica central (SOUZA, 2004, p. 2).

Esse vínculo com o social está relacionado a aspectos que marcam a nossa sociedade, tais como a desigualdade social, a exclusão e a alienação. Quanto à alienação, ela exerce forte influência sobre a educação, como salienta Souza, (2004, p. 2) "quanto maior for a alienação produzida pela estrutura econômica de uma sociedade dada, tanto mais a vida cotidiana irradiará sua própria alienação para as demais esferas". Dessa premissa, pode-se entender que existe

relação entre a alienação e os processos educativos, ao passo de que a educação fica à mercê de modelos e ideias únicas e com propostas de atender a todos, de forma homogênea, independentemente de suas necessidades e culturas.

Paralelo a isso, talvez um dos grandes problemas do processo educativo está ligado ao fato de que nem sempre ele é projetado para as especificidades do contexto em que será desenvolvido. A prática pedagógica possui outras dimensões que incluem metodologia, escola, professor e aluno, que devem ser analisadas de maneira conjunta, não de maneira dissociada, pelo fato de todos esses fatores estarem relacionados, quando são pensados de forma pontual e separada pode caracterizar uma ação ineficiente.

Em relação às metodologias de ensino, muito se discute sobre a importância da adoção daquelas que inclua, motivem os alunos e façam a aprendizagem prosperar. Sobre isso sabe-se que existem uma vasta quantidade de trabalhos, mas para citar alguns exemplos, tem-se Rama e Vergueiro (2004), que em seu livro "*Como usar as histórias em quadrinhos em sala de aula*", apontam dicas e ideias de utilização de quadrinhos em todas as disciplinas. Há, ainda, aqueles que defendem a importância do uso das tecnologias em sala de aula, um exemplo é Chagas (2016), em "*A tecnologia auxiliando no ensino de história*". Outra discussão muito interessante sobre as tecnologias e o ensino de Geografia especificadamente, dos autores Penha e Melo (2014), em "*Geografia, novas tecnologias e ensino: (re) conhecendo o "lugar" de vivência por meio do uso do google earth e google maps*", e também, Manfroi e Gilberto (2007) com o trabalho "*A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio*". Porém, muitas vezes, essa ideia de ir além do uso demasiado das metodologias tradicionais fica restrita às discussões teóricas e à distante vontade de mudança.

A fim de acompanhar as mudanças no campo dos avanços tecnológicos, há necessidade de renovação dos conhecimentos, por parte dos profissionais de todas as áreas. Os educadores precisam se familiarizar com as transformações que envolvem o ensino e a sociedade, o que tende a gerar possibilidades de recriar o processo de ensino e aprendizagem, de atuar e de interferir positivamente na formação de seus alunos.

Quando sob qualquer ótica tenta-se fazer discussões sobre metodologias que conduzam a uma aula dinâmica, é indispensável que seja aliado do professor, o saber, que é peça fundamental para o conhecimento e atuação. O que é justificado por autores que defendem que a construção do conhecimento vai para além de apenas a formação acadêmica, conforme destaca Pires (2000):

> Não é possível se aceitar a ideia que a formação docentes se dá, exclusivamente, em cursos de formação (ela se dá em múltiplas esferas). Por outro lado, vai se percebendo

> que ao contrário de serem construídas linear e hierarquizamente, os conhecimentos teóricos e práticos-políticos, epistemológicos, pedagógicos, curriculares, didáticos e outros – necessários ao exercício são tecidos em redes (PIRES, 2000, p. 10).

Essa atualização é cabível às escolas também. Nas palavras de (CASANOVA JUNKES, 2013) as instituições de ensino precisam caminhar no sentido de renovar sua forma de compreender e atuar nesta nova realidade. Logo, vê-se que as instituições não têm papel de apenas receber seus alunos durante o período letivo, ou se organizar para atendê-los de forma remota, mas, de serem grandes apoios e palco que auxilie na construção do conhecimento de todos.

Outro fato recorrente envolvendo os alunos é a falta de motivação, que ocorre por diversos fatores, desde problemas íntimos, falta de estrutura das famílias até aqueles restritos ao do ambiente escolar. As autoras Martins (2016) em "*Motivação e desmotivação de alunos da rede pública: um olhar para relação na aprendizagem"* e Knuppe (2006) em "*Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental*", em seus estudos, tratam de investigar possíveis causas de desmotivação escolar e uma delas é o uso excessivo de apenas um método, o que torna as aulas cansativas, porém, cabe ressaltar que a desmotivação pode estar presente tanto em escolas públicas, quanto naquelas particulares. Distante da ideia de querer julgar um caminho como certo ou errado, esse é desafio do professor em pensar as aulas concomitantemente com a carência dos alunos.

No que se refere à disciplina de Geografia, a falta de interesse pelas atividades pode ser encarada como um grande desafio ao professor. Por isso, ele deve construir meios para transformar a sala de aula em um ambiente favorável para a aprendizagem, que provoque o interesse e a participação dos alunos. Um caminho para se conseguir parte disso baseia-se em uma relação com diálogo, colaboração, participação, boa comunicação e, acima de tudo, com respeito mútuo.

A falta de motivação não fica restrita aos alunos; assola os educadores também, causando-lhes desinteresse em atualizar saberes e práticas pedagógicas. De maneira geral, quando lhes falta interesse com a profissão, pode-se associar o uso contínuo de métodos tradicionais como resposta à desmotivação. Assim, tomando-se o exemplo da dependência com o livro didático, de acordo com Krasilchik (2008), pode-se afirmar que:

> [...] pelas suas difíceis condições de trabalho, os docentes preferem os livros que exigem menos esforço, e que reforçam uma metodologia autoritária e um ensino teórico [...]. O docente, por falta de autoconfiança, de preparo, ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado em

> material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando simplesmente um técnico (KRASILCHIK, 2008, p. 184).

Por outro lado, um grande desafio aos professores é a possibilidade de haver um aluno em sala de aula com necessidades especiais, pois é necessário aprender a ensiná-lo e, sabe-se que de maneira geral há pouca qualificação para estes profissionais, como apontam os autores abaixo:

> [...] os professores não sabem como proceder em relação aos alunos cegos. Eles manifestam dificuldades de aproximação e de comunicação, não sabem o que fazer e como fazer. Nesse caso, torna-se necessário quebrar o tabu, dissipar os fantasmas, explicitar o conflito e dialogar com situação. Somente assim será possível assimilar novas atitudes, procedimentos e posturas (SÁ *et al*., 2007, p. 22).

E, reafirma-se conforme Rosa e Papi (2017) que:

> A inclusão escolar de alunos com deficiência, apesar dos avanços existentes, ainda traz desafios à comunidade escolar, principalmente aos professores que recebem em suas salas de aula alunos com deficiência e que precisam desenvolver um trabalho voltado ao seu aprendizado (ROSA e PAPI, 2017, p. 13843).

E, acredita-se que esse desafio é permeado por dois aspectos, a formação inicial de professores, que muitas das vezes é deficiente no quesito inclusão e a pouca oferta de qualificação com foco inclusivo. Marcelo García (1999) em seus estudos aponta que a formação inicial deve contemplar conhecimentos profissionais além de atitudes de abertura, reflexão, tolerância e aceitação, por exemplo. E no caso da formação continuada, o autor coloca que ela precisa ser multicultural, para assim, fornecer subsídios para entender as diversas influências que podem afetar seu trabalho.

Viu-se que a inclusão de alunos com deficiência no ensino traz aos professores e à comunidade escolar diferentes desafios, incluindo a transformação e adaptação do espaço e também, dos métodos de ensino, como pode ser visto em Santos (2013) em "*Alguns desafios da educação inclusiva na contemporaneidade*" e Diniz et al. (2018) "*Educação inclusiva: desafios e possibilidades*". Assim, pensando-se nos métodos de ensino, para uma efetiva aprendizagem especial e inclusiva, desponta-se o fato que para se ensinar um aluno não vidente, não basta confeccionar algum material sem um prévio levantamento das necessidades destes alunos em questão, como por exemplo, reunir uma série de materiais e montar uma maquete,

pois, uma série de cuidados devem ser levados em consideração, como destacam Sá *et al*., (2007):

> A confecção de recursos didáticos para alunos cegos deve se basear em alguns critérios muito importantes para a eficiências de sua utilização. Entre eles, destacamos a fidelidade da representação que deve ser tão exata quanto possível em relação ao modelo original. Além disso, deve ser atraente para a visão e agradável ao tato. A adequação é outro critério a ser respeitado, considerando-se a pertinência em relação ao conteúdo e a faixa etária. A dimensões e o tamanho devem ser observados. Objetos ou desenhos em relevo pequenos demais não ressaltam detalhes de suas partes componentes ou se perdem com facilidade. O exagero no tamanho pode prejudicar a apresentação da totalidade dificultando a percepção global (SÁ *et al*., 2007, p. 27).

Como inspiração e auxílio para a realização desses trabalhos que englobam a educação especial e inclusiva, tem-se a produção científica, como aliada. Além disso, esclarece-nos quanto aos rumos que a área em questão vem percorrendo. Assim, Bueno (2014) ressalta que:

> [...] a produção oriunda de mestrandos e doutorandos dos programas de pós-graduação pode ser considerada como expressão qualificada dos caminhos que a pesquisa em educação especial tem percorrido, se não nos ativermos a elas como expressões individuais, mas como resultado do trabalho coletivo desenvolvido nos mais diferentes programas, envolvendo suas linhas, grupos e projetos de pesquisa (BUENO, 2014, p. 214).

Sobre tal concepção pode-se perceber que sobre as produções científicas que envolvem as maquetes táteis e o ensino de Geografia, ainda é um caminho que precisa florescer com mais força, porém, percebe-se tal situação como um incentivo à semeadura;

Diante do exposto, viu-se que em todo processo de ensino, existem falhas que comprometem o objetivo fundamental da prática pedagógica, qual seja o desenvolvimento do aluno. Se analisarmos a situação pelas lentes do desejo de mudança, o professor pode transformar essas falhas em desafios importantes para agir e desenvolver a criatividade, a fim de conseguir bons resultados, ou seja, possibilitar a aprendizagem ao aluno de maneira inclusiva, prazerosa e eficiente.

2.3 O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO COMO CAMINHO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM GEOGRAFIA

Alguns questionamentos inspiram a organização deste tópico 2.3, intitulado como “O raciocínio geográfico como caminho para a construção do conhecimento em Geografia”. Alguns deles giram em torno de: “Refletimos sobre a interação que inclui os conteúdos geográficos?”, “O conteúdo é ensinado fazendo referência às vivências dos estudantes?”.

Pensa-se partindo desta premissa, pelo fato de acreditar que não basta vislumbrar o potencial didático dos variados métodos de ensino existentes, sem suscitar no aluno a interpretação e o raciocínio geográfico, ou seja, seria como fazer uso de uma determinada ferramenta, apenas para apresentar um conteúdo, ficando assim dissociada de um possível movimento intelectual não tão superficial.

Distante da ideia de querer delimitar ou apontar caminhos únicos para a efetivação do conhecimento, pôde-se perceber que ao se pesquisar sobre diferentes possibilidades de métodos e ferramentas que podem auxiliar o ensino de Geografia, não apenas para este trabalho, mas também para minha prática profissional e curiosidade, que algumas vezes são pensadas e construídas boas maneiras de se abordar um determinado conteúdo, porém de maneira solta, sem se estabelecer um raciocínio geográfico, criar ligações com o espaço e realidade em que o aluno está inserido.

Mas por outro lado, observou-se muitos trabalhos que chamam a atenção para a necessidade de se fomentar o raciocínio geográfico, para citar alguns: Quincas (2015), em seu trabalho intitulado "*Construção do Raciocínio Geográfico: conceitos e práticas na escola*", que aponta para a possibilidade de o aluno estabelecer relações e articular as dimensões do espaço. Ferreira (2017), em "*A construção do raciocínio geográfico - reflexões de um professor pesquisador sobre o trabalho de campo*.", afirma que o raciocínio geográfico auxilia na compreensão de toda interação que engloba as relações sociais e a natureza. A autora Gurgel (2017), em "*Construindo conceitos a partir dos conteúdos geográficos escolares: debate em torno da prática docente*." e ressalta a existência do potencial de intensificar a interpretação do espaço, abrangendo os fenômenos e processos. Outra é Risette (2017), em "*Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica*." afirmando o quanto o desenvolvimento do raciocínio geográfico é um grande contribuidor do processo cognitivo e consequentemente do pensamento espacial. Richter (2010), em: "*Raciocínio Geográfico e Mapas Mentais: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio*" que coloca a possibilidade de maior interpretação dos elementos do cotidiano sob uma perspectiva espacial. E Bento (2013), em "*A mediação didática na construção do conhecimento geográfico: uma análise do processo de ensino e aprendizagem de jovens do ensino médio e da potencialidade do lugar*" aponta que a ação de desenvolver o raciocínio geográfico é um objetivo da Geografia.

Diante desses exemplos, amplia-se ainda mais a percepção da necessidade de promover o raciocínio geográfico para envolver o aluno e o conteúdo, evitando assim que haja apenas aprendizagem de conceitos dissociados do espaço.

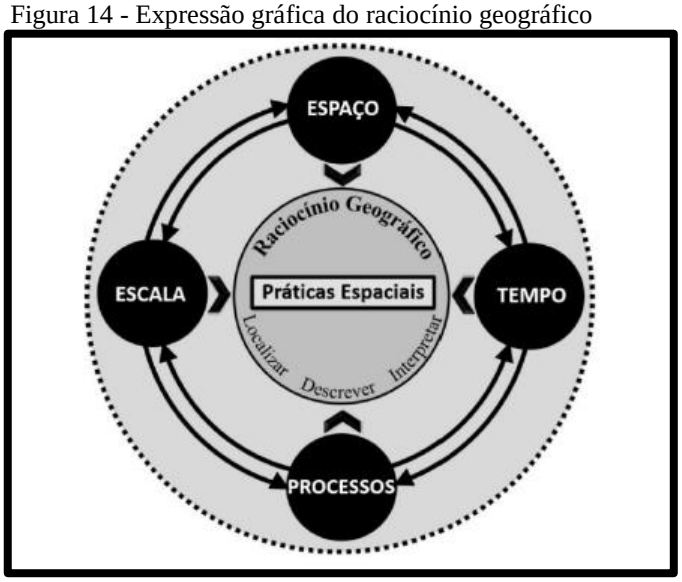
Assim, julga-se necessário explicitar conforme alguns autores o conceito de raciocínio geográfico. Mas, cabe ressaltar que este é um termo que possui alguns análogos, podendo também ser encontrado por exemplo, como situação geográfica. Para uma definição tem-se de acordo com Bento (2013, p. 37) que são "modos de pensar a partir de lentes geográficas, lentes que têm a finalidade de promover o entendimento da produção do espaço e do homem". Além desse, na concepção de Richter (2010, p. 99), construir o raciocínio geográfico, significa "interpretar os elementos e fenômenos que compõem e interferem a produção do mundo, a partir da ótica espacial".

Nota-se que diante dessas ideias que tentam explicitar o que vem a ser o raciocínio geográfico, todas giram em torno de ser como uma ponte que conduz o aluno ao entendimento de um determinado conteúdo pelo viés espacial, ou, como nas palavras de (ROQUE ASCENÇÃO e VALADÃO, 2017), compreender a espacialidade do fenômeno.

Logo, tem-se os termos "Espaço e Espacialidade" como recorrentes nesta proposição. Em paralelo a isto, outra questão importante que se observa, em concordância com outros tópicos abordados neste trabalho, é que o destaque para o espaço como objeto de estudo da Geografia, desde as buscas anteriores, não foi capaz de romper com o caráter clássico, que contribui com a ideia de ser apenas uma disciplina de síntese e memorização de conceitos. E como confirma Gomes (2009, p. 21), foi insuficiente para "soldar um raciocínio verdadeiramente epistemológico necessário ao desenvolvimento de uma ciência moderna". O que nos faz retornar à questão que motivou este tópico, o ensino e a aprendizagem de apenas conceitos soltos.

Mas para aprofundar ainda mais na contribuição que a ciência geográfica pode subsidiar para um determinado fenômeno, cabe apresentar o esquema de expressão gráfica do raciocínio geográfico, disposto na (FIG. 14).

Figura 14 - Expressão gráfica do raciocínio geográfico



Fonte: Roque Ascenção e Valadão, (2017, p. 186).

Diante do exposto e fazendo uma análise de fora para dentro, visualiza-se quatro conceitos de suma importância para a construção do conhecimento. O primeiro deles é o Espaço, que pode ser entendido "como base para todo e qualquer estudo, visto que é através dela que os fenômenos se concretizam, tornando-se 'visíveis e invisíveis' aos que o investigam", conforme (ROQUE ASCENÇÃO *et al*., 2018, p. 38). O segundo, sendo o Tempo, que se refere a um período de extensão de um fenômeno, ou seja, sua duração. O terceiro, é a Escala que se caracteriza pela proporção e abrangência do fenômeno. O quarto, são os processos, que podem ser divididos em naturais ou sociais e promovem a dinamização do espaço.

O Tripé metodológico da Geografia é demarcado pelos autores acima, pelas seguintes palavras: Localizar, Descrever e Interpretar. Tudo isso deve ser levado em consideração para a análise da espacialidade do fenômeno. Sobre esta premissa tem-se em conformidade com Roque Ascenção e Valadão (2018) que:

> A espacialidade de um fenômeno seria, pois, decorrente das relações de interdependência entre localização, descrição e interpretação de processos, considerando sua escala de abrangência, as temporalidades que o constituem, o espaço em que ocorrem. Ao compreender uma dada espacialidade poderíamos responder em qual medida um fenômeno atua na produção de um espaço e, dialeticamente, de que modo um espaço atua na ocorrência de um fenômeno (ROQUE ASCENÇÃO e VALADÃO, 2018, p. 191).

Nisto, reafirma-se que um mapa, uma maquete ou uma história em quadrinhos são exemplos de ferramentas que podem possibilitar a mobilização do raciocínio geográfico, porém

há a necessidade de se pensar um caminho metodológico para tal, embora haja muitos, refletir e experimentar é fundamental dentro deste processo.

2.4 AS MAQUETES COMO FACILITADORAS DA LEITURA DE MUNDO

Ao saber que as maquetes detêm o potencial de representar uma dada realidade, acredita-se que esta seja a primeira característica que a coloca como facilitadora da leitura de mundo e consequentemente, da construção de conhecimentos geográficos. É bastante comum encontrarmos alguns trabalhos envolvendo artigos, atividades do PIBID[21], estudos de casos, projetos e cursos de formação continuada para professores e pedagogos que objetivam centrar foco na utilização das maquetes e por vezes, apresentam bons resultados.

Para citar alguns exemplos, tem-se Locatelli e Altarugio (2015), em "*Construção de maquetes como estratégia de ensino-aprendizagem: contribuições para formação inicial de pedagogos*", abordando a questão da reciclagem através das maquetes. Outro, Silva e Araújo (2018) "*Utilização da maquete, como recurso didático para o ensino da geografia*", abordagem realizada por alunos bolsistas do PIBID, para destacar a maquetes como auxiliadora na compreensão de conteúdos de Geografia. E outro exemplo, Aquino e Sousa (2014), em: "*A maquete como ferramenta facilitadora do processo ensino e aprendizagem em geografia: um estudo de caso na escola Ney Rodrigues de Vasconcelos, Timon/MA*", que trata de um estudo de caso que objetivou discutir a importância das maquetes como recurso didático facilitador para as aulas de Geografia.

Ademais, alguns autores se posicionam frente às boas qualidades que as maquetes reservam para o ensino, como por exemplo, Urbank (2015), ao afirmar que:

> A maquete enquanto metodologia de ensino, forma, uma interação dos alunos com a espacialidade (simulada), mas, isso permite fazer análises que antes eram abstratas, e que na maquete se tornam visíveis, e aproximam os saberes dos alunos com os conteúdos geográficos. E, o aluno no papel de construtor da maquete, se vê como o real agente manipulador do espaço que está estudando (URBANCK, 2015, p.5).

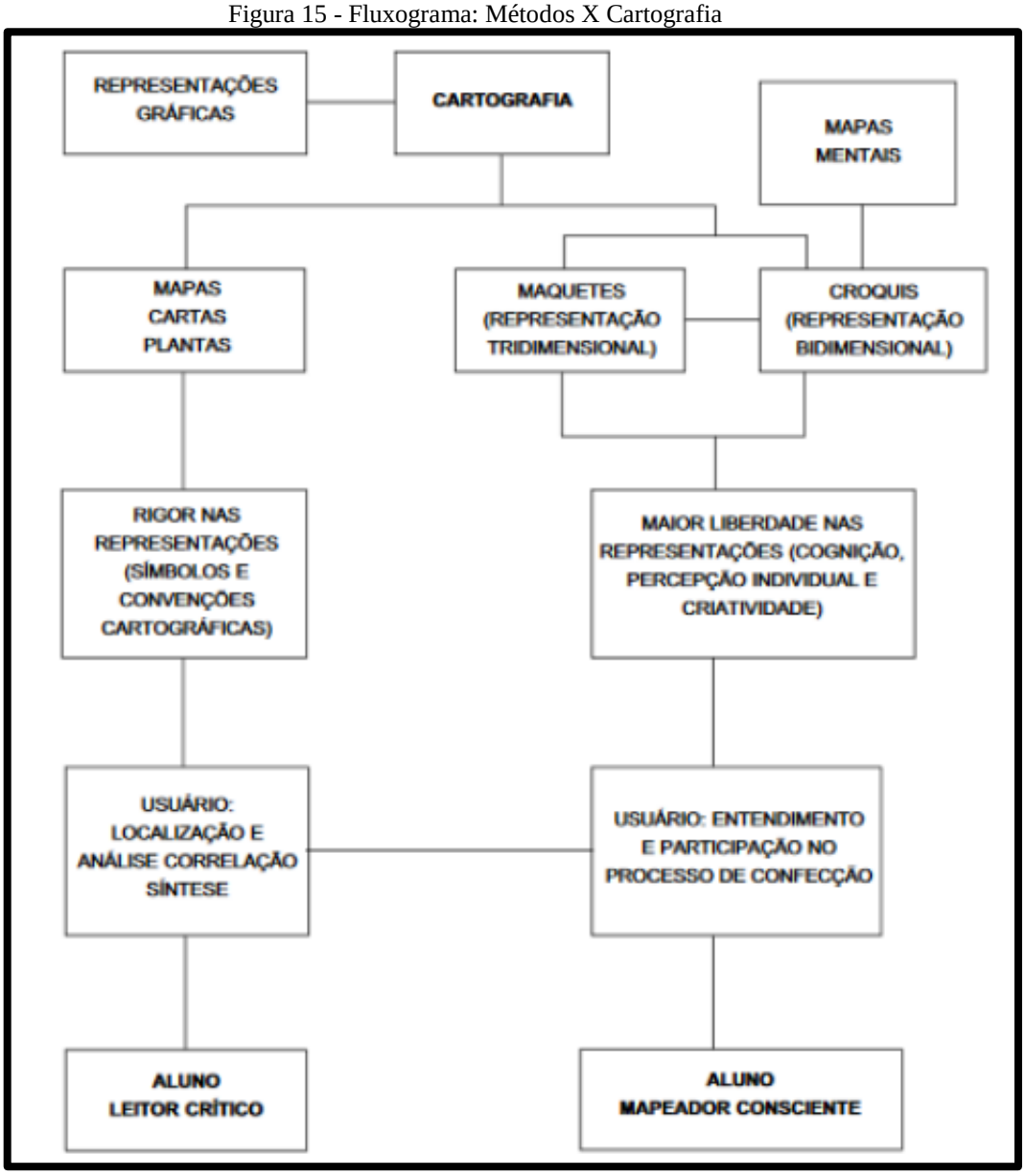
Outro exemplo de autora já citada anteriormente e que possui grandes contribuições abrangendo a temática é (Francischett, 2004, p. 08), colocando que, "A maquete geográfica é uma representação cartográfica tridimensional do espaço, pois representa as categorias longitude, latitude e a altitude". Além disso, ela completa que:

[21] Vide lista de siglas e abreviações.

> Na construção da maquete acontecem as ações concretas dos alunos, representando as transformações realizadas pelos indivíduos que habitam, vivem e transformam o espaço geográfico, além de possibilitar a compreensão das relações que estão por trás destes processos, o entendimento da reprodução das relações cotidianas existentes na sociedade. Ignorar a natureza social, histórica e dialógica das representações cartográficas é desconsiderar seu valor comunicativo, sua importância na relação, no processo de evolução do homem e na interpretação do mundo (FRANCISCHETT, 2004, p. 08).

Ainda, sobre esta questão de utilização das maquetes no ensino, a autora Semielli (1994) traz uma observação importante, apontando seu valor latente em possibilitar a cognição, a percepção, além da criatividade na confecção. Paralelo a tal ideia, tem-se um fluxograma conforme a (FIG. 15), que trata a proximidade do método com a cartografia:

Figura 15 - Fluxograma: Métodos X Cartografia



Fonte: Simielli (1994, p. 101).

Diante do exposto pode-se notar que cada método possui sua contribuição dentro do processo de ensino e aprendizagem, mas trabalhar com a maquete, facilita a compreensão de vários aspectos que compõem o espaço físico, outrossim, envolvendo as relações e as dinâmicas que ocorrem neste palco.

Ainda sobre a cartografia e levando em consideração o fato de a temática em questão ser importante para todos os níveis de ensino, a autora Simielli aponta para a necessidade de se começar essa intervenção desde os anos iniciais, ou seja, já iniciar estes alunos no universo das representações gráficas, "[...] a idéia é educar o aluno para a visão cartográfica". (SIMIELLI, 2005, p. 97). Além dessa ideia e conforme a mesma autora, tem-se que:

> Em primeiro lugar, aproveitando o interesse natural da criança pelas imagens desde as séries inicias, que é uma atitude fundamental para a cartografia. Para atingir esse objetivo, devemos oferecer inúmeros recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélites, figuras, tabelas, jogos e representações feitas por crianças, acostumando o aluno à linguagem visual (SIMIELLI, 2005, p. 97).

Para além dos dizeres de Simielli, é complementado que, "Temos que entender a Cartografia como construção social, não como algo pronto, acabado e estático. A Cartografia não é meramente um amontoado de técnicas, ela constrói, reconstrói e acima de tudo revela informações" (FRANCISCHETT, 2004, p. 11). Logo, em concordância com ambas autoras, vê-se a importância das maquetes com ponte condutora para a aprendizagem dessas informações.

E, entende-se a partir destes raciocínios que, a alfabetização cartográfica quando começada antes do ensino fundamental II, garante melhores resultados e maior facilidade de aprendizagem dos conteúdos posteriormente. Esta autora, em seus estudos, motiva-nos a pensar as maquetes em conjunto de várias outras temáticas, para além da cartografia, tem-se um outro exemplo abarcando o relevo:

> A noção de altitude nem sempre é apreendida nos mapas onde o relevo é apresentado pela hipsometria e/ou curvas de nível, em decorrência do fato de que nas séries iniciais do ensino fundamental os alunos ainda se apresentam com um nível de abstração em desenvolvimento, insipientes para compreender a representação de elementos tridimensionais em superfícies planas (mapas). A maquete aparece então como o processo de restituição do "concreto" (relevo) a partir de uma "abstração" (curvas de nível), centrando-se ai sua real utilidade, complementada com os diversos usos a partir deste modelo concreto trabalhado pelos alunos (SIMIELLI *et al*., 1991, p. 06).

Ademais, segundo Simielli (2005), tem-se também que:

> [...] porque a maquete em si, sendo um produto tridimensional, estará dando a possibilidade de aluno ver as diferentes formas topográficas, as diferentes altitudes de um determinado espaço e, em função disso, poderá trabalhar várias outras informações correlacionando com estas formas topográficas. Automaticamente, esse aluno poderá fazer as correlações na maquete. Quando trabalhada sobre a maquete, a correlação se torna extremamente mais fácil para que o aluno tenha o entendimento de determinadas correlações do espaço físico com correlações de uso antrópico (SIMIELLI, 2005, p. 103).

Pode-se perceber que a utilização das maquetes vai além de apenas a etapa da construção que não deixa de fazer parte do processo servindo de gancho para se abordar uma série de assuntos correlacionados. Em concordância com as ideias desta autora, acrescenta-se Pitano e Roqué (2015), afirmando que:

> As maquetes despertam os alunos a investigar o espaço vivido, interpretá-lo e contextualizar a Geografia do lugar, promovendo o interesse da participação nas mudanças da sociedade. Propicia a valorização local e a solução de problemas, desde o espaço físico ao social, ligando o ensino da disciplina ao cotidiano do aluno, pois possibilita mostrar a organização e a ocupação do espaço, além da interação com o meio representado na maquete (PITANO e ROQUÉ, 2015, p. 276).

Nota-se grande possibilidade de interação entre a maquete e o aluno, mas cabe destacar que existem alguns cuidados em se escolher as maquetes para fazer parte das aulas. Como apontam Pontuschka *et al*. (2009, p. 330), "a construção da maquete na sala de aula merece alguns cuidados por parte do professor, no sentido de enfatizar e incentivar a criatividade na busca de material, no exercício do trabalho coletivo e nas representações dos objetos". Ou seja, o ideal é não descaracterizar o papel da contextualização dos conteúdos e da realidade dos alunos frente a confecção das maquetes.

E, ao passo de que as maquetes possibilitam a leitura de mundo, dentro da disciplina de Geografia, pode-se afirmar segundo Perez (2005) que:

> Ler o mundo, do ponto de vista geográfico, não significa "ler o grande livro aberto da natureza". A leitura do mundo pressupõe o domínio e a manipulação de todo um instrumental conceitual que possibilite o des-velar da realidade; a leitura do mundo implica a compreensão das diferentes formas de espacialidade traduzidas nos diferentes modos de viver em sociedade. No que se refere à escolaridade, a função alfabetizadora da Geografia nas séries iniciais se traduz na manipulação de instrumentos conceituais que auxiliem a criança construir a um raciocínio geográfico para saber pensar o espaço. No cotidiano, as relações e representações espaciais confundem-se "caoticamente", pois, de modo geral, as formas de espacialidade com as quais convivemos – uma multiplicidade de representações espaciais, que se superpõem umas às outras – demandam um saber que possa nos ajudar a pensar o espaço em um mundo globalizado pela técnica (PEREZ, 2005, p. 27).

Com isso, percebe-se o grande desafio da disciplina de Geografia e dos profissionais que a lecionam, aquele de propiciar a leitura do mundo implicada em uma pedagogia comprometida com o ensino e aprendizagem, com a liberdade, com o saber e mais ainda, com o desenvolvimento da humanidade e inclusão.

Ainda, em paralelo com o potencial das maquetes, há um aspecto de suma importância dentro deste processo, que é a contribuição das tecnologias, que se apresenta como benéficas para a construção das mesmas. Levando-se em consideração que os jovens, crianças, adolescentes, ou melhor, a maioria das pessoas estão cada vez mais íntimas e conectadas com as tecnologias, entende-se que o ensino e a escola, de maneira geral, não podem permanecer distantes dessa evolução tecnológica, mesmo diante da dificuldade que seja acompanhar todos os processos de transformações que a sociedade atual atravessa. Diante dessa ideia, conforme Kahn (1991), tem-se que:

> Os computadores não farão com que o estudante entenda todas as ideias. Mas podem ajudar-nos a atingir mais estudantes porque oferecem aos professores uma estratégia adicional no ensino, aquela que pode ser a única bem-sucedida para um determinado estudante. Quanto maior for a gama de estratégias disponíveis, maior será o sucesso com que um professor poderá lidar com a diversidade de capacidade e estilos de aprendizagem num grupo de estudantes (KAHN 1991, p. 23).

Alinhado com a ideia do autor acima, de que as tecnologias são uma estratégia a mais ao ensino, no presente contexto de isolamento social em que o mundo ainda atravessa, ficou evidente que os recursos tecnológicos constituíram um caminho importante e indicado para a restrição quanto ao ensino presencial. Autores como Oliveira (2021) em "*Como fica o ensino de Geografia em tempos de pandemia da Covid-19?* " e Macêdo e Moreira (2020) em "*Ensino de geografia em tempos de pandemia: vivências na escola municipal professor Américo Barreira, Fortaleza – CE,* abordam desdobramentos, reinvenções e métodos utilizados em Geografia na Pandemia em algumas escolas. Nisso, nota-se que todo esse esforço empregado conduz a uma construção do conhecimento e uma aproximação maior com a tecnologia.

Porém, deve-se destacar que diante de todos os benefícios que os usos das tecnologias podem garantir ao ensino, existe um grande divisor de águas que é negativo ao processo de aprendizagem, o acesso aos recursos. As diferenças sociais e geográficas separam alunos que possuem variedade de recursos tecnológicos, de outros que contam com aqueles de ordem mais simples e ainda, aqueles que não possui nada. Essas diferenças abarcam as escolas, enquanto algumas são bastantes equipadas, outras são deficientes em infraestrutura, ou localizam-se em regiões onde há carência de sinal. Assim confirma Silva e Silva (2020):

> Tal asserção é uma realidade para muitas crianças, já que esse isolamento social também promove maior visibilidade da desigualdade existente no país, não apenas em relação ao acesso à internet ou aos recursos que lhe deem esta conexão, mas também uma desigualdade social, cultural e educacional, pois, por óbvio, os mesmos recursos das escolas privadas não possuem os alunos das escolas públicas, principalmente nos interiores municipais, onde a escassez de recursos financeiros e de pessoal é ainda mais severa (SILVA e SILVA. 2020, p. 59).

É notório que o momento atual é também, um intensificador das desigualdades, além disso, serve para reforçar a necessidade de se refletir sobre políticas públicas voltadas à desigualdade social e econômica, para assim possibilitar o desenvolvimento e a expansão da inclusão digital no Brasil.

3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Neste capítulo em questão descreve-se os caminhos percorridos para a realização da pesquisa. Apresenta-se o tipo de abordagem e os procedimentos. Além disso, abarca-se o referencial metodológico em que esta seção se baseou, sendo: Minayo (1994); Lima e Mioto (2007), por considerá-los referência na área.

3.1 O TIPO DE ABORDAGEM

Os pressupostos metodológicos que compõem esta pesquisa visam alcançar os objetivos estabelecidos a partir da ideia da pesquisa bibliográfica. Escolheu-se a pesquisa bibliográfica como procedimento metodológico, pois acredita-se em seu potencial que fomenta a busca de soluções de problemas e a construção de conhecimento. Ademais, devido a excepcionalidade do momento atual em que atravessamos__ Pandemia do Covid-19__ impossibilitou uma exploração presencial acerca do uso das maquetes em alguma escola da rede pública, como vislumbrou-se no começo.

Inicialmente, convém estabelecer um raciocínio acerca de certas ideias pré-estabelecidas sobre a pesquisa bibliográfica, conforme as palavras de Lima e Mioto (2007):

> Não é raro que a pesquisa bibliográfica apareça caracterizada como revisão de literatura ou revisão bibliográfica. Isto acontece porque falta compreensão de que a revisão de literatura é apenas um pré requisito para a realização de toda e qualquer pesquisa, ao passo que a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório (LIMA e MIOTO, 2007, p. 38).

Visto isso, entende-se que as pesquisas bibliográficas, vão além das chamadas revisões bibliográficas, que também exprimem relevância para os trabalhos, assim, requerendo compreensão crítica e demandando exigências conforme o que o pesquisador busca por soluções ao objeto proposto. Além disso, completa-se conforme Lima e Mioto (2007) que:

> [...] reafirma-se a pesquisa bibliográfica como um procedimento metodológico importante na produção do conhecimento científico capaz de gerar, especialmente em temas pouco explorados, a postulação de hipóteses ou interpretações que servirão de ponto de partida para outras pesquisas. Ao tratar da pesquisa bibliográfica, é importante destacar que ela é sempre realizada para fundamentar teoricamente o objeto de estudo, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos (LIMA e MIOTO, 2007, p.43-44).

Além disso, acrescenta-se que a presente pesquisa se desenvolverá em caráter especificadamente qualitativo e de acordo com Minayo (1994), podemos considerar que:

> A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reproduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1994, pp. 21-22).

Assim, percebe-se que a pesquisa qualitativa se aprofunda nas análises das expressões humanas presentes nas relações, nos sujeitos e nas representações.

Adiante, para elaboração do texto de qualificação foi realizada uma consulta junto ao banco de dados de dissertações e teses disponibilizados pela CAPES sobre as pesquisas que versam sobre a construção de maquetes e das maquetes táteis para o ensino de Geografia. Porém, diante de uma inexistente amostra de pesquisas sobre as presentes temáticas, recorre-se a migração para outra plataforma de pesquisas, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)[22], que possui mais agilidade em inserir trabalhos em seu acervo, disponibilizando assim um leque maior de opções. Logo, outros exemplos de pesquisas também utilizaram da BDTD como fonte de buscas[23].

Nesse sentido, foram levantadas as pesquisas disponibilizadas na referida base de dados, primeiramente aquelas que comtemplavam o uso de maquetes no ensino de Geografia pela Educação básica. E em um segundo momento, aquelas que abarcavam a perspectiva inclusiva, ou seja, as maquetes táteis, dentro do período de 2001 a 2019. A escolha desse espaço de tempo se pautou em compreender o momento após a criação da Lei da Acessibilidade, Lei nº 10.098 de dezembro de 2000, juntamente de quase dois decênios a frente.

As pesquisas foram identificadas através da leitura de seus títulos e, algumas vezes, a leitura dos resumos. Para a elaboração deste estudo, criou-se uma lista com os títulos das pesquisas que respondiam ao que se buscava, ao pesquisar pelos referidos termos de busca "construção de maquete" e "ensino de Geografia". No catálogo de teses e dissertações da

---

[22] O Ibict desenvolveu e coordena a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o resgistro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. A BDTD, em parceria com as instituições brasileiras de ensino e pesquisa, possibilita que a comunidade que a comunidade brasileira de C&T publique e difunda suas teses e dissertações produzidas no país e no exterior, dando maior visibilidade à produção científica nacional. (Texto informado no site). Link para acesso: bdtd.ibict.br/vufind/

[23] Exemplos de pesquisas que também utilizaram da BDTD como fonte de buscas: Souza (2020) em "*Produção científica sobre letramento: mapeamento bibliométrico das teses da bdtd (1997-2016)*" e Alvares e Llavori (2017) "*A pesquisa científica e tecnológica sob a ótica da biblioteca digital brasileira de teses e dissertações*".

BDTD, apareceram um total de 18 pesquisas e destas, foram selecionadas 10 que segundo o título ou resumo tratavam sobre a temática investigativa. O restante, conforme o critério de seleção descrito acima foi descartado, pois versavam sobre as maquetes na Educação superior e/ou nas áreas de arquitetura e urbanismo.

Já em relação à perspectiva inclusiva, utilizou-se os termos de busca “maquetes táteis” e “ensino de Geografia”, também no catálogo de teses e dissertações da BDTD e, apareceram 06 pesquisas e, destas, todas apresentavam título ou resumo dentro da temática investigativa.

Além disso, compreende-se que podem haver pesquisas que se dedicaram a este tema, porém que seriam mapeadas usando outros termos de busca. Entretanto, para a realização dessa pesquisa, era importante considerar trabalhos que pudessem ser identificados em meio a uma quantidade imensa de estudos que pudessem ser listados no portal através da utilização dos termos de busca. E quanto ao critério para se determinar a partir de qual trabalho mapeado daria-se início à leitura e análise, seguiu-se a ordem listada nas buscas.

A pesquisa organiza-se para o objetivo de analisar as contribuições das maquetes e maquetes táteis para o processo de ensino, de aprendizagem e de construção de conhecimento em Geografia, por meio da análise de dissertações e teses defendidas no período de 2001 a 2019, disponibilizadas por meio do portal da CAPES e na BDTD. Delimitou-se teses e dissertações, excluindo-se assim possíveis artigos, pelo fato dessas primeiras formas de trabalhos serem mais robustas, possuindo um maior aprofundamento teórico e metodológico.

3.2 O TIPO DE PROCEDIMENTO

Partindo-se da premissa de que a presente pesquisa se baseou em fazer análise em dissertações de mestrado e teses de doutorado, entre 2001 e 2019, publicadas no Brasil, mapeadas em duas bases de dados citadas anteriormente, dessa inventariação mapeou-se o seguinte, conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Dissertações e teses mapeadas

Dissertações e Teses mapeadas na área de Geografia (Educação básica)			
Portal da CAPES		**BDTD**	
Maquete uso geral	Inclusão	Maquete uso geral	Inclusão
14	03	18	06
Selecionados: 00	Selecionados: 00	Selecionados: 10	Selecionados: 06
Total de trabalhos após a seleção: 16			

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Cabe destacar que a não seleção de nenhum trabalho encontrado na base de dados do portal de periódicos da CAPES, deveu-se ao critério que mirava em dissertações de mestrado ou teses de doutorado, sendo estes, apenas artigos ou, abarcavam outras áreas de ensino.

Logo, desses 16 trabalhos selecionados, 13 são dissertações de mestrado e 03 são teses de doutorado.

Com a inventariação dos referidos trabalhos, surgem algumas indagações para melhor se chegar aos objetivos desta pesquisa, como por exemplo: Como esses trabalhos abordam as maquetes no ensino de Geografia? O potencial das tecnologias é atrelado na construção das maquetes? As situações geográficas estão presentes nessas intervenções? Qual a distribuição geográfica dessas produções?

Esse procedimento metodológico traçado até aqui, é pautado nos dizeres de Romanowski (2002), tendo que:

> 1. Definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas [...] 2. Localização dos bancos de pesquisas, teses e dissertações, catálogos e acervos de bibliotecas, biblioteca eletrônica [...] 3. Estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o corpus do levantamento bibliográfico [...] 4. Efetivo levantamento da produção catalogada. 5. Coleta do material de pesquisa, selecionado junto às bibliotecas ou disponibilizados eletronicamente. (ROMANOWSKI, 2002, pp. 15-16).

Dessa forma, dando continuidade nesse procedimento metodológico, nesta referida seção aborda-se também qual tratamento será atribuído aos dados coletados. Assim, pensou dividi-los inicialmente em quadros, para uma melhor visualização de dados importantes, como mostra o Quadro 2 abaixo:

Quadro 2- Dados para análise de trabalho

Dados do trabalho analisado
1. O título da pesquisa;
2. O (a) autor (a) da pesquisa;
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado;
4. O ano da defesa;
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida;
6. Em qual universidade;
7. Em qual programa de pós-graduação;
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente;
9. Apresentação de um breve resumo;
10. Apresentação do tema da pesquisa;
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores);
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete;
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento;

14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete;

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Já a segunda parte do tratamento que os dados seriam submetidos, seria uma análise mais aprofundada, em interseção com ideias de autores, levando-se em consideração as categorias de análise, algumas que foram pensadas previamente, como, Concentração geográfica, Construção do conhecimento, Interdisciplinaridade e Relação das maquetes e a tecnologia. E em outra vertente, aquelas que foram emergindo a partir das leituras realizadas, como, Formação inicial docente, Atendimento especializado na rede pública, Vivências dos alunos, Acessibilidade do método, Maquete tátil para todos e Cuidados com a confecção das maquetes.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Com o propósito de apresentar mais detalhes sobre os trabalhos encontrados, nesta seção, expõe-se divididos em quadros para melhor visualização das principais características de cada um deles. Além de trazer as maneiras pelas quais se deu a construção do conhecimento, pautados nas categorias de análise que foram pensadas previamente ou emergidas das leituras.

4.1 O QUE FOI ENCONTRADO?

Inicialmente, apresenta-se elementos de fichamento sistematizados nos QUADROS 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18.

Quadro 3- Dados do primeiro trabalho analisado

Dados do primeiro trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A ESCALA CARTOGRÁFICA NA PONTA DOS DEDOS: CONTRIBUIÇÃO DAS MAQUETES TÁTEIS NA CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE PROPORÇÃO NO ESPAÇO VIVIDO.
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Flávia Gabriela Domingos Silva
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2015
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Goiânia-GO
6. Em qual universidade: Universidade Federal de Goiás (UFG)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Essa dissertação parte da ideia que a Geografia Escolar, assim como a escola em geral, tem a responsabilidade de viabilizar a formação cidadã de seus alunos, assim, considera-se que a Cartografia assume grande relevância nos estudos geográficos, pois trabalha com a espacialidade. Nisso, diante do fato que a deficiência visual limita a apreensão e compreensão espaciais, reforça-se a necessidade sobre a construção de materiais que atendam alunos deficientes visuais. Assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar a contribuição das maquetes táteis à compreensão da noção de proporcionalidade e escala cartográfica por parte desses alunos e utilizando como palco de pesquisa o Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual (CEBRAV).
10. Apresentação do tema da pesquisa: Utilização de maquetes táteis para aprender sobre proporção
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Vasconcellos (1993) que desenvolveu o Programa de Introdução ao Uso dos Mapas, que consiste em uma metodologia para o ensino da Geografia com alunos com deficiência visual. Mazzota (1993, 1996, 2007) foco no trabalho docente com educação especial. Le Sann (1984, 2007) trabalhos voltados para as noções de escala.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: A presente pesquisa foi desenvolvida tendo como base a metodologia da Pesquisa Participante, a qual se define como uma abordagem qualitativa, que pressupõe a valorização da prática no processo de investigação. Houveram reuniões, observações dos participantes e elaboração e confecção dos recursos didáticos táteis, levando em consideração os materiais que seriam utilizados e os espaços a serem representados.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: Os alunos puderam comparar representações e seus objetos correspondentes, o que contribuiu tanto com a compreensão dos tipos de representação, quanto subsidiou a construção da noção de proporcionalidade e o conceito de escala. Foi avaliado que a exploração da maquete, associada à percepção da sala no real facilitou a identificação dos elementos e de suas disposições espaciais. Além

disso, os alunos compreenderam o raciocínio do conceito de escala e a influência dessa nas características das representações.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não houve uso de software.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 4- Dados do segundo trabalho analisado

Dados do segundo trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NA REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO DEFICIENTE VISUAL
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Sílvia Elena Ventorini
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2007
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Rio Claro-São Paulo
6. Em qual universidade: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: O presente trabalho aborda a utilização do Sistema Maquete Tátil/Mapavox, envolvendo três grupos de alunos: cegos, de baixa visão e normo-visuais, não com o intuito de fazer uma análise comparativa de resultados, mas sim, investigar como as pessoas deficientes visuais organizam os objetos no espaço e que estratégias usam para constituir suas representações.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Sistema de Maquete Tátil/Mapavox
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Huertas et al., (1993) que trabalham com o conhecimento espacial juntamente da ausência de visão. Vasconcellos (1993) que desenvolveu o Programa de Introdução ao Uso dos Mapas, que consiste em uma metodologia para o ensino da Geografia com alunos com deficiência visual. Meneguette (1997) que trabalha com construção de material didático tátil.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Como a pesquisa objetivava compreender como um grupo de alunos cegos e de baixa visão organiza os objetos no espaço, além de averiguar como a utilização de material cartográfico tátil, em especial modelos em três dimensões (3D) representando ambientes do local vivido destes educandos, poderiam auxiliá-los na ampliação de seus conhecimentos geográficos. Assim, foi desenvolvido com base na perspectiva não comparativa de resultados.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: Inspira e auxilia quanto a utilização de maquete tátil/ Mapavox, além de reforçar o quanto é necessário construir uma classificação quanto ao grau de cegueira, para assim se ter mais informações e saber melhor caminhos para conduzir o aluno à aprendizagem.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Sim, Mapavox

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 5- Dados do terceiro trabalho analisado

Dados do terceiro trabalho analisado
1. O título da pesquisa: APRENDIZAGEM DO RELEVO TERRESTRE POR PARTE DE EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Tássia Farencena Pereira
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2017
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Santa Maria-RS
6. Em qual universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo)
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que buscou entender o processo de percepção e cognição de aspectos do relevo terrestre por parte de dois indivíduos com deficiência visual, um de origem congênita e outro com deficiência visual adquirida, assim, para tentar identificar as diferenças e

semelhanças apresentadas pelos dois indivíduos durante o processo de utilização das maquetes para representar a paisagem.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Utilização da maquete para se aprender sobre o relevo
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Sá *et al*., (2007) que aborda atendimento educacional especializado para deficientes visuais; Manis (1973) abordando o processo de cognição e Oliveira e Machado (2012) que trabalham com percepção e cognição na área ambiental.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Para a efetivação desta pesquisa participaram dois alunos com deficiência visual, de uma mesma escola. Utilizaram de entrevistas para saber o conhecimento que os alunos já possuíam e duas maquetes para representar o relevo da cidade de Santa Maria. E, a metodologia em si baseou-se no princípio dos quatro níveis de pesquisa geográfica de Libault. E para a as entrevistas, utilizou-se a análise do discurso.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: O uso das maquetes se mostrou eficientes para o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, ótimo recursos para minimizar a carência que alunos deficientes visuais apresentam com relação às representações espaciais. Depois da prática ampliaram os conhecimentos e demonstraram mais segurança em seus posicionamentos.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 6- Dados do quarto trabalho analisado

Dados do quarto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO RIBEIRÃO PRETO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Heleno Ferreira dos Santos
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2014
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Rio Claro-SP
6. Em qual universidade: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: A presente pesquisa, realizada no campo do ensino da Geografia, tem como objetivo demonstrar a construção metodológica do ensino, baseada na degradação ambiental do córrego Ribeirão Preto, para os alunos da primeira série do Ensino Médio da escola Estadual Djanira Velho, em Ribeirão Preto – SP, realizada nos anos de 2012-2013.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Maquete para abordagem de um problema ambiental
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Callai (2010) com estudos que abordam o ensino de Geografia; Rocha (2013) trabalhando com ensino de Geografia e formação de professor e Ross (2012) abordando questões da Geografia e geomorfologia do Brasil.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Primeiramente, a autora partiu do fato de que os alunos da escola não reconheciam o córrego como parte da paisagem natural transformada pelo homem. Por meio de uma ação dialógica estabelecida com os alunos, a partir de uma abordagem focada na questão ambiental, sistematizamos o trabalho em três etapas: a primeira referiu-se à compreensão do objeto de estudo, a segunda, à confecção da maquete e a terceira, ao trabalho de campo.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: Contribuiu para a formação de alunos críticos e conscientes de seu papel como sujeitos sociais que possam objetivar a transformação da realidade vivenciada por eles, uma vez que, instrumentalizados com os conceitos produzidos e sistematizados historicamente por essa ciência, podem intervir de maneira objetiva no espaço, na luta pela construção de uma sociedade justa e plural. E para que compreendessem a compartimentação do relevo do município de Ribeirão Preto, foi necessária a construção da maquete da microbacia do Ribeirão Preto, para que os alunos se apropriassem de forma concreta do estudo do relevo.

14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 7- Dados do quinto trabalho analisado

Dados do quinto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE SOLOS
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Simone Falconi
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2004
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Rio Claro-SP
6. Em qual universidade: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Geografia Área de Concentração em Organização do Espaço
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: O trabalho em questão tratou da elaboração de um material didático que envolve várias atividades práticas tais como experimentos, manuseio de amostras de solo, montagem de quebra-cabeças, construção de maquete, pranchas ilustrativas e um manual do professor, com a finalidade de ser um aporte para o conteúdo de solos.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Possibilidades em recursos para se tratar os solos
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Costa (2000) abordando sobre solos e ensino de ciências; Pontuschka (1994) tratando de formação pedagógica do professor de Geografia e o PCN.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Pesquisa bibliográfica e proposta didática de construção do conhecimento do conteúdo solos no Ensino Fundamental e Médio, a partir de atividades práticas que encerram os princípios básicos de especificidade, constituição, estruturação, ordenação e função que compõem o conceito de solo.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: Reconhecimento e experimentação do potencial e fragilidade didática de cada um dos materiais construídos para se trabalhar o conteúdo de solos.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 8- Dados do sexto trabalho analisado

Dados do sexto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CROQUI GEOGRÁFICO EM SALA DE AULA
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Ana Maria Mastrangelo
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2001
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: São Paulo-SP
6. Em qual universidade: Universidade de São Paulo (USP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que visa realçar a importância da alfabetização cartográfica no ensino de Geografia e assim, trabalhou os elementos da linguagem cartográfica a partir de um tema: A desigualdade Social na Cidade de São Paulo, utilizando de diversas ferramentas (textos, mapas, maquetes, bússulas) para se construir um croqui coletivo.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Percurso para a construção coletiva de um croquí na aula de Geografia
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Simielli (1993, 1997, 2000) que traz uma grande discussão sobre diversos elementos

facilitadores da cartografia escolar; Board (1994) e Kolacny (1977), com abordagens sobre a cartografia em diferentes perspectivas.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Para a efetivação desta pesquisa, ela foi desenvolvida com o processo de trabalho do professor e sua relação com o aluno, para assim se construir conceitos considerando a caracterização da classe alvo da pesquisa. Foram selecionados e organizados todo o material necessário e disponível, além do cronograma para a construção coletiva do croqui geográfico.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: O uso das diversas ferramentas para se trabalhar a temática da pesquisa se mostrou eficiente, com grande participação dos alunos, ressaltando assim o potencial pedagógico de cada uma das ferramentas utilizadas a favor da alfabetização cartográfica.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 9- Dados do sétimo trabalho analisado

Dados do sétimo trabalho analisado
1. O título da pesquisa: EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E AS QUESTÕES AMBIENTAIS NA ENSEADA DE BRITO (PALHOÇA-SC)
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Débora Ferreira Pinto Barbosa
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2017
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Florianópolis-SC
6. Em qual universidade: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que traz questões de educação ambiental no contexto da educação formal no município de Palhoça (SC), considerando a importância do tema para a formação cidadã. Assim, foi abordado o tema Meio ambiente em uma proposta transdisciplinar.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Abordando questões ambientais local na aula de Geografia
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Castrogiovanni (1998, 2000, 2006, 2007, 2015); Kaercher (2009, 2013); Cavalcanti (1998, 2006) trabalhos esses com grandes discussões acerca do ensino e aprendizagem da Geografia escolar.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: A metodologia dessa pesquisa seguiu a linha de abordagem qualitativa. E aplicou-se este tipo de metodologia pois objetivava produzir um conhecimento que, além de útil, alçado na transdisciplinaridade, onde o tema Meio ambiente foi trabalhado pelos professores de matemática, biologia, Geografia e história.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: Além de beneficiar a escola com a valorização dos processos que envolveram o ensino e o aprendizado, o trabalho realizado pela equipe de professores trouxe à comunidade um envolvimento. Esse envolvimento foi a educação ambiental, trazendo o envolvimento e o comprometimento da comunidade, uma vez que, ao falarem com os vizinhos da escola sobre as lixeiras, haveria a necessidade da ação cidadã de uso e cuidado com as lixeiras instaladas.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 10- Dados do oitavo trabalho analisado

Dados do oitavo trabalho analisado
1. O título da pesquisa: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA DE IBIPORÃ (PR)
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Edson José do Nascimento
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2019
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Londrina-PR

6. **Em qual universidade:** Universidade Estadual de Londrina (UEL)
7. **Em qual programa de pós-graduação:** Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina
8. **Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente:** Vidente
9. **Apresentação de um breve resumo:** Esta é uma pesquisa que buscou colaboração com o Ensino fundamental, para se trabalhar a pequena cidade de Ibiporã-PR, considerando o espaço de vivência dos alunos nas aulas teóricas e como práticas de campo, com o uso de mapas, maquetes, GPS, websites, Datashow, para abordar aspectos da cidade do surgimento até os dias atuais.
10. **Apresentação do tema da pesquisa**: Contribuições para o ensino de geografia de Ibiporã (PR)
11. **Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores):** Callai (2003) abordando diversas questões sobre o ensino de Geografia; Cavalcanti (2005, 2010 e 2015) trabalhando temas como Geografia escolar em interseção com outros assuntos como a cidade; Francischett (2001, 2002, 2004 e 2010) abordando a cartografia no ensino de Geografia.
12. **Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete:** Essa pesquisa busca a possibilidade de inserir uma metodologia de ensino de Geografia e de Cartografia, a partir do local de vivência do aluno. Ou seja, introduzir o espaço da vivência do aluno na sala de aula, incluindo as questões temáticas geográficas, além de gerar material que sirva para outros professores de Geografia.
13. **As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento:** Construção do conhecimento por parte dos alunos no que se refere à alguns conceitos geográficos e geração de material de apoio para outros professores de Geografia.
14. **Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete:** Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 11- Dados do nono trabalho analisado

Dados do nono trabalho analisado
1. **O título da pesquisa:** RECURSOS PEDAGÓGICOS E AS AULAS DE GEOGRAFIA: O BLOG "ORIENTE GEOGRÁFICO" COMO AUXÍLIO AO PROFESSOR
2. **O (a) autor (a) da pesquisa:** Ricardo Souza de Oliveira
3. **Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado:** Mestrado
4. **O ano da defesa:** 2017
5. **Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida:** Londrina
6. **Em qual universidade:** Universidade Estadual de Londrina (UEL)
7. **Em qual programa de pós-graduação:** Programa de Pós Graduação em Geografia do Departamento de Geociências
8. **Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente:** Vidente
9. **Apresentação de um breve resumo:** Esta é uma pesquisa que buscou apresentar o potencial de alguns métodos de ensino, inclusive as possibilidades de utilização de blog para o ensino de Geografia, foi apresentado em forma de estudo de caso, abrangendo três escolas.
10. **Apresentação do tema da pesquisa**: Recursos pedagógicos que podem contribuir para a melhora das aulas de Geografia
11. **Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores):** Freitas (2007) que estuda sobre materiais didáticos; Passini (2001) abordando a importância da alfabetização cartográfica e Oliva (2010) que trabalha com estudos sobre o ensino de Geografia.
12. **Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete:** Qualitativamente, a pesquisa busca o entendimento de um fenômeno, ou seja, perceber os problemas presentes na educação pública, mais especificamente com relação à qualidade das aulas, analisando potencial de alguns métodos.
13. **As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento:** A pesquisa mostrou métodos que podem ser facilmente agregados ao trabalho dos professores e o destacou a eficiência do blog em ser uma boa ferramenta, tanto para professores quando para a interação de alunos.

14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 12- Dados do décimo trabalho analisado

Dados do décimo trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A CONSTRUÇÃO DE RELAÇÕES DE ESPAÇOS AUSENTES NA GEOGRAFIA
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Leonardo Pinto dos Santos
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2015
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Porto Alegre
6. Em qual universidade: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que visa compreender como se dá a leitura de espaços ausentes por diferentes grupos de alunos, tendo como recorte de pesquisa, duas escolas locadas nos munícipios de Porto Alegre e Faxinal do Soturno.
10. Apresentação do tema da pesquisa: As maquetes como um recurso que facilita a leitura de espaços ausentes.
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Costella (2003, 2012, 2013, 2014) que trata de diversas questões do ensino de Geografia; Moscovici (2011) abordando questões de representações sociais, Piaget (1978) que trabalha com educação e desenvolvimento cognitivo.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa qualitativa, baseada nos estudos da autora Costella, visando a produção de sete maquetes e que posteriormente seriam trocadas entre as escolas participantes.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa mostrou métodos que podem ser facilmente agregados ao trabalho dos professores e o destacou a eficiência do blog em ser uma boa ferramenta, tanto para professores quando para a interação de alunos.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 13- Dados do décimo primeiro trabalho analisado

Dados do décimo primeiro trabalho analisado
1. O título da pesquisa: O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE CONCEITOS GEOGRÁFICOS EM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Gabriela Alexandre Custódio
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2017
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Florianópolis
6. Em qual universidade: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que visa compreender de que modo ocorre a construção do conhecimento geográfico com alunos deficientes visuais, assim, deu suporte ao desenvolvimento de algumas atividades como a preparação, a aplicação e o registro das aulas bem como à confecção dos recursos didáticos adaptados, na Associação Catarinense para Integração do cego (ACIC).
10. Apresentação do tema da pesquisa: Construção do conhecimento por alunos com deficiência visual congênita

11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): CAVALCANTI (2006) trabalhando com o ensino de Geografia, CASTROGIOVANNI (2007) abordando práticas no ensino de Geografia, e VYGOTSKI (1997) trabalhando sobre desenvolvimento de processos cognitivos e psicológicos.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa que envolveu a metodologia da pesquisa-ação, análise microgenética, entrevistas, aulas e confecção de materiais didáticos para a ACIC.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa mostrou a importância da prática docente, destacou a necessidade da inclusão que abarque um ensino de qualidade para todos e reforçou o potencial de alguns métodos na versão tátil para alunos deficientes visuais.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 14- Dados do décimo segundo trabalho analisado

Dados do décimo segundo trabalho analisado
1. O título da pesquisa: A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS EM UM PROJETO DE HORTA NUMA CLASSE DE 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Alyne Franco Brandão Belizario
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2012
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Campinas
6. Em qual universidade: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Pós graduação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que desenvolveu um Projeto sobre "Horta" com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental para analisar a produção de conhecimentos das crianças do ponto de vista cognitivo, social e afetivo, bem como o processo de produção da prática pedagógica da professora.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Projeto horta e a construção do conhecimento por alunos do ensino fundamental I
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Coll (2001) com diversos estudos sobre o desenvolvimento do pensamento racional e contribuições da psicologia para a educação, Piaget (1926) trabalhando o desenvolvimento mental das crianças e Vygotsky (2001) com estudos sobre pensamento, desenvolvimento e linguagem.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa que se caracteriza como de intervenção, com interface entre a pesquisa experimental de grupo único e a pesquisa-ação. As atividades desenvolvidas junto às crianças foram: observação do ambiente; experimentação; construção de maquetes; medição; dramatização; visitação a uma horta comercial e a um Viveiro de Plantas para "estudo do meio"; implantação de uma horta escolar e a manutenção da mesma ao longo do ano letivo; implantação de um sistema de minhocário; desenhos; entre outras
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: O trabalho com projetos favoreceu a aprendizagem significativa de modo interdisciplinar, integrando conhecimentos ao invés de ministrá-los separadamente, desenvolvendo aspectos cognitivo, social e moral por meio de diferentes atividades.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 15- Dados do décimo terceiro trabalho analisado

Dados do décimo terceiro trabalho analisado
1. O título da pesquisa: GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DA MANIPULAÇÃO EMPIRISTA AO CONCRETO
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Simone de Souza

3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Mestrado
4. O ano da defesa: 2007
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Maringá
6. Em qual universidade: Universidade Estadual de Maringá (UEM)
7. Em qual programa de pós-graduação: Pós graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Maringá
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: É uma pesquisa que visa refletir sobre os conhecimentos de geometria do professor de educação infantil e as concepções epistemológicas que fundamentam suas condutas pedagógicas, além de frisar a importância de alunos da educação infantil aprenderem conceitos geométricos.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Importância da geometria na educação infantil
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Kishimoto (1997) que trabalha com a utilização de jogos no ensino, Piaget (1978) que trabalha com educação e desenvolvimento cognitivo, Lorenzato (2006) que trata de percepção matemática na educação infantil.
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: É uma pesquisa qualitativa, onde foi utilizado entrevista semi-estruturada e o relato escrito como recursos à coleta dos discursos de seis professoras que atuam nas redes pública e particular de ensino, de uma cidade ao norte do Paraná. Além disso, forram citados métodos que possibilitam a construção do conhecimento geométrico na educação infantil
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa cita alguns métodos, dentre eles a maquete como importante ferramenta para auxiliar a criança a desenvolver a percepção geométrica, além de enfatizar a importância desses conhecimentos tanto para professores, quanto para alunos.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 16- Dados do décimo quarto trabalho analisado

Dados do décimo quarto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: REPRESENTAÇÃO GRÁFICA E LINGUAGEM CARTOGRÁFICA TÁTIL: ESTUDO DE CASOS
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Sílvia Elena Ventorini
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Doutorado
4. O ano da defesa: 2012
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Rio Claro
6. Em qual universidade: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: A pesquisa inicia-se sob o desafio de desenvolver mapas táteis que atendessem às necessidades de professores e alunos da EE. Assim, partiram da necessidade de apresentar aos alunos a importância do mapa, proporcionar situações que lhes permitissem a reflexão sobre a função de uma representação, que lhes permitissem expressar seus conhecimentos sobre o ato de representar o espaço.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Materiais táteis para auxílio de organização e representação do espaço por alunos deficientes visuais
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Vasconcellos (1993) com estudos envolvendo a cartografia tátil e o deficiente visual, Almeida (2001) e Passini (1994) que trabalham com cartografia tátil
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa baseada em análise de dados e construção de materiais cartográficos táteis para compor o acervo de uma escola que trabalha com ensino especial.
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa mostrou o quanto os materiais táteis tendem a ser benéficos para ajudar os

alunos a melhorarem a organização e representação espacial, além de construírem materiais para o acervo da EE.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 17- Dados do décimo quinto trabalho analisado

Dados do décimo quinto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: O ENSINO DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I: UMA EXPERIÊNCIA COM PROFESSORES E ALUNOS.
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos Santos
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Doutorado
4. O ano da defesa: 2014
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: São Paulo
6. Em qual universidade: Universidade de São Paulo (USP)
7. Em qual programa de pós-graduação: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: Esta é uma pesquisa que se pautou em identificar dificuldades e analisar como os alunos do ensino fundamental I aprendiam conceitos da cartografia escolar. Após identificadas as dificuldades, a autora cria um curso de formação continuada para suprir parte dessas dificuldades.
10. Apresentação do tema da pesquisa: Identificação e maneiras de minimizar dificuldades em trabalhar com cartografia escolar no ensino fundamental I
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Almeida (1989, 2002, 2007) e Castellar (1996, 2005, 2010) com alfabetização cartográfica, Callai (2012) trabalhando com cartografia do lugar
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa qualitativa interpretativa, que se pautou em entrevistas, aplicação de atividades, elaboração e execução de um curso de formação continuada para professores do ensino fundamental I, de algumas escolas da cidade de Itapeva-SP
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa mostrou o quão é importante a formação continuada para professores e apresentou os benefícios que gerou tanto para os professionais que aprenderam conceitos, técnicas e métodos e para os alunos que aprenderam sobre noções espaciais, envolvendo organização, representação e orientação espacial.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Quadro 18- Dados do décimo sexto trabalho analisado

Dados do décimo sexto trabalho analisado
1. O título da pesquisa: CARTOGRAFIA TÁTIL: CONHECIMENTOS DOCENTES MOBILIZADOS NA FORMAÇÃO DE ALUNOS CEGOS E COM BAIXA VISÃO, REDE MUNICIPAL DE GOIÂNIA/GO
2. O (a) autor (a) da pesquisa: Auristela Afonso da Costa
3. Se caracteriza como uma pesquisa de mestrado ou doutorado: Doutorado
4. O ano da defesa: 2017
5. Em qual região do país a pesquisa foi desenvolvida: Goiânia
6. Em qual universidade: Universidade Federal de Goiás (UFG)
7. Em qual programa de pós-graduação: Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás
8. Se a pesquisa foi escrita por um (a) autor (a) vidente ou não vidente: Vidente
9. Apresentação de um breve resumo: A pesquisa teve objetivo de analisar os conhecimentos dos professores de Geografia no ensino de mapas para alunos com deficiência visual na rede municipal de Goiânia. Além de pesquisa documental, realizaram intervenções para propor métodos que podem ser eficientes no processo de ensino e aprendizagem desses alunos

10. Apresentação do tema da pesquisa: Conhecimento em cartografia tátil de professores para ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual
11. Os principais autores utilizados como referência, (os 03 mais utilizados e os temas trabalhados por esses autores): Castellar (2011) tratando de educação cartográfica, Candau (1994) trabalhando aspectos da didática, Callai (2005) com a Geografia para os anos iniciais
12. Breves considerações sobre a metodologia utilizada para adaptação/construção da maquete: Foi uma pesquisa qualitativa, juntamente de entrevistas, questionários, elaboração e execução de diversas atividades para que houvesse participação de professores e alunos do ensino fundamental I
13. As principais contribuições para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento: A pesquisa possibilitou aos professores identificar fragilidades conceituais dos alunos, bem como desenvolverem e aprenderem sobre métodos que suprissem tal carência. Assim, garantindo maiores construção do conhecimento por parte dos professores e alunos.
14. Se ouve uso de software para elaboração/construção da maquete: Não.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Paralelamente às leituras e análises dos trabalhos acima descritos, pôde-se identificar aspectos que corroboram com as categorias de análise que se estabeleceu previamente, sendo elas: Concentração geográfica, Construção do conhecimento, Interdisciplinaridade e Relação das maquetes e a tecnologia, para isso seleciona-se alguns momentos em interseção com ideias de alguns autores.

De maneira geral, notou-se que essas intervenções descritas nos trabalhos produziram, bons resultados, além de reforçar a necessidade de constantes reflexões e atualizações nos diversos caminhos que incluem o ensino e a aprendizagem. No que se refere à primeira categoria de análise, tem-se a Concentração geográfica como fator relevante, assim, pode-se observar repetições de trabalhos em São Paulo (USP), Florianópolis (UFSC), Londrina (UEL) e Goiânia (UFG), porém, a instituição que apresentou maior quantidade de trabalhos foi a Universidade Estadual Paulista (UNESP) na cidade de Rio Claro, ainda no estado de São Paulo.

Esta, por sua vez oferece o programa de pós-graduação em Geografia, sob a área de concentração nomeada como "Organização do Espaço" e, dentre algumas linhas de pesquisa existentes, tais trabalhos originam na segunda, sendo" Ensino de Geografia, Cartografia e Cartografia Escolar". Estas informações corroboram com alguns dados de 2019 disponibilizados no site do GeoCapes[24], que apontam para uma distribuição de programas de pós-graduação no Brasil, abrangendo principalmente os estados do Sudeste, Sul e Centro-oeste. E ainda, conforme essa mesma fonte, tem-se a distribuição por grau maior para o mestrado em relação ao doutorado e no que refere ao status jurídico, tem-se as instituições federais em maioria.

[24] Link disponível: https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/. Acesso em 04 out de 2021.

Nesse sentido, reflete-se a importância que esses programas da área da Educação agregam para os professores de todas as áreas, sobretudo Geografia e no quesito inclusão.

A segunda categoria de análise que trata da Construção do conhecimento, aponta para os caminhos percorridos pelas intervenções, onde percebeu-se interação entre alunos, o conteúdo e o professor, além da inclusão. Sabe-se que fomentar o raciocínio geográfico centra-se em algumas das preocupações que permeiam a Geografia escolar, além disso, é pauta nas discussões trazidas pela BNCC. Assim, completa-se de acordo com Girotto (2015) que:

> Destaca-se, então, a necessidade que o estudante, ao se apropriar dos conceitos, conteúdos, linguagens e ferramentas da geografia, possa construir um raciocínio geográfico sobre o mundo em que vive. Não se trata, dessa forma, de formar um sujeito que apenas entende de geografia, mas pouco sabe sobre o mundo em que vive (GIROTTO, 2015, p. 82).

Em relação aos benefícios quanto aos usos que se empregou pelas maquetes, pôde-se vislumbrar que foram variados. Sobre melhorias quanto a organização espacial, pode-se visualizar uma confecção que buscou trabalhar localização, orientação e proporcionalidade (FIG. 16).

Figura 16 - Maquete da sala de aula do (a) aluno (a) com cegueira

Fonte: Costa (2017, p. 257)

E ainda, tem-se que:

> Buscou-se durante as etapas de planejamento e execução da Sequência didática, contribuir com a compreensão da organização espacial dos sujeitos participantes, por entender que este entendimento influencia nas habilidades de orientação e mobilidade de pessoas com deficiência visual. Tal objetivo foi atingido, sobretudo, em relação à sala de Matemática. Assim, avaliou-se que a exploração da maquete, associada à percepção da sala no real facilitou a identificação dos elementos e de suas disposições espaciais (SILVA, 2015, p. 120).

Sobre maior envolvimento dos alunos, pode-se visualizar que:

> O envolvimento dos alunos com a atividade relacionada à construção da maquete foi bastante evidente. O trabalho chamou a atenção dos alunos, de forma que, além dos grupos de trabalho da turma, sempre havia alguns alunos curiosos, de outras turmas, presentes e pedindo para entrar e participar da realização da aula (BARBOSA, 2017, p. 79).

Assim, os resultados garantiram também melhorias no quesito construção de percepção, organização espacial tanto das salas de estudos, quanto de partes da casa desses estudantes e antecipação de obstáculos. Além disso, a maioria deles aprenderam o conceito de escala, como mostra a passagem abaixo:

> Percebeu-se que os alunos compreenderam o raciocínio do conceito de escala [...] outro aspecto do conceito de escala que os alunos demonstraram compreender foi a influência dessa nas características das representações. Assim, ao final da atividade, efetivou-se o entendimento de que o tamanho total e parcial da representação e o seu nível de detalhe se estabelecem mediante a escala que se adota, o que resulta, por sua vez, em representações diferenciadas (SILVA, 2015, p. 122).

Completa-se que "Os resultados indicam, ainda, que a falta de exploração do local pode limitar os alunos deficientes visuais, principalmente os cegos, a representarem ambientes somente por organização de rotas". (VENTORINI, 2007, p. 104). Assim, vê-se o quão importante fica sendo a utilização das maquetes para a organização espacial. E, para além disso, em concordância com Paulo (2015), tem-se que:

> Associada a práticas inovadoras, frente as inúmeras possibilidades de utilização de recursos tecnológicos para a sua construção, a maquete desenvolvida de modo lúdico e, simultaneamente, com rigor e critério, sobretudo, voltadas para o comprometimento de atender necessidades do processo ensino e aprendizagem, contribuem para a alfabetização cartográfica (PAULO, 2015, p. 802).

Outra característica possibilitada pelas maquetes foi a desmistificação de algumas ideias que os alunos possuíam acerca de alguns conceitos geográficos, como é possível perceber nas passagens abaixo:

> Observou-se que ambos apresentam certa dificuldade de compreensão dos conceitos de paisagem e relevo. Quanto ao conceito de relevo, foi possível verificar que, inicialmente, ambos associavam a palavra ao alto-relevo utilizado nas representações das coisas no papel, e não ao relevo enquanto forma que compõe a paisagem. [...] Com relação ao conceito de paisagem, o entrevistado 2 associo, com poucas palavras, à natureza [...] o entrevistado 1 sugeriu que paisagem pode ser muitas coisas [...] no caso do entrevistado 1, a dúvida surgiu ao se falar obre representação espacial, a qual ele perguntou se estava relacionada aos planetas (PEREIRA, 2017, pp. 57-59).

Assim, após o contato com a maquete, observou-se que:

> A dificuldade de explicar os conceitos de representação espacial, em especial por parte do entrevistado 2, foi superada com o uso das maquetes. Verificou-se que ambos demonstraram o desenvolvimento dos seus conhecimentos sobre o relevo após terem tateado os recursos criados. Após o contato com as maquetes, os dois lembraram de alguns conceitos que, na primeira entrevista, disseram não saber, mas que já haviam aprendido. [...] diminuíram-se os "não sei" das respostas [...] (PEREIRA, 2017, p. 60).

Acredita-se que pelo fato de as maquetes geográficas se caracterizarem como um recurso que trata de representações reduzidas, podendo ser de qualquer realidade, seja algo de expressiva influência para a aprendizagem do aluno.

Sobre a terceira categoria de análise, a Interdisciplinaridade, pensa-se em conformidade com Stürmer (2020, p. 56) que, "Sem dúvida, a maquete permite compreender melhor os conceitos geográficos desde a alfabetização cartográfica até a discussão de problemas humanos, sociais e ambientais trazidos pelos temas que se for representar pelas maquetes". Compreende-se que a ideia do autor, sinaliza-nos também, a interdisciplinaridade que alguns temas carregam. Assim, pode-se complementar com os dizeres de (ALMEIDA e PASSINI, 2002) que a construção de uma maquete permite trabalhar conceitos de diferentes disciplinas, propiciando ao indivíduo a ação sobre o objeto, permitindo a construção de conceitos, com pode ser visto na maquete da (FIG. 17), onde foi trabalhado questões do solo, desenvolvimento das plantas e representação, respectivamente, as disciplinas de Ciências e Geografia.

Figura 17 - Maquete para se trabalhar temáticas interdisciplinares

Fonte: Belizario (2012, p. 95).

Por saber que é comum às possibilidades que abarcam a utilização de maquetes na física, biologia e matemática, por exemplo, tem-se conforme a passagem abaixo que:

> A abordagem de conceitos sobre impactos ambientais, como poluição de rios, desmatamentos, ocupação em área de preservação ambiental, etc., e de fatos históricos que permeiam estes acontecimentos, permitiram aos educandos compreenderem as mudanças ocorridas em seu local vivido, assim como utilizar o conhecimento adquirido em matérias de Ciência, Geografia e História para estudar o local em que vivem e atuam. A construção das maquetes tornou concretos conceitos cartográficos como curva de nível, declividade do terreno, escala, proporção, etc (VENTORINI, 2007, p. 135).

Outro trabalho que destacou a transdiciplinaridade, incluiu os professores de Matemática, Biologia, Geografia e História trabalharam a temática ambiental, pode-se perceber que:

> [...] a hipótese de que a transdisciplinaridade e as abordagens didáticas consecutivas favoreceriam o envolvimento e o comprometimento dos alunos para o seu aprendizado foi constatada como ocorrente e possível de ser reconquistada em outros estudos de caso. O trabalho transdisciplinar favoreceu o aprendizado respaldado na teoria da aprendizagem significativa. [...] Essa hipótese ficou evidente pela observação do envolvimento progressivo dos alunos com relação à abordagem da educação ambiental oferecida pelos professores (BARBOSA, 2017, pp. 88-94).

E ainda, um trabalho que partiu das intervenções realizadas na escola, pode atingir a comunidade, como mostra a passagem abaixo:

> Além de beneficiar a escola com a valorização dos processos que envolveram o ensino e o aprendizado, o trabalho realizado pela equipe de professores trouxe à comunidade um envolvimento. Esse envolvimento foi a educação ambiental, trazendo o envolvimento e o comprometimento da comunidade, uma vez que, ao falarem com os vizinhos da escola sobre as lixeiras, haveria a necessidade da ação cidadã de uso e cuidado com as lixeiras instaladas. O trabalho trouxe a consciência para que o vizinho comprometido em trocar os sacos já não mais lance ao chão seus resíduos, e a disponibilidade das lixeiras na via pública favoreça a ação de destinação final correta do resíduo sólido para todos que passassem pela rua. Sem garantias, certamente, mas com favorecimento (BARBOSA, 2017, p. 87).

Na quarta categoria de análise, sobre Maquetes e tecnologia, uma outra problemática foi empreendida, é o fato de que diante da grande contribuição e efervescência das tecnologias digitais, que são as práticas de utilização de recursos virtuais, com intuito de trazer dinamicidade aos processos de aprendizagem, o número de trabalhos que contemplam a união da construção das maquetes juntamente dos recursos tecnológicos, seja tão pequeno, caracterizando assim, uma perda e uma possibilidade de maiores apostas. Este é um fato que se ramifica para duas outras questões, primeiro, para a necessidade de a escola ser equipada com infraestrutura tecnológica para atender as demandas educacionais e depois, os professores possuírem conhecimentos a cerca destes recursos. Como apontam os seguintes autores, “para a

integração de tecnologias ao currículo, não basta ter tecnologias disponíveis na escola para acesso de todos em qualquer momento" (ALMEIDA e VALENTE, 2011, p. 32). Assim, compreende-se que essas são vias indissociáveis.

Porém, no único trabalho onde contou-se com a união da construção da maquete com a tecnologia, a confecção foi nomeada como "maquete do Lago", como pode ser visualizada na (FIG. 18) e construída através do sistema Mapavox, contando com efeitos sonoros e, pode-se confirmar que a construção de conhecimento foi alcançada, como mostram as passagens abaixo:

> O sistema Maquete Tátil/Mapavox possibilita uma disponibilização maior de informações sem saturar a maquete, bem como estimula sua exploração. Os testes realizados com este sistema comprovaram que a curiosidade do indivíduo é aguçada: ao ouvir as informações disponibilizadas pelo aperto da primeira micro-chave, este se sente estimulado a descobrir quais informações podem ser acionadas pelas outras micro-chaves. Outro fato importante é que o Programa permite a mixagem de sons, como voz humana e efeitos sonoros (barulho de chuva, animais, carro, etc.). Os alunos (re)conhecem a representação de um ou mais objetos pela associação do som emitido com o barulho existente no real. Por exemplo, a representação de um zoológico em uma das maquetes permitiu que os alunos reconhecessem o local representado ao ouvirem os efeitos sonoros de animais (VENTORINI, 2007, p. 121).

Figura 18 - Funções do sistema maquete tátil mapavox

Fonte: Ventorini (2012, p. 39).

Já na segunda parte dessa mesma atividade com a maquete, tem-se que:

> Duas semanas depois do término das atividades com a maquete do Lago, os alunos participaram de uma visita à área. O local fica próximo à escola especial (aproximadamente 200 metros), razão pela qual os alunos puderam ir caminhando. A mudança do piso de asfalto para paralelepípedo durante o trajeto indicou aos alunos que estavam na área representada na maquete. Durante o trajeto dentro da área do Lago Municipal, os alunos reconheceram a proximidade do zoológico municipal pelo

> canto dos pássaros; ao chegarem ao zoológico se lembraram de que ao lado direito deste objeto estava o parque de diversões e à sua frente, o Restaurante do Lago. Ao chegarem ao restaurante, questionaram sobre o Lago Municipal, já que na maquete uma parte do restaurante estava em frente à representação deste objeto. Outros objetos como a fonte luminosa, o banheiro público e o coreto também foram reconhecidos pelos sons ou por estarem próximos de outros objetos (VENTORINI, 2007, p. 125).

Logo, havendo disponibilidade de recursos tecnológicos e conhecimento para manuseio, consegue-se mais uma opção de empreender a construção de conhecimento por meio das maquetes. E como exemplos acessíveis envolvendo a contribuição das maquetes em conjunto das tecnologias digitais tem-se Rizatti e Batista (2021) "*Cartas Topográficas, Maquetes Digitais e Imagens Anáglifo: contribuições ao estudo do relevo com softwares livres*" e ainda, com um vídeo[25] explicativo sobre como baixar *softwares* livres para se trabalhar com maquetes digitais. E, Picheli *et al.* (2016) "*Maquete, realidade Aumentada e Qr Codes para Ressaltar a Acessibilidade em Edificações e Espaços Públicos*", apresentando boas possibilidades de construção do conhecimento a partir dos *Qr Codes*.

Para além das categorias de análise que foram estabelecidas previamente e serviram para nortear parte da discussão desta pesquisa, em outra vertente, elenca-se mais algumas categorias de análise que emergiram das leituras realizadas e com intuito de ampliar a discussão, pensou-se ser válido traze-las à luz dessa seção. Sendo elas: Formação inicial docente, Atendimento especializado na rede pública, Vivências dos alunos, Acessibilidade do método, Maquete tátil para todos, Cuidados com a confecção das maquetes.

A primeira delas é Formação inicial deficiente. Dessa forma, embora se reconheça na literatura específica boas possibilidades de utilização garantidas pelas maquetes, inicialmente esperou-se que o número de trabalhos mapeados fosse maior. Assim, pensa-se que isso se deve ao fato da carga horária de trabalho seja extensa, o que impossibilita fazer com que as produções ultrapassem os muros da escola e, receio em utilizar métodos diferentes. Conforme Santos (2014):

> [...] quando o professor recebe uma formação curricular deficiente [...] cria-se um problema didático-pedagógico que pode avançar muito, se em algum momento da carreira do professor, não se oportunizar a ele, uma formação continuada que o ajude a superar tais dificuldades. Dessa forma, o ensino e aprendizagem fica cada vez mais empobrecido (SANTOS, 2014, p. 21).

[25] Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=WcEVBbbG-RA

Além disso, muitas vezes o professor não teve contato com alguns métodos e práticas inclusivas durante a graduação e, nem mesmo algum direcionamento em pról de formações continuadas que contemplem a inclusão, como pode ser visto em uma matéria postada no site da Universidade Estadual Paulista (2021):

> Em decorrência da ausência de política de formação de professores para o atendimento educacional especializado, observa-se que a oferta desse serviço na rede pública tem diminuído consideravelmente a partir do final da década de 90. Algumas universidades extinguiram cursos de habilitações específicas. Na falta de professores especializados, os serviços públicos e as escolas especiais para deficientes mentais e instituições especializadas na área da deficiência visual, auditiva, física e outras tiveram que recorrer a cursos de extensão ou treinamento em serviço. Assim, abre-se uma lacuna no ensino superior e torna-se evidente a exigência de reformas educativas, de projetos de cursos de Pedagogia tendo em vista a formação de professores para o atendimento educacional especializado e para a inclusão de pessoas com deficiência no ensino regular (PORTAL UNESP, 2021).

Outro fato que deve ser ressaltado, é que as disciplinas que dizem respeito à inclusão são mais recentes na grade curricular da Educação superior brasileira. E, mesmo diante da contribuição e importância da formação continuada para a Educação, sabe-se que fatores como falta de tempo, carga excessiva de trabalho, baixa oferta de cursos são fatores diretamente ligados à não realização desses cursos. Conforme Delors (2002), pode-se completar que:

> Atualmente, o mundo no seu conjunto evolui tão rapidamente que os professores, como aliás os membros das outras profissões, devem começar a admitir que a sua formação inicial não lhes basta para o resto da vida: precisam se atualizar e aperfeiçoar os seus conhecimentos e técnicas ao longo de toda a vida. O equilíbrio entre a competência na disciplina ensinada e a competência pedagógica deve ser cuidadosamente respeitada (DELORS, 2002, p.161-162).

Distante da ideia de querer culpabilizar o professor, cabe destacar que outros aspectos se colocam como problemas que inviabilizam a prática, notou-se que a infraestrutura das escolas é frequentemente citada, isso se deve ao fato de que muitas vezes, esses ambientes são desprovidos de espaços tanto para confeccionar, quanto para aguardar o material confeccionado. Como pode-se observar nas passagens abaixo:

> Também no ambiente escolar com salas de aula superlotadas, é muito difícil atender às especificidades de cada um de seus educandos, organizando um planejamento que contemple a todos, em um curto período de aula por turma. Estes são alguns dos complicadores que contribuem para a não efetividade de um sistema inclusivo (PEREIRA, 2017, p. 69).

Sobre possíveis ofertas de um atendimento especializado na rede pública de ensino, tem-se a segunda categoria emergida, Centros especializados e Escolas de ensino regular, onde visualizou-se nos trabalhos analisados, que abordavam a maquete tátil, que seus principais palcos de efetivação foram os centros especializados particulares, que atendem alunos com diversas necessidades especiais e em outros casos, funcionam como uma espécie de apoio/reforço escolar para os alunos, para além do ensino regular, ou podendo ser a única opção de ensino para os alunos, por algumas levarem titulação de Escola Especial (EE).

Acredita-se que a preferência para a realização das pesquisas nesses espaços deve-se ao fato de que esses locais se caracterizam como ambientes mais completos e equipados para realização de pesquisas, por outro lado, pensa-se a respeito do quão carente são as estruturas das escolas públicas regulares para fazerem esse atendimento à alunos com algum tipo de necessidade. Além disso, a realização dessas pesquisas e estudos de caso são fundamentais para o aperfeiçoamento do processo educativo.

Em um dos trabalhos analisados, viu-se que a maneira que a escola especial trabalha é muito significativa para os alunos, como pode ser visto no fragmento abaixo:

> As relações sociais dentro da EE diferenciavam-se das que ocorriam em escolas regulares devido ao seu número de profissionais e alunos e pelas ações sociais que realizava. Estes fatos permitiam que todos se conhecessem não só pelo nome, mas por fragmentos da história de vida de cada um. Os relatos adquiridos em campo são referentes às ações observadas somente no período da tarde, horário em que desenvolvíamos a pesquisa (VENTORINI, 2012, p. 72).

Um aspecto ligado às EE, é o fato de que, na maioria das vezes, são instituições não gratuitas, o que acaba por gerar exclusão daqueles alunos que não podem pagar pelo atendimento mais especializado, ou ainda, daqueles que não possuem condições de estudarem em períodos integral.

A terceira categoria de análise que emergiu, por ter sido um aspecto de grande destaque, sendo, Vivências dos alunos, que pôde ser notada com frequência nos trabalhos que privilegiam as maquetes táteis. Ou seja, os autores colocam como foco os espaços habitados, visitados e utilizados por esses alunos como uma grande possibilidade para essa construção do conhecimento. Assim, como pode-se observar na seguinte passagem, “O lugar mapeado foi o espaço conhecido do aluno, isto é, o espaço cotidiano, cujos elementos lhe são familiares. Com isso, a decodificação do lugar se deu mais facilmente com significados atribuídos às coisas da sua vivência” (BARBOSA, 2017, p. 90). E em outra passagem:

> [...] estudar o local de vivência do aluno, aplicar ali conceitos geográficos, seja através de fotos, mapas, maquetes, fazendo uso de GPS ou web quest, e até mesmo do celular, pode ser por meio de pesquisa, buscar assuntos, imagens, fotos e mapas que interessam ao ensino, para enriquecê-lo (NASCIMENTO, 2019, pp. 113-114).

Seguindo esta ideia, o autor Resende (1989) completa que:

> Considero esta a falha mais grave de nosso ensino, desprezar o ser histórico da Geografia e consequentemente o ser histórico do aluno. Acolhê-los seria, de certa forma redefinir relação mesmo de ensino aprendizagem, construir o caminho do conhecimento e descoberta, a da realidade vivenciada pelo aluno (RESENDE, 1989, p. 20).

Dessa forma, entende-se que para tornar a aprendizagem mais significativa, os conteúdos estudados devem sempre estar atrelados às vivências, ao contexto onde o aluno está inserido. Ademais, destaca-se a ação de fazer valer do raciocínio geográfico neste percurso. As passagens a seguir podem demonstrar essa avaliação.

> O desenvolvimento do raciocínio espacial é a grande contribuição da Geografia Escolar à formação cidadã, sendo que a Cartografia é extremamente importante na efetivação desse processo. Assim, por viabilizar a construção de habilidades que influenciam a relação do sujeito no/com seu lugar de vivência, a consolidação dos conhecimentos cartográficos deve efetivar-se com todos os alunos. [...] analisar em que medida o aprimoramento da noção de proporção, a partir do espaço vivido, auxilia no desenvolvimento das habilidades de orientação e mobilidade (SILVA, 2015, pp.19-20).

Outra categoria que se elencou foi a Acessibilidade do método, pois sabe-se que a realidade educacional no país é variada, principalmente envolvendo as redes pública e privada, ao passo de que algumas escolas são muito equipadas, outras carecem de materiais básicos. Em um dos trabalhos analisados o autor tratou de apresentar caminhos metodológicos de fácil acesso e dentre eles, tem-se as maquetes, assim, é apontado que:

> Além disso, essas práticas foram desenvolvidas considerando a viabilidade proporcionada pela estrutura das escolas da rede pública, assim, os fatores que mais favoreciam problemas no cotidiano das práticas pedagógicas foram evitados, como: alunos em laboratórios de informática sucateados; internet precária, comum nas unidades de ensino; materiais com preços de difícil acesso e a exigência de ambientes físicos mais complexos (OLIVEIRA, 2017, p. 81).

As maquetes por sua vez, se caracterizam como um método que possui uma infinidade de possibilidades para sua confecção, não se limita a um ou outro tipo de material apenas, pelo contrário, está ligada com a criatividade, o que é fundamental para criação de algo.

Paralelo a este assunto e como outra categoria, tem-se Maquete tátil para todos, onde é necessário refletir que o termo "tátil" ao acompanhar as maquetes, não significa que se destina a apenas pessoas que apresentam algum tipo de necessidade especial, logo, seu potencial didático atende a todos. Esse aspecto foi observado nos trabalhos analisados, através dos ricos passo a passo de confecção das maquetes, sejam naquelas que comtemplaram apenas técnica manual ou que utilizou algum software. Na passagem abaixo, pode-se perceber que as maquetes táteis atendem os alunos videntes, mas não da mesma maneira quanto aos não videntes.

> Em relação às diferentes texturas que foram utilizadas para construir as maquetes, verificou-se que os alunos normo-visuais tocavam suas superfícies para sentir suas características (maciez ou aspereza), não para obterem informações sobre que tipo de objeto representava. Como exemplo, cita-se a utilização de feltro para representar vegetação rasteira. O canal visual informava aos alunos que a cor verde do feltro utilizado representava a vegetação rasteira e não sua textura. Os alunos valorizavam, ainda, detalhes como sinalização de trânsito (faixas de pedestre), nomes de pontos comerciais e detalhes de acabamento em comércios e residências, como pintura, letreiros, etc. [...] Os alunos normo-visuais observam em mapas e maquetes a utilização da cor verde para vegetação e buscam na legenda também o tipo representado. Neste sentido, o canal visual informava aos alunos que a cor verde do feltro utilizado representava a vegetação rasteira e não sua textura (VENTORINI, 2007, pp. 135-139).

E a última categoria emergida, trata dos Cuidados para a confecção de maquetes, pois sob a possibilidade de a maquete privilegiar a todos, não se traduz ao fato de que um determinado estilo deva atender a todos, sem antes uma reflexão e análise prévia levando em consideração as especificidades do alunado. Diante disso tem-se nas passagens abaixo que:

> A experiência na escola regular reforça a afirmação de que os sistemas de apreensão de pessoas cegas, de baixa visão e normo-visuais diferem entre si, assim como a adaptação de material didático de Cartografia para pessoas cegas ou de baixa visão não consiste simplesmente em substituir cores por texturas, efetuar contornos em relevo e/ou inserir informações em braille e em escrita convencional ampliada (VENTORINI, 2007, p. 139).

E ainda conforme Sá *et al*., (2007) tem-se que:

> Para que o aprendizado seja completo e significativo é importante possibilitar a coleta de informação por meio dos sentidos remanescentes. A audição, o tato, o paladar e o olfato são importantes canais ou porta de entrada de dados e informações que serão levados ao cérebro. Lembramos que se torna necessário criar um ambiente que privilegia a convivência e a interação com diversos meios de acesso à leitura, à escrita e aos conteúdos escolares em geral. A linguagem amplia o desenvolvimento cognitivo porque favorece o relacionamento e proporciona os meios de controle do que está fora do alcance pela falta de visão. Trata-se de uma atividade complexa que engloba a comunicação e as representações, sendo um valioso instrumento de interação com o meio físico e social (SÁ *et al*., 2007, p. 121).

A partir disso, vê-se que a construção de qualquer modelo de maquete não se configura como um simples compilado de materiais para os alunos visualizarem e/ou tatearem. Esta premissa faz-nos retornar aos problemas que são inibidores à prática de construção de conhecimento pelas maquetes. Acredita-se que a baixa utilização desse recurso no ensino de Geografia esteja associada à formação deficiente no que tange à inclusão, o que leva o professor a desconhecer e talvez, até temer tal ação. Assim, pode-se observar que:

> Por outro lado as "barreiras", encontradas pelo professor (próprias dele enquanto profissional carente de formação, de tempo para se dedicar ao estudo, com longa jornada de trabalho semanal; próprias do Sistema de Ensino principalmente o Ensino Público, cada vez mais voltado aos interesses de um mundo globalizado; [...] Além disso, é sobre o professor que a sociedade exerce uma cobrança maior em termos de um ensino de qualidade porque é ele que está na ponta do sistema, diante do aluno (MASTRELANGELO, 2001, p. 131).

Mas, sabe-se que a utilização de qualquer recurso didático, sofisticado ou não, não está isenta de dificuldades. A intencionalidade, ou seja, os objetivos e o desejo de mudança que se empreendem ali, que importam, pois, são as molas propulsoras de toda a engrenagem. Logo, mesmo diante de alguns desses aspectos que se colocam como problemas inibidores para uma efetiva prática, convém-nos olhar com inspiração esses trabalhos que servem para mostrar boas possibilidades.

E, sabe-se que todos esses trabalhos possuem um grande potencial inspirador para outros professores que anseiam ou necessitam de promover a construção do conhecimento através das maquetes, como é descrito na seguinte passagem, "Espera-se que estudantes e professores de Geografia possam fazer uso desses conteúdos e aproveitá-los em suas aulas, como alternativa ao livro didático [...]" (NASCIMENTO, 2019, p. 114).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de pesquisar a temática das maquetes, incluindo as maquetes táteis na sua intersecção com o ensino da Geografia, foi dada pelo apreço que esta pesquisadora tem pelos métodos de ensino e por inquietações que lhes foram suscitadas ao logo do curso de mestrado, no sentido de pensar e concretizar uma Geografia inclusiva, ou seja, à necessidade de se buscarem formas de incluir e sensibilizar os alunos para o seu processo de ensino e aprendizagem.

Atualmente, no campo da educação, diversos aspectos se colocam como desafios para se alcançar uma aprendizagem de fato e que não exclua ninguém. Dentre eles, estão o de adaptar a sala de aula aos novos contextos de interação, de pluralidade e o de propor alternativas criativas, que envolvam arte e estimulem o aprendizado. A pesquisa desenvolvida nesta dissertação de mestrado, aponta para a possibilidade de as maquetes atenderem, de maneira fluida, criativa e inclusiva para esses desafios.

Ao início e desenvolvimento desta pesquisa, enfrentei dificuldades tamanhas que cheguei ao ponto de pensá-la inviável. De início, foram as mudanças de planos que precisei fazer, devido às restrições que a pandemia de Covid-19 nos colocou.

Porém, todos esses obstáculos também me auxiliaram na caminhada. Seu enfrentamento foi, por fim, uma experiência gratificante, que me permitiu colher frutos. Fortaleceu em mim a percepção de que, no campo da profissão docente, a experimentação e o desejo de mudança garantem grandes contribuições, quando o assunto é aprendizagem, mesmo que ocorram em tempos difíceis para a educação, como esses que atravessamos atualmente no Brasil.

Caminhando para o final da pesquisa, a partir da análise dos resultados obtidos, percebi que alguns cuidados devem ser tomados no planejamento e organização das maquetes, principalmente por parte daquelas que demandem as especificidades de alunos com algum tipo de deficiência visual, para saber quais são as mais viáveis formas e materiais, para melhor o atender didaticamente.

Reforçou-se a necessidade e importância de se criar situações geográficas nas aulas de Geografia, ou seja, sabe-se que levar em consideração a realidade e as vivências dos estudantes são ações válidas, tanto para videntes quanto para não videntes. A apresentação de um determinado conteúdo desconectado dos possíveis raciocínios geográficos que ele pode empreender, pode ser caracterizada como uma prática docente não pedagógica, ou seja, insuficiente.

Pode-se perceber que as maquetes representam muito para a Geografia, pois tendem a garantir bons caminhos que possibilitam análises geográficas, incluindo diversos assuntos e dimensões espaciais. O que vai de encontro com a ideia de que a disciplina de Geografia é a ciência que possui a responsabilidade de privilegiar e viabilizar a análise crítica do espaço, dessa forma, inclui-se a necessidade de criar condições para que todos os alunos a compreendam em diversas escalas e perspectivas. Assim, observou-se que as maquetes táteis promovem a inclusão, pois conduzem o aluno ao entendimento da realidade posta, representando uma possibilidade importante que envolve ações e práticas dos professores de envolver a todos.

E ainda, notou-se a importância das bases de dados, pois representaram um grande potencial para se adentrar nas pesquisas que permeiam as práticas dos professores, porque trazem diversos aspectos e olhares, que compõem um leque de incentivo e inspiração.

Logo, a experiência propiciada por esta pesquisa marca, de forma fundamental, minha atuação como pesquisadora e como profissional, pois reforçou-me a compreensão de que há a necessidade permanente de repensar a minha atuação em sala de aula e motivou-me mais a sempre apostar no ensino de Geografia de forma articulada com a arte e com a inclusão. Todos os caminhos percorridos foram positivos por terem me auxiliado a ressignificar meus conhecimentos e por terem me propiciado a compreensão de que a arte, a cultura, as vivências e a inclusão serão sempre luz quando o assunto é aprendizagem.

E, pode-se dizer que o tema explorado nesta pesquisa está longe de se esgotar e haverá de ganhar mais estudiosos que apontarão novas formas de ver e de conceber a temática aqui projetada. O esforço por mim empreendido foi o de entender o uso das maquetes e das maquetes táteis estendendo-o à área da Geografia, sem cair na tentação de oferecer “receitas” ou apontar o recurso como salvador de todos os problemas educacionais, uma vez que se tem em mente que as realidades e necessidades variam de contexto e que é necessário adequar as propostas pedagógicas conforme essas diferenças.

Em perspectivas futuras, o fato da baixa incidência que abarca as maquetes em conjunto com as tecnologias, tende a ser um degrau importante para futuros desdobramentos acadêmicos, no sentido de tentar entender as possíveis causas que levam a este fato. E ainda, em outra vertente, pelo viés da inclusão, um trabalho envolvendo alunos com deficiência visual, propondo elaboração de material didático tátil, coletivamente, para atender a estes estudantes na disciplina de Geografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Isabel (org.). **Formação reflexiva de professores. Estratégias de supervisão.** Porto Portugal: Porto Editora LDA, 1996. _____. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2003.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e currículo:** trajetórias convergentes ou divergentes?. São Paulo: Paulus, 2011. 93 p.

ALMEIDA, Rosângela D. de; PASSINI, Elza Y. **O espaço geográfico:** Ensino e representação. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao mapa:** iniciação cartográfica na escola. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, ciência da sociedade:** uma introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo: Atlas, 1992.

BARBOSA, Debora Ferreira Pinto. **Educação geográfica e as questões ambientais na enseada de brito (Palhoça-SC)**. Dissertação de mestrado, programa Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina. 2017, 118p.

BARBOSA, Ronaldo dos Santos; SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos. **A cartografia e as correntes do pensamento geográfico**. Revista de Geografia (Recife) V. 34, Nº. 3, 2017, p. 277- 292.

BELIZÁRIO, Alyne Franco Brandão. **A construção de conhecimentos em um Projeto de Horta numa classe de 2º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação de mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 213p, 2012.

BENTO, Izabella Peracini. **A mediação didática na construção do conhecimento geográfico:** uma análise do processo de ensino e aprendizagem de jovens do ensino médio e da potencialidade do lugar. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 260p, 2013.

BLOG GETTYIMAGES. **Imagens e fotos de pinturas rupestres**. Disponível em: https://www.gettyimages.pt/fotos/pinturarupestre?phrase=pintura%20rupestre&sort=mostpopular. Acesso em: 27 jan. 2021.

BLOG OPENEDITION.ORG. **Paul Vidal de La Blache historiador**. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/9636?lang=pt. Acesso em: 17 fev. 2021.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Fundamental: Geografia. Brasília: MECSEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro052.pdf. Acesso em: 28 jul. 2020.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio: Geografia. Brasília: MECSEF, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

BRASIL. **Portal MEC**. Projeto Escola Viva. 56p. 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/visaohistorica.pdf. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 13 jan. 2021.

BRASIL. **Secretaria de Educação**. Base Nacional Comum Curricular. MEC/SEF, 600 p, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 02 mai. 2021.

BUENO, José Geraldo Silveira. A produção discente do PEPG em Educação: História, Política, Sociedade (PUC/SP) no campo dosprocessos de escolarização, desigualdades sociais e deficiência (2004/2007). In: JESUS, D. M. et al. (Org.). **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2007. p.199-209.

CAMARGOS, Eder Pires de. **Inclusão social, educação inclusiva e educação especial:** enlaces e desenlaces. Revista Ciênc. educ. (Bauru) 23 (1), p. 01-06, Jan-Mar 2017.

CARLOS, A. F. A.; DAMIANI, A.L.; FONSECA, F. P.; ALVES, G. A.; OLIVA, J. T.; BARBOSA, J. L.; VESENTINI, J. W.; SIMIELLI, M. E. R.; ANDRADE, M. C. A. Geografia na Sala de Aula. Editora Contexto, 2005, 144p. In: SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. Editora Contexto, 2005, p. 92-108.

CASANOVA JUNKES, Rosani. A prática docente em sala de aula: Mediação pedagógica. In: **Simpósio sobre formação de professores**, Anais, 2013, 9p.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. **Educação Geográfica:** a psicogenética e o conhecimento escolar. Caderno Cedes, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225, mai./ago., 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf. Acesso: 23 mar. 2021.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Subir aos sótãos para descobrir a Geografia. In: MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski; TONINI, Ivaine Marina; GOULART, Ligia Beatriz. **Ensino de geografia no contemporâneo:** experiências e desafios. Santa Cruz, do Sul: EDUNISC, 2014.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

CLAVAL, Paul. **Epistemologia da geografia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

Ciências humanas e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Volume 03, 2006, 133 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf. Acesso em: 28 jul. 2020.

CIRQUEIRA, José Vandério. **Élisée Reclus e a excentricidade de sua geografia anarquista**. Revista Terra Brasilis, v.7, 2016, 19p.

COSTA, Auristela Afonso da. **Cartografia Tátil:** conhecimentos docentes mobilizados na formação de alunos cegos e com baixa visão, Rede Municipal de Goiânia/GO. Tese

(Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 306p, 2017.

COSTA, Rafael Martins da. **Histórias em Quadrinhos:** imaginando o mundo em sala de aula. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências. Porto Alegre, 112p, 2012.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre; RÉGIS, Tamara de Castro. Recursos Didáticos no processo de Inclusão Educacional nas aulas de Geografia. In: Nogueira, R. E. (org) Geografia e **Inclusão Escolar**: teoria e práticas. Florianópolis: Edições do Bosque, 2016.

DANTAS, Alda; MEDEIROS, Tásia Hortêncio de Lima. **Geografia ratzeliana e seu contexto**. Apostila de Introdução à Ciência Geográfica- UEPE, 2008, 20p.

DELORS, Jacques. **Educação:** um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 2002.

DEWEY, John. **Como pensamos:** como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

FILIZOLA, Roberto. **Didática da Geografia**. Editorial Base. São Paulo. 2009.

FLÔRES, Onici Claro; GABRIEL, Rosângela. **Da relação pensamento e linguagem ao estudo interdisciplinar da mente**. Revista Linguagem em (Dis) curso, Tubarão, SC, v. 12, n. 1, p. 155-178, jan./abr. 2012.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia:** a aprendizagem mediada. Tese (Doutorado em Geografia), UNESP - Campus de Presidente Prudente: [s.n.], 2001. 219p.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia. In: **Biblioteca on-line de ciências da comunicação**. 12p, 2004. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/pag/francischett-mafalda-representacoes-cartograficas.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

FRANCHI, Carlos. Linguagem: atividade constitutiva. In: **Cadernos de Estudos Linguísticos.** Campinas, SP, n.22, 1992.

FRANCO, Monique. Os PCN e as Adaptações Curriculares Para Alunos Com Necessidades Educacionais Especiais: Um Debate. Anais: **23ª Reunião anual da ANPEd - GT de Educação Especial**. Caxambú - Set, 2000. Disponível em: https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/vieW/23851/16824. Acesso em 26 abr. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 30ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Sofia. **Um olhar sobre a inclusão**. Revista da Educação, Vol. XVI, nº 1, p. 05-20, 2008

FREITAG, Bárbara. Aspectos filosóficos e sócio-antropológicos do construtivismo pós-piagetiano. In: GROSSI, E. P.; BORDIM, J. **Construtivismo pós-piagetiano:** um novo paradigma de aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1993.

GIROTTO, Eduardo Donezeti. **Ensino de geografia e raciocínio geográfico:** as contribuições de Pistrak para a superação. Revista Brasileira de Educação, v.5, n.9, p.71-86, 2015.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. Um lugar para a Geografia: contra o simples, o banal e o doutrinário. In: MENDONÇA, Francisco; LOWEN-SAHR, Cicilian Luiza; SILVA, Márcia da. **Espaço e tempo:** complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba: Ademadan, 2009. p. 13-30.

GUIMARÃES, Elisa. **Linguagem verbal e não verbal na malha discursiva**. Revista Bakhtiniana, São Paulo, 8 (2): 124-135, Jul./Dez. 2013.

GUIMARÃES, Luciana Ribeiro. **Série professor em ação:** atividades para aulas de Ciências: ensino fundamental, 6º ao 9º ano. São Paulo: Nova Espiral, 2009.

JORNAL DA USP. **Exposição "Códices Mexicanos" revela pele e alma mesoamericanas**. Disponível em: https://jornal.usp.br/cultura/exposicao-codices-mexicanos-revela-a-pele-e-a-alma-mesoamericanas/. Acesso em: 27 jan. 2021.

JUNIOR, Jardel da Silva Oliveira. **Um panorâma sobre a trajetória da geografia enquanto ciência e disciplina escolar**. Revista Caminhos de Geografia. Uberlândia-Mg, v. 21, n. 74, Abr/2020, p. 178–193.

KAERCHER, Nestor André. **A Geografia escolar na prática docente:** a utopia e os obstáculos epistemológicos da Geografia Crítica. Tese (Doutorado em Geografia Humana) FFLCH, USP, São Paulo, 2004.

KAHN, B. **Os Computadores no Ensino da Ciência.** São Paulo, Dom Quixote, 1991.

KRASILCHIK, Myrian. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed., São Paulo: Editora Edusp, 2008.

KUBO, Olga. Mitsue; BOTOMÉ, Sílvio Paulo. **Ensino-aprendizagem:** uma interação entre dois processos comportamentais. Interação, 5, 2001, p.133-171.

KUWAHARA, Vitor Hugo Nadu. **Maquete digital na área de eventos- auxílio na aprovação de projetos autor**. Revista Belas Artes, 13, 2012, 10p.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Campinas, SP: Papirus, 1988.

LIMA, Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico:** a pesquisa bibliográfica. Revista Katál. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45 2007.

LIMA, Hélis Cristina Alves de. BNCC x PCN: Inclusão escolar no contexto de educação especial. In: **IV Cintedi congresso internacional de educação inclusiva**, Evento on-line, 2019, 12p.

MARCELO GARCÍA, Carlos. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

MARCOLIN, Neldson. **A exatidão e a razão na arte**. Revista Pesquisa FAPESP, São Paulo, v. 91, p. 08-09, setembro, 2003.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã:** teses sobre Feuerbach. São Paulo: Moraes, 1984.

MASTRANGELO, Ana Maria. **A construção coletiva do croqui geográfico em sala de aula.** Dissertação de mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Humanas da Universidade de São Paulo, USP. 2001, 367p.

MELO, Adriany de Àvila; VLACH Vânia. **Uma introdução à história da geografia escolar brasileira**. 2008, 7p. Observatório geográfico da América Latina.

MENEZES, Victória Sabbado. **A historiografia da geografia acadêmica e escolar:** uma relação de encontros e desencontros. Revista Geographia Meridionalis, v. 1, n. 2, Jul-Dez/2015, p. 343–362.

MESQUITA, Bárbara. **A biografia Humboldt por Andrea Wulfi**. Revista Finisterra, LII, 105, 2017, pp. 139-142.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento.** São Paulo/Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1994.

MILAN, Luiz Fernando. **Maquetes táteis:** infográficos tridimensionais para a orientação espacial de deficientes visuais. Revista Periódicos Unicamp, v.1, n. 2, Jun/2008, p. 1-26.

MILL, Criss, B. Projetando com Maquetes: Um Guia para a Construção e o Uso de Maquetes como Ferramenta de projeto. In: **O início equipamentos, materiais e tipos de maquetes**. 2º Edição. Bookman, p. 12-36, 2007.

MONTEIRO, Igor Mendes. **O uso de sistemas bim em projtos de arquitetura:** Diversificação de soluções versus padronização. Faculdade de arquitetura e urbanismo, Brasília, 2012, 152p.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia:** pequena história crítica. São Paulo: Hucitec, 1997.

MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: **Currículo, cultura e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 7-37.

MOREIRA, Ruy. **O discurso do avesso:** para a crítica da geografia que se ensina. São Paulo: Contexto, 2014.

MULLER, Luiza de Souza. **A interação professor-aluno no processo educativo.** Revista Integração, ensino, pesquisa, extensão. Novembro/2002, nº. 31, p. 276- 280.

NACKE, Sonia Mary Manfroi; MARTINS, Gilberto. **A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio**. 2013, 28p. Portal dia a dia educação. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/433-4.pdf. Acesso em: 23 jun. 2021.

NASCIMENTO, Edson José do. **Contribuições para o ensino de geografia de Ibiporã/PR.** Dissertação de mestrado, programa de pós-graduação da universidade Estadual de Londrina, UEL, 2019, 122p.

OLIVEIRA JR, Wenceslao Machado de. **Grafar o espaço, educar os olhos. Rumo a geografias menores.** Revista Pro-Posições, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 17- 28, set./dez. 2009.

OLIVEIRA, Ricardo Souza de. **Recursos pedagógicos e as aulas de Geografia:** o blog "oriente geográfico" como auxílio ao professor. Dissertação de mestrado apresentada à faculdade de pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina. 98f, 2017.

OSTUNI, Josefina. Carlos Ritter. p.30-48. In: **Boletim Geográfico**. v. 26, n. 196, 1967.
PAULA, Amir El Hakim de. História da Geografia: A presença (e ausência) de Piotr Kropotkin na história do pensamento geográfico. In: **XIII ENANPEGE- A Geografia brasileira na ciência- mundo:** produção, circulação e apropriação do conhecimento. São Paulo, 2019, 14p.

PAULO, Jacks Richard. A construção de maquetes nas aulas de geografia: contribuições para mudanças de concepções de ensino. In: **V Seminário Nacional Interdisciplinar em experiências educativas, Francisco Beltrão (PR), 2015**. Anais... Francisco Beltrão, 2015. Disponível em: http://cacphp.unioeste.br/eventos/senieeseminario/anais/Eixo4/A_CONSTRUCAO_DE_MAQUETES_
NAS_AULAS_DE_GEOGRAFIA__CONTRIBUICOES_PARA_MUDANCAS_DE_CONCEPCOES_DE_ENSINO.pdf. Acesso em: 06 maio 2021.

PEREIRA, Tassia Farencena. **Aprendizagem do relevo terrestre por parte de educandos com deficiência visual**. Dissertação de (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de ciências Natuais e Exatas, Programa de Pós-graduação em Geografia e Geociências, Santa Maria-RS, 2017, 127p.

PEREZ, Carmen Lúcia Vidal. **Ler o Espaço para Compreender o Mundo:** algumas notas sobre a função alfabetizadora da Geografia. In: Revista Tamoios, Ano II, nº02, p.23-30, Julho /Dezembro 2005.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem:** da Teoria do condicionamento ao Construtivismo. São Paulo: Contexto; 2011.

PIRES, Lucineide Mendes. **Formação de professores de geografia:** um desafio no fazer da prática pedagógica. 2000.

PITANO, Sandro de Castro; ROQUÉ, Bianca Beatriz. **O uso de maquetes no processo de ensino-aprendizagem segundo licenciandos em Geografia**. In: Revista Unisinos, n. 19, p. 273-282, 2015.

PONTUSCHKA, N; PAGANELLI, T; CACETE, N. **Para ensinar e aprender geografia**. 3ª ed. –São Paulo: Cortez, 2009.

PORTAL UNESP. **Falta formação especializada para professores**. 2015. Disponível em: https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/19249/falta-formacao-especializada-para-professores/. Acesso em: 06 maio 2021.

RESENDE, Márcia Spyer. **A Geografia do aluno trabalhador:** caminho para um a prática, de ensino de Geografia. Edições Loyola. São Paulo, Brasil 1989.

RICHTER, Denis. **Raciocínio Geográfico e Mapas Mentais:** a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 320p, 2010.

ROCHA. Genylton Odilon Rego da. **O Colégio Pedro II e a institucionalização da Geografia escolar no Brasil Império**. Giramundo. Rio de Janeiro. v. 1. n. 1. Jan/Jun 2014. p. 15-34.

ROCHA. Genylton Odilon Rego da. **Uma breve história da formação do (a) professor(a) de Geografia no Brasil**. Terra Livre, São Paulo, n.15, p.129-144, 2000.

ROCHA, Ivan Esperança. **Maquetes de Roma:** entre história e representações. Heródoto, Unifesp, Guarulhos, v. 3, n. 1, Março, 2018. p. 264-275.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **As licenciaturas no Brasil:** um balanço das teses e dissertações dos anos 90**.** 2002. 132 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio. Por uma **Geomorfologia socialmente significativa na Geografia Escolar:** uma contribuição a partir de conceitos fundantes. Revista Acta Geográfica, Boa Vista, Edição Especial, p.179- 195, 2017. Disponível em: https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/4780. Acesso em: 09 mar. 2021.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio; SILVA, Patrícia Assis da. **Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico**. Revista Boletim Paulista de Geografia. V.99, 2018, p. 34- 51. Disponível em: file:///C:/Users/pdoli/Downloads/BoletimPaulistadeGeografiav.992018ROQUEASCENOVALADOeSILVA.pdf. Acesso em: 09 mar. 2021.

ROSA, Kaira Barbosa da; PAPI, Silmara de Oliveira Gomes. Os professores e os desafios da inclusão de alunos com deficiência no ensino comum. In: **XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE**. Paraná, 2017. p. 13831-13846.

ROZESTRATEN, Arthur. **Aspectos da história das maquetes e modelos tridimensionais de arquitetura no Egito Antigo.** Revista Vitruvius. 137.00, ano 12, out. 2011.

ROZESTRATEN, Arthur Simões. **Estudos sobre os modelos arquitetônicos da antiguidade:** origens e características das primeiras maquetes de arquiteto. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 299p, 2003.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento educacional especializado:** deficiência visual. Gráfica e editora Cromos, Curitiba-PR, 2007.

SAMPAIO, A. C. F; VLACH, V. R. F; MELO, A. A. História da geografia escolar brasileira: Continuando a discussão. In: **Anais do VI Congresso Luso-Brasileiro de história da Educação**. Uberlândia, MG. 2006. p. 2683-2694.

SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Galvão dos. **O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do ensino fundamental I:** uma experiência com professores e alunos. Tese de

doutorado apresentada a faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 367p, 2014.

SCHEREMETA, Marli. A LINGUAGEM VISUAL COMO RECURSO DA PROMOÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA. In: **Cadernos PDE**, Curitiba, 2013, 32p.

SCHÖN, Donald**. Educando o Profissional Reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. (Trad.). Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, André Luiz Bezerra da. **Geografia e educação inclusiva:** breves reflexões sobre o ensino de pessoas com deficiência visual. Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco. Ano 4, Nº.8, p. 02-10, outubro de 2020.

SILVA, L. M. G. da; BRASIL, V.V.; GUIMARÃES, H. C. Q. C. P.; SAVONITTI, B. H. R. A.; SILVA, M. J. P. da. **Comunicação não-verbal:** reflexões acerca da linguagem corporal. Revista latino-am. enfermagem, Ribeirão Preto, v. 8, n. 4, p. 52- 58, agosto 2000.

SILVA, Flávia Gabriela Domingos. **A escala cartográfica na ponta dos dedos:** contribuição das maquetes táteis na construção da noção de proporção no espaço vivido. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2015, 144p.

SILVA, Lorena; SILVA, Tulio Faustino Rodrigues Silva e. **Educadores frente à pandemia:** dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. Boletim de conjuntura (boca), v. 3, n. 7, p. 53-64, 2020.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia e ensino:** proposta e contraponto de uma obra didática. Livre docência. São Paulo: DG-USP, 1994.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos; GIRARDI, Gisele; BROMBERG, Patrícia; MORONE; Rosemeire; RAIMUNDO, Silvia Lopes. **Do plano tridimensional:** a maquete como recurso didático. Boletim Paulista de Geografia, Nº. 70. São Paulo: AGB, AGB, 1991.

SITE COLÉGIO PEDRO II. **História do CPII**. Disponível em: https://www.cp2.g12.br/historia_cp2.html. Acesso em: 19 fev. 2021.

SITE EBIOGRAFIA. **Resumo da biografia de lev vygotsky**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/lev_vygotsky/>. Acesso em: 21 abr. 2020.

SITE EBIOGRAFIA. **Resumo da biografia de jean piaget**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/jean_piaget/. Acessado em: 28 dez. 2021.

SITE IEAT (INTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS TRANSDISCIPLINARES). **Kenneth Zeichner**. Disponível em: https://www.ufmg.br/ieat/2011/09/kenneth-zeichner/. Acesso em: 22 abr. 2020.

SITE LABTATE. **Maquete Geográfica**. Disponível em: http://www.labtate.ufsc.br/ct_maquetes_maquete_geografica_tatil.html. Acesso em: 26 abr. 2021.

SOUZA, Maria Antônia. Prática pedagógica: conceito, características e inquietações. In: **IV ENCONTRO IBERO**, Universidade de Tuiuti do Paraná, 2004, 7p.

SOUZA, Marquessuel Dantas de. Friedrich Ratzel (1844-1904). In: **Hulot, le baron e rabot, m. charles (orgs). la géographie – bulletin de la société de géographie. revue mensuelle,**

tome x, 2º semestre, paris: masson et c ie, éditeurs, pp. 103-108, 1904. 430p. Revista de Geografia (UFPE) V. 32, Nº. 3, 2015, p. 266-277.

SOUZA, Salete Eduardo de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: **I Encontro de pesquisa em educação, iv jornada de prática de ensino**. XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, Maringá, 2007. Arq. Mudi. Periódicos.

STÜRMER, Arthur Breno. **Aprendendo conceitos geográficos através da construção de maquetes no ensino médio**. Revista Pesquisar, Florianópolis, v. 7, n. 12, p. 54-65, mai./nov. 2020.

TABILE, Ariele Frohlich; JACOMETO, Marisa Cláudia Durante**. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem:** um estudo de caso. Revista Psicopedagogia, 2017, p. 75-86.

TONINI, Ivaine Maria. **Geografia escolar:** uma história sobre seus discursos pedagógicos. 2. Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

URBANCK, Luiz Fernando. **Maquetes como recurso didático no ensino de geografia:** Relato de experiência no Colégio Estadual Teotônio Vilela em Campina do Simão-PR. Revista Equador (UFPI), Vol. 7, Nº 2, p.96 – 109, Catalão (GO), 2015.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula.** São Paulo, Cadernos Pedagógicos do Libertad-2, 8º Edição, 1994.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de Didática**. 2. Ed. Campinas, Papirus, 1992.

VENTORINI, Silvia Elena. **A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2007, 225p.

VENTORINI, Silva Elena. **Representação gráfica e linguagem cartográfica tátil**: estudo de casos. Tese de doutorado apresentado ao instituto de Geociências e Ciências exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita, Rio Claro, 170p, 2012.

VENTORINI, Silvia Elena; SILVA, Patrícia Assis da; ROCHA, Gisa Fernanda Siega. **Cartografia tátil e a elaboração de material didático para alunos cegos**. Revista Geographia Meridionalis v. 01, n. 02 Jul-Dez/2015 p. 268–290.

VERGUEIRO, Waldomiro. Quadrinhos e educação popular no Brasil: considerações à luz de algumas produções nacionais. In: VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo (Org.). **Muito além dos quadrinhos:** análises e reflexões sobre a 9ª Arte. São Paulo: Devir, 2009. p. 83-102.

VESENTINI, José Willian. Geografia crítica e ensino. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org.). **Para onde vai o ensino de geografia?** 9.ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 30-38.

VIANA, Verônica; BUCO, Cristiane; SANTOS, Thalison dos; SOUZA, Luci Danielli Avelino de. **ARTE RUPESTRE**. Portal IPHAN, 2017. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VERBETE%20ARTE%20RUPESTRE%20-%20pronto%20pdf.pdf. Acesso em: 27 jan. 2021.

VLACH, Vânia Rubia Farias. **A propósito do ensino de Geografia em questão o nacionalismo patriótico**. Dissertação Mestrado, São Paulo: USP. 1988, 206p.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores (7ª ed.). São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ZEICHNER, Kenneth. **A formação reflexiva de professores:** idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.