

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL – REI/UFSJ
Programa de Pós - Graduação em Geografia

MILLA BARBOSA PEREIRA

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO:
A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PELA CRIANÇA**

**SÃO JOÃO DEL-REI
MINAS GERAIS - BRASIL
MAIO/2017**

MILLA BARBOSA PEREIRA

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO:
A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PELA CRIANÇA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de São João del-Rei, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

SÃO JOÃO DEL-REI
MINAS GERAIS - BRASIL
MAIO/2017

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca (DIBIB)
e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) da UFSJ,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P436a Pereira, Milla.
 Alfabetização e Letramento Cartográfico: A
 Representação da Espaço Geográfico pela criança / Milla
 Pereira ; orientadora Marise Maria Santana da
 Rocha; coorientadora Carla Juscélia de Oliveira
 Souza. -- São João del-Rei, 2017.
 103 p.

 Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em
 Geografia) -- Universidade Federal de São João del
 Rei, 2017.

 1. Representação espacial. 2. Linguagem
 cartográfica. 3. Alfabetização e Letramento. I.
 Santana da Rocha, Marise Maria , orient. II.
 Juscélia de Oliveira Souza, Carla , co-orient. III.
 Título.



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO: A
REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PELA CRIANÇA.**

Autor: Milla Barbosa Pereira

Orientador: Profa. Dra. Marise Maria Santana da Rocha

Coorientador: Profa. Dra. Carla Juscélia de Oliveira Souza

A Banca Examinadora composta pelos membros abaixo aprovou esta dissertação:

Profa. Dra. Marise Maria Santana da Rocha – Orientadora

Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ

Profa. Dra. Carla Juscélia de Oliveira Souza – Coorientadora

Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ

Prof. Dr. Claudio Luis de Alvarenga Barbosa

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

Prof. Dr. Vicente de Paula Leão

Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ

SÃO JOÃO DEL-REI
Maio de 2017

AGRADECIMENTOS

A Deus, que todos os dias iluminou meu caminho com força para nunca desistir.

Ao Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), pelo apoio a minha participação no mestrado.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que financia a pesquisa através da bolsa.

A minha orientadora Professora Dra. Marise Maria Santana da Rocha e a (co) orientadora Professora Dra. Carla Juscélia de Oliveira Souza, pelo apoio, dedicação, competência e especial atenção nas revisões e sugestões, fatores essenciais para a construção deste trabalho.

À Escola Estadual Dr. Garcia de Lima pelo apoio à pesquisa e por ceder o espaço de estudo deste trabalho.

Aos professores da Escola E. Dr. Garcia de Lima, que destinaram parte de seu tempo para participarem desta pesquisa.

Aos meus pais, Joseni e Vera Lúcia, meu infinito agradecimento, pois sempre acreditaram em minha capacidade. Obrigada pelo amor incondicional! Agradeço aos meus irmãos, Michael e Marlone, pela convivência, pela amizade e afeto. A minha única vizinha, pelos cuidados e pela presença constante no meu caminho.

Aos meus amigos, em especial Betânia, Carla, César, Silvia e Veridiane que de alguma forma contribuíram para a finalização dessa etapa, além da presença constante nos dias confortáveis e alegres.

Uma maneira ou outra de
Tomar a medida de um mundo.
Configurando a medida
Tomada de uma maneira assim
Para que possa ser comunicada
Entre pessoas, lugares ou tempos.
A medição do mapeamento
Não é restrita ao matemático;
Pode ser igualmente espiritual, política ou moral.
Pelas mesmas razões,
O registro do mapeamento
Não é confinado ao que é para arquivar,
Mas também inclui o que é lembrado, imaginado, contemplado.
O mundo figurado através do mapeamento
Pode ser então
Material ou imaterial,
Existente ou desejado,
Inteiros ou em partes,
Experimentado, lembrado ou projetado em várias maneiras.
Conforme a sua escola,
O mapeamento pode traçar uma linha
Ou delimitar e definir um território
De qualquer comprimento ou tamanho,
Da totalidade da Criação
Aos menores fragmentos;
Noções de formas e áreas
São por eles mesmos, de certa forma,
O produto de mapeamentos.
Atos de mapear são criativos,
Às vezes inquietos,
Momentos de obter
Conhecimento sobre o mundo,
E o mapa é ao mesmo tempo
Uma materialização da cognição
E um estímulo para novos compromissos com o conhecimento.

(COSGROV, 1999. p.1-2. apud SEEMANN, 2013)

RESUMO

Esse estudo trata-se de uma pesquisa-ação, com abordagem sistemática e empírica, fundamentada na linha construtivista sobre a representação construída pela criança, dentro do entendimento do processo de alfabetização e letramento cartográficos, aplicados à interpretação do espaço geográfico. Em Geografia, nos primeiros anos do Ensino Fundamental, a leitura do espaço geográfico não pode ser vista apenas como uma técnica. Ao se aliar a técnica a uma função social voltada para o universo da criança, considerando-se o espaço representado, é possível contribuir para uma melhor leitura do mundo por parte dessa criança. A pesquisa é baseada numa concepção de alfabetização e letramento apresentada por Emília Ferreiro (1985, 2000, 2003) e Emília Ferreiro Ana Teberosky (1999), na tentativa de se relacionar essa concepção com a linguagem cartográfica. O estudo tem como objetivo investigar os efeitos de uma alfabetização articulada ao letramento dentro da linguagem cartográfica, como facilitador para a interpretação da representação do espaço geográfico construído pela criança. Além de explicitar a alfabetização e o letramento no Campo da Linguística e da Psicogênese e da linguagem cartográfica, objetivou, também, discutir a importância do desenho, do croqui e do mapa mental na perspectiva da construção do conhecimento do espaço geográfico entre os sujeitos investigados. Para desenvolver essas ideias e alcançar esses objetivos, a pesquisa foi realizada com alunos da primeira fase do Ensino Fundamental, 5º ano, da Escola Estadual Dr. Garcia de Lima, na cidade de São João del-Rei/MG. O estudo adotou como instrumento e linguagem – para averiguação do tema – desenhos, croquis e mapas mentais, elaborados por duas turmas (Turma A e Turma B), obedecendo etapas específicas de trabalhos práticos e de vivências na sala de aula durante o ano de 2016. Essas etapas específicas se completaram e compreenderam estudos teóricos e empíricos, de acordo com a análise de conceitos e escolha de autores bases, a definição da escola e das turmas e a elaboração de atividades de letramento e alfabetização cartográfica. As representações e linguagens oferecidas nas atividades permitiram ao aluno expressar a sua percepção dos elementos do espaço geográfico e a sua representatividade. A sistemática de atividades e instruções, realizadas com os sujeitos, constituíram-se em procedimentos objetivos que possibilitaram, assim, o levantamento de evidências, manifestações e representações simbólicas, as quais culminaram com a conclusão sobre a necessidade da conciliação entre alfabetização e letramento cartográficos na leitura do mundo representado pela criança.

Palavras-chave: Representação espacial; Linguagem cartográfica; alfabetização e letramento.

ABSTRACT

This study is an action research, with systematic approach and empirical, based on constructivist line on the representation built by the child, within the understanding of the process of writing and literacy cartographic, applied to the interpretation of geographical space. In Geography, in the early years of elementary education, the reading of geographical space cannot be seen only as a technique. When you combine the technique at a social function facing the universe of the child, considering the space represented, it is possible to contribute to a better reading of the world by this child. The research is based on a conception of writing and literacy presented by Emilia Ferreiro (1985, 2000, 2003) and Emilia Ferreiro Ana Teberosky (1999), in an attempt to relate this conception with the cartographic language. The study aims to investigate the effects of an articulated writing to literacy within the cartographic language, as facilitator for the interpretation of the representation of geographical space constructed by the child. In addition to clarifying the literacy and information in the area of Linguistics and Psychogenesis and cartographic language, it also aimed at discussing the importance of drawing, sketch and the mental map from the perspective of knowledge construction of geographical space between the subjects investigated. To develop these ideas and achieve these objectives, the research was conducted with students of the first phase in Elementary School, 5^o year, of the State School Dr. Garcia de Lima, in the city of São João del-Rei/MG. The study adopted as instrument and language - for ascertainment of the subject - drawings, sketch and mental maps, elaborated for two groups (Group A and Group B), obeying specific stages of practical works and experiences in the classroom during the year of 2016. These specific stages if had completed and understood theoretical and empirical studies, in accordance with the analysis of concepts and choice of authors bases, the definition of the school and the groups and the elaboration of activities of literacy and cartographic writing. The representations and languages offered in the activities had allowed to the pupil to express its perception of the elements of the geographic space and its representativeness. The systematics of activities and instructions, carried through with the subjects, had consisted in objective procedures that they make possible, thus, the survey of evidences, manifestations and symbolic representations, which had culminated with the conclusion on the necessity of the conciliation between cartographic writing and literacy in the reading of the world represented for the child.

Word-key: Spatial representation; Cartographic language; writing and literacy.

LISTA DE SIGLAS

PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Autorização dos responsáveis do menor (sujeito da pesquisa).... 92

Apêndice B – História Alice no país das maravilhas..... 94

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema sobre a Alfabetização Cartográfica	29
Figura 2 – Função Semiótica do jogo simbólico	35
Figura 3 – Mapa mental que se constrói de qualquer conhecimento, por Bragacagioli, 2003	44
Figura 4 – Esquema da metodologia adotada no desenvolvimento do trabalho	45
Figura 5 – Localização das áreas de riscos e Escolas Estaduais da cidade de São João del-Rei/MG	49
Figura 6 – Escola Estadual Dr. Garcia de Lima e áreas de risco em seu entorno....	50
Figura 7 – Local para análise das crianças para a construção da representação do espaço geográfico analisado	53
Figura 8 – Esquema de análise das atividades elaboradas para discussão de resultados	56
Figura 9 – Conjunto de fotos da atividade de sondagem, Turma A	60
Figura 10 – Conjunto de fotos da atividade de sondagem, Turma B	61
Figura 11 – Atividade feita pelos alunos do 5º ano, Turma A	64
Figura 12 – Representação criada por alunos do 5º ano, Turma A	65
Figura 13 – Separação dos grupos e das matérias para a construção da maquete, Turma A	67
Figura 14 – Maquete de representação da sala do 5º ano, Turma A	67
Figura 15 – Conjunto de fotos que demonstra a construção da planta da sala do 5º ano, Turma A	68
Figura 16 – Aula dispositiva, demonstração de mapas com representação de linha, ponto e área	69
Figura 17 – Conjunto de representações do trajeto escola-casa, Turma A	70
Figura 18 – Contato dos alunos do 5º ano, Turma A com bússolas	73
Figura 19 – Movimentação dos alunos do 5º ano, Turma A e a realização da atividade sobre orientação	74

Figura 20 – Alunos do 5º ano, Turma A realizando a atividade sobre orientação....	74
Figura 21 – Autorização para saída dos alunos do 5º ano	76
Figura 22 – Alunos construindo o esboço (croqui) do trajeto	77
Figura 23 – Alunos na Vila Nossa Senhora de Fátima	77
Figura 24 – Mapa Mental construído por aluno da Turma A	80
Figura 25 – Mapa Mental construído por aluno da Turma A	81
Figura 26 – Mapa Mental construído por aluno da Turma B	83
Figura 27 – Mapa Mental construído por aluno da Turma B	84
Figura 28 – Mapa Mental construído por aluno da Turma A	85
Figura 29 – Mapa Mental construído por aluno da Turma B	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Análise sobre atividade de sondagem	62
Gráfico 2 – Comparação da construção dos mapas mentais das duas Turmas A e B	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases do desenho de acordo com Alezandroff (2010)	36
Quadro 2 – Fases da metodologia para leitura de mapas mentais, por Alexandroff	43
Quadro 3 – Separação de conteúdo explorados e autores base para marco teórico	46
Quadro 4 – Relação de Escolas Estaduais do município de São João del-Rei/MG	48
Quadro 5 – Atividades desenvolvidas com alunos do 5º ano, Turma A	51
Quadro 6 – Fases da Metodologia para leitura de mapas mentais por Alexandroff	55
Quadro 7 – Análise do mapa mental, Turma A	79
Quadro 8 – Análise do mapa mental, Turma A	80
Quadro 9 – Análise do mapa mental, Turma B	82
Quadro 10 – Análise do mapa mental, Turma B	83

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPITULO I – REFERENCIAL TEÓRICO	20
1.1 Alfabetização e Letramento	21
1.2 Alfabetização e Letramento Cartográficos	27
1.3 Representação do Espaço Geográfico pela criança	32
CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
2.1 Análise de conceitos e escolha de autores	46
2.2 Escolha da Escola	47
2.3 Elaboraões de atividades	51
2.4 Metodologia de análise dos resultados	54
CAPÍTULO III - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	56
3.1 Análise do conteúdo cartográfico utilizado nas turmas do 5º ano	57
3.2 Análise da atividade de sondagem (Turmas A e B)	58
3.3 Análise das atividades do Processo de Alfabetização/Letramento Cartográfico (Turma A)	63
3.4 Análise do Trabalho de Campo/ Construção do croqui e do mapa mental (Turmas A e B)	75
3.5 Discussão dos resultados	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
APÊNDICES	92
REFERÊNCIAS	97

INTRODUÇÃO

O presente trabalho refere-se ao estudo da representação do espaço geográfico demonstrado por alunos da primeira fase do Ensino Fundamental, 5º ano, da Escola Estadual Dr. Garcia de Lima, da cidade de São João del-Rei/MG, região do Campo das Vertentes, pertencente ao estado de Minas Gerais.

Por meio do entendimento da construção da representação do espaço geográfico pela criança, discutiram-se o letramento e a alfabetização cartográfica. Sabe-se que o letramento e a alfabetização cartográfica podem propiciar o domínio e o desenvolvimento da aprendizagem de uma elocução constituída de símbolos e significados. Porém, é necessário criar situações para que o aluno não seja somente um intérprete da simbologia dos mapas, mas um mapeador que desenvolve o raciocínio, o conhecimento e a percepção do espaço representado. Com base nessa premissa, iniciou-se esta pesquisa, em nível de mestrado, voltada para a discussão do processo de leitura e conhecimento do espaço geográfico interpretado, descrito e representado à luz da alfabetização e do letramento.

Foi feito um levantamento bibliográfico preliminar, para discutir conceitos e linhas de pensamento sobre alfabetização e letramento e a importância desses conceitos na construção da leitura da representação do espaço geográfico. Dessa forma, a pesquisa buscou reconhecer o letramento e a alfabetização como aliados (associados) na interpretação e leitura da representação espacial.

Como a ideia de alfabetização abrange um complexo processo de elaboração de hipóteses sobre a representação linguística, verificou-se a necessidade dos estudos sobre letramento, que compreende a dimensão sociocultural da língua escrita. Assim, nesta investigação, entende-se a relação da construção da alfabetização/letramento do aluno por meio de uma visão de leitura do mundo em práticas e contextos socioconstrutivistas.

O estudo parte do pressuposto de que, em Geografia, nos primeiros anos do Ensino Fundamental, a leitura do espaço geográfico não é apenas uma técnica. Todavia, ao se aliar essa técnica a uma função social no universo da criança sobre o espaço representado, apropria-se da leitura da realidade da criança, interpretando e compreendendo os conceitos implícitos no espaço,

como consequência do processo de alfabetização e letramento cartográfico. Acerca da linguagem cartográfica, a pesquisa trabalha com a interpretação de croquis, mapas mentais e desenhos, já que são “métodos” da representação do espaço pela criança, constituindo-se em atividades que contribuem para aspectos do processo de alfabetização/letramento, como: coordenação motora, visão, movimentos das mãos, organização do pensamento, construção das noções espaciais e outros aspectos cognitivos de grande importância para a formação do conhecimento geográfico.

Dessa forma, se a aprendizagem da leitura do espaço é de tanta relevância ao se propor a ser, sobretudo, um instrumento diversificado de ensino, que viabiliza a interação e a liberdade crítica/valorativa e perceptiva de seu intérprete, cumpre indagar o seu nível de abrangência. Ou seja, a alfabetização e o letramento como linguagem cartográfica poderão auxiliar na síntese e na correlação dos elementos do espaço, para, conseqüentemente, passar a mensagem da representação criada pela criança?

Em busca da resposta para essa questão, a pesquisa tem como objetivo a discussão do processo de alfabetização e letramento como linguagem cartográfica mediante o entendimento da representação construída pelas crianças. Além de entender a alfabetização e o letramento no Campo da Linguística e da Psicogênese, analisar e entender os termos alfabetização/letramento dentro da cartografia, discutir a importância do croqui, do desenho e do mapa mental na perspectiva do processo de conhecimento do espaço geográfico entre os sujeitos e o ano de escolaridade e propor a elaboração de atividades didático-pedagógicas que envolvam o entendimento do espaço representado pela criança. Assim, foram trabalhados aspectos linguísticos relacionados com a representação do espaço vivenciado pela criança.

O interesse pela pesquisa sobre alfabetização e letramento cartográfico nasceu a partir de estudos feitos em dois anos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), um programa que oferece bolsa para estudantes de cursos de licenciatura, especificamente neste caso em Geografia e pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). Tal experiência permitiu perceber a dificuldade dos alunos em entender as técnicas

de elaboração dos mapas e a função desta no meio social, tendo como consequência a dificuldade na leitura e interpretação dos mapas. Por isso, foi feita uma escolha entre escolas estaduais que tivessem os primeiros anos do Ensino Fundamental (especificamente, duas Turmas do 5º ano, para efeito comparativo de representação), já que, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, o aluno deverá iniciar o 6º ano com habilidades que permitam a percepção e interpretação dos elementos constituídos no espaço e a respectiva representação.

Foi necessário determinar um tema para a abordagem da cartografia, que se enquadrasse dentre aqueles apresentados nos PCNs dos alunos do primeiro ciclo do Ensino Fundamental (5º ano), já que a pesquisa se enquadra em um contexto escolar e segue o currículo da escola.

Assim, conforme o PCN analisado, os alunos deveriam desenvolver a capacidade de identificar, refletir e representar sobre diferentes aspectos da realidade, entendendo a relação sociedade/natureza. Para que ocorra essa aprendizagem, é preciso desenvolver práticas que envolvam procedimentos de problematização: Como é a qualidade socioambiental do espaço de vivência da criança? – Ideia de Risco Ambiental local), observação, registro/descrição e documentação (diagnóstico dos elementos a serem representados), representação (por meio do croqui, do desenho e de um mapa mental do espaço geográfico analisado, de acordo com a temática risco ambiental em São João del-Rei/MG).

Nessa direção, a pesquisa procurou analisar a alfabetização e o letramento no âmbito da linguagem cartográfica, como uma representação do espaço, por meio da interpretação de desenhos e de mapas mentais construídos por crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental (5º ano).

Diante disso, a presente dissertação se dividiu nos seguintes capítulos aqui descritos:

- Capítulo I – Referencial Teórico

O primeiro capítulo apresenta uma discussão teórica em torno dos temas “Alfabetização e Letramento”, “Alfabetização e Letramento Cartográfico” e “Representação do Espaço pela criança”.

- Capítulo II – Metodologia

Este capítulo aborda as características da pesquisa, da escola e dos sujeitos e a descrição das atividades aplicadas em duas turmas de 5º ano da Escola Estadual Dr. Garcia de Lima além de abordar a metodologia de interpretação e diagnósticos dos mapas mentais.

- Capítulo III – Análise e Discussão dos Resultados

O terceiro capítulo apresenta uma análise sobre os resultados das atividades realizadas pelos alunos sujeitos desta pesquisa, tendo em vista fundamentos da alfabetização e do letramento cartográfico em conjunto, sob a consonância de uma linha de pensamento construtivista da linguagem.

É importante ressaltar que, para a demonstração das atividades por meio de fotografias dos alunos, a pesquisadora elaborou uma autorização dos responsáveis para tal publicação (Apêndice A).

CAPÍTULO I

REFERENCIAL TEÓRICO

A presente dissertação procura fazer um delineamento do entendimento dos termos Alfabetização e Letramento a partir da Linguística e da Psicogênese da Língua Escrita sob a visão de uma Educação Construtivista¹. Tais ideias são opostas à Educação Tradicional² e tecnicista, e esse ideal começou a ser disseminado na década de 1980, fruto das pesquisas de Emília Beatriz María Ferreiro Schavi, psicóloga e pedagoga argentina, orientada por Jean Piaget.

Assim, o referencial teórico busca explicitar a aplicabilidade da alfabetização/letramento por meio da linguagem cartográfica e da representação do espaço geográfico³ pela criança à luz de um aprendizado construído pelo espaço vivenciado por esta.

¹ “Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com os meios físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento” (BECKER, 1994, p. 87). “Entendemos que construtivismo na Educação poderá ser a forma teórica ampla que reúna as várias tendências atuais do pensamento educacional. Tendências que têm em comum a insatisfação com um sistema educacional que teima (ideologia) em continuar essa forma particular de transmissão que é a Escola, que consiste em fazer repetir, recitar, aprender, ensinar o que já está pronto, em vez de fazer agir, operar, criar, construir a partir da realidade vivida por alunos e professores, isto é, pela sociedade – a próxima e, aos poucos, as distantes. A Educação deve ser um processo de construção de conhecimento ao qual ocorrem, em condição de complementaridade, por um lado, os alunos e professores e, por outro, os problemas sociais atuais e o conhecimento já construído (‘acervo cultural da Humanidade’)” (*idem*, p. 90). “Construtivismo, segundo pensamos, é esta forma de conceber o conhecimento: sua gênese e seu desenvolvimento – e, por consequência, um novo modo de ver o universo, a vida e o mundo das relações sociais” (*idem*, p. 93).

² O ensino tradicional é o ensino verdadeiro, onde a atividade de ensinar está centrada no professor que a expõe e interpreta, conduzindo o aluno ao contato com as grandes realizações da humanidade e da cultura em geral (MIZUKAMI, 1986, p. 8). Segundo Mizukami (1986, p. 4), a educação tradicional, está presente, implícita ou explicitamente, de forma articulada ou não, “um referencial teórico que compreendesse os conceitos de homem, mundo, sociedade-cultura, conhecimento, educação etc.”

³ “O espaço geográfico é um espaço que não é dado naturalmente como um palco onde acontecem os fenômenos. É um espaço que contém características e ação do homem. Quer dizer, o espaço supõe todos os dados naturais (ao natural ou transformados), os dados humanos,

Desse ponto de vista, os processos de ensinar e de aprender a leitura e a escrita na fase inicial de escolarização, especificamente no 5º ano, se apresentam como um momento de passagem para um mundo novo, que instaura novas formas de relação dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história e com o espaço representativo.

1.1 Alfabetização e Letramento

A partir do século XIX, a alfabetização é reconhecida como “codificação” e “decodificação”, por meio dos métodos silábicos ou fônicos globais, criando-se, a partir daí, a padronização de um método para aprendizagem da leitura e da escrita (MORTATTI, 2000).

Altas taxas de repetência e analfabetismo no Brasil ocorreram nesse momento quando os métodos tecnicistas eram o marco da alfabetização brasileira. Dessa forma, a visão associacionista começou a tomar corpo e procurou afastar-se do modelo tradicional de alfabetização.

[...] o modelo tradicional associacionista da aquisição da linguagem é simples: existe na criança uma tendência à imitação (tendência que as diferentes posições associacionistas justificarão de maneira variada), e no meio social que a cerca (os adultos que a cuidam) existe uma tendência a reforçar seletivamente as emissões vocálicas da criança que correspondem a sons ou pautas sonoras complexas (palavras) da linguagem própria desse meio social (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 21).

Portanto, a apropriação da linguagem pela ciência passa por quatro momentos, desde a visão tradicionalista e mecanicista à alfabetização construtivista. De acordo com Mortatti (2000, p. 5-12), esses momentos se dividem em:

- 1º momento: a partir de 1876, há uma metodização do ensino da Leitura; questão de método – enfatiza-se o como ensinar metodicamente relacionado com o que ensinar; Cartilhas ABC e “método João de Deus”,

sociais (relações que acontecem entre homens, expressas, muitas vezes, de forma diferenciadas) e o resultado destas relações, o produto, materializado no espaço” (CALLAI, 1995, p. 38).

ênfatizando a *marcha sintética* da soletração, método fônico e da silabação;

- 2º momento: a institucionalização do ensino da Leitura em 1893 criou o *método analítico*; Efeitos da “autonomia didática”, proposta na “Reforma Sampaio Dória”; Termo alfabetização começa a ser utilizado para se referir ao ensino inicial da leitura e da escrita; “historieta” e o método analítico baseavam-se em princípios didáticos que eram subordinados às questões de ordem psicológica da criança;
- 3º momento: neste momento que se iniciou em 1920, a alfabetização é conhecida como medida; conciliar os dois tipos básicos de métodos (analítico e sintético), passaram-se a utilizar o *método misto ou eclético*; o aprendizado da leitura e da escrita demandava um “período preparatório” que consistia em exercícios de discriminação e coordenação viso-motora e auditivo-motora, posição de corpo e membros, dentre outros.
- 4º momento: no quarto momento em 1980, a alfabetização é conhecida como construtivista e voltada à desmetodização; resultante das pesquisas sobre psicogênese da língua escrita desenvolvidas pela pesquisadora Emília Ferreiro; o construtivismo se apresenta não como um método novo, mas como uma “revolução conceitual”; discussões e propostas em torno do termo letramento, entendido ora complementar à alfabetização, ora como diferente desta.

Com base nesse 4º momento, a presente pesquisa buscou se delinear à luz dos estudos sobre Psicogênese da Língua Escrita de Emília Ferreiro, que começaram a influenciar o trabalho pedagógico dos alfabetizadores, a partir das décadas de 1980 e 1990, quando o denominado “construtivismo” foi tido como solução aos altos índices de reprovação. Assim, o reconhecimento do construtivismo influenciou a elaboração dos Referenciais Curriculares Nacionais e dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que deram destaque às ideias de Ferreiro.

Os resultados dessas investigações também permitiram compreender que a alfabetização não é um processo baseado

em perceber e memorizar, e, para aprender a ler e escrever, o aluno precisa construir um conhecimento de natureza conceitual: ele precisa compreender não só o que a escrita representa, mas também de que forma ela representa graficamente a linguagem (BRASIL, 1997, p. 21).

Assim, constrói-se uma nova literatura, que busca entender a função da linguagem escrita na sociedade, o letramento. Porém, tratando-se do uso do termo letramento, o estudo do referencial teórico destaca que existem duas posições.

Por um lado, os autores Soares (2009), Mortatti (2000), Kleiman (2008) e Tfouni (2010) consideram os processos de alfabetização e letramento separadamente. Por outro lado, é considerada a visão de Ferreiro, que questiona o uso do termo letramento numa visão construtivista, uma vez que pressupõe que em “alfabetização estaria compreendido o conceito de letramento ou o contrário: em letramento estaria compreendido o conceito de alfabetização” (FERREIRO, 1985, p. 20).

1.1.1 Primeira posição teórica sobre o Letramento

Para Soares (2009, p. 39), o letramento pode ser definido como “resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais de leitura e escrita; o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais”. O letramento identificado aqui é o da relação das práticas de leitura e de escrita.

Para Mortatti (2004), o letramento tem relação com as funções da língua escrita em sociedades que são letradas.

Letramento está diretamente relacionado com a língua escrita e seu lugar, suas funções e seus usos nas sociedades letradas, ou, mais especificamente, grafocêntricas, isto é, sociedades organizadas em torno de um sistema de escrita e em que esta, sobretudo por meio do texto escrito e impresso, assume importância central na vida das pessoas e em suas relações com os outros e com o mundo em que vivem (MORTATTI, 2004, p. 98).

Já o surgimento do letramento, para Kleiman (2008, p. 15, grifo da autora):

[...] começou a ser usado nos meios acadêmicos como tentativa de separar os estudos sobre o impacto social da escrita dos estudos sobre a alfabetização, cujas conotações destacam as competências *individuais* no uso e na prática da escrita.

Para Tfouni (2010), não há redução do significado de alfabetização quanto ao ensino formal. Conforme a autora, letramento é um processo amplo, diferente da alfabetização, compreendido como um processo sócio-histórico.

Em termos sociais mais amplos, o letramento é apontado como sendo produto do desenvolvimento do comércio, da diversificação dos meios de produção e da complexidade crescente da agricultura. Ao mesmo tempo, dentro de uma visão dialética, torna-se uma causa de transformações históricas profundas, como o aparecimento da máquina a vapor, da imprensa, do telescópio e da sociedade industrial como um todo (TFOUNI, 2010, p. 23).

Na perspectiva desta autora, o letramento faz parte da causa e da decorrência do “desenvolvimento da sociedade”.

O letramento [...] focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição da escrita. [...] tem por objetivo investigar não somente quem é alfabetizado, mas também quem não é alfabetizado, e, nesse sentido, desliga-se de verificar o individual e centraliza-se no social mais amplo (TFOUNI, 1988 *apud* MORTATTI, 2004, p. 89).

De acordo com Kleiman (2008, p. 18), o Letramento pode ser entendido como um aspecto não limitado pela aprendizagem na escola: “[...] podemos definir hoje o letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, como sistema simbólico e como tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos”.

Ainda enfatizando os aspectos sociais do letramento, a autora faz a seguinte colocação:

As práticas específicas da escola, que forneciam o parâmetro de prática social segundo a qual o letramento era definido, e segundo a qual os sujeitos eram classificados ao longo da dicotomia alfabetizado ou não alfabetizado, passam a ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática – de fato, dominante – que desenvolve alguns tipos de habilidades mas

não outros, e que determina uma forma de utilizar o conhecimento sobre a escrita (KLEIMAN, 2008, p. 19).

Diante da expectativa da escola quanto ao letramento, priorizam-se algumas práticas ligadas à escrita, porém fora do ambiente escolar outros usos e práticas ligados à escrita são vivenciados. Nesse sentido, Kleiman (2008, p. 20) afirma que o “[...] fenômeno do letramento, então, extrapola o mundo da escrita tal qual ele é concebido pelas instituições que se encarregam de introduzir formalmente os sujeitos no mundo da escrita”.

O letramento, segundo Kleiman (2008), seria um arranjo de práticas com objetivos específicos e em contextos específicos, envolvendo a escrita. Ou seja, a escola seria apenas uma agência de letramento, realizando apenas algumas práticas de letramento.

1.1.2 Segunda posição teórica sobre o Letramento

Nessa segunda posição, a pesquisa busca entender o Letramento por meio dos estudos de Teberosky (1999) e Ferreiro (2000), que fazem uma análise da psicogênese da língua escrita, na qual a escrita se constitui em um objeto de conhecimento para a criança, transferindo o foco de diagnóstico do “como se ensina” para o “como se aprende”.

Assim, o entendimento do conhecimento da escrita começa muito antes de a criança frequentar uma escola. Portanto, sua origem é extraescolar. Esse “conhecimento evolui, muda com a idade dos sujeitos, e não é possível estabelecer uma relação direta entre o ensino sistemático e essa evolução, porque entre outras razões não se ensinava a ler e a escrever” (TEBEROSKY, 1997, p. 67).

Portanto, Ferreiro (1999) se contrapõe ao conceito de alfabetização com duas técnicas diferentes (codificar e decodificar a língua escrita), em que o docente é o único informante autorizado. Para Ferreiro (1999), o conceito de alfabetização vem de encontro ao processo de aprendizagem da língua escrita. Essa aprendizagem se dá por meio da interação entre o objeto de conhecimento (a língua escrita) e o sujeito cognoscente (que quer conhecer).

Ao propor esse novo olhar para a alfabetização, Ferreiro e Teberosky (1999) colaboram para a reflexão sobre a categoria oposta expressa pelo alfabetismo e que representa estado ou condição de quem está alfabetizado.

Ao entender em que a psicolinguística contemporânea se mostra diferente do modelo tradicional associacionista da linguagem, tem-se que

[...] no lugar de uma criança que recebe pouco a pouco uma linguagem inteiramente fabricada por outros, aparece uma criança que reconstrói por si mesma a linguagem, tomando seletivamente a informação que lhe provê o meio (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 24).

Quando usam da “informação que lhe provê o meio”, Ferreiro e Teberosky (1999) expressam que o conhecimento prévio adquirido antes de ingressar na escola é aquele ligado ao meio social onde o indivíduo vive.

Entender os termos alfabetização e letramento, dessa matriz teórica de Ferreiro e Teberosky, permite considerar que, no ensino de Geografia, especificamente em cartografia, a leitura da paisagem e dos mapas não é apenas uma técnica com métodos, mas utiliza-se dela com o objetivo de dar ao indivíduo condições de ler e escrever o fenômeno observado. Porém, ao se apropriar da leitura e da compreensão da realidade vivida, é admissível interpretar e compreender os conceitos que estão implícitos nela. Isto, configura-se o *letramento* cartográfico.

[...] é bem difícil imaginar que uma criança de 4 ou 5 anos, que cresce num ambiente urbano no qual vai reencontrar, necessariamente, textos escritos em qualquer lugar (em seus brinquedos, nos cartazes publicitários ou nas placas informativas, na sua roupa, na TV etc.), não faça nenhuma ideia a respeito da natureza desse objeto cultural até ter 6 anos e uma professora à sua frente (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 29).

Dessa forma, Ferreiro e Teberosky (1999) questionam a visão de que “a criança é uma tábula rasa”, a respeito da escrita e da leitura, nos primeiros anos de escolaridade. Pelo contrário, as autoras afirmam que a criança possui experiências com a língua no dia a dia. Assim, é possível afirmar que seu conceito de sujeito alfabetizado é bastante amplo e que compreende o uso social da leitura e da escrita. “Ferreiro rejeita a coexistência dos dois termos com o

argumento de que em alfabetização estaria compreendido o conceito de letramento, ou vice-versa, em letramento estaria compreendido o conceito de alfabetização” (SOARES, 2004, p. 15).

Nessa direção, este estudo buscou construir uma linha de pensamento voltada para a alfabetização construtivista e progressista, de Ferreiro (2000), já que se busca interpretar a representação do espaço reconhecido pela criança, por meio da alfabetização e do letramento cartográfico em conjunto, construindo o conhecimento sobre a linguagem representada nos mapas.

1.2 Alfabetização e Letramento cartográfico

A Geografia é uma ciência que pesquisa a relação entre a sociedade/meio e a forma de representação espacial. Ou seja, utiliza a Cartografia como uma ferramenta de uso da Geografia, para compreensão da formação do espaço (SIMIELI, 2010).

Segundo Almeida e Passini (1999), as noções de espaço de uma criança passam por sucessivas transformações. O *espaço do cotidiano* da criança é aquele onde ela brinca, desloca-se; é o local onde ela se movimenta e cria relações. Portanto, ao conseguir memorizar os caminhos vistos e sua organização, a criança compreende o significado de *espaço percebido*. Já o *espaço concebido* é aquele em que os alunos estabelecem relações espaciais, adquirindo a capacidade de entender sobre a área retratada em um mapa.

A pesquisa buscou entender o espaço representado pela criança, nos anos iniciais do Ensino Fundamental (5º ano), pois, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), é prioritário, nessa fase da criança, o estudo sobre a “alfabetização cartográfica”, ou seja, “forma”, para levar o indivíduo a compreender o espaço representado.

Então, na faixa etária dos 11 anos, a edificação cognitiva das noções espaciais, de acordo com Piaget sobre o desenvolvimento infantil⁴, quando

⁴ De acordo com Piaget, o indivíduo (a criança) aprende construindo e reconstruindo o seu pensamento pela assimilação e acomodação das suas estruturas. Essa construção do pensamento, Piaget chamou de estágios: Estágio Sensório-motor, Estágio Simbólico e Estágio Conceptual. Na fase das Operações Formais (11 anos), é uma fase de transição, de criar ideias e hipóteses do pensamento. A linguagem tem um papel fundamental para se comunicar (MARREGA, 2014).

estimuladas, são melhores desenvolvidas para, posteriormente serem aprimoradas nos anos finais do Ensino Fundamental. Assim,

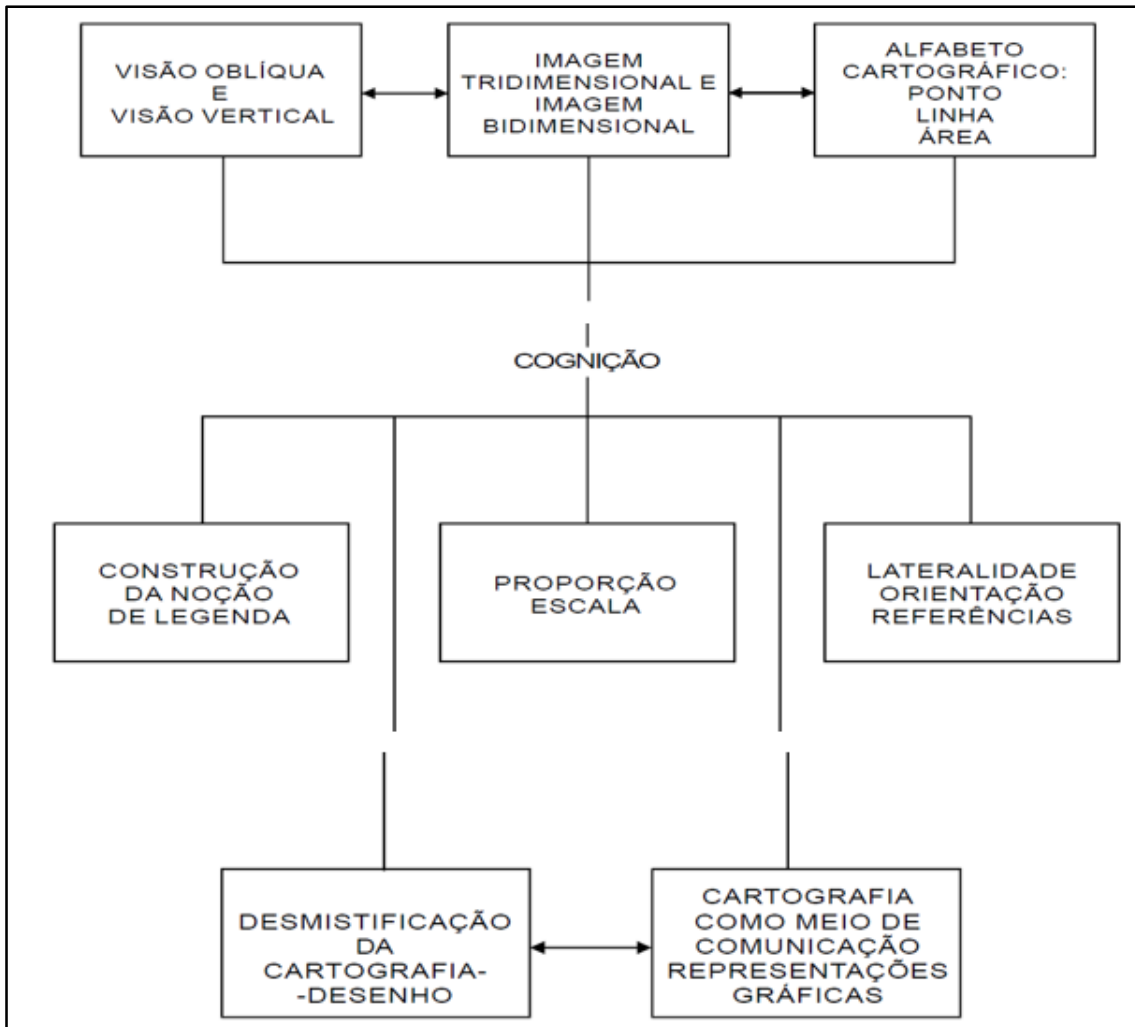
[...] o uso da linguagem cartográfica nos anos iniciais contribui para a construção da cidadania do aluno, pois permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concretas (CASTELLAR, 2011, p. 121).

Na linguagem cartográfica, portanto, o importante é o desenvolver da capacidade de leitura e comunicação da representação, seja por foto, imagem ou mapa, aumentando a capacidade de percepção e domínio do espaço geográfico pela criança. Assim, para a geração desse conhecimento dos símbolos que constroem o espaço, Simielli (2010) sugere uma alfabetização cartográfica que supõe o desenvolvimento de noções de: visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional e imagem bidimensional; proporção e escala; lateralidade, referências e orientação espacial.

Essa metodologia de construção da representação do espaço geográfico, por meio da linguagem cartográfica, acarreta o desenvolvimento das noções que contribui para o entendimento das representações como transmissor de informação, e não simplesmente objeto de reprodução.

Partindo desse pressuposto, utiliza-se do esquema proposto por Simielli (1986) (Figura 1), como forma de contemplar os conceitos propostos pela alfabetização cartográfica no primeiro ciclo do Ensino Fundamental, vislumbrando sua consonância com os Parâmetros Curriculares de Geografia para o Ensino Fundamental – PCN (BRASIL, 1997).

Figura 1 – Esquema sobre a Alfabetização Cartográfica



Fonte: SIMIELLI (1986).

Para Almeida (1999), alfabetização é relacionada com a palavra alfabeto (ensino das letras), que, pela origem da Língua Materna (Latim), significa decodificação de signos. Desse modo, denominar o processo de conhecimento das noções cartográficas básicas como “alfabetização cartográfica” é, para a autora, determinar limites para a representação da criança. Ainda para Almeida (1999), a Semiologia Gráfica é uma linguagem que estabelece relações entre a informação e sua representação gráfica.

Outro posicionamento em relação à alfabetização cartográfica é o de Martinelli (1999), que fala sobre o processo metodológico que envolve a “alfabetização cartográfica” e o meio escolar. Todavia, o autor ainda reconhece

a necessidade de desmistificar a elaboração dos mapas como exercício de decodificação dos signos e utiliza o termo “Educação Cartográfica”, o qual considera mais amplo.

Porém, a pesquisadora Passini (1999), questiona a utilização dos termos “alfabetização cartográfica” ou “educação cartográfica”, ou até mesmo outra nomenclatura, pois ambos são utilizados nas pesquisas e nas práticas como indicativos ao processo de entendimento da “linguagem cartográfica”.

Como Ferreiro (1985), que explica que durante a “alfabetização” se constrói processos significativos para a compreensão da função social da língua escrita, Passini (1999, p. 128) diz que é na prática de “mapear para ser leitor de mapas”. Portanto, para tal autora, independente da terminologia, é relevante ampliar e priorizar as práticas escolares sobre a linguagem cartográfica.

Partindo da linha de raciocínio de Ferreiro e Passini, sobre o processo de aprendizagem da linguagem cartográfica, é possível considerar que, no ensino de Geografia, “a leitura da paisagem e dos mapas não é apenas uma técnica, mas se utiliza dela com o objetivo de dar à criança condições de ler e escrever o fenômeno observado” (CASTELLAR, 2011, p. 1). Assim, Castellar apropria-se das técnicas e aplica uma função social na representação.

Ao se apropriar de um conceito, por exemplo, de localização, a criança colocará nos desenhos dos trajetos os pontos de referências. Assim, ao ler uma planta cartográfica, ela poderá relacionar e compreender os conceitos de localização e pontos de referência e a função social que uma representação cartográfica possui. É nesse momento que ampliamos o uso de uma técnica em ações do cotidiano (CASTELLAR, 2011, p.2)

Assim, a linguagem cartográfica ganha ênfase no ensino de Geografia, pois contribui para compreender os mapas e para desenvolver capacidades cognitivas relacionadas com a representação do espaço e do espaço na representação (ALVES, 2015).

Nessa mesma direção, Callai (2005, p. 227) afirma que perceber-se no mundo é possibilitar “aprender a pensar o espaço” e, assim, “aprender a ler o espaço”, pois, antes de ler a palavra, tem-se a leitura do que é o mundo.

Os mapas, as revistas e os jornais são instrumentos de comunicação textual e intermediação sociocultural (LIBÂNEO, 2010), que envolvem o autor e

o leitor. A diferença entre os vários meios de comunicação e os mapas é que os mapas transportam uma informação espacial⁵ a partir de uma linguagem cartográfica (FRANCISCHETT, 2010).

Portanto, relacionar a alfabetização com o letramento cartográfico é compreender o significado social de ler e escrever o espaço, ampliando o conhecimento do espaço construído social e concretamente. Torna-se, dessa forma, um aprendizado significativo para as crianças, pois aborda um conteúdo de sua vivência. Isto é, a criança acaba por conseguir criar significados a partir do que ela vivencia e pratica. A identificação desses significados é fundamental, pois eles representam a objetividade do espaço (SANTOS, 1996). Conforme:

O importante é poder trabalhar, no momento da alfabetização, com a capacidade de ler o espaço, com o saber ler a aparência das paisagens e desenvolver a capacidade de ler os significados que elas expressam (CALLAI, 2005, p. 234).

O conhecimento do lugar e a definição do que o lugar representa para a criança são anteriores ao entendimento do que é espaço geográfico e a sua definição teórica. O espaço é o lugar geral dos objetos produzidos numa sociedade (LEFEBVRE, 2004), assim, como a construção social que é interligada ao espaço geográfico e suas funções culturais:

[...] como uma construção social que deve ser compreendida com outras variáveis, tais como o gênero, a classe e a etnicidade; e, ainda, em sua condição de agency, ou seja, de sujeitos atuantes na produção da sociedade (LOPES, 2012 p. 290).

Portanto, quando uma criança faz o trajeto da escola para casa, percebendo os símbolos constituintes do espaço, torna-se uma nova forma de interagir com o seu espaço que é social, ela está “[...] ampliando o seu mundo e reconhecendo a complexidade dele” (CALLAI, 2005, p. 233), ou seja, está interagindo a construção social e o conhecimento do espaço geográfico.

⁵ A informação espacial é construída por qualquer recorte metodológico, atribuído pelo cartógrafo no processo de confecção de mapas. Ela é formada por elementos visíveis (por exemplo: uma enchente) e invisíveis (por exemplo: a consequência da enchente; o número de pessoas contaminadas com leptospirose) (ROBERTI, 2013).

A construção do conhecimento sobre o espaço geográfico inicia-se mediante práticas do cotidiano que desenvolvem a leitura do mundo, habilidade significativa para o exercício da cidadania (CASTELLAR, 2016). “Fazer a leitura do mundo não é apenas realizar a leitura de mapas prontos, mas realizar a leitura daquele mapa construído cotidianamente e que expressa as nossas utopias culturais, econômicas e políticas” (SOUZA, 2013, p.500).

Nessa direção, o letramento cartográfico conceituado nesta pesquisa deve ser compreendido, de acordo com Eldochy *et al.* (2008), como uma estrutura de leitura e criação de mapas, que envolve o sujeito que o produz, o usuário desse instrumento e os contextos socioculturais em que estão inseridos.

A leitura e a construção do mapa devem conduzir a interpretação dos fenômenos que compõem o espaço geográfico. “Ler o mapa significa entender a sua realidade de vivência e conhecimento do mundo em sua totalidade” (SOUZA, 2013, p. 501).

O letramento cartográfico referido não é só uma técnica de apreender e identificar os símbolos do espaço geográfico, mas também de perceber a relação do homem com o meio e utilizá-los nas ações do cotidiano, auxiliando a leitura da realidade do aluno.

Assim, torna-se relevante o entendimento da alfabetização cartográfica associada ao letramento cartográfico, pois desenvolver nas crianças as noções básicas da Cartografia como: localização, orientação, legenda, proporção/escala, visão vertical e oblíqua, imagem tridimensional e bidimensional, estruturam o letramento cartográfico, cuja importância está relacionada às observações, percepções e representações que a criança constrói do espaço vivido.

1.3 Representação do Espaço Geográfico pela criança

A leitura do mundo é fundamental para as crianças, para o entendimento da representação, da organização e dos aspectos socioculturais do espaço geográfico.

Ler o mundo da vida, ler o espaço e compreender que as paisagens que podemos ver são resultado da vida em

sociedade, dos homens na busca da sua sobrevivência e da satisfação das suas necessidades. Em linhas gerais, esse é o papel da geografia na escola. Refletir sobre as possibilidades que representa, no processo de alfabetização, o ensino de geografia passa a ser importante para quem quer pensar, entender e propor a geografia como um componente curricular significativo. Presente em toda a educação básica, mais do que a definição dos conteúdos com que trabalha, é fundamental que se tenha clareza do que se pretende com o ensino de geografia, de quais objetivos lhe cabem (CALLAI, 2005, p. 227).

Portanto, a construção da representação do espaço pela criança acontece através da percepção e da soma da construção mental, compreendendo o significado de ler o espaço e toda informação fornecida pelo lugar ou grupo social no qual a criança vive (CASTELAR, 2000).

Sendo assim,

[...] o caráter da reversibilidade nada mais é que a possibilidade de saber proceder num retorno ao ponto de início. É entender o deslocar no equilíbrio de ir e vir mentalmente, um desconstruir e reconstruir. O sujeito inteligente é o sujeito tocado, afetado pelo mundo na conformidade interna biopsíquica em que se processa o conhecer mediado pela lógica da ação ajustada nas linguagens. O caráter da inteligência é como o do rizoma, que por todos os lados se entra, se liga, se estrutura e se estende, se conjuga. A inteligência é múltipla, diversa, é tecida pela rede de conhecimentos, de compreensões do possível imaginável, da possibilidade de ser de modos diversos apresentado-reapresentado (PACHECO; DE VASCONCELOS, 2016, p. 5).

Dessa forma, o conhecimento geográfico abordado na escola nos anos iniciais é relacionado à realidade da criança e às possibilidades de representação espacial, já que o “diálogo entre a interioridade dos indivíduos e a exterioridade das condições do espaço geográfico que os condiciona” (REGO, 2000, p. 8) representa o espaço vivido e conhecido pela criança.

A representação do espaço geográfico, nesta pesquisa, ocorre pelo conhecimento da alfabetização/letramento cartográfico em crianças do Ensino Fundamental I (5º ano), permitindo entender que a representação do espaço geográfico é parte integral da aprendizagem da criança. Logo, trata-se de reconhecer os sistemas de representação da criança não apenas como o aprendizado de um código, mas do ponto de vista da criança sobre o espaço que aprende, produzindo e interpretando esses sistemas de forma complementar.

De acordo com a afirmação,

[...] para que a criança se aproprie dos sistemas de representação do desenho e da escrita, ela terá de reconstruí-los, diferenciando os elementos e as relações próprias aos sistemas, bem como a natureza do vínculo entre o objeto do conhecimento e sua representação. Esse vínculo pode ser arbitrário, como no caso da escrita, por se valer de signos, ou analógico, como no desenho, por utilizar símbolos (PILLAR 1996, p. 32).

Entende-se que a representação não é somente para codificar e decodificar a realidade externa, mas uma categoria básica para o surgimento do pensamento social do espaço geográfico construído pela criança. A interpretação do espaço representado “converte-se na apropriação de um novo objeto de conhecimento, ou seja, em uma aprendizagem conceitual para conhecer os objetos, é preciso agir sobre eles de maneira a decompô-los e a recompô-los” (PIAGET, 1971, p. 8).

Ainda para Piaget (1978), as representações espaciais se dão de duas formas: a representação conceitual (sistema de conceitos) e a representação simbólica (imagens mentais, lembranças simbólicas da realidade ausentes). Tais conceituações se relacionam entre si, pois a imagem é um símbolo concreto, já o conceito é abstrato. Portanto, segundo Piaget (1978), se pensar consiste em interligar significações, a imagem será um “significante” e o conceito, um “significado”. Assim,

[...] a despeito da espantosa diversidade das suas manifestações, a função simbólica apresenta notável unidade. Quer se trate de imitações diferidas, de jogo simbólico, de desenho, de imagens mentais e de lembranças-imagens ou de linguagem, consiste sempre em permitir a evocação representativa de objetos ou acontecimentos não percebidos atualmente (PIAGET, 1978, p. 87).

Partindo dessa ideia de representação, aprender a pensar o espaço significa observar, problematizar, documentar e registrar. Dessa forma, é necessário aprender a ler o espaço (mediante a alfabetização/letramento cartográfico), “que significa criar condições para que a criança leia o espaço vivido” (CASTELLAR, 2000, p. 30).

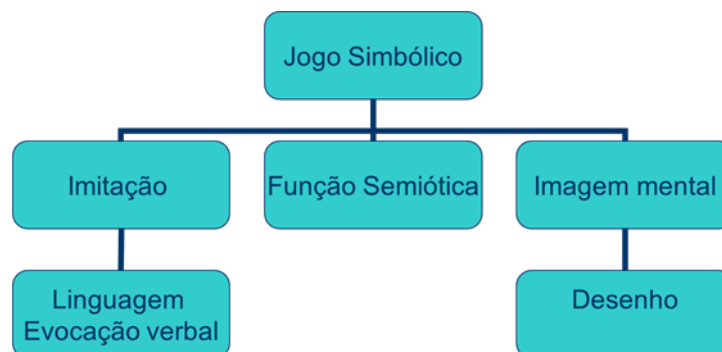
“Representação de formas sobre uma superfície, por meio de linhas, pontos e manchas é o significado de desenho” (FERREIRA, 1993, p. 25). Desse modo, o desenho pode ser entendido como uma representação do mundo, já que a criança desenha segundo a representação mental que possui do objeto a ser esboçado.

Os desenhos são esquemas gráficos de organização da relação do ser humano com o mundo. Uma educação geográfica deve recuperar, na escola, os princípios que permitirão ao aluno apropriar-se de um território do ponto de vista visual e gráfico (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007, p. 302).

Portanto, o desenho, como forma de representação do espaço geográfico, não é exclusivamente um gesto mecânico. Cada movimento tem um significado simbólico e uma intenção realista. A criança desenha a imagem que consegue ver do objeto. O desenho a ser aqui interpretado é uma forma de representação que expressa uma função semiótica e consiste na representação de um “significado” qualquer para o mundo que a rodeia.

A manifestação da função semiótica ocorre da seguinte forma (Figura 2):

Figura 2 – Função Semiótica do jogo simbólico



Fonte: DUTRA (2010).

A educação no Ensino Fundamental I, que respeita o jogo simbólico da função semiótica da imagem mental e do desenho, estabelece um amplo aprendizado da construção da escrita e das representações gráficas.

1.3.1 Fases do desenho segundo Piaget, Vygotsky e Luquet

Para entender a interpretação do desenho infantil, sob diferentes aspectos, faz-se necessário conhecer as fases do desenho de acordo com Piaget, Vygotsky e Luquet (Quadro 1).

Quadro 1 – Fases do desenho, de acordo com Alexandroff (2010)

Fases do desenho		
SEGUNDO PIAGET	SEGUNDO VYGOTSKY	SEGUNDO LUQUET
<p><u>PRÉ-ESQUEMATISMO</u>: esta fase faz parte da segunda metade da fase pré-operatória, indo normalmente até os sete anos, quando ocorre a descoberta da relação entre desenho, pensamento e realidade. Os elementos ficam dispersos e não são relacionados entre si.</p>	<p><u>ETAPA SIMBOLICA</u> (Escala de esquemas): é a fase dos conhecidos bonecos que representam, de modo resumido, a figura humana. Esta etapa é descrita por Vygotsky como o momento em que as crianças desenhavam os objetos “de memória” sem aparente preocupação com fidelidade à coisa representada. É o período quando a criança “representa de forma simbólica objetos muito distantes de seu aspecto verdadeiro e real” (Vygotsky, 1987, p. 94). Segundo o autor, é grande a arbitrariedade e a licença do desenho infantil nesta etapa.</p>	<p><u>REALISMO FORTUITO</u>: estágio que, segundo Luquet, se subdivide em desenho involuntário e desenho voluntário. No desenho involuntário, a criança desenha para fazer linhas, sem se preocupar com imagens, porque não tem consciência de que as mesmas linhas podem representar objetos. Aparecem figuras em forma de mandalas, radiais e sóis.</p>
<p><u>ESQUEMATISMO</u>: faz parte da fase das operações concretas (sete a dez anos), mas costuma ir até, mais ou menos, nove anos. Dentro dos esquemas representativos, começa a construir formas diferenciadas para cada categoria de objeto. Nesta etapa, surgem duas grandes conquistas: o uso da linha de base e a descoberta da relação cor/objeto. Já tem um conceito definido quanto à figura humana. No entanto, podem surgir desvios do esquema, tais como: exagero, negligência, omissão ou mudança de símbolo. Aparecem também dois fenômenos como a transparência e o rebatimento.</p>	<p><u>ETAPA SIMBÓLICO-FORMALISTA</u> (Escala de formalismo e esquematismo): é a etapa na qual já se percebe maior elaboração dos traços e formas do grafismo infantil. É o período quando a criança começa a sentir necessidade de não se limitar apenas à enumeração dos aspectos concretos do objeto que representa, buscando estabelecer maior número de relações entre o todo representado e suas partes. Percebe-se que os desenhos permanecem ainda simbólicos, mas já se pode identificar o início de uma representação mais próxima da realidade.</p>	<p><u>REALISMO FRACASSADO OU INCAPACIDADE SINTÉTICA</u>: Surge, geralmente, entre três e quatro anos, quando a criança descobre a identidade forma-objeto e procura reproduzir essa forma. Nessas produções, os elementos estão justapostos em vez de estarem coordenados num todo. Dá aos detalhes um destaque maior, de acordo com o que acha importante, exagerando ou omitindo partes, segundo o seu ponto de vista.</p>

<p><u>REALISMO</u>: normalmente, surge no final das operações concretas, tendo maior consciência do sexo, e começa uma autocrítica pronunciada. No espaço, descobre o plano e a superposição, mas abandona a linha de base. As formas geométricas aparecem junto com maior rigidez e formalismo. Nesta etapa, normalmente, usam roupas diferenciadas para cada um dos sexos.</p>	<p><u>ETAPA FORMALISTA VERAZ</u> (Escala da representação mais aproximada do real): nesta fase, as representações gráficas são fiéis ao aspecto observável dos objetos representados, acabando os aspectos mais simbólicos, presentes nas etapas anteriores.</p>	<p><u>REALISMO INTELECTUAL</u>: estendendo-se dos quatro aos dez-13 anos, caracteriza-se pelo fato de que a criança desenha do objeto não aquilo que vê, mas aquilo que sabe. Para tanto, a criança se utiliza de processos variados, tais como a descontinuidade, o rebatimento, a transparência, a planificação e a mudança de pontos de vista.</p>
<p><u>PSEUDONATURALISMO</u>: faz parte da fase das operações abstratas (dez anos em diante). É o fim da arte como atividade espontânea e muitos desistem de desenhar nesta etapa do desenvolvimento. Inicia a investigação de sua própria personalidade, transferindo para o papel suas inquietações e angústias, característica do início da adolescência. Nos desenhos, aparecem muito o realismo, a objetividade, a profundidade, o espaço subjetivo e o uso consciente da cor. Na figura humana, as características sexuais podem aparecer de forma exageradas.</p>	<p><u>ETAPA FORMALISTA PLÁSTICA</u> (Escala da representação propriamente dita): uma nítida passagem a um novo modo de desenhar, pois como um desenvolvimento viso-motor mais acentuado, o sujeito acaba se utilizando de técnicas projetivas e de convenções mais realistas. O grafismo deixa de ser uma atividade com fim em si mesma e converte-se em trabalho criador. No entanto, há uma diminuição do ritmo dos desenhos, que permanecem mais entre aqueles que realmente desenharam porque sentem prazer nesse ato criador.</p>	<p><u>REALISMO VISUAL</u>: Ocorre, geralmente, por volta dos 12 anos, marcado pela descoberta da perspectiva e pela submissão às suas leis; daí, um empobrecimento, um enxugamento progressivo do grafismo, que tende a se juntar às produções adultas. Assim, a criança abandona as estratégias utilizadas anteriormente e a transparência dá lugar à opacidade; ou seja, a criança desenha apenas os elementos visíveis e o rebatimento e às mudanças de ponto de vista se coordenam, dando origem à perspectiva.</p>

Fonte: organizado por Milla Barbosa Pereira (2015).

Postas essas considerações, pode-se concluir que: para Piaget, o desenho é uma das manifestações semióticas e desenvolve-se concomitantemente às outras manifestações (PIAGET, 1973); para Vygotsky, a apropriação de um sistema simbólico de representação da realidade em que, os desenhos utilizam-se de signos para representar significados (VYGOTSKY, 1991); e para Luquet, o desenho é visto a partir do construtivismo; ou seja, o desenho estimula a construção do seu próprio conhecimento e desafia o pensamento (LUQUET, 1969).

Dessa forma, a pesquisa segue a linha de raciocínio de Ferreiro (1985), que entende a linguagem escrita através do desenho interpretado por Luquet,

revelando uma criança que constrói sua representação espacial, que é fruto da interação com o meio. Ainda

[...] sabemos, desde Luquet, que desenhar não é produzir o que se vê, mas sim o que se sabe. Se este princípio é verdadeiro para o desenho, como mais razão o é para a escrita. Escrever não é transformar o que se ouve em formas gráficas, assim como ler também não equivale a reproduzir com a boca o que o olho reconhece visualmente (FERREIRO, 1985, p. 55).

Ressalta-se, todavia, que as potencialidades da linguagem das representações poderá se iniciar por meio do desenho, pois esse modelo de representação do espaço geográfico faz parte de uma configuração de (re)produção do espaço que promove uma interpretação de signos e uma percepção imediata do espaço representado.

Como se vale de uma linguagem visual, a cartografia apresenta a propriedade de ser um sistema espacial, de percepção instantânea. Quando se olha para um mapa, o que chama a atenção primeiramente é a imagem formada pelo conjunto de signos: cores, formas, texturas, tonalidades (OLIVEIRA, 2005, p. 31).

Portando, falar de desenho é promover o sistema de representação, por meio de um trabalho gráfico da criança, que não é resultado de uma cópia, mas da construção e interpretação dos objetos, num contexto sociocultural, e fruto da relação do homem com o mundo. Assim, o ensino da linguagem cartográfica apropria-se de um ponto de vista visual e gráfico.

Dessa forma, a intermediação do desenho e dos mapas cartográficos pode ser constituída por croquis de paisagens, de trajetos ou de síntese de fenômenos e processos que constituem o espaço geográfico.

1.3.2 Representações: croqui

O croqui é um desenho, esquema rápido, utilizado para entender e representar os fenômenos e processos naturais e humanos (PONTUSCKA *et al.*, 2007). Assim, essa forma de desenho transcende a perfeição para elaborações gráficas mais ágeis, e a imperfeição dos símbolos do espaço tende a ser o

atributo do desenhista e uma evidência particular de ver o mundo. De acordo com as autoras (p. 304), os croquis podem ser de três tipos:

- Análise/Localização, que apresenta o fenômeno ocorrido de forma isolada e no qual, por meio de estudos, é possível analisar determinado fenômeno ou determinada ocorrência na paisagem;
- Correlação, que constitui um encadeamento entre dois ou mais fenômenos ocorridos num espaço;
- Síntese, que estabelece relações entre várias ocorrências de determinado espaço.

Portanto, o croqui requer a atenção e o pensar do observador para acompanhar o traço enquanto materializa o desenho, comunicando detalhes, e, além disso, com a possibilidade de exaltar ou ocultar algum elemento (BAYONA, 2016).

Segundo Simielli (1999), existem vários tipos de croquis. Porém, para o ensino de Geografia, o importante são aqueles, cuja informação é simplificada e estilizada e que atendam aos objetivos da representação.

Começar a representação do espaço geográfico parte do princípio de reconhecer a morfologia característica – ou ideia –, continuá-la e, ao mesmo tempo, ir despojando-as e do excesso de elementos (BAYONA, 2016).

Assim, o croqui, como forma de representação simplificada, destaca aspectos particulares da realidade.

Nossas mãos, como nos propõe Martin Heidegger, são órgãos para o pensamento. No momento em que estas não trabalham para conhecer ou aprender, faz-se para pensar. Desenhar, fazer maquetes, croquizar é um 'fazer' que se converte numa forma de 'pensar' em que mãos e pensamentos ficam unidos (DORADO, 2013, p. 199).

Dessa forma, o croqui analisado nesta pesquisa é considerado um “esquema” rápido, para o entendimento da linguagem cartográfica e para a interpretação do espaço analisado, sendo essencial e anterior à construção do mapa mental. Por meio do croqui, a criança consegue visualizar os elementos a serem representados. Em um segundo momento, a criança associa as imagens

mentais do espaço junto com o croqui. Desse modo, constitui um mapa mental que possui mais detalhes do tema ao ser representado.

1.3.3 Representações: mapa mental

Mapas são antigas formas de representação gráfica do pensamento geográfico, entendidos como meio de comunicação e considerando a linguagem cartográfica tanto na transmissão de informações quanto na leitura do mapa. “O sucesso do uso do mapa repousa na eficácia quanto à transmissão da informação espacial, sendo o ideal dessa transmissão a obtenção, pelo leitor, da totalidade da informação cotidiana no mapa” (ALMEIDA, 2011, p. 79).

Ainda partindo do mesmo ponto de vista de que o mapa é um método de comunicação que se faz, a partir da interlocução entre quem constrói e seu leitor, tem-se os dizeres:

Do ponto de vista cartográfico, o que nos servir de referencial fundamental é que todos os mapas conhecidos, em todos os momentos da história, representam, de uma maneira ou de outra, a leitura de mundo da sociedade que os constitui (e ainda constrói) e são, portanto, potencialmente capazes de nos oferecer elementos de leitura da cosmologia subjacente a seus atores (SANTOS, 2002, p. 25-26).

Na perspectiva de ampliar as possibilidades do uso da Cartografia, a representação deve servir para além das bases matemáticas, pois estas restringem muito a Cartografia a uma visão positivista do espaço, eurocêntrica e, muitas vezes, voltada para exploração do espaço pelo capital (KATUTA, 2005).

Representações mentais do mundo são similares aos mapas cartográficos correspondentes, mas há uma distinção muito importante. As projeções cartográficas são expressas através de fórmulas matemáticas, ao passo que não existe linguagem equivalente para traduzir os ‘mapas mentais’. A partir de qualquer projeção cartográfica, existe a possibilidade de reconstruir os tamanhos reais, forma e posições de nosso planeta quase-esférico, mas, no caso dos mapas cognitivos, ‘a mente humana parece reorganizar completamente as informações’ (Tversky, 1992, p. 208). Tais distorções não significam erro, no sentido das ciências físicas ou das engenharias, mas uma reorganização funcional orientada da

informação (McDonald & Pellegrino, 1993; Tversky, 1992). Ao mesmo tempo, no nível social, essas distorções tornam o processo de comunicação mais simples e fácil, pois é justamente essa estruturação cognitiva do ambiente que nos capacita a organizar nosso mundo de modo reconhecível e administrável' (ITTELSON [et al.], 1974, p. 14. apud PINHEIRO, 2005, p. 164).

Os estudos relacionados com a imagem mental, na cartografia, iniciam-se com a relação entre imagens e mapas, não apenas o uso de imagens como mapas, mas também as imagens que dão origem aos mapas (RICHTER, 2011). A cognição em Cartografia, relacionada a imagens mentais, é relevante para a percepção do conhecimento, a formação de noções do espaço e sua representação.

As imagens mentais do espaço geográfico, formadas na mente humana, são denominadas de mapas mentais ou cognitivos. Eles são a imagem de uma área ou lugar que uma pessoa constrói na mente e derivam da experiência nesse local ou da informação que dele tem por vários meios (filmes, livros, jornais etc.). Na maior parte dos casos, o mapa mental é substancialmente diferente dos mapas reais dos atlas: as distâncias e as direções estão distorcidas, as partes bem conhecidas da área são representadas em detalhe no mapa, enquanto outras, menos conhecidas, são esboçadas ou vagas (LOCH, 2006, p. 113).

Petchenick (1995, p. 6), afirma que “toda percepção é também pensamento, toda razão é também invenção”. Para a autora, a leitura do mapa não é apenas uma soma de comparações perceptivas, de tamanho ou valor simbólico.

Nesse mesmo ponto de vista, Piaget afirma que, no desenvolvimento cognitivo, as informações através da percepção e da imagem mental servem de material para a ação ou até mesmo para as operações mentais. As atividades mentais exercem influência direta ou indireta sobre a percepção, o que enriquece e orienta o funcionamento de tal atividade de representação espacial (PIAGET *apud* OLIVEIRA, 1976).

E nesse aspecto, os mapas mentais são considerados uma representação do mundo real visto através do olhar particular de um ser humano, passando pelo aporte cognitivo, pela visão de mundo e 'lugar' que contém para seus moradores e visitantes e está ligada, sobretudo ao que se denomina de imaginação

criadora, função cognitiva que ressalta a fabulação como vetor a partir do qual todo ser humano conhece o mundo que habita. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente, é um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação (KOZEL, 2007 p. 121).

Portanto, os mapas mentais explanados na pesquisa são “produtos de mapeamentos cognitivos, tendo diversas formas como: desenhos e esboços de mapas ou listas mentais de lugares” (NIEMEYER, 1994, p. 6).

Nessa direção, a pesquisa aqui desenvolvida interpretou os mapas mentais construídos pelas crianças de forma sociocultural, já que a Geografia é interligada às imagens que representam o espaço geográfico vivido. Além disso, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Geografia, dos primeiros anos do Ensino Fundamental, a compreensão geográfica das paisagens significa a construção de imagens vivas dos lugares que passam a fazer parte do universo de conhecimento dos alunos, tornando-se parte de sua cultura (BRASIL, 1997).

A Geografia sempre esteve associada às imagens, num primeiro momento com o sentido de transmitir informações sobre os espaços desvendados, e posteriormente como forma de comunicação/representação do espaço físico mensurável ou do espaço vivido subjetivo, passando a ser denominado ‘mapa’ quando os registros são impressos num suporte plano bidimensional (KOZEL, 2005, p. 121).

O desenvolvimento do mapa mental, no ensino de Geografia, objetiva avaliar o nível da consciência espacial dos alunos, permitindo avaliar a imagem espacial construída pelos alunos segundo Cavalcanti (1998).

Assim sendo, a interpretação da reprodução espacial através de imagens mentais é uma ferramenta de conotação da comunicação em “forma de teia”, de acordo com:

[...] a ideia principal é colocada no centro de uma folha de papel branco (sem pautas), usada na horizontal para proporcionar maior visibilidade, sendo que as ideias são descritas apenas com palavras chaves e ilustradas com imagens, ícones e com muitas cores. O Mapa Mental é um recurso gráfico que substitui o processo convencional de anotações sob a forma de listagem. Um bom Mapa Mental mostra a ‘fotografia’ do assunto, evidencia

a importância relativa das informações ou conceitos relacionados ao tema central e suas associações (ARCHELA, GRATÃO e TROSTDORF, 2004, p. 2).

Dentro desse contexto, o “mapa exerce a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos, tanto sobre a realidade quanto sobre o mundo da imaginação” (OLIVEIRA, 2002, p. 192). Torna-se, assim, uma “representação integrada”, que engloba várias (re)produções do espaço geográfico e a interpretação da realidade ao redor (PETCHENICK, 1995). Ainda, nesta mesma ideia da representação associada com a leitura do mundo, encontram-se possibilidades nos mapas mentais de incluir elementos subjetivos, tornando-se uma representação rica e própria, por incluir contextos que podem ampliar a compreensão do espaço. “Se justifica pelo fato de que essa concepção nos permite formar indivíduos capazes de compreender o mapa para além do processo de cópia” (RICHTER, 2011, p. 126).

Assim, os mapas mentais fazem parte da cartografia construtivista. Eles não são representações espaciais sujeitas simplesmente às regras cartográficas, mas representações da mente humana e que precisam ser lidos como processos, e não como produtos estáticos (SEEMANN, 2003).

Simielli (1999) e Kozel (2007) indicam para a leitura de mapas mentais uma metodologia composta por quatro fases (Quadro 2).

Quadro 2 – Fases da Metodologia para leitura de mapas mentais, organizado por Alexandroff

Fases	Metodologia de representação
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	Forma de representação dos elementos em ícones, linhas, polígonos, letras, palavras, números etc. e distribuição desses elementos em quadros, com ou sem perspectiva, isolados, na horizontal ou vertical, na parte superior ou inferior no mapa
Análise dos elementos mapeados	Especificidade dos elementos (representação dos elementos da paisagem natural, da paisagem construída, elementos móveis e humanos etc.) e outros aspectos ou particularidade representados no mapa
Correlação dos elementos mapeados	Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico
Sintetização dos elementos mapeados	A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas

Fonte: organizado por Milla Barbosa Pereira (2016).

De acordo com Bracagioli (2003), os mapas mentais são estruturados a partir de uma ideia ou assunto central ao qual vão sendo incorporados conceitos, tópicos, exemplos, imagens e todos os conhecimentos relacionados, propiciando uma visão sintética e ao mesmo tempo abrangente do saber que se pretende apreender (Figura 3).

Figura 3 – Mapa mental que se constrói de qualquer conhecimento, por Bragacagioli, 2003



Fonte: Mapa mental do artigo “Uma cartografia de ideias. O uso de mapas mentais”.

Pode-se perceber que todo o conteúdo tratado é exposto sinteticamente por meio desse mapa mental, o que facilita a compreensão da representação sistemática. Assim:

O mapa mental é um importante recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem em Geografia, pois sua construção vai exigir do aluno uma leitura do mundo integrada com os conhecimentos geográficos ensinados na escola. A construção desse mapa pelo aluno possibilitará que ele tenha um olhar mais aguçado sobre as realidades que vive, instigando-o a ser mais crítico do seu espaço de vivência (LOPES; RICHTER 2013, p. 6).

CAPÍTULO II

PROCESSOS METODOLÓGICOS

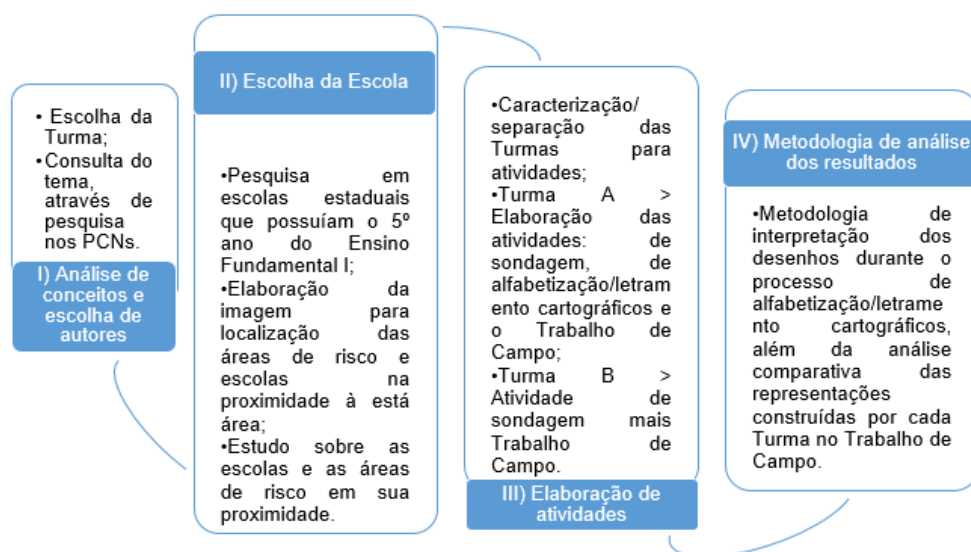
A pesquisa enquadra-se no método de intervenção dedutivo e qualitativo (não discriminando a análise de dados quantitativos). É uma pesquisa-ação/experimental, pois condiz com a investigação-ação, a qual neste trabalho é entendida como uma tentativa sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática relacionada à alfabetização e ao letramento cartográfico.

Trata-se de uma pesquisa participante, que procura associar o conhecimento à prática, buscando a compreensão da representação do espaço geográfico pela criança. A pesquisa-ação é uma investigação empírica,

[...] concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Assim, a pesquisa foi desenvolvida em etapas específicas que se complementam e compreendem estudos teóricos e empíricos, conforme representados na Figura 4 e detalhados em seguida.

Figura 4: Esquema da metodologia adotada no desenvolvimento do trabalho



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

2.1 Análise de conceitos e escolha de autores

O primeiro momento da investigação foi caracterizado como descritivo e procurou delinear uma linha de raciocínio por meio da educação construtivista. Para isso, enfatizaram-se alguns estudos (Quadro 3).

Quadro 3 – Separação de conteúdos explorados e autores base para marco teórico

Conteúdo	Autores
Alfabetização e Letramento no campo da linguística	Angela Kleiman (1995) Emilia Ferreiro e Ana Teberosky (1999) Emilia Ferreiro (2003) Maria Mortatti (2000) Magda Soares (1998)
Alfabetização e Letramento cartográfico	Elza Passini (1998) Maria Simielli (1986, 1996) Sonia Maria Castellar (2006)
Representação do Espaço Geográfico pela criança	Denis Richter (2010) Jean Piaget e Bärbel Inhelder (1993) Salete Kozel (2007) Maria Simielli – 1999 Nidia Pontuscka, Paganelli e Cacete (2007)

Fonte: elaborado por Milla Barbosa Pereira (2015).

Após tracejar o referencial teórico, foi realizado um estudo nos PCNs de Geografia para selecionar a turma e o ciclo em que a pesquisa se enquadraria. Dessa forma, foi escolhido o 5º ano, pois espera-se que, a partir do 6º ano, o aluno tenha alcançado a alfabetização e o letramento cartográfico, podendo inferir, desse modo, em questões socioculturais.

Sobre os conteúdos abordados no 5º ano, de acordo com o PCN de Geografia, os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º) devem desenvolver a capacidade de identificar e refletir sobre diferentes aspectos da realidade compreendendo a relação sociedade-natureza. Diante disso, optou-se por trabalhar com os alunos o bloco temático dos PCNs sobre “a transformação da natureza: diferentes paisagens”, dentro de riscos ambientais, um tema constante na relação sociedade/natureza, presente na vida dos alunos, além de

propiciar a ideia de problematização, observação, registro, descrição, documentação e representação sociocultural do espaço geográfico em análise.

2.2 Escolha da escola

A pesquisa utilizou o processo de comparação de “absorção” dos métodos e técnicas da alfabetização cartográfica e o entendimento desses métodos na função social. Portanto, foram escolhidas duas turmas do 5º ano da mesma escola para efeito comparativo (a utilização da alfabetização e do letramento na representação e a não utilização dessa junção).

Esta etapa da pesquisa desenvolveu-se por meio do processo de diagnóstico das áreas de risco, de acordo com o Plano de Contingência do município de São João del-Rei/MG e das escolas que possuíam o 5º ano, nas proximidades dessas áreas. Dessa maneira, foi possível trabalhar com o cotidiano da criança, já que o percurso até a escola ficava próximo a essas áreas.

Para isso, realizou-se visita à 34ª Superintendência Regional de Ensino na cidade de São João del-Rei/MG, para a coleta dos endereços das escolas estaduais que possuíam o 5º ano na zona urbana. Nessa coleta, foram identificadas 12 escolas estaduais com 5º ano na zona urbana de acordo com dados da Superintendência Regional de Ensino (Quadro 4).

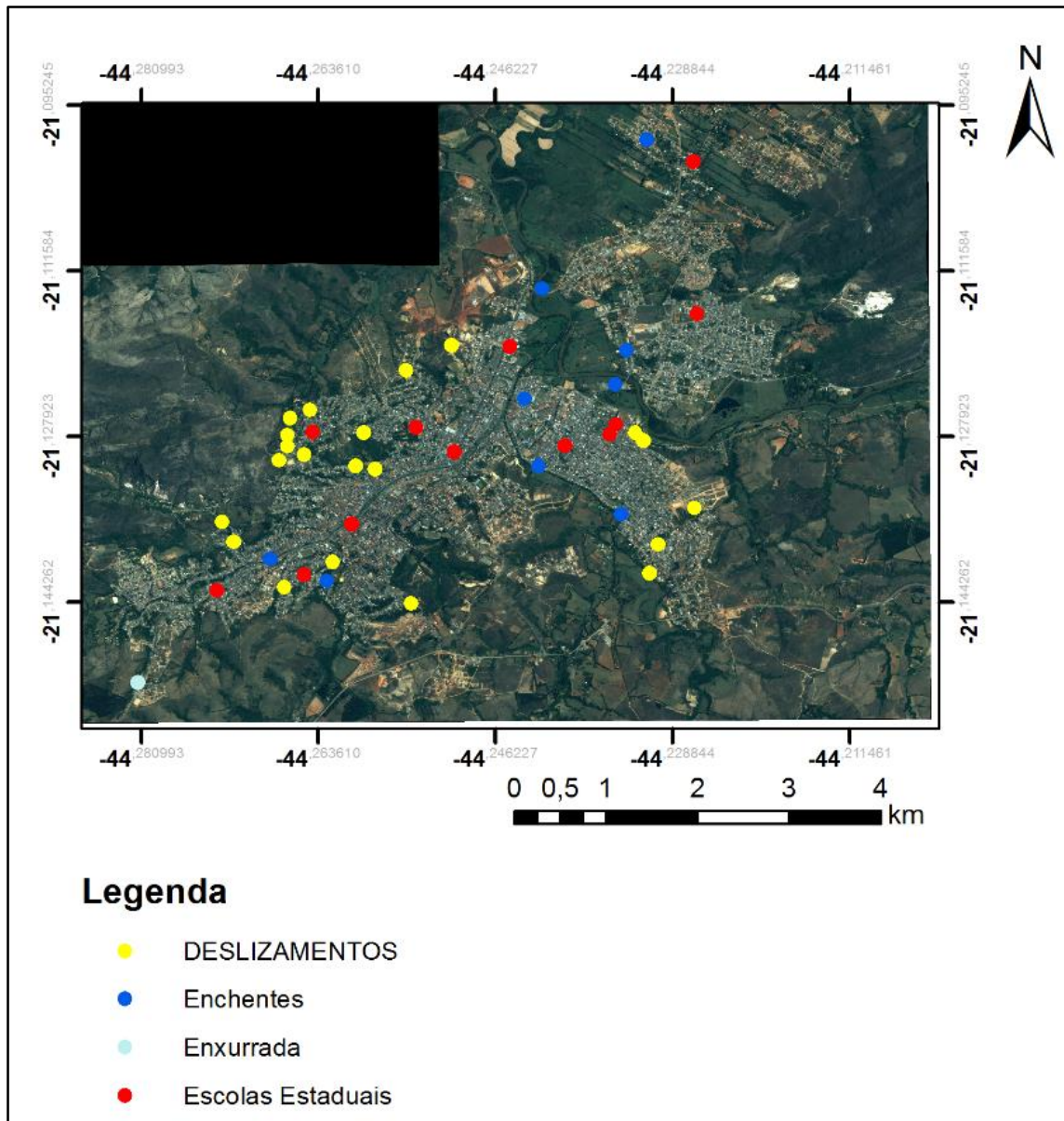
Quadro 4 – Relação de Escolas Estaduais do município de São João del-Rei/MG e seus respectivos endereços – 2016.

Escolas	Endereços	Coordenadas Longitude/Latitude
E. E. Brighenti Cesare	Pça. Brighenti Cesare, s/nº	44º 22' / 21º 10''
E. E. Cônego Osvaldo Lustosa	Rua Comandante José Flores, nº 13	44º 26' / 21º 14'
E. E. Aureliano Pimentel	Av. Leite de Castro, nº 89	44º 25' / 21º 12'
E. E. Dep. Mateus Salomé	Rua Sete de Setembro, s/nº	44º 23' / 21º 12'
E. E. Dr. Garcia de Lima	Av. Leite de Castro, nº 1384	44º 24' / 21º 11'
E. E. Governador Milton Campos	Rua Sete de Setembro, s/nº	44º 22' / 21º 14'
E. E. Idalina Horta Galvão	Avenida N. Sra. da Saúde, s/nº	44º 26' / 21º 12'
E. E. Inácio Passos	Pça. Guilherme Milward, s/nº	44º 25' / 21º 14'
E. E. João dos Santos	Av. Eduardo Magalhães, s/nº	44º 26' / 21º 13'
E. E. Ministro Gabriel Passos	Rua Padre Machado, nº 261	44º 25' / 21º 12'
E. E. Professor Iago Pimentel	Rua São João, nº 571	44º 27' / 21º 14'
E. E. Tomé Portes Del-Rei	Rua Cel. José de Assis Sobrinho, nº 49	44º 24' / 21º 12'

Fonte: 34ª Superintendência Regional de Ensino.
Organizado por Milla Barbosa Pereira (2015).

A partir dos endereços, foi realizada a identificação da longitude e da latitude de cada endereço de escola, através do Google Earth – aplicativo de mapas em três dimensões, que permite a localização mediante as coordenadas geográficas. Com base nessas informações e em dados obtidos junto à Defesa Civil, elaborou-se imagem de localização das áreas de riscos e das escolas estaduais na cidade de São João del-Rei/MG por meio do programa Arcmap 10® (Figura 5).

Figura 5 – Localização pontual dos locais identificados como áreas de riscos e Escolas Estaduais da cidade de São João del-Rei- MG

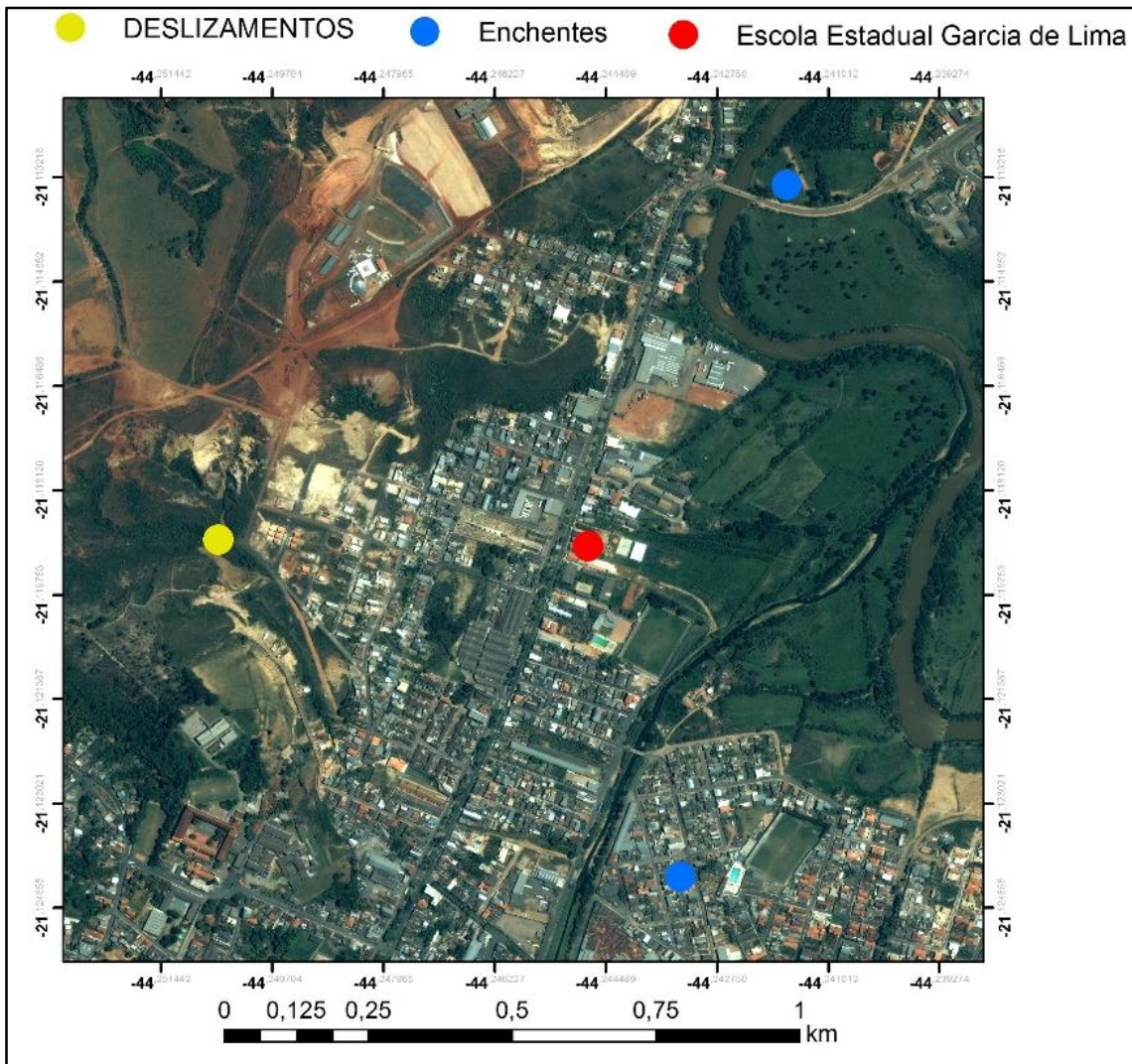


Fonte: Milla Barbosa Pereira (2015).

A partir da imagem anterior, foram analisadas as ocorrências das áreas de riscos mais próximas das escolas. Dessa forma, escolheu-se uma escola para a abordagem da pesquisa e o reconhecimento de tal área. Por meio de empatia, facilidade de locomoção dos alunos na área de risco próxima à escola e também por já ter analisado a questão da dificuldade cartográfica através do PIBID, chegou-se à Escola Estadual Dr. Garcia de Lima (Figura 6), cuja direção e

professores do 5º ano acolheram com especial atenção a proposta de pesquisa, após reuniões e definições de datas para o início da pesquisa *in loco*.

Figura 6 – Escola Estadual Dr. Garcia de Lima e indicação dos tipos de riscos e locais de ocorrência



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2015).

A Escola Estadual Dr. Garcia de Lima é caracterizada por conter 20 salas de aula que funcionam em três turnos: manhã, tarde e noite (a pesquisa ocorreu no turno da tarde), uma sala de informática equipada, uma sala de projeção com *data show*, um laboratório de ciências, sala dos professores, cozinha industrial, secretaria, biblioteca, sala de direção, quadra de esportes, salas de aula com *data show* e ventiladores em todas as salas.

2.3 Elaborações de atividades

A pesquisa utilizou o processo de comparação de “absorção” dos métodos e técnicas da alfabetização cartográfica e o entendimento desses métodos na função social, que, para esta pesquisa, seria o letramento cartográfico. Portanto, foram escolhidas duas turmas do 5º ano da escola selecionada para efeito comparativo. Tais turmas eram compostas por 25 alunos cada, totalizando 50 alunos do 5º ano. Assim, após o reconhecimento das turmas, dividiu-se em Turma A os alunos que passaram pela alfabetização cartográfica, com faixa etária entre 11 e 12 anos, e a turma que não passou pelo conhecimento do processo de alfabetização cartográfica, que foi nomeada de Turma B, com faixa etária entre 10 e 11 anos.

Para a Turma A, elaborou-se a seguinte plataforma de atividades de acordo com a Quadro 5.

Quadro 5 – Atividades desenvolvidas com os alunos do 5º ano 1

Objetivo/ conteúdo	Atividade	Data	Tempo	Descrição da atividade
Sondagem	Representação a partir do texto de “Alice no país das maravilhas”	13/05/2016	90’	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A partir do texto “Alice no país das Maravilhas”, pede-se para as crianças representarem o trajeto que Alice faz no país das maravilhas.
Ponto de vista	Visão oblíqua e visão vertical	20/05/2016	90’	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traçar o corpo de uma criança no chão, para visualizar a forma de representação; ➤ Atividade sobre a representação da visão vertical; ➤ Passeio pela escola e criação de uma representação dos objetos observados verticalmente.
Passagem do tri para o bidimensional	Imagem tridimensional e imagem bidimensional	15/06/2016	180’	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construção de uma maquete (em grupo, de cinco alunos, totalizando cinco grupos); ➤ Passagem do plano tridimensional para o bidimensional, através de uma folha vegetal, a criança transforma a maquete em uma planta da sala.
Código para representação	Alfabeto cartográfico: ponto, linha e área	16/06/2016	90’	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstração de representações utilizando o ponto a linha e área. ➤ Construção de uma representação do trajeto da

				<p>casa para a escola, pontuando os bairros ou ponto mais relevante para a criança.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nessa fase, também foi trabalhada a legenda.
Redução	Proporção e escala	23/06/2016	60'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conhecimento da escala gráfica e da escala numérica. ➤ Demonstrar a proporção da sala para a planta criada pelos alunos.
Orientação espacial	Lateralidade/referências, orientação	30/06/2016	120'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstrar os pontos cardeais e colaterais. ➤ Os alunos desenham as rosas dos ventos; em sequência, é distribuída uma bússola para cada grupo de cinco alunos e, assim, é feito um “tabuleiro de orientação”, no qual as crianças se movimentam como peças de jogo.

Fonte: organizado por Milla Barbosa Pereira (2016).

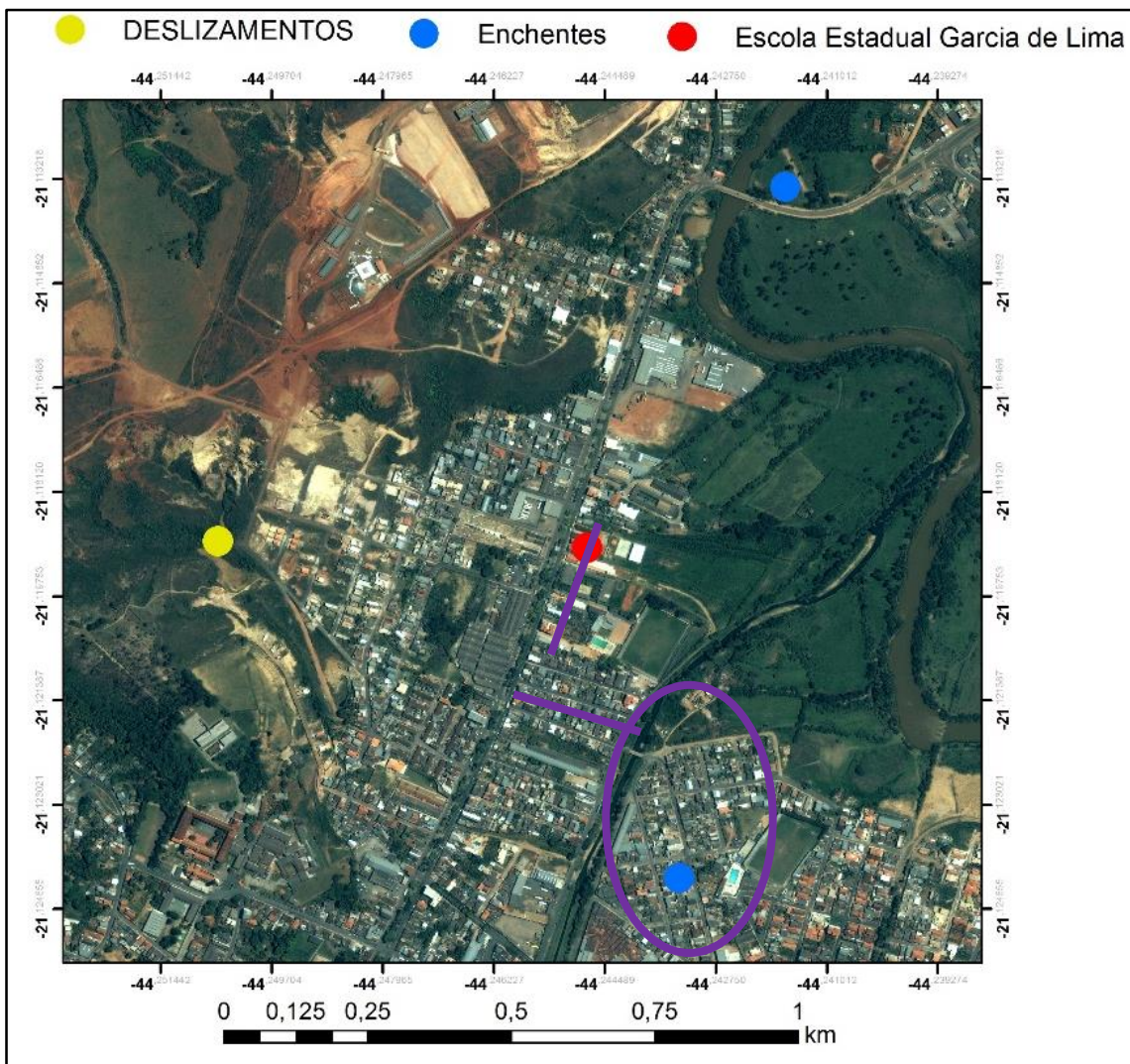
Posteriormente, a Turma B (re)fez a atividade de sondagem elaborada para a Turma A, com o mesmo intuito de reconhecimento da forma de representação, sem qualquer conhecimento do processo de alfabetização cartográfica.

Em um segundo momento, foi repassado, através de uma aula com data-show para as duas Turmas, o conteúdo sobre a sociedade/natureza, enfatizando a transformação das paisagens e, conseqüentemente, a área de risco presente, caracterizada pelo Plano de Contingência do município de São João del-Rei/MG como enchente. Assim, antes de se fazer o trajeto da atividade prática, foi definido um tema para diagnóstico dos elementos a serem representados.

A atividade prática foi realizada pelas duas Turmas, pois a aplicação de tal exercício buscou a comparação de resultados e a demonstração da representação construída pela criança que passa pelo processo de alfabetização cartográfica e pela criança que não passa por esse processo. Tal atividade foi realizada em uma das áreas de risco próxima à escola, local de fácil acesso e que proporcionava à criança visualizar, problematizar e representar a “transformação da natureza: diferentes paisagens”, dando-se ênfase no letramento cartográfico.

A atividade foi realizada na entrada da Vila Nossa Senhora de Fátima e o percurso e a área representados estão com marcação na Figura 7.

Figura 7 – Local para análise da construção da representação do espaço geográfico elaborada pelas crianças



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2015).

Antes da realização do trajeto para o diagnóstico dos elementos a serem representados, foram passadas algumas instruções de materiais e observações do percurso:

- Levar caderno, lápis ou caneta;
- Observar, anotar e diagnosticar os elementos do espaço geográfico em análise de acordo com o tema proposto (tema: “A transformação da natureza: diferentes paisagens”);
- Elaborar uma representação síntese do trajeto (construção de um esboço rápido do trajeto – croqui);

- Propor levar o esboço e as anotações dos elementos diagnosticados para construírem a representatividade final do espaço geográfico em análise em casa (construção do mapa mental).

2.4 Metodologias de análise dos resultados

A metodologia de análise dos resultados consiste em examinar as atividades e a participação dos alunos no processo de alfabetização e os alunos que não passam por esse processo. Passa-se, então, a verificar a representação construída pelos alunos das duas Turmas que foi dividida em dois blocos:

- No 1º Bloco de Análise, verificou-se o progresso dos desenhos de representação por meio do processo de alfabetização/letramento cartográfico, do qual apenas a Turma A participou. O diagnóstico analisado nesse Bloco levou em conta o objetivo de cada conteúdo da alfabetização cartográfica apresentado. Assim, possibilitou apresentar uma amostragem da evolução da representação construída pelos alunos após cada atividade de alfabetização/letramento;
- Já no 2º Bloco de Análise, foi feita uma interpretação da última atividade (representação construída por meio do trabalho de campo), realizada nas duas Turmas. Para isso, apoiou-se na literatura de Simielli (1999) e Kozel (2007), para a leitura dos mapas mentais construídos pelos alunos, acrescentando-se, na correlação dos elementos mapeados, o uso do aprendizado da alfabetização em conjunto ao letramento cartográfico.

Assim, apoiada na literatura de análise dos mapas mentais, foi utilizada uma metodologia composta por quatro fases (Quadro 6), que permitiu examinar o mapa mental de cada aluno, para comparação de resultados entre os alunos que passaram pelo processo de alfabetização/letramento cartográfico e os alunos que não passaram por tal processo.

Quadro 6 – Fases da Metodologia para leitura de mapas mentais por Alexandroff

FASES	METODOLOGIA DE REPRESENTAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	*Forma: ícones, linhas, polígonos, letras e palavras; *Distribuição: em quadrados, com ou sem perspectiva (a análise da perspectiva significa examinar a representação construída e a real imagem, se os desenhos são “soltos” ou se compõe o contexto do espaço geográfico em análise), isolados, na horizontal ou vertical.	Análise de cada mapa mental construído por cada aluno <i>Espaço a ser preenchido pela pesquisadora</i>
Análise dos elementos mapeados	*Especificidade da paisagem natural e da paisagem construída, elementos móveis e humanos.	
Correlação dos elementos mapeados	*Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico. (Nesta fase, analisa o uso do aprendizado da alfabetização cartográfica e o uso dela na representação – “Entender as habilidades [alfabetização], e colocá-las em prática no meio social”).	
Sintetização dos elementos mapeados	*A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas.	

Fonte: modificado e organizado por Milla Barbosa Pereira (2016).

Posteriormente, foram construídos alguns gráficos relacionados à amostragem de resultados comparativos entre as duas Turmas, destacando-se a correlação e a sintetização dos elementos mapeados, pois são nessas duas fases que se conseguiu demonstrar a importância de trabalhar a alfabetização cartográfica associada ao letramento. Portanto, nessa fase, a análise é voltada para o aluno que demonstra habilidades relacionadas ao processo de alfabetização/letramento cartográfico e que utiliza tal habilidade na sua prática no meio social, sintetizando e resumindo as mensagens a serem mapeadas.

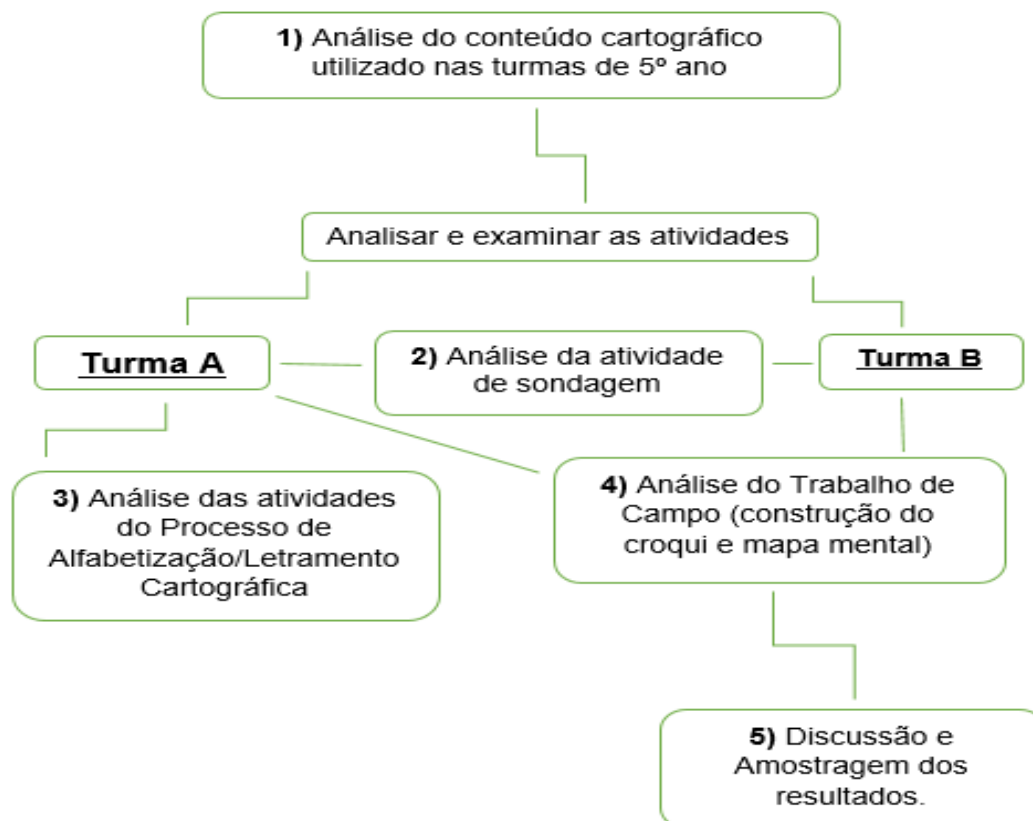
CAPÍTULO III

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O capítulo III refere-se à análise e discussão dos resultados da pesquisa, tendo em vista seu objetivo principal, que se relaciona ao desenvolvimento do processo de alfabetização em articulação com o letramento cartográfico. Para isso, os dados coletados foram examinados de forma a comparar os resultados das atividades realizadas com alunos das duas turmas do 5º ano, da escola selecionada e sujeitos da pesquisa, para, posteriormente, obter-se uma conclusão à luz desta análise, após discussão e inferências sobre os resultados alcançados.

Dessa maneira, este capítulo constituiu-se de acordo com o esquema apresentado a seguir (Figura 8) e, posteriormente, explicitado:

Figura 8 – Esquema de análise das atividades elaboradas para discussão de resultados que englobam as duas Turmas do 5º ano da E. E. Dr. Garcia de Lima



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2017).

3.1 Análise do conteúdo cartográfico utilizado nas turmas de 5º ano

Verificou-se que os conteúdos cartográficos apresentados aos alunos e contidos no material escolar⁶ utilizado pelos professores em sala de aula, nas turmas do 5º ano da E. E. Dr. Garcia de Lima, são:

- Representação da Terra: Planisfério e Globo Terrestre;
- Paralelos e Meridianos da Terra;
- O Brasil no Planeta Terra;
- O que é Limite;
- Pontos extremos do território brasileiro;
- Divisão política do território brasileiro;
- Escala cartográfica;
- As grandes regiões brasileiras.

Para se trabalharem os temas por meio de mapas, os professores utilizam-se apenas da representação como ilustrativa, e não como uma técnica ou metodologia que facilite o entendimento do espaço geográfico.

Segundo Decarli (2012, p. 30), “a utilização de mapas é imprescindível, não devem ser utilizados apenas como ilustração e complementação, mas como parte do processo metodológico, levando o indivíduo a pensar logicamente e a utilizar o raciocínio espacial”.

Nesse sentido, percebe-se uma defasagem do material didático de Geografia, adotado pela Escola, quanto à utilização de mapas. De acordo com uma das professoras responsáveis pelo 5º ano, “o material disponível na escola é muito vago. Mesmo trazendo material de apoio da biblioteca, há uma certa dificuldade de trabalhar o processo de alfabetização cartográfica e o espaço de conhecimento do aluno” (Professora X)

Essa fala da professora demonstra a dificuldade dos professores do Ensino Fundamental I em trabalhar a questão da alfabetização e do letramento

⁶ O livro utilizado pela E. E. Dr. Garcia de Lima é o *Livro Didático – Juntos Nessa. Geografia* [Ensino Fundamental. Anos iniciais 5º]. Valquíria Garcia. 1. ed. São Paulo. 2014.

articulados, já que o letramento deveria ser colocado em prática na representação do espaço geográfico de conhecimento do aluno.

Outra fala de uma das professoras que revela dificuldade de se trabalhar o letramento articulado à alfabetização é que “as regiões trabalhadas pelos materiais didáticos geralmente referem-se ao Nordeste, Norte e Goiás”.

Isso torna visível o distanciamento do trabalho com o aluno em escalas menores (entendimento das representações em uma escala local) e, posteriormente, nos anos seguintes, em uma escala maior (entendimento das representações em uma escala global).

Para que o aluno de fato entenda a grafia dos mapas, deve haver uma interação entre sujeito (leitor) e objeto (mapa), sendo que para tal é necessário compreender a constituição do mapa. Para obter tal compreensão, o caminho mais rápido e eficiente é proporcionar aos alunos o mapeamento de seu espaço vivencial, a partir do qual adquire a linguagem representativa dos mapas (DECARLI, 2012, p. 31).

Portanto, nesta análise, fica evidente a ausência de uma abordagem mais profunda da alfabetização/letramento cartográfico no material didático das turmas analisadas, pois há certo distanciamento da realidade do espaço geográfico do aluno em relação às representações do material didático disponível e, mais ainda, uma lacuna no processo de alfabetização quanto ao desenvolvimento das habilidades de leitura e construção de um mapa.

É fundamental para o aluno entender os elementos do espaço e desenvolver suas habilidades de representação, já que “[...] para a criança perceber o espaço e conseguir representá-lo, é necessário que as noções de pensamentos estejam adequadas ao processo de aprendizagem e ao conteúdo ensinado” (CASTELLAR, 2005, p. 46).

3.2 Análises da atividade de sondagem (Turmas A e B)

A análise desta atividade é característica de um exercício de reconhecimento da representação criada pelo aluno de um espaço imaginário. Dessa forma, buscou-se analisar esta atividade de sondagem de forma

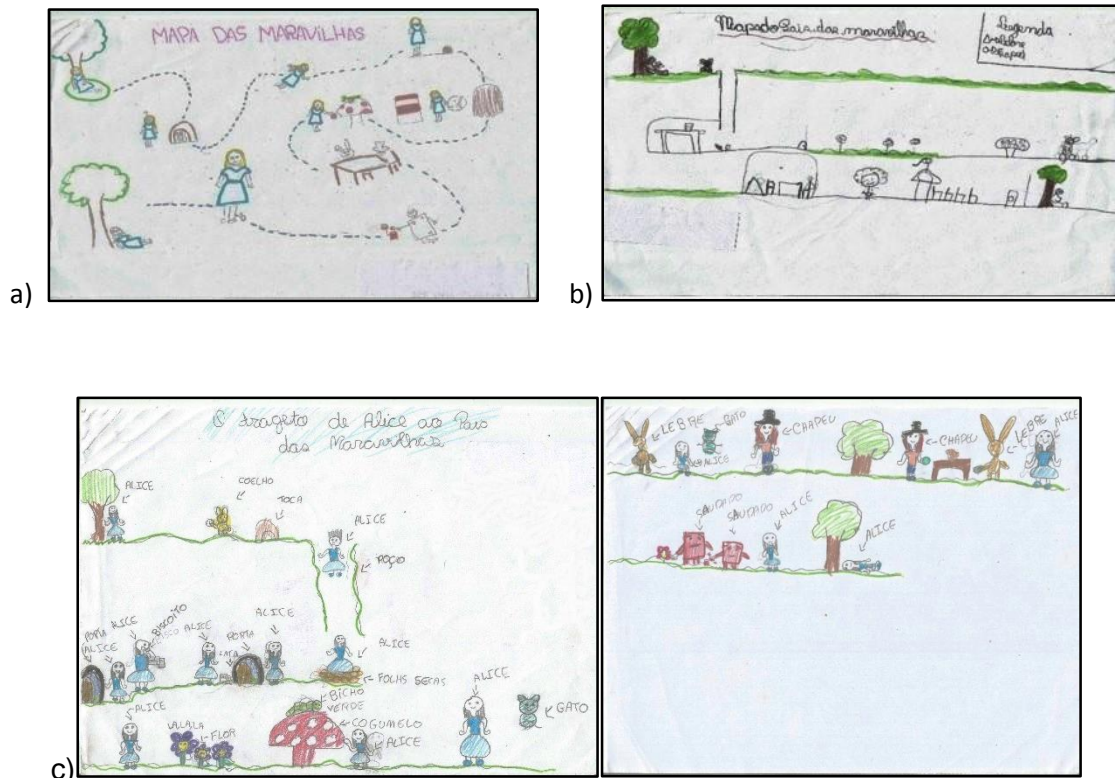
superficial, apenas para o entendimento e reconhecimento da habilidade que o aluno possa ter ao representar um espaço mental.

Os mapas sempre foram imagens mentais. Hoje continuamos a considerá-los uma forma de ver, mas começamos a entender o significado de 'ver'. Em vez de pensarmos que os mapas são um espelho do mundo, passamos a vê-los como um simulacro: algumas vezes mais importantes que o território representado; frequentemente, uma redescritção do mundo em toda sua diversidade cultural (HARLEY, 1991, p. 9).

Assim, essa atividade desenvolvida necessitava da formação de uma imagem mental para a elaboração da representação, exercitando o reconhecimento dos objetos a serem reproduzidos para identificação do espaço representado.

Para isso, trabalhou-se com a história "Alice no país das maravilhas" (Apêndice) e a representação criada ao imaginar o percurso de Alice no país das maravilhas (Figuras 9a, b, c e 10a, b, c). Recomendou-se, para essa atividade, a atenção nos elementos constituintes do espaço percorrido por Alice. Muitos alunos perguntaram se era para fazer um mapa do país das maravilhas. Porém, como o intuito dessa atividade era conhecer o modelo de representação criada pelo aluno, a resposta para tal pergunta foi que os alunos deveriam criar uma representação do espaço de Alice, que poderia ser da forma que desejassem, possibilitando a criação de um mapa mental do espaço imaginário.

Figuras 10a, b, c – Conjunto de fotos da atividade de sondagem para o (re)conhecimento da representação criada pela criança sobre o espaço em análise na Turma 5º ano B



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

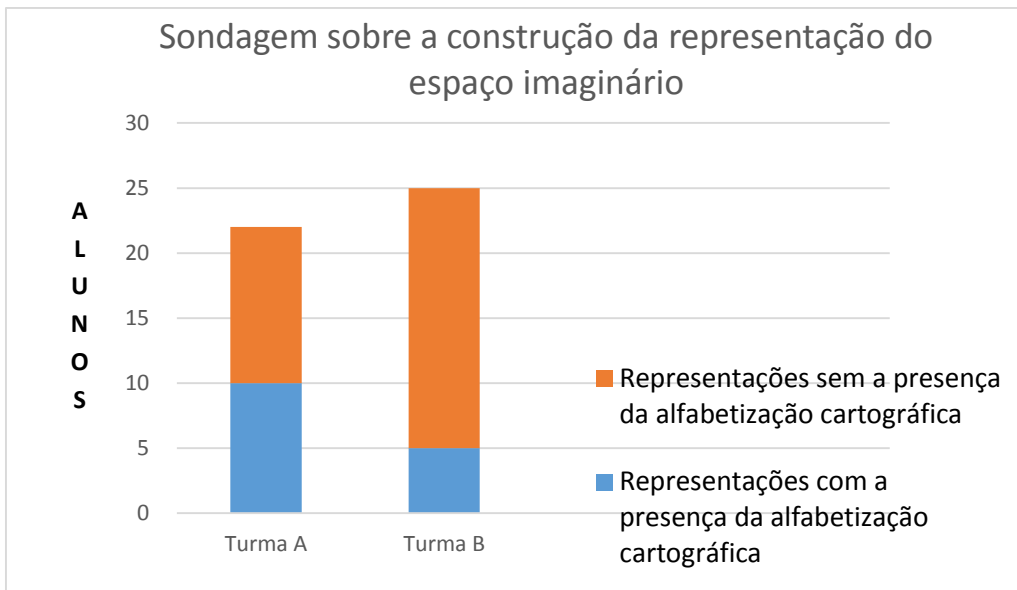
(a) Desenho de “Ana Lívia”, 5º ano, Turma B.

(b) Desenho de “Rafael”, 5º ano, Turma B.

(c) Desenho de “Fernanda”, 5º ano, Turma B.

Posteriormente, ao conhecer o modelo de representação das duas Turmas, que teve a participação de 25 alunos na Turma B e 22 alunos na Turma A, obteve-se como resultado (Gráfico 1) que a Turma A tinha mais alunos com um superficial conhecimento de alguns itens (Título e Legenda – criação de símbolos e significados) do processo de alfabetização cartográfica, determinante para a escolha da turma ao se inserir no processo de alfabetização/letramento cartográfico, já que a pesquisa buscou comparar resultados da turma que passou pelo processo com a turma que não passou pelo processo de alfabetização cartográfica.

Gráfico 1 – Análise sobre a atividade de sondagem, diagnóstico da construção da representação da história da “Alice no país das maravilhas” – primeira construção de mapa mental.



Elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Desse modo, a turma escolhida para trabalhar com o processo de alfabetização/letramento cartográfico foi a Turma A. O gráfico de análise da sondagem revela que tal Turma tem um número maior de alunos que já estão integrados na ideia da representação do espaço por meio dos elementos do processo de alfabetização cartográfica.

Portanto, a atividade de sondagem, além de ser importante para as primeiras representações mentais de um espaço imaginário, expressa também as primeiras construções dos elementos de percepção constituintes do espaço representado. Assim, a geração de imagens mentais para elaboração da representação de um espaço imaginário constitui-se em um processo construtivo, que inclui certos usos contínuos como: *picture* (traçar), *find* (achar), *put* (colocar) e *image* (imaginar) (KOSSLYN,1975). Essa concepção, baseada em Vygotsky (1988), entende os processos de desenvolvimento do pensamento como a junção da linguagem e da imaginação para o surgimento das representações mentais.

3.3 Análises das atividades do Processo de Alfabetização/Letramento Cartográfica – Turma A

O diagnóstico desta etapa leva em consideração atividades do processo cartográfico, de acordo com Simielli (1999), por meio do conhecimento de ponto de vista, passagem do tri para o bidimensional, código para representação, redução e orientação espacial, em articulação ao letramento cartográfico que é a aplicabilidade dessas habilidades de representação no meio social de vivência do aluno.

3.3.1 Visões oblíqua e vertical

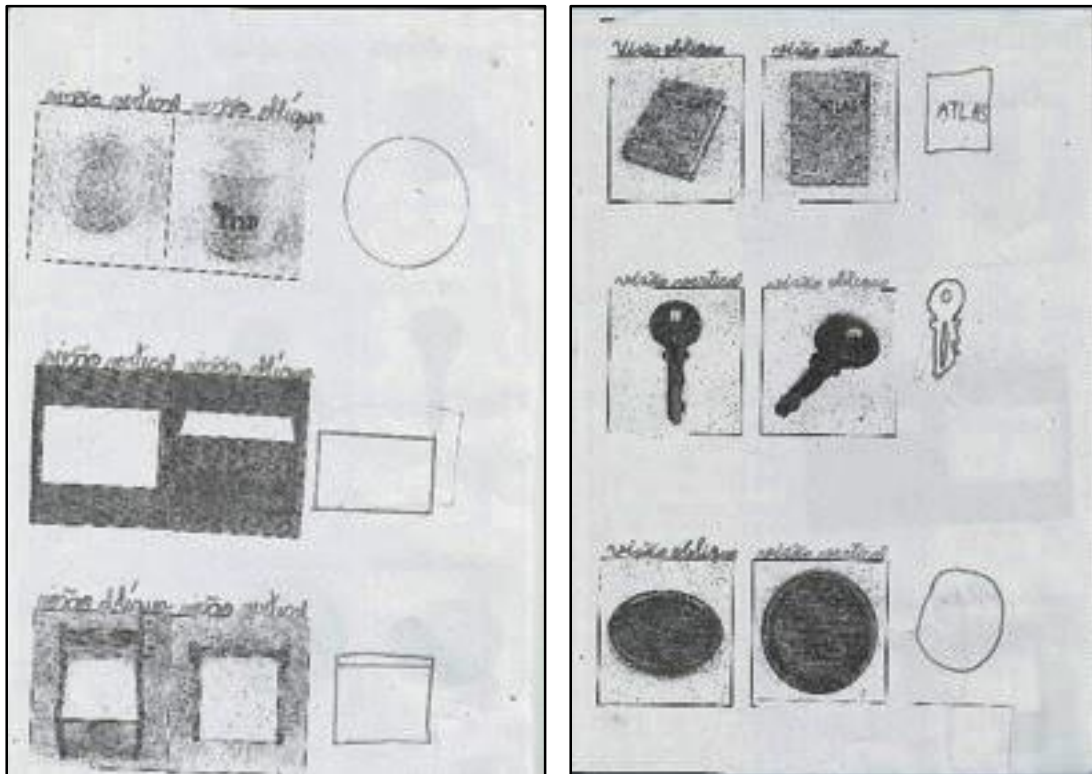
O objetivo desta atividade foi transmitir o reconhecimento do ponto de vista único de representação para a simplificação dos elementos do espaço em análise e sua criação simbólica.

De acordo com Simielli (1999), visão oblíqua é a visão que se tem de um objeto ou de um lugar quando se olha de cima e um pouco de lado. E a visão vertical, de acordo com Romano (2007), é aquela em que a direção do olhar, ou o raio de visão, posiciona-se perpendicular ao plano (objeto a ser observado).

Assim, para o englobamento da alfabetização ao letramento ter fundamentação nesse momento, realizaram-se duas atividades.

- Na primeira atividade, foi trabalhada a maneira da representação de cada ponto de vista tanto oblíquo quanto vertical (Figura 11).

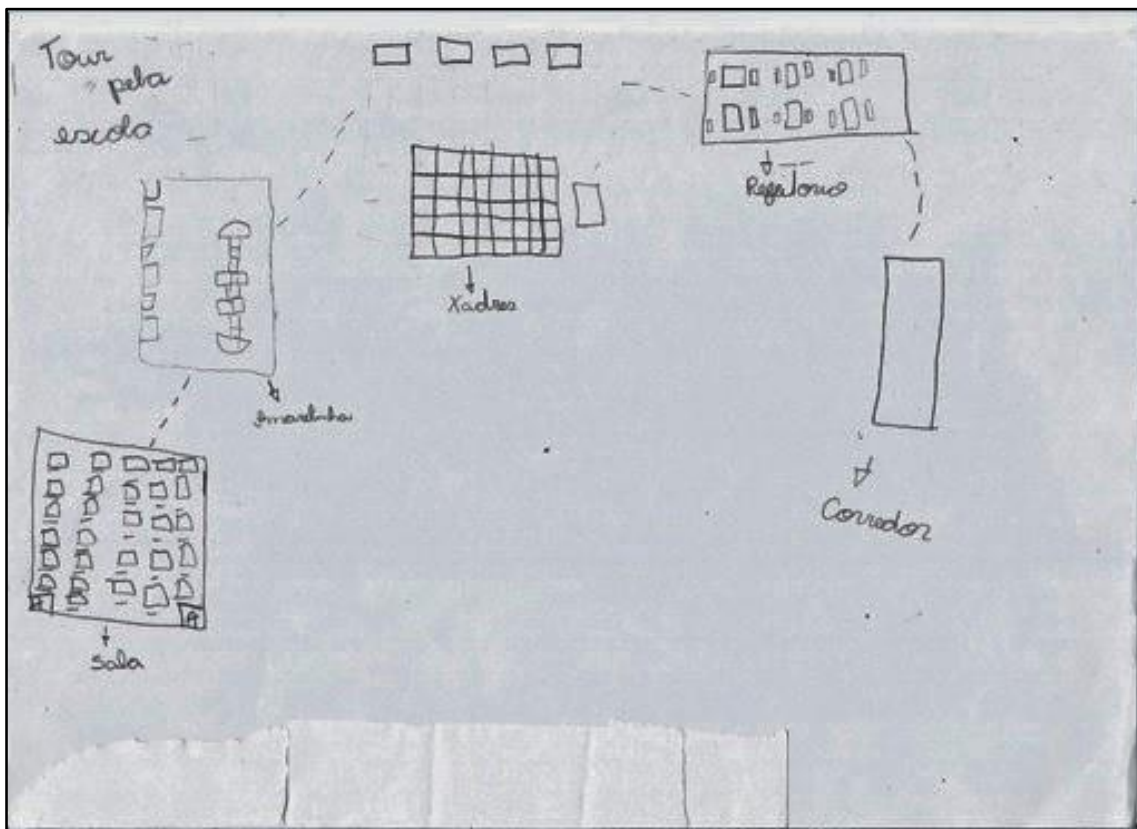
Figura 11 – Atividade feita pelos alunos do 5º ano A, sobre visão vertical e visão oblíqua



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

- Já na segunda atividade, foi feito com os alunos um percurso dentro da escola para a aplicabilidade do aprendizado da etapa sobre a visão oblíqua e a visão vertical do processo de alfabetização cartográfica em um espaço conhecido pelo aluno. A proposta era escolher o ponto de vista vertical e elaborar a representação do percurso com tal visão (Figura 12).

Figura 12 – Representação criada por alunos do 5º ano Turma I, da E. E. Dr. Garcia de Lima, São João del-Rei/MG, para a representação de um trajeto no interior da escola com um único ponto de vista



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Representação de "Yasmin, Kailaine, Júlia, Marina e Bianca", 5º ano, Turma A.

Assim, tal atividade vai ao encontro de Romano (2007), que entende a representação bidimensional como uma compreensão da visão vertical sempre de cima para baixo, pois as distorções serão maiores na medida em que se afastam do ponto da observação. Portanto, a atividade revela a importância da visão vertical na representação, pois, ao olhar para um objeto tridimensional, há várias possibilidades de imagens, bastando apenas mudar o ângulo de observação.

De acordo com Romano (2007), para desenhar na bidimensão o que se vê na tridimensão, é necessário compreender a visão vertical (comprimento, largura e altura) sempre de cima para baixo. Logo, a junção da primeira e da segunda atividades sobre as visões oblíquas e verticais constitui-se em um processo de entendimento da habilidade adquirida na etapa, cujo objetivo é entender o ponto de vista da representação e o reconhecimento dos elementos

que compõem o espaço em análise. Esta conexão de atividade entre reconhecimento da habilidade e a prática em um meio real e de convívio do aluno revela maior entendimento das formas de representação dos mapas, comprovado na fala de um dos alunos do 5º ano A:

Professora, agora estou começando a entender como é feito os mapas, já que são imagens registradas de cima para baixo, como fizemos o 'desenho' do caminho da sala até à quadra, olhando os elementos do espaço na vertical (Aluno Z).

Esse comentário é ratificado pela eficácia da junção da alfabetização e do letramento cartográfico para maior entendimento da representação criada pelo aluno.

3.3.2 Imagem tridimensional e imagem bidimensional

O objetivo desta fase era entender a transposição da imagem tridimensional para a bidimensional em espaço geográfico de convívio do aluno. O plano real é tridimensional, porque possui largura, altura e comprimento. Já a representação por meio do mapa, por ser bidimensional, acaba extinguindo a altura. Sabe-se que os estudos dessas formas de representação por meio da maquete e dos mapas promovem o conhecimento sobre localização, projeção, proporção e simbologia (SIMIELLI, 1999).

Dessa maneira, foram propostas duas atividades:

- **1ª atividade:** Os alunos foram divididos em cinco grupos com no máximo cinco integrantes. Em seguida, foram instruídos a perceber e identificar os elementos que constituíam a sala de aula e, posteriormente, construir uma maquete para a representação do espaço da sala (Figuras 13 e 14).

Figura 13 – Separação dos grupos e dos materiais que foram utilizados para a construção da maquete que representa a sala de aula em um plano tridimensional



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Figura 14 – Maquete de representação da sala de aula construída pelos alunos do 5º ano Turma A; representação no Plano Tridimensional



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

A importância da atividade com maquete e a correlação da transposição desta análise de representação tri para a representação bidimensional é de grande relevância para o melhor entendimento da simbologia das imagens (SIMIELLI, 1999).

- **2ª atividade:** Proposta para transformar a maquete em um plano bidimensional. Portanto, cada grupo transportou os elementos representados na maquete para uma folha vegetal, transformando a maquete em uma planta da sala, além da ideia da criação da legenda como auxílio na leitura da simbologia da planta criada pelos alunos (Figura 15).

Figura 15 – Conjunto de fotos que demonstra a construção da planta da sala de aula e entendimento da passagem do plano tridimensional para o bidimensional



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Portanto, de acordo com Simielli (1986), ao se trabalhar com a relação entre imagem tridimensional e imagem bidimensional, é possível demonstrar para o aluno a passagem do espaço concreto, da realidade em que se vive para o espaço do papel; ou seja, a passagem de informação de que se vê com volume, com a tri dimensão, para um espaço plano, um espaço bidimensional.

3.3.3 Alfabeto Cartográfico

Nesta fase do reconhecimento do código para representação no processo de alfabetização/letramento cartográfico, a atividade também foi dividida em duas etapas.

- **1ª atividade:** Demonstração e reconhecimento do alfabeto cartográfico (ponto linha e área) além da construção de legenda (Figura 16).

Figura 16 – Aula dispositiva (através do data-show), demonstração de mapas com representações de linha, ponto e aérea de Minas Gerais e do Campo das Vertentes



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

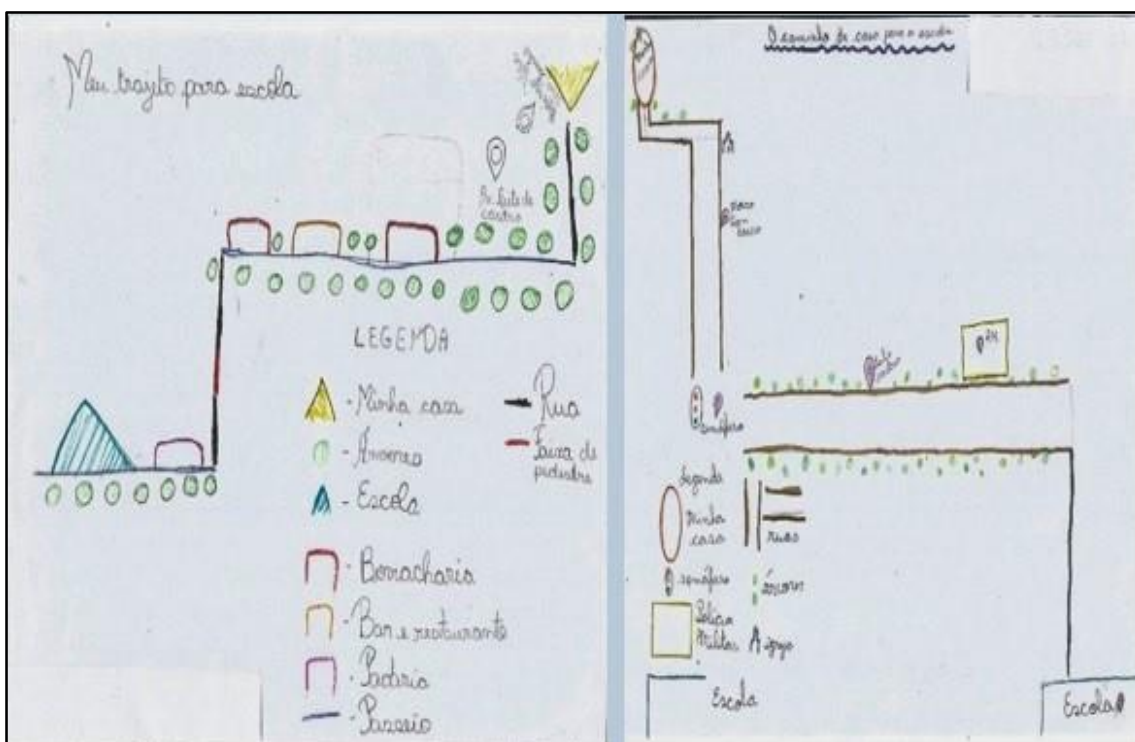
A simbologia entendida neste trabalho foi relacionada com o conjunto de formas e cores responsáveis por quase todas as informações que os alunos colocam no mapa, contrapondo a semiologia gráfica que é composta por ponto, linha e área apenas.

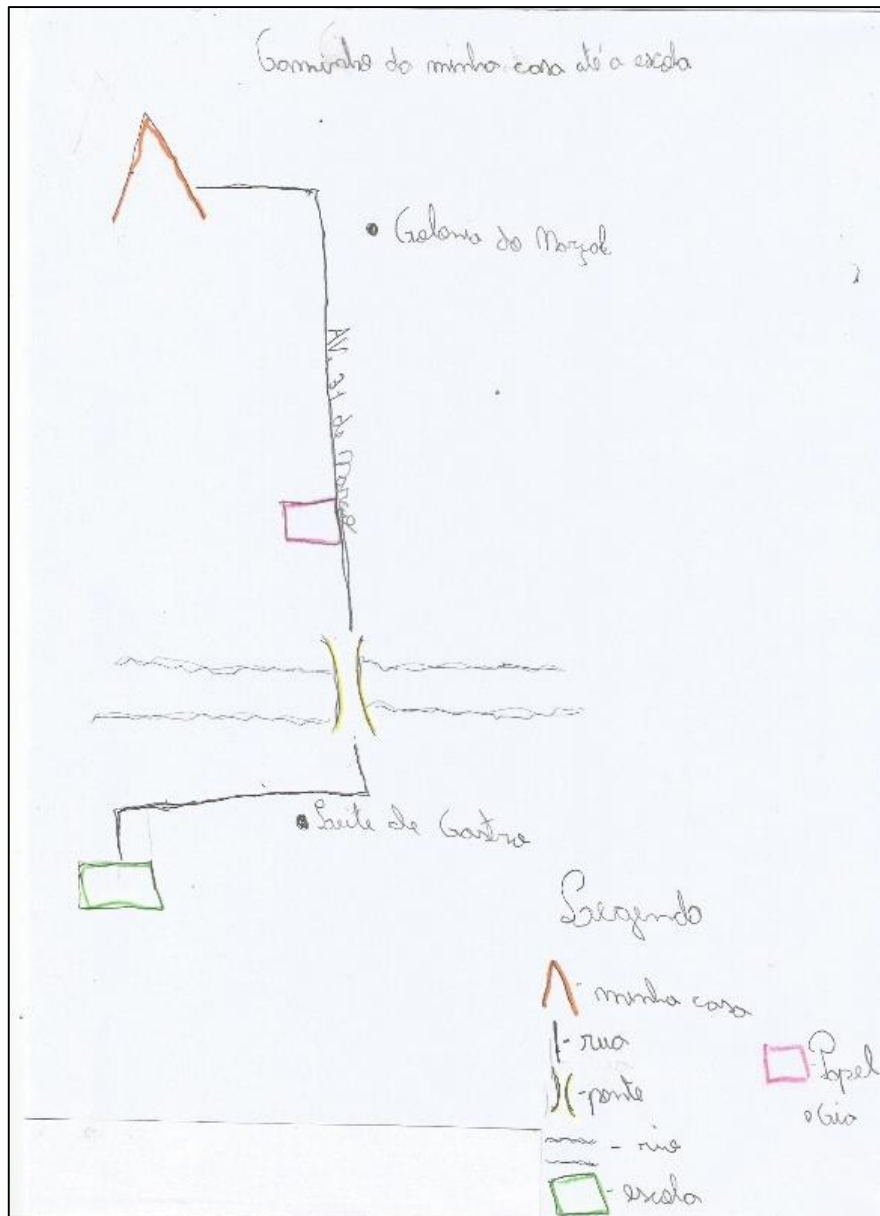
De acordo com Pissinati Archela (2008), o Ponto representa apenas a posição (localidade ou localização); a Linha representa apenas direção (usada para representar fenômenos lineares rodovias, rios, linhas férreas etc.); enquanto que a Área (zona) representa a largura e o comprimento. Podem ser, também, representadas por texturas ou por cores.

Assim, a importância do conjunto de formas e cores colocadas nas representações dos alunos constitui um estudo de imagens que se refere à análise dos elementos que compõem o espaço e às relações entre suas partes e a configuração da representação.

- **2ª atividade:** Construção da representação do trajeto escola/casa, para entendimento e uso dos significantes e significados que compõem o espaço geográfico de conhecimento do aluno. Desse modo, a proposta resultou em pontuar as ruas ou bairros no trajeto escola/casa do aluno e criar cores e simbologia dos elementos para tal representação, havendo, portanto, a interação entre a alfabetização (reconhecimento dos signos para representação) e o letramento (uso dos signos em um meio de vivência do aluno) (Figura 17).

Figura 17 – Conjunto de representações do trajeto escola – casa, utilizando formas e cores para identificação dos elementos e pontuação da localidade (bairro ou rua)





Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Representação de "Raissa" – 5º ano, Turma A.

Representação de "Kailaine" – 5º ano, Turma A.

Representação de "Luiz Otávio" – 5º ano, Turma A.

A segunda atividade confirmou o que prevê Castrogiovani (2002). Esse autor afirma que o aluno consegue dar significados aos significantes quando vivencia o papel de codificador antes de ser decodificador, considerando a função simbólica, o conhecimento da utilização do símbolo e o vivenciar ou o abstrair o espaço representado, pois o aluno entende a linguagem cartográfica a partir do "fazer o mapa".

Ainda como defende Castrogiovani (2002), para se entender a relação entre significantes e significados como signos cartográficos, ou seja, além dos elementos que compõem o mapa, será necessário entender a construção da legenda em que ocorre a explicação sintética do significado da simbologia adotada na representação do espaço geográfico.

De acordo com Almeida e Passini (1994), a ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em pintar ou copiar contornos, mas em “fazer o mapa” para que, acompanhando metodologicamente cada passo do processo – reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados e obedecer a um sistema de projeções para que haja coordenação do ponto de vista (descentralização espacial), ele se familiarize com a linguagem cartográfica.

Assim, é perceptível a evolução da representação da primeira atividade (atividade de sondagem) para essa fase. Anteriormente, havia uma confusão em relação ao ponto de vista. Alguns não tinham título e desordens na criação da legenda. A partir desse período, no qual ocorre o processo de alfabetização/letramento cartográfico, o aluno consegue criar significados para os significantes. Isto é, nessa fase, o aluno já entende a relevância da legenda para a tradução dos elementos representados e da titulação para a identificação imediata da representação e um único ponto de vista dos elementos.

3.3.4 Proporção e escala

Destacou-se, ainda, a necessidade de demonstração da redução do tamanho real da sala para a planta construída pelos alunos e o entendimento superficial das escalas gráficas e numéricas. Assim, mostrou-se a proporção e a importância da escala, através da visibilidade da proporção entre o tamanho real da sala e a comparação com a planta criada pelos alunos, a proporção da caneta com o quadro, entre outras proporções, como de relevância para a dimensão dos elementos e sua representatividade.

Segundo Pissinati e Archela (2008), a proporção é o tamanho usado na representação do elemento real. Também chamada de escala, a proporção é o elemento que torna possível a ampliação ou a redução de um objeto no momento de sua transposição para a superfície plana ou para a maquete.

Conforme Almeida e Passini (2008), o mapa é uma redução proporcional da realidade. Nele, é a escala que estabelece quantas vezes o espaço real sofreu redução.

3.3.4 Lateralidade/referências, orientação

A atividade, neste momento, é caracterizada como de reconhecimento da orientação espacial. Os alunos já haviam estudado esse conteúdo da linguagem cartográfica. Assim, este item do processo de alfabetização consistiu em abordar apenas os pontos cardeais e colaterais junto com a rosa-dos-ventos e o uso da bússola (Figura 18).

Figura 18 – Contato dos alunos do 5º ano Turma A com bússolas cedidas pela UFSJ



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Por meio de uma aula lúdica, o conteúdo de orientação foi repassado em forma de um jogo nomeado de “Tabuleiro de orientação”. Nesse jogo, os alunos que foram divididos em cinco grupos com cinco alunos, desenhavam a rosa-dos-ventos em uma folha à parte e recebiam uma bússola para cada grupo. Em seguida, os grupos foram espalhados pela quadra (Figura 19).

Figura 19 – Alunos do 5º ano A, espalhados em uma área da Escola Estadual Dr. Garcia de Lima, para realizar a atividade sobre orientação



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Posteriormente, cada grupo foi nomeado com uma cor como se fosse um jogo de tablado. Desse modo, ao se movimentar na cor oposta, o grupo que se movimentou falava qual direção da sua locomoção, resultando em um processo de entendimento da orientação de acordo com os objetos (nesse caso, eram os grupos) no espaço (Figura 20).

Figura 20 – Alunos do 5º ano Turma A realizando a atividade sobre orientação



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Portanto, a orientação espacial abordada neste conteúdo foi por meio da

[...] capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e o seu próprio corpo em um determinado espaço. É saber localizar o que está à direita ou à esquerda; à frente ou atrás; acima ou abaixo de si, ou, ainda, um objeto em relação a outro. É ter noção de longe, perto, alto, baixo, longo, curto (ASSUNÇÃO; COELHO, 1996, p. 91-96).

Essa atividade resultou em uma análise da orientação espacial por meio da interação do corpo com o meio do aluno.

Boulch (1987, p. 9) pontua que “o espaço é o primeiro lugar ocupado pelo corpo e no qual se desenvolvem os movimentos corporais. Este espaço vivido com limites suaves é objeto de uma experiência emocional intensa [...]”. Dessa forma, o conhecimento da linguagem cartográfica abrange uma alfabetização articulada ao letramento que utiliza a função cartográfica para a interação social com o meio.

3.4 Análises do Trabalho de Campo (construção do croqui e do mapa mental)

Esta etapa de análise foi fundamental para a discussão e definição dos resultados. A proposta desta pesquisa foi relacionar a alfabetização em articulação com o letramento cartográfico por meio da comparação da Turma de 5º ano A, que passou por atividades sugeridas no processo de alfabetização/letramento, e da Turma B, que não passou por tais atividades, porém também realizou atividade de campo, para efeito comparativo da construção das representações finais.

Anteriormente ao Trabalho de Campo, foi disponibilizado um Trabalho (pré) campo em sala de aula, com duração de 25 minutos, com as instruções do Campo e o tema proposto para a representação. O tema começou a ser discutido a partir da relação sociedade/natureza⁷, abordando-se a questão sobre áreas de

⁷ De acordo com o PCN, a área de Geografia é caracterizada por “pensar sobre essas noções de espaço e pressupõe considerar a compreensão subjetiva da paisagem como lugar: a paisagem ganhando significados para aqueles que a vivem e a constroem. As percepções que

risco⁸ em São João del-Rei/MG, levando-se em conta que o Trabalho de Campo seria realizado em uma área de risco (segundo o Plano Diretor da cidade) nas proximidades da escola.

A atividade não teve participação dos 50 alunos das duas turmas, pois necessitava-se de uma autorização para a saída dos alunos do espaço escolar (Figura 21). Por isso, foram, então, analisadas, no total, 44 representações, sendo 23 da Turma A e 21 da Turma B.

Figura 21 – Autorização para saída dos alunos dos dois 5º anos do espaço escolar

Senhores pais, conforme comunicado enviado na segunda a respeito do projeto da estagiária da UFSJ sobre cartografia e o espaço do nosso entorno, amanhã, 30/06, acontecerá o passeio ao redor da escola para que as crianças analisem esse e depois possam realizar em sala o trabalho proposto.

Assim, solicito sua autorização para que seu filho possa ir junto com a equipe da Universidade e da nossa escola.

Sim, autorizo meu filho a participar.

Não, autorizo meu filho a participar.

Assinatura do responsável: _____

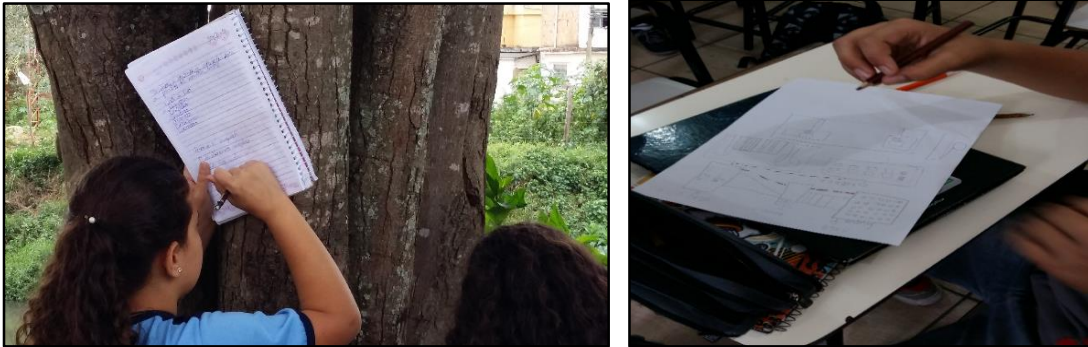
Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Os alunos foram instruídos durante o Trabalho de Campo a elaborarem um esboço (croqui) do percurso, com os elementos que caracterizavam aquele espaço em análise, conforme a relação sociedade e natureza e mudanças de paisagens (Figura 22).

os indivíduos, grupos ou sociedades têm do lugar nos quais se encontram e as relações singulares que com ele estabelecem fazem parte do processo de construção das 75 representações de imagens do mundo e do espaço geográfico. As percepções, as vivências e a memória dos indivíduos e dos grupos sociais são, portanto, elementos importantes na constituição do saber geográfico". Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro052.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

⁸ A pesquisa trabalha com a ideia de área de risco segundo a autora Veyret (2013), que entende o risco como um objeto social, construído pela sociedade. É um construto eminentemente social; ou seja, é uma percepção humana. VEYRET, Y. **Os riscos**: O homem como agressor e vítima do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

Figura 22 – Alunos construindo o esboço (croqui) do trajeto, para posteriormente construírem a representação do mapa mental do espaço analisado



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Durante o percurso, foram feitas algumas paradas estratégicas, como a parada em frente ao córrego Água Limpa, (Figura 23), para os alunos analisarem os elementos a serem representados e sintetizarem, a fim de sistematizarem a mensagem da representação daquele espaço geográfico em análise.

Figura 23 – Alunos na Vila Nossa Senhora de Fátima (Ponte dos cachorros) analisando os elementos e criando um esboço rápido (croqui) dos elementos a serem representados como característica do espaço geográfico em análise



Fonte: Milla Barbosa Pereira (2016).

Após o retorno dos alunos à escola, foi proposta a eles a elaboração, em casa, de um mapa do trajeto que respeitasse o tema discutido na aula de pré-

campo. Já nessa fase da atividade, ficou perceptível a diferença da turma que passou pelo processo de alfabetização/letramento (Turma A) e a turma que não passou por esse processo (Turma B). Essa diferença pode ser percebida nas perguntas feitas por alunos:

- Turma A: _ Professora, então, tem que ter: título, legenda e criação dos elementos de acordo com a legenda, né?
- Turma B: _ Professora, é para desenhar o trajeto?

Assim, a Turma A demonstrou que conhecia os elementos essenciais para a transparência da mensagem da representação, levando em consideração o processo de alfabetização integrado a um prática de convívio do aluno; ou seja, articulado ao letramento cartográfico. Porém, a Turma B, que não passou pelo processo de reconhecimento dos elementos para uma representação englobada para o entendimento do autor e do leitor, perguntou ainda se pode desenhar.

A resposta para as duas perguntas foi subjetiva, para deixar a critério do aluno, até para efeito examinador da assimilação de conteúdo que a Turma A teve. Dessa forma, a resposta foi sim, para eles elaborarem a representação que melhor conseguiria passar a mensagem do trajeto feito pelo aluno.

Em Geografia, a leitura que se faz dos fenômenos ou dos mapas e imagens tem a mesma finalidade – para olhar e para ler –, mas a possibilidade de se utilizar diferentes linguagens possibilita a criança comparar o que é do nível da sua imaginação com os fenômenos reais que organizam o espaço geográfico, permitindo comparações conceituais (CASTELLAR, 2010, p. 3).

Portando, o estudo sobre mapas mentais realizado nesta pesquisa certifica que os alunos, após a elaboração do croqui durante o percurso, constroem um mapa mental do trajeto e do espaço em análise.

De acordo com Niemeyer (1994, p. 6), “os mapas mentais são produtos de mapeamentos cognitivos, tendo diversas formas como: desenhos e esboços de mapas ou listas mentais de lugares de referência elaboradas antes de se fazer um percurso”.

Dessa constatação, elaboraram-se quadros (um quadro para cada mapa mental em exame, totalizando 44 quadros) de análise dos elementos

representados de acordo com a literatura de Simielli (1999) e Kozel (2007), acrescentando-se uma análise na perspectiva e importância da vivência do processo de alfabetização integrado ao letramento cartográfico como demonstrado nos respectivos Quadros (7, 8, 9 e 10) e Figuras (24, 25, 26 e 27).

Quadro 7 – Análise do mapa mental (Figura 24), segundo as fases da construção da representação dos elementos do espaço geográfico de um respectivo aluno da Turma A

FASES	METODOLOGIA DE REPRESENTAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	* Forma: ícones, linhas, polígonos, letras, palavras. * Distribuição: em quadrados, com ou sem perspectiva, isolados, na horizontal ou vertical.	* Por meio de linhas e polígonos coloridos acompanhados de palavras. * Com perspectiva, na horizontal.
Análise dos elementos mapeados	* Especificidade da paisagem natural e da paisagem construída, elementos móveis e humanos.	* Ocorreu especificidade das paisagens construídas e da passagem natural mediante a representação do córrego e das árvores.
Correlação dos elementos mapeados	* Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico (Nesta fase, analisa o uso do aprendizado da alfabetização cartográfica e o uso dela na representação – “Entender as habilidades [alfabetização], e colocá-las em uma prática no meio social [Letramento]”).	* Estabelece a codificação das mensagens com o uso da alfabetização cartográfica, mediante a criação de símbolos referentes aos elementos a serem representados, legenda e título, além de apresentar apenas um tipo de visão na representação (visão vertical), tendo apenas um elemento com a visão (visão oblíqua) diferente: a placa.
Sintetização dos elementos mapeados	* A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas.	* Consegue sintetizar os elementos pelo uso da alfabetização cartográfica e mapear os elementos do espaço geográfico em análise.

Fonte: elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Figura 24 – Mapa mental construído por um aluno da Turma A, percepção de correlação e sintetização dos elementos que representam o espaço geográfico em análise.



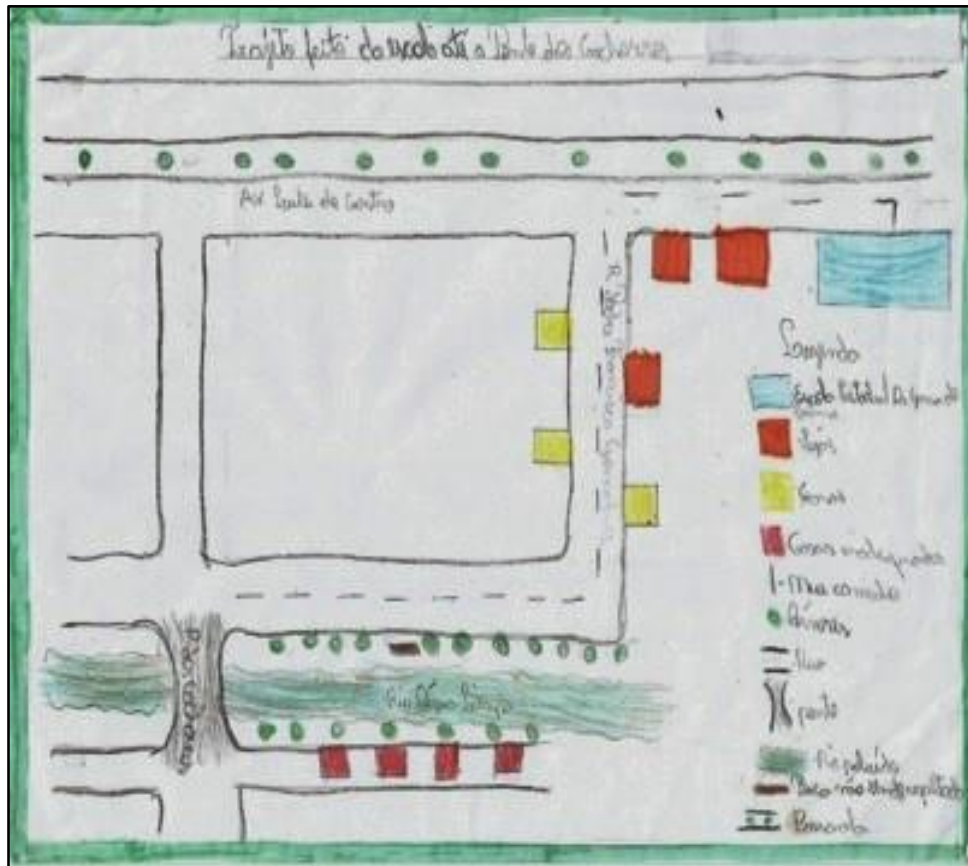
Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de “Raissa” – 5º ano, Turma A.

Quadro 8 – Análise do mapa mental (Figura 25), segundo as fases da construção da representação dos elementos do espaço geográfico de um respectivo aluno da Turma A

FASES	METODOLOGIA DE REPRESENTAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	* Forma: ícones, linhas, polígonos, letras, palavras. * Distribuição: em quadrados, com ou sem perspectiva, isolados, na horizontal ou vertical.	* Por meio de linhas e polígonos coloridos acompanhados de palavras. * Com perspectiva, na horizontal.
Análise dos elementos mapeados	* Especificidade da paisagem natural e da paisagem construída, elementos móveis e humanos.	* Ocorreu especificidade das paisagens construídas e da passagem natural mediante a representação do córrego e das árvores.
Correlação dos elementos mapeados	* Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico (Nesta fase, analisa o uso do aprendizado da alfabetização cartográfica e o uso dela na representação – “Entender as habilidades [alfabetização], e colocá-las em uma prática no meio social. [Letramento]”).	* Estabelece a codificação das mensagens com o uso da alfabetização cartográfica, mediante a criação de símbolos referentes aos elementos a serem representados, legenda e título, além de apresentar apenas um tipo de visão na representação (visão vertical).
Sintetização dos elementos mapeados	* A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas.	* Consegue sintetizar os elementos pelo uso da alfabetização cartográfica e mapear os elementos do espaço geográfico em análise.

Fonte: elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Figura 25 – Mapa mental construído por um aluno da Turma A, percepção de correlação e sintetização dos elementos que representam o espaço geográfico em análise.



Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de "Luiz Otávio" – 5º ano, Turma A.

A análise do mapa mental construído pela Turma A tem como consequência uma representação que consegue passar ao leitor as informações constituídas no espaço geográfico em observação, de acordo com o tema proposto, sintetizando e correlacionando os elementos constituídos no espaço e representando-os. Assim, o aluno utiliza as noções do processo de alfabetização/letramento cartográfico e coloca em prática o aprendizado, demonstrando a importância desse artifício na aprendizagem dos mapas e no entendimento do espaço geográfico em análise.

Portanto, a análise do mapa mental construído pela Turma A vai ao encontro da importância de se trabalharem a alfabetização e o letramento cartográfico, que são a base do entendimento da cartografia nos anos iniciais, pois:

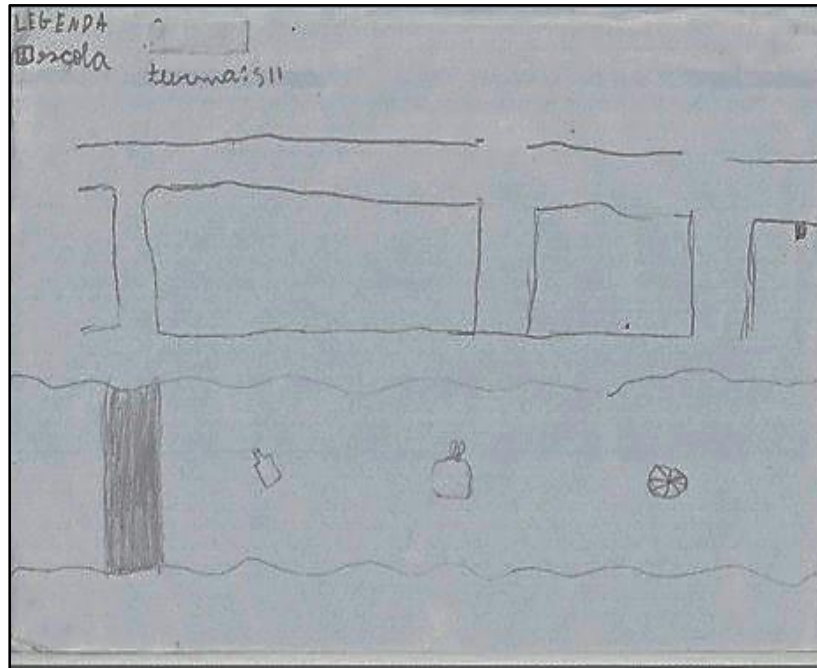
Trabalhar as bases da cartografia nas séries iniciais é de suma importância para o desenvolvimento do processo de aprendizado da cartografia e está pautado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, tendo em vista que a criança, ao final do primeiro ciclo de aprendizagem, deve ser capaz de ler, interpretar e representar o espaço por meio de mapas simples. Isso engloba entender como são concebidas as funções específicas do mapa como orientação, localização, taxação, entendendo que esses símbolos são a linguagem do mapa e dão a ele características específicas da representação do meio geográfico (VOGES; CHAVES, 2010, p. 4).

Quadro 9 – Análise do mapa mental (Figura 26), segundo as fases da construção da representação dos elementos do espaço geográfico de um respectivo aluno da Turma B

FASES	METODOLOGIA DE REPRESENTAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	* Forma: ícones, linhas, polígonos, letras, palavras. * Distribuição: em quadrados, com ou sem perspectiva, isolados, na horizontal ou vertical.	* Por meio de linhas, polígonos branco e preto (aparentemente, parece um croqui). * Com perspectiva, na horizontal.
Análise dos elementos mapeados	* Especificidade da paisagem natural e da paisagem construída, elementos móveis e humanos.	* Não ocorreu especificidade das paisagens naturais e das paisagens construídas. É possível identificar apenas a escola, pois é construída uma legenda apenas para esse símbolo.
Correlação dos elementos mapeados	* Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico (Nesta fase, analisa o uso do aprendizado da alfabetização cartográfica e o uso dela na representação – “Entender as habilidades [alfabetização] e colocá-las em uma prática no meio social. [Letramento]”),	* Não estabelece a codificação das mensagens com o uso da alfabetização cartográfica, porém representa o espaço em análise.
Sintetização dos elementos mapeados	* A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas.	* Não consegue passar a mensagem da representação; ou seja, não consegue sintetizar os elementos mapeados.

Fonte: elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Figura 26 – Mapa mental construído por um aluno da Turma B, percepção de correlação e sintetização dos elementos que representam o espaço geográfico em análise.



Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de “Antônio” – 5º ano, Turma B.

Quadro 10 – Análise do mapa mental (Figura 27), segundo as fases da construção da representação dos elementos do espaço geográfico de um respectivo aluno da Turma B

FASES	METODOLOGIA DE REPRESENTAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Forma de representação e distribuição dos elementos mapeados	* Forma: ícones, linhas, polígonos, letras, palavras; * Distribuição: em quadrados, com ou sem perspectiva, isolados, na horizontal ou vertical.	* Por meio de linha e desenho colorido acompanhado de palavras. * Com perspectiva, na horizontal.
Análise dos elementos mapeados	* Especificidade da paisagem natural e da paisagem construída, elementos móveis e humanos.	* Ocorreu especificidade das paisagens naturais e construídas, e também dos objetos como placas e lojas durante o percurso.
Correlação dos elementos mapeados	* Estabelece a codificação das mensagens veiculadas ao mapa a partir da análise das representações e do referencial teórico (Nesta fase, analisa o uso do aprendizado da alfabetização cartográfica e o uso dela na representação – “Entender as habilidades [alfabetização] e colocá-las em prática no meio social”).	* Não, representa o espaço em análise, porém não utiliza dos elementos da alfabetização cartográfica.
Sintetização dos elementos mapeados	*A partir da correlação estabelecida, sintetizam-se as informações obtidas de modo a resumir as mensagens mapeadas.	* Não consegue sintetizar os elementos mapeados.

Fonte: elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Figura 27- Mapa mental construído por um aluno da Turma B, percepção de correlação e sintetização dos elementos que representam o espaço geográfico em análise.



Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de “Fernanda” – 5º ano, Turma B.

Fica perceptível que a Turma B não consegue sintetizar os elementos do espaço real e representá-los. Numa primeira análise da Figura 26, a representação fica vaga, sem reconhecimento dos símbolos criados para a representação, colocando destaque somente para a escola, na qual o aluno cria uma legenda.

Já na segunda imagem, Figura 27, o aluno representa os elementos do espaço real, porém há uma confusão de visões obliquas e verticais além de a imagem ter ficado poluída por falta da criação da legenda. Assim, as figuras da Turma B revelam a importância da junção da alfabetização com o letramento cartográfico, pois torna-se visível a transparência da mensagem da representação.

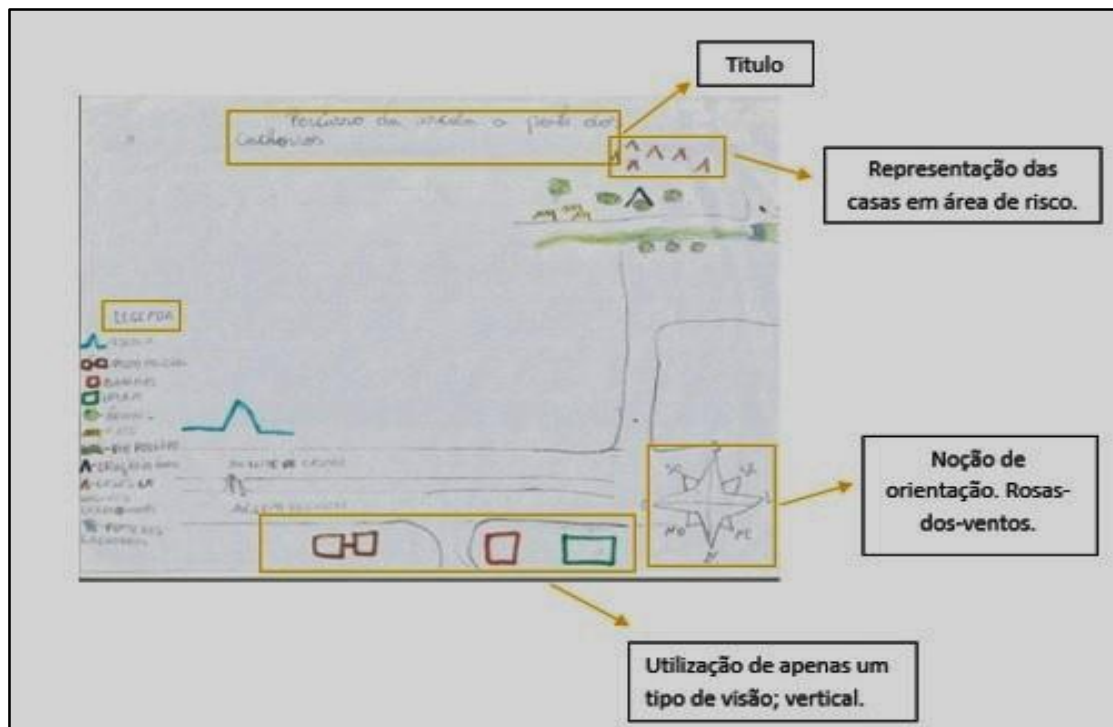
A escolha das imagens demonstradas anteriormente respeitou o critério da representação mais recorrente entre os alunos de cada turma. Dessa forma, a atividade do Trabalho de Campo em conjunto com a construção da

representação é o exercício determinante para se visualizar o progresso da representação dos alunos que passaram pelo processo de alfabetização/letramento cartográfico, além de ser categórico para a sistemática de comparação e servir de explicação para o item a seguir, que traz gráficos para ilustrar os resultados obtidos.

3.5 Discussão dos resultados

Na última atividade, percebeu-se que as duas formas de representação são características de mapas mentais. Todavia, a Turma A, que passou pela alfabetização/letramento cartográfico, elaborou uma representação de acordo com a linguagem cartográfica. Isso significa uma melhor representação sintetizada e possibilita passar a mensagem de acordo com o tema proposto no mapa mental ao seu leitor (Figura 28).

Figura 28 – Mapa mental construído por aluno da Turma 5º Ano A



Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de "Maria Eduarda" – 5º ano, Turma A.

Dessa maneira, conseguiu-se diagnosticar a utilização dos métodos e técnicas aprendidos durante o processo de alfabetização cartográfica e,

consequentemente, o uso dessas técnicas no meio real do aluno, facilitando o entendimento dos recursos para a construção de um mapa.

Especificamente, a aluna autora desse mapa mental (Figura 28) relata que, “depois que aprendeu como “desenhar” os elementos que deseja apresentar em seu mapa, conseguiu entender melhor até mesmo o próprio desenho. Segundo a aluna, “fica mais fácil para interpretar o desenho”. Essa fala, juntamente com a representação construída, demonstra e reafirma a hipótese levantada nesta investigação de que a alfabetização articulada ao letramento cartográfico traz uma facilidade maior para interpretação e correlação dos elementos representados.

Já a segunda turma (Turma B), que não passou pelo processo de alfabetização cartográfica, não conseguiu correlacionar os elementos do espaço real com os elementos a serem representados, gerando uma não sintetização do (re)conhecimento do espaço e não passando a mensagem da representação desejada.

Constata-se, assim, que o letramento cartográfico permite aos alunos a apropriação das habilidades de representação espacial; ou seja, apropriação dos métodos de alfabetização cartográfica e o uso desta no dia a dia. Por isso, a maioria das representações está sem perspectivas, apenas com desenhos “avulsos” na folha, revelando a dificuldade do leitor para diagnosticar o espaço e o tema representados (Figura 29).

Portanto, além de prejudicar o aluno na interpretação de mapas posteriores, já que não reconhece a simbologia e a grafia que contêm nos mapas, concorda-se com Cavalcanti (1998), quando este defende a necessidade de uma prática docente direcionada para o desenvolvimento da capacidade do aluno de não somente ver os mapas e as imagens, mas também de entender os conteúdos presentes nessas representações.

Nessa direção, a falta do processo adequado de alfabetização/letramento cartográfico aponta uma lacuna na condução da interpretação dos fenômenos globais manifestados localmente, da busca dos conflitos locais e de seu significado no cotidiano do aluno. Ler/interpretar e fazer o mapa significam entender a realidade de vivência e o conhecimento do mundo em sua totalidade (SOUZA, 2013).

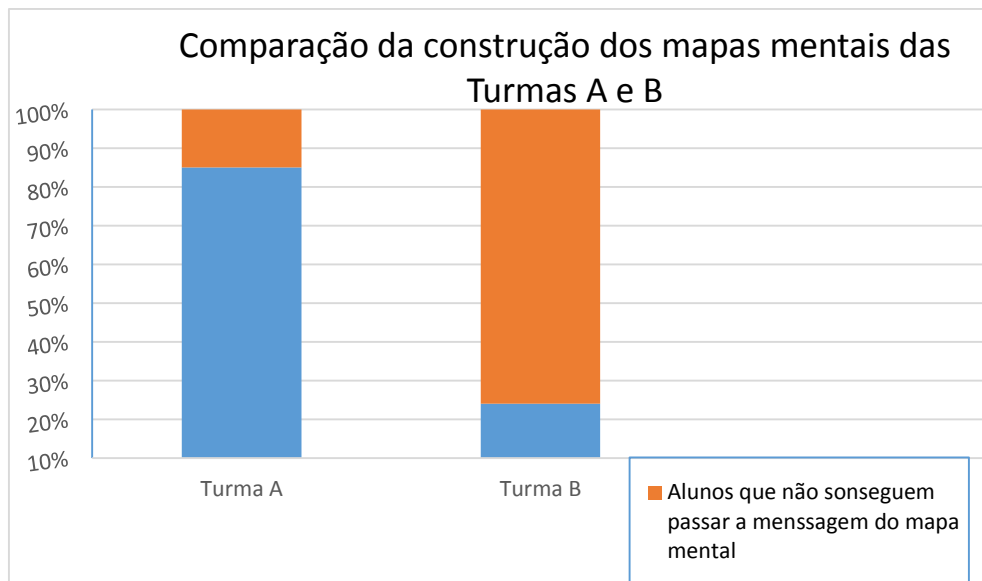
Figura 29 – Representação construída por aluno da Turma 5º B. Criação de uma representação sem perspectiva dos elementos do espaço real



Fonte: Acervo de Milla Barbosa Pereira (2016).
Representação de “João Eduardo” – 5º ano, Turma B.

De acordo com o Gráfico 2 e as falas dos alunos no último exercício sobre elaborar um mapa ou desenhar um trajeto, os quadros nos quais foram examinados os métodos de representação revelam que o aluno que passa por uma alfabetização articulada ao letramento consegue diagnosticar os elementos do espaço, simplificá-los mediante a criação de símbolos e representar o espaço analisado, de forma a interagir com o leitor, conseguindo passar com clareza a mensagem da representação.

Gráfico 2 – Comparação entre as duas Turmas de 5º ano. Demonstração dos alunos que conseguem sintetizar os elementos no espaço analisado e transmitir para o mapa mental a mensagem da representação



Elaborado por Milla Barbosa Pereira (2017).

Assim, a discussão e a análise dos resultados demonstram a importância da articulação entre letramento e alfabetização cartográfica para a representação do espaço geográfico e para o entendimento do processo de alfabetização no meio social o aluno.

A educação cartográfica nos anos iniciais se mostra importante, partindo-se do princípio de que será a introdução de conceitos da cartografia no processo de aprendizagem do aluno que lhe possibilitará desenvolver as habilidades necessárias ao seu processo de formação no campo da Geografia ao longo de toda a sua escolaridade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao abordar, neste trabalho, questões ligadas ao processo de alfabetização e letramento geográfico e cartográfico, entendeu-se que esses são processos indissociáveis e que, portanto, devem caminhar juntos.

Porém, no desenvolver da pesquisa constatou-se, por meio da análise do material didático utilizado na escola selecionada, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, que atualmente tais processos encontram-se dissociados na prática pedagógica dos professores ao ministrarem conteúdos de Geografia.

A proposta de investigação buscava a verificação da junção do processo de alfabetização e letramento para o campo da Geografia, especificamente da cartografia e assim, propor uma ação educativa voltada para práticas e leituras dos elementos no espaço geográfico reconhecido pelo aluno.

Nessa direção dialogou-se com teóricos que conceituavam e propunham uma fundamentação para o processo de alfabetização e letramento, além de buscar a validação desses conceitos para o campo da cartografia numa visão da educação construtivista.

Num primeiro momento dos estudos encontrou-se bastante dificuldade de bibliografias que explicitassem o conceito e os fundamentos de alfabetização e letramento geográfico e cartográfico, conforme deveriam se configurar nas práticas pedagógicas de professores do ensino fundamental.

Verificou-se também, posteriormente, no trabalho de campo, essa dificuldade de se encontrar publicações que colocassem a alfabetização e o letramento como fundamental para a interpretação da construção das representações feitas pelos alunos de faixa etária entre 10 e 12 anos, sujeitos dessa pesquisa.

As práticas sociais e a representação em contextos reais de uso consolidam as funções do letramento cartográfico, enquanto que a alfabetização cartográfica explica-se como um processo em que o aluno reconhece os códigos para a simplificação dos elementos e os significados existentes no espaço, sabendo, conseqüentemente interpretar e representar.

Constatou-se que na área de Geografia, especificamente na cartografia, o letramento ainda não está contemplado diretamente nos livros didáticos

escolares de Geografia analisados na E.E. Dr. Garcia de Lima, porém consta como uma exigência dos Parâmetros Curriculares Nacionais para esse ensino.

Portanto, a falta de um trabalho didático-pedagógico por parte dos educadores, voltado para a valorização do espaço de convivência do aluno, que oportunize a junção da alfabetização com o letramento cartográfico revela-se como um obstáculo para que os alunos do Ensino Fundamental realizem, adequadamente, a leitura dos elementos do espaço geográfico, pois o mapa torna-se simplesmente um elemento de informação.

A hipótese de o aluno conseguir interpretar o espaço geográfico por meio de atividades criteriosamente elaboradas, voltadas para a articulação entre letramento e alfabetização cartográfica, revelou-se nas falas de alunos que demonstraram interesse pela leitura dos mapas, já que sabiam como construir e quais os elementos pertencentes ao mapa numa primeira interpretação.

A amostragem utilizada foi bem significativa para a conclusão da investigação e interpretação dos dados coletados, para a análise dos resultados e para se alcançar o objetivo proposto. A Turma A (alunos que passaram pelo processo de alfabetização/letramento cartográfico), teve um aproveitamento de 85%, conseguindo sintetizar e passar a mensagem aos leitores sobre a sua representação. Porém na Turma B (alunos que não passaram pelo processo de alfabetização/letramento), apenas 25% dos alunos conseguiram reproduzir a mensagem do espaço pela representação. No entanto, mesmo que se considere o processo de Letramento Geográfico desses 25% dos alunos no reconhecimento do espaço em análise, os discentes não conseguiram identificar os elementos característicos do espaço e correlacioná-los com a sua representação construída.

Por conseguinte, alunos que tinham dificuldades para elaboração e interpretação dos mapas, por meio do trabalho de campo realizado, no qual houve o desenvolvimento do processo de alfabetização cartográfica (como relatado em fala dos próprios alunos), conseguiram demonstrar uma maior percepção no (re) conhecimento do espaço geográfico, já que os mesmos aplicaram as habilidades de construção de um mapa em um espaço geográfico de seu convívio, alcançando um melhor entendimento dos elementos a serem representados.

Proporcionar aos alunos do Ensino Fundamental a compreensão da sintetização dos elementos, da construção e da função dos mapas é iniciá-los no entendimento das relações entre o espaço real e o espaço representado, permitindo aos mesmos a interpretação verdadeira do ambiente em que se vive.

Concluiu-se com essa investigação que o aluno submetido ao processo adequado de alfabetização e letramento cartográfico, pode terminar os primeiros anos do Ensino Fundamental interpretando e produzindo mapas por meio de habilidades construídas gradualmente, valorizar o espaço de sua convivência e buscar, por meio desse aprendizado, a melhoria da qualidade de vida e de suas relações sociais.

APÊNDICES

Apêndice A – Autorização enviada aos responsáveis pelos alunos do 5º ano, Turmas A e B.

ESCOLA ESTADUAL DR. GARCIA DE LIMA



Prezados pais,

Meu nome é Milla Barbosa Pereira, sou graduada em Licenciatura de Geografia, atualmente, estou cursando Mestrado junto à Universidade Federal de São João Del-Rei. O título da minha pesquisa é **“Alfabetização e letramento cartográfico: A representação do espaço geográfico pela criança”**. Assim, os alunos envolvidos na pesquisa serão os autores da construção do saber sobre o ensino de cartografia dentro do Ensino Fundamental I, abordando uma metodologia de construção de representação do espaço geográfico. Dessa forma, para que ocorra a pesquisa os alunos selecionados faram um trabalho de campo, nas remediações da escola, junto à professora da classe e a minha pessoa.

Informo-lhes que obtive autorização do Conselho Diretor, das Coordenações de Área e de Série e do professor de Geografia da série para a realização da pesquisa. Comprometo-me, segundo a ética científica, garantir o sigilo absoluto dos dados coletados e só utiliza-los para a referida pesquisa. Com esses esclarecimentos, venho solicitar-lhes autorização para que seu (sua) filho (a) participe das análises feitas em sala de aula e campo da pesquisa referida anteriormente.

Milla Barbosa Pereira

.....

Eu autorizo a participação do meu filho _____ na coleta de dados da pesquisa referente à visão de mundo de adolescentes, realizada na Escola Estadual Garcia de Lima pelo prof. _____, nos meses de Maio e Junho de 2016.

Nome do pai e da mãe ou responsável:

Assinatura

Assinatura

Apêndice B – História: “Alice no país das maravilhas”, para atividade de sondagem.



Alice no País das Maravilhas

Era uma vez uma menina chamada Alice. Numa tarde de verão, ela estava sob a sombra de uma árvore, ao lado de sua irmã mais velha, que lia um livro sem nenhuma figura. Achando aquilo muito chato, Alice foi ficando cada vez mais sonolenta quando, de repente, apareceu um coelho apressado com um enorme relógio exclamando:

- Hãaa!!! Nossa! É tarde, é tarde, é tarde, muito tarde!

O coelho entrou numa toca e a menina foi atrás. De repente, ficou tudo muito escuro e Alice sentiu que estava caiiindo, caiiindo, caiiindo num poço que parecia não ter fim. Aí... de repente, plaft! Tinha caído sentada num monte de folhas secas. Olhando ao redor, ela viu uma pequena porta. Quis passar, mas não conseguiu, porque a porta era minúscula.

Havia por ali uma lata em que estava escrito "Coma-me". Abriu a lata mais que depressa e, vendo que eram biscoitos, começou a comer. Pra surpresa de Alice, quanto mais ela comia, menor ficava em tamanho. Foi ficando pequenininha, pequenininha e assim conseguiu passar pela portinha. Saiu então num jardim onde viu flores falando e cantando. Isso a deixou superadmirada. Perguntou então às flores:

- Como posso crescer novamente?

- Siga em frente. Responderam em coro.

Alice obedeceu. Andou, andou, e encontrou em cima de um cogumelo um bichinho verde que lhe perguntou:

- Que deseja, menina?

Percebendo a tristeza de Alice, o bichinho verde disse:

- Coma do cogumelo, mas coma só do lado direito, senão você diminui.

Minutos depois de comer, Alice voltou ao seu tamanho normal. Muito feliz, ela levou consigo mais dois pedacinhos do cogumelo. Sem rumo certo, Alice continuou a andar quando, inesperadamente, encontrou um gato risonho:

- Pode me indicar o caminho que devo seguir?. Disse a menina.

- Humm! Mas pra onde deseja ir? - perguntou o gato.

- Não sei!...

- Humm! À direita, mora o Chapéu; à esquerda, mora a Lebre de Março. Hãaa!.

Tanto faz, menina, os dois são malucos, disse o gato.

- Maas, então, tenho eu que viver entre doidos?

- Humm! Humm! Dê trinta passos pra frente, trinta passos pra direita e mais trinta pra esquerda. Ali existe uma árvore que orienta.

Sem entender nada, mas levada pela intuição, Alice chegou na casa da Lebre de Março e viu a Lebre e o Chapéu tomando chá ao ar livre. Sentou-se à mesa com os dois.

- Mais vinho, Chapéu? - perguntou a Lebre.

- Oh! Oh! Oh! Sim, por favor, querida, um pouco mais de leite sem manteiga com casca de pão - respondeu ele.

Aturdida, sem entender nada, Alice saiu dali em disparada. Mais à frente, ela viu os soldados da Rainha de Copas pintando de vermelho as flores brancas que ali existiam.

- Mas por que estão pintando de vermelho as flores brancas?

- Plantamos flores brancas por engano. Como a Rainha só gosta de flores

vermelhas, se não pintarmos as flores brancas de vermelho, ela manda cortar nossas cabeças, responderam eles.

No Reino de Copas, tirando essa maluquice toda, tudo corria normalmente. Um dia, porém, um soldado roubou da Rainha um pedaço de bolo. Foi preso pra ser julgado e condenado. E Alice, mesmo sem saber do acontecido, foi convocada para testemunhar.

Estava pra se iniciar o julgamento, quando algo muito estranho aconteceu. Alice começou a crescer, a crescer... e ficou muito alta, com mais de um quilômetro de altura.

Os soldados então começaram a correr atrás dela para expulsá-la do Reino, porque assim mandava a lei.

Nesse instante, Alice acordou e viu-se deitada no colo de sua irmã que lia um livro sem figuras. Ah, ah, ah! Felizmente, tudo tinha sido só um sonho!!!.

Fonte: <http://www.reflexaodevida.com.br/alicenopaismaravilhas>. Acesso em: 13/04/2016.
Adaptada por Milla Barbosa, 2016.

REFERÊNCIAS

ALEXANDROFF, Marlene Coelho. Os caminhos paralelos do desenvolvimento do desenho e da escrita. **Constr. Psicopedagoga**, São Paulo, v. 18, n. 17, 2010. Disponível em: <pepsic.bvsalud.org/>. Acesso: 25 de março de 2016.

ALMEIDA, Rosângela Doin. PASSINI, Elza Yasuro. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 7ª Edição. 1994.

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Podemos estabelecer Paralelos entre o Ensino da leitura e Escrita e o Ensino de Mapas?** In: Boletim de Geografia, Departamento de Geografia. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, n.1, p.128-133, 1999.

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

ARCHELA, Sampaio Roseli; GRATÃO, H. B. Lúcia; TROSTDORF, S. Maria. **O lugar dos mapas mentais na representação do lugar**. Revista Eletrônica, Londrina, v. 13, n. 1, p. 2, 2004. Disponível em: <<http://www.geo.uel.br/revista>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

ASSUNÇÃO, Elisabete. COELHO, Maria Teresa. **Problemas de Aprendizagem**. São Paulo: Ática, p. 91-96, 1996.

ALVES, Cristiano Nunes. **Buscando alternativas cartográficas: Uma metodologia de subversão do sistema de informação geográfica**, São Paulo, v.22, n.1, 2015.

BAYONA, Sebastián Jaramillo. **O croqui como método essencial de representação**. Tradução: SOUZA, Eduardo. 2016. Disponível em: <www.archdaily.com.br/br/782756/>. Acesso em: 22 de julho 2016.

BRACAGIOLI, Alberto. **Uma cartografia de ideias: o uso de mapas mentais**. 2003. Disponível em: <www.abdl.org.br/filemanager/download/215/>. Acesso em: 7 de maio 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CALLAI, Helena Copetti. **Aprendendo a ler o Mundo: A geografia nos anos iniciais do ensino Fundamental**. Campinas, v. 25, n. 66, p. 234, 2005. Disponível em: <www.Cedes.unicamp.br>. Acesso em: 12 maio 2015.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **Alfabetização em geografia. Espaços da Escola**, Ijuí, v. 10, n.37, p. 29-46, 2000.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella (org.). **Educação Geográfica: Teoria e Prática**. São Paulo: Contexto, p.46, 2005.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **O letramento cartográfico e a formação docente**: O ensino de Geografia nas séries iniciais. 2010. Disponível em: <observatoriogeograficodaamericalatina.org.>. Acesso em: 17 de julho 2016.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doin (org.). **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, p.121, 2011.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **O letramento cartográfico e a formação docente: o ensino de geografia nas séries iniciais**. São Paulo, p.1-2, 2011. Disponível em: <observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/>. Acesso: 20 de abril de 2016.

CASTROGIOVANI, Antônio Castro. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação. 2002.

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

DECARLI, Janete Brocco. **O uso de mapa no Ensino Básico**. Revista Eletrônica Ágora, n.14, p. 30-31, 2012.

DORADO, María Isabel Alba. **Manos que piensan. Reflexiones acerca del proceso creativo del proyecto de arquitectura**. Valencia.n.22, p.199. 2013.

DUTRA, Gislene. **Fundação Semiótica ou simbólica**. 2010. Disponível em: Disponível em: <<https://gislenedutra.files.wordpress.com>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

ELDOCHY, Danee. VALENÇA, Thaísa & ROBERTI, Daniel. **Geografia escolar e literacia: algumas aproximações na educação de Jovens e Adultos**. Comunicação apresentada na Conferência Educando o cidadão Global: Globalização, Educação e novos modos de Governamentação. Lisboa, Portugal. 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Editora: Nova Fronteira, p.25. 1993.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, p.20. 1985.

FERREIRO, Emília. A Construção do Conhecimento. **Revista Viver Mente & Cérebro**, Coleção Memória da Pedagogia, Edição Especial nº 5. Reflexões sobre Alfabetização. 25ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FERREIRO, Emília. Alfabetização e cultura escrita. Entrevista concedida à Denise Pellegrini. **Nova Escola – A revista do Professor**, São Paulo, Abril Cultural, p. 27-30, maio, 2003.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia: abordagens metodológicas para o entendimento da representação**. EDUNIOESTE. Cascavel. 2010.

HARLEY, John Brian. **A nova história da cartografia**. In: O correio da Unesco, v. 19, n.8, p. 4-9, 1991.

JAPIASSU, Hilton. MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 2ª Edição. Zahar. Rio de Janeiro, p. 213, 1990.

KATUTA, Ângela Massumi. A(s) natureza (s) da Cartografia. In: SEEMANN, Jörn (Org.). **A aventura cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, p.39-59. 2005.

KLEIMAN, Angela Bustos. **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KLEIMAN, Angela Bustos. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, Angela Bustos. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, p.15-59. 2008.

KOSSLYN, Stephen. **Information, representation in visual images**. Cognitive Psychol, n.7, p. 341-370, 1975.

KOZEL, Salete. **Ressignificando as representações do espaço: As linguagens do Cotidiano**. São Paulo, 2005. Disponível em: <www.observatoriogeograficodaamericalatina.org.mx/>. Acesso em 14 fevereiro 2017.

KOZEL, Salete. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, Salete *et al.* (Org.). **Da percepção e cognição à representação: reconstrução teórica da Geografia Cultural e Humanista**. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: Neer, p.121 2007.

LE BOULCH, Jean. **O desenvolvimento psicomotor – do nascimento até 6 anos**. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 9, 1987.

LEFBVRE, Henri. **Espaço e Política**. Editora da UFMG. Belo Horizonte, 2004.

LIBÂNIO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? **Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 2010.

LOPES, Jader Janer. Mapas narrativos e espaços de vivência: cartografando os lugares de infância. In: LOPES, Jader Janer, ANDRADE, Daniela Freire (org.). **Infância e Crianças: lugares em diálogos**. Cuiabá: EDUFMT, p. 290, 2012.

LOWENFELD, Viktor. BRITAIN, W. L. **Desenvolvimento da Capacidade Criadora**. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

LOWENFELD, Viktor.; BRITAIN, W. L. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

LOPES, Alyne Rodrigues Cândido; RICHTER, Denis. **A construção de mapas mentais e o ensino de Geografia**: Articulações entre o cotidiano e os conteúdos escolares. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Goiânia, v.2, n.3, p.6-11, 2013. Disponível em: <www.seer.ufsj.edu.br/>. Acesso em: 11 de junho 2015.

LUQUET, Henri Georges. **O desenho infantil**. Porto: Ed. do Minho, 1969.

MARTINELLI, Marcello. **Alfabetização Cartográfica**. In: Boletim de Geografia, Departamento de geografia, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, n.1, p. 133-135, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educação Científica**, San Tiago: n. 4, v. 2, p. 38-44, 2005.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Os sentidos da alfabetização (São Paulo: 1876-1994)**. São Paulo: Ed. da UNESP; CONPED, 2000.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Educação e Letramento**. São Paulo: UNESP, 2004.

NIEMEYER, Ana Maria de. Desenhos e mapas na orientação espacial: pesquisa e ensino de antropologia. **Textos Didáticos**, Campinas: IFCH/UNICAMP, n. 12, jan. 1994.

OLIVEIRA, Livia de. Percepção da paisagem geográfica: Piaget, Gibson e Tuan. In **Geografia editada pela Associação de Geografia Teórica**, Rio Claro, SP: AGETEO, v. 1, n. 25, 1976.

OLIVEIRA, Livia de. **A percepção da qualidade ambiental**. Cadernos de Geografia. PUC Minas, Belo Horizonte, v.12, n.18, p. 192, 2002.

OLIVEIRA, Vera Barros de; BOSSA, Nádía (Org.). **Avaliação Psicopedagógica da criança de zero a seis anos**. Rio de Janeiro, 21ª ed. Editora Vozes, 1994.

PACHECA, Elza Dias. VASCONCELOS, Paulo Alexandre Cordeiro. **Crise: espaço e representação**. Disponível em: <www.bocc.uff.br/pag/>, Acesso em: 20 de agosto 2016.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Meio ambiente/saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental. 1997. 128 p.

PASSINI, Elza Yasuro. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Lê, 1998.

PASSINI, Elza Yasuro. **O que significa Alfabetização Cartográfica?** In: Boletim de Geografia, Departamento de Geografia, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, n.1, p.125-135, 1999.

PETCHENIK, Bárbara Bartz. **Cognição e cartografia**. Geocartografia. São Paulo, n.6, p.1-15, 1995.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

PIAGET, Jean. **A formação dos símbolos na criança**: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Tradução Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

PIAGET, Jean. INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. Difusão Europeia do Livro. São Paulo, 1973.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Zahar. Rio de Janeiro, p. 87, 1978.

PIAGET, Jean. INHELDER, Bärbel. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, p.160, 1993.

PILLAR, Analice Dutra. **Desenho & escrita como sistemas de representação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PINHEIRO, José. Mapas cognitivos do mundo: representações mentais distorcidas? In: SEEMAN, Jörn (Org.). **A aventura cartográfica**: perspectiva, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, p. 151-169, 2005.

PISSINATI, Mariza Cleonice. ARCHELA, Rosely Sampaio. **Fundamentos da alfabetização cartográfica**. Londrina, v.16, n.1, p.169-195, 2008.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Lyda Tomoko; CACETE, Núria Hangler. **Para ensinar e aprender Geografia**. 1ª. ed. São Paulo, p.302, 2007.

REGO, Nelson. et al. (org.). **Geografia e Educação: geração de ambiências**. UFRGS. Porto Alegre, p.8, 2000.

RICHTER, Denis. **Raciocínio Geográfico e mapas mentais**: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. 2010. Presidente Prudente, São Paulo. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". UNESP. Tese de Doutorado, 2010.

RICHTER, Denis. **O mapa mental no ensino de Geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, p.125-126, 2011.

ROMANO, Sonia Maria Munhões. Alfabetização Cartográfica: A construção do Conceito de Visão Vertical e a Formação de Professores. In: CASTELLAR, Sonia (org.). **Educação Geográfica – Teorias e Práticas docentes**. Contexto, São Paulo, 2007.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e emoção**. HUCITEC, São Paulo, 1996.

SEEMANN, Jörn. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. **OLAM: Ciência e Tecnologia**, Rio Claro: n. 1, v. 3, p. 200-223, 2003.

SIMIELLI, Maria Elena. **O mapa como meio de comunicação** – Implicações no ensino de Geografia do 1º Grau. Tese de Doutorado - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

SIMIELLI, Maria Elena. **Primeiros Mapas** – Como entender e construir. São Paulo: Ática, v. 1, 2, 3 e 4, 1996.

SIMIELLI, Maria Elena. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **A Geografia na sala de aula** (Repensando o ensino). Contexto, São Paulo, p.92-108, 1999.

SIMIELLI, Maria Elena. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia escolar**. Contexto. São Paulo, p.71-94, 2010.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do espaço**: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria. São Paulo: Editora: UNESP, p. 25-26, 2002.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SOARES, Magda. Letramento e Escolarização. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). **Letramento no Brasil**. São Paulo: Global, p.287, 2004.

SOUZA, Vânia Lúcia Costa Alves. A importância do letramento cartográfico nas aulas de Geografia. In: **Congresso Latino-Americano de Compreensão Leitora-Jaime Cerrón Palomino**, v. 6, n. 1, 2013.

TEBEROSKY. Ana. **Além da alfabetização**: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. São Paulo: Ática, 1997.

TEBEROSKY. Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Artes Médicas. Porto Alegre, 1999.

TFOUNI, Leda Verdiani. **Letramento e Alfabetização**. 9ª Edição. São Paulo: Cortez, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2ª Edição. São Paulo: Cortez, p. 14, 1986.

TUAN, Yi-Fu. Ambiguidade nas atitudes para com o meio ambiente. **Boletim geográfico**, Rio de Janeiro: IBGE, v. 245, n. 33, p. 23, 1975.

VOGES, Magnun Souza; CHAVES, Ana Paula Nunes. **Alfabetização cartográfica**: trajetórias da prática escolar em séries iniciais de escolas do município de Florianópolis. SC. Universidade Federal do Estado de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. 2010. Disponível em: <<http://www.geografia.ufpr.br/neer/>>. Acesso em: 20 out. 2016.

VYGOSTSKY, Lev. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Ícone, São Paulo, 1988.

VYGOSTSKY, Lev. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos superiores**. Martins Fontes, São Paulo, 4ª Edição, 1991.