



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE HUMANIDADES - CH
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA - UAG
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ANÁLISE REGIONAL E O
ENSINO DA GEOGRAFIA

ELAINE LUNA GONÇALVES

ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL

Campina Grande – PB

2015

ELAINE LUNA GONÇALVES

**ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Análise Regional e o Ensino da Geografia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio Cunha Farias

Campina Grande – PB

Novembro de 2015

ELAINE LUNA GONÇALVES

**ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Análise Regional e o Ensino da Geografia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Geografia. .

Aprovada em ___/___/ 2015

BANCA EXAMINADORA

Paulo Sérgio Cunha Farias, Dr.

Orientador, UAED/UFCG

Sônia Maria de Lira, Dra.

Examinadora Interna, UAG/UFCG

Marlene Macário de Oliveira, Ms.

Examinadora Externa, DG/UEPB

Dedico esse trabalho a meu esposo,
Flávio, por tudo que ele fez e faz por
mim, a toda minha família pelo apoio
e aos meus amigos pela ajuda.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado dons e tudo mais o suficiente para que eu pudesse chegar a este estágio.

Sei que **“tudo posso naquele que me fortalece”**.

Ao meu esposo, Flávio, pelo apoio, incentivo, compreensão nos momentos de ausência, atenção e amor, elementos essenciais à minha (nossa) realização pessoal.

Aos meus familiares, a quem devo parte do que tenho e do que sou, agradeço a dedicação e amor recebidos sempre.

Ao professor Paulo Sérgio Cunha Farias, pela oportunidade, orientação, incentivo e apoio.

Aos Professores, funcionários e diretoria da escola Professor José Miranda, que me receberam com cordialidade e me deixaram executar os processos do estudo, fornecendo informações, material, espaço.

A todos os alunos da escola que se dispusera a responder aos questionários, tornando fundamental para a pesquisa.

Em especial as minhas amigas irmãs, Joscilene Lins, que diversas vezes me auxiliou com minha filha, cuidando enquanto passava horas me dedicando a esta pesquisa, a Kaline que me acalmou e me orientou nos momentos em que pensei em desistir e a Simonne Sales que além de me incentivar durante todo o tempo me auxiliou no ponto que eu nunca conseguia o *“abstract”*.

Enfim, aos amigos, colegas e a todos aqueles que colaboram direta ou indiretamente para que este trabalho acontecesse. Àqueles que acreditaram em mim, muito obrigada!

RESUMO

No cotidiano se utiliza constantemente os conhecimentos cartográficos nas mais diversas, simples ou complexas atividades, seja na navegação marítima e na aviação ou na definição de um percurso a ser percorrido na cidade ou no campo por pessoas em suas atividades corriqueiras. Sendo assim, há a necessidade de se trabalhar a linguagem cartográfica nas escolas desde as séries iniciais para que ocorra, desde cedo, o desenvolvimento das noções de espaço e de sua representação pelas crianças. Desta maneira, este trabalho tem como objetivo analisar a compreensão cartográfica dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa na Escola de Ensino Infantil e Fundamental Professor José Miranda, localizada na cidade de Queimadas/PB. Na pesquisa foram analisados três pontos: a caracterização do mapa como um produto cartográfico, a importância da alfabetização cartográfica para o exercício da cidadania e a alfabetização para o mapa nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória de caráter qualitativo, caracterizada como um estudo de caso, na qual os dados foram coletados através da aplicação de questionários, com os alunos, e entrevistas, com os professores da instituição, nas quatro turmas do 2º, 3º, 4º e 5º anos. A partir dos resultados obtidos se constatou o nível de formação e as condições de trabalho dos professores bem como a noção cartográfica dos aprendizes. Assim, conclui-se que o baixo nível de formação dos professores, aliado à falta do material didático, é o que interfere diretamente no aprendizado dos alunos, que, por sua vez, apresentam baixo nível de aprendizagem sobre a apreensão e a representação da noção de espaço.

Palavras-chave: cartografia. ensino fundamental. noções de espaço. alfabetização para o mapa.

ABSTRACT

In the daily life we constantly use cartographic knowledge in several activities like in the maritime navigation and in aviation or in a route definition to be crossed in the city or in the field by people in its daily activities therefore, there's the necessity of do a cartographic language in the schools since the initial series to occur, since early the development of the notions of space and representation by children. However, the goal of this project is to analyze the cartographic comprehension of the students in the school. As result of this, was developed a research at Escola de Ensino Infantil e Fundamental Professor José Miranda school located in the city of Queimadas/PB. In this research were analyzed three points the description of a map as a cartographic product exercise of citizenship and the literacy in the early years of elementary school the used methodology was exploration research qualitative character, characterized as a case study in which the data was collected through questionnaires institution in the classes researched. From the results it was found the level of and teachers working conditions as well as the cartographic sense of students. Like this, it was concluded that the low level of teacher training, combined with lack of didactic material is interfering directly on training, combined with lack of didactic material is interfering directly on student learning, that in turn they have shown low level of learning about seizure and the notion representation of space.

Key-words: cartography - elementary school - space notions - literacy of a map.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Exemplo de título de um elemento cartográfico. Fonte: Guerrero, 2012.	24
Figura 2: Exemplo de legenda de um elemento cartográfico.....	25
Figura 3: Exemplo de escala utilizada em cartografia.....	26
Figura 4: Exemplo de escalas gráficas. (a) Mapa e (b) Planta de rua.....	26
Figura 5: Exemplo de legenda de um elemento cartográfico.....	27
Figura 6: Tipos de projeção utilizados em cartografia. (a) Cilíndrica, (b) Azimutal e (c) Cônica.	28
Figura 7: Vista frontal do prédio da Escola Professor José Miranda.	39
Figura 8: Salas de aula da Escola Professor José Miranda.....	40
Figura 9: Diretoria da Escola Professor José Miranda.....	43
Figura 10: Cantina da Escola Professor José Miranda.....	41
Figura 11: Salas para atendimento as crianças com necessidades especiais da Escola Professor José Miranda.....	422
Figura 12:Sala dos professores da Escola Professor José Miranda.	41
Figura 13: Secretaria da Escola Professor José Miranda.....	423
Figura 14: Cantinho da leitura da Escola Professor José Miranda.	43
Figura 15: Pátio da Escola Professor José Miranda.....	444
Figura-16 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano, percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda	52
Figura-17 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano, percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda.....	53
Figura-17 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano, percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda.....	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
OBJETIVOS	12
OBJETIVO GERAL	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1 O MAPA COMO PRODUTO CARTOGRÁFICO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA	15
1.1 POR QUE FALAR SOBRE ESPAÇO?	15
1.2 A CARTOGRAFIA	21
1.3 O QUE É MAPA? QUAIS ELEMENTOS O COMPÕEM E QUAIS OS PROCEDIMENTOS PARA A SUA LEITURA E INTERPRETAÇÃO?	24
2 A ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	30
2.1 MAS QUAL A IMPORTÂNCIA DO MAPA?	31
2.2 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NOS 2º E 3º ANOS	34
2.3 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NOS 4º E 5º ANOS.	36
3 REFLETINDO SOBRE A PRÁTICA DA ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO	39
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO .	39
3.2 O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR	45
3.3 O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DO ALUNO.....	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE	61
APÊNDICE 1: QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS.	62
APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS PROFESSORES.....	63

INTRODUÇÃO

Conhecer a cartografia, um conteúdo essencial para a compreensão das relações entre espaço e tempo, permite ao aluno atender às necessidades que aparecerão no seu cotidiano (qual o melhor caminho para chegar a um lugar? como conseguir localizar um amigo que vive em outra região?) e também estudar o ambiente em que vive. Sendo assim, noções elementares sobre a representação do espaço precisam ser dominadas até o fim do Ensino Fundamental I. Porém, um assunto tão relevante para o futuro do aluno não parece surtir o efeito esperado, o que fica evidente nas séries seguintes do Ensino Fundamental II e no Ensino Médio. Tal fenômeno é identificado porque nota-se uma dificuldade preocupante por grande parte dos alunos que, ao se deparar com um mapa, não conseguem identificar noções básicas como, por exemplo, legenda, escala localização de Estados e cidades. Imagina-se que neste ponto as crianças não estão sendo exploradas o suficiente para serem consideradas alfabetizadas cartograficamente.

Assim, perde-se a ênfase nas potencialidades da educação cartográfica, pois a mesma apresenta inúmeros instrumentos para a apreensão do espaço, salientando que essa educação não é um método, mas um processo de aprendizagem que integra diversos outros conceitos relacionados às noções de espaço e sua representação, adentrando desde a codificação e decodificação dos mapas, até os princípios de orientação e localização, projeção, proporção e simbolização.

Nas últimas décadas, a Geografia passou por uma série de transformações, principalmente com relação aos seus conceitos e suas concepções teórico-metodológicas. Nesse processo de mudanças, interferem variáveis que compõem sua própria dinâmica, não apenas sob a ação da natureza, mas principalmente decorrentes da ação do homem sobre seu ambiente, em virtude dos avanços tecnológicos estarem cada vez mais ousados e de fácil acesso, a cartografia tem ganhado novos conteúdos, a exemplo dos mapas digitais e GPS (*Global Positioning System*). Entretanto, o que se observa nas séries finais do Ensino Fundamental são alunos analfabetos em mapas, ou seja, não conseguem lê-los, interpretá-los e, assim, um instrumento de leitura e representação do mundo não passa apenas de

mais uma figura/ilustração. Isso parece resultar de um ensino/aprendizagem que não valoriza o domínio da linguagem cartográfica desde os anos iniciais do ensino. Segundo Simielli (2007, p.20):

Aproveitando-se o interesse natural da criança pelas imagens desde as séries iniciais, que é uma atitude fundamental para cartografia, devemos oferecer recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, tabelas e jogos, acostumando o aluno à linguagem visual.

Ainda segundo a autora, a maior dificuldade na alfabetização cartográfica se deve aos professores utilizarem mapas apenas para mostrar países, determinados fenômenos, ou seja, apenas para a análise da imagem (mapa), mais nunca um aluno leitor crítico.

Vivenciando essa realidade, esta pesquisa, irá discutir a função/papel da Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e entender o verdadeiro significado e valor do componente curricular, sobretudo quanto à possibilidade de compreensão do mundo vivido e sua representação através do mapa, pois é necessário mostrar aos discentes que ela está presente no cotidiano, no dia a dia. Algumas vezes, o conhecimento geográfico é repassado aos alunos, como algo sem aplicabilidade fora da escola, tornando a disciplina sem graça e monótona. Segundo Pontuschka et al. (2009, p. 39):

A Geografia, como disciplina escolar, oferece sua contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seu conhecimento sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de transformação, o momento atual da chamada mundialização da economia.

Portanto, o desenvolvimento da linguagem gráfica torna-se importante desde o início da escolaridade, porque contribui não apenas para que os alunos venham a compreender e a utilizar os mapas, como também para que desenvolvam habilidades e capacidades relativas à representação e à leitura do espaço geográfico, tornando-os cidadãos críticos.

É importante salientar que este trabalho busca a valorização do estudo do espaço como conhecimento que deve ser inserido na escola desde os primeiros anos, pois se estabelece como um saber tão importante quanto à leitura das palavras, pois a leitura do mesmo possibilita a leitura do mundo (CALLAI, 2008).

Além disso, este trabalho, mais do que abordar os conceitos teóricos referentes ao tema, se propõe a relacioná-los com a prática com a finalidade de suscitar novos estudos sobre essa temática contemporânea e permeada de potencialidades para professores e alunos de níveis básicos de escolaridade.

A escolha do tema surgiu da vivência em sala de aula, da participação dos alunos de 6º ao 9º anos ao deparar-se com os mapas, quando apresentados e solicitados aos discentes à localização de países, pontos cardeais e outras informações aparentemente simples, mas que os alunos apresentam um grau de dificuldade bastante elevado para a série em que estão inseridos. Pessupõe que isso ocorre porque eles não vivenciaram situações de aprendizagem que lhes permitissem a alfabetização para o mapa. Daí surgiu a intenção de saber como o trabalho com a cartografia se processa nos anos iniciais da vida escolar do educando.

Com o curso de especialização em Análise Regional e Ensino de Geografia da UFCG, compreende-se que seria pertinente trazer o problema para ser investigado no âmbito da academia. Por outro lado, uma outra motivação em se trabalhar com essa temática é a possibilidade de expandir os estudos acerca da formação do professor para o ensino da cartografia em anos iniciais.

Desta forma, com este trabalho pretende-se chamar a atenção para a importância da inserção da educação cartográfica junto aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública, destacando a formação do professor como elemento fundamental para a concretização desses conhecimentos em sala de aula. Em vista disso, estabelecem-se os objetivos que permearam a pesquisa e que a seguir se encontram delineados.

Objetivo Geral

Analisar como tem sido desenvolvido a alfabetização para o mapa nos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola da rede pública municipal, a Escola de Ensino Infantil e Fundamental Professor José Miranda, localizada na cidade de Queimadas-PB.

Objetivos Específicos

- Caracterizar o mapa como um produto cartográfico.
- Salientar a importância da alfabetização cartográfica para o exercício da cidadania.
- Analisar os procedimentos metodológicos da alfabetização para o mapa nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa foi necessário definir a metodologia, ou seja, a escolha do tipo de pesquisa mais adequado para encarar o problema suscitado pela investigação aqui proposta, o método e os instrumentos de coleta de dados.

A primeira intenção para esta monografia foi abordar a cartografia nos anos iniciais escolares (Ensino Fundamental I) até sua aplicabilidade no cotidiano dos alunos. Um panorama, uma síntese de como esta prática é abordada em sala de aula, assim foi realizada a pesquisa bibliográfica, ou seja, a revisão de literatura para agregar pressupostos teóricos e metodológicos da alfabetização para o mapa e, de maneira geral, buscar por referências para basear o trabalho.

Por outro lado, em se tratando da modalidade da pesquisa, esta pode ser classificada como:

- Estudo de caso: Diz respeito a uma investigação de fenômenos específicos e bem delimitados, sem a preocupação de comparar ou generalizar. Uma delas é a de que ele visa identificar novos elementos que muitas vezes o pesquisador não pensa em descobrir. (LUDWIG, 2012, p. 58). Neste caso, devido a pesquisa ter focalizado a realidade do ensino do mapa em uma escola do Ensino Fundamental I, não se pretende generalizar seus resultados para todo o sistema educacional municipal, estadual ou nacional.
- Pesquisa qualitativa: preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc. (MARCONI e LAKATOS, 2011, p. 269). Portanto, esse tipo de pesquisa é o que

melhor poderia verificar o problema que permeia essa investigação, ou seja, a aprendizagem do alunado em relação à cartografia de modo geral, evidenciando assim, acerca de como a alfabetização para o mapa é desenvolvida nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

- Pesquisa de Campo: (...) a coleta de dados no local onde acontecem os fenômenos (...) (LUDWIG, 2012, p. 55). Nesse estudo, a Escola Municipal Professor José Miranda, foi espaço amostral desta pesquisa, com a realização de entrevistas aos docentes e aplicação de questionários aos discentes para assim realizar a análise do espaço escolar em estudo, do qual foram obtidas conclusões sobre o tema estudado.

Quanto à organização desta monografia, esta é constituída por três capítulos distintos, os quais buscam expor os principais conceitos relativos ao processo de educar cartograficamente.

Inicialmente, delinea-se os conceitos formadores do tema, abordando o espaço e sua importância, um breve histórico da cartografia, a utilização dos mapas e as definições da educação cartográfica. Discorreu-se sobre o mapa como importante instrumento para o exercício da cidadania, de como a alfabetização cartográfica deve ser transmitida na escola e de como ela poderá servir ao longo da vida da criança.

No segundo capítulo, abordou-se a alfabetização para o mapa nos anos iniciais do Ensino Fundamental conceitos referentes à pesquisa qualitativa em educação.

O terceiro capítulo relata o estudo de caso, focando a questão da alfabetização cartográfica a partir de um estudo empírico realizado na Escola Municipal Professor José Miranda, na qual foi analisada a prática da alfabetização cartográfica docente com os alunos e professores.

Por último, nas considerações finais acerca desta pesquisa, esboça-se os fatores que contribuíram para a analfabetização discente em relação aos mapas.

1 O MAPA COMO PRODUTO CARTOGRÁFICO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA

Este capítulo tem como foco apresentar alguns conceitos importantes referentes ao tema proposto neste trabalho, adentrando em um debate acerca da Educação Cartográfica e seus conhecimentos constituintes e fundamentais. Para iniciar essa discussão, trazemos o tópico a seguir que busca de forma simplificada apresentar e refletir sobre o conceito do objeto de estudo da ciência Geográfica que é o Espaço.

1 POR QUE FALAR SOBRE ESPAÇO?

O entendimento do espaço é algo que ocorre desde os primeiros anos de escolaridade da criança, passando das ações mais simples até as mais complexas no desenvolver do seu crescimento. Contudo, estudar, pensar o espaço e entendê-lo em sua forma mais completa não é uma tarefa fácil, mas sim uma ação que requer uma profunda investigação.

Ao longo de décadas, o espaço foi entendido de diferentes formas e isso ocorre pelo fato de que a palavra não tem uma definição única, mas perpassa por muitas definições a partir do foco que lhe é dado. No entanto, não é nosso objetivo retomá-las em toda sua amplitude, mas sim discutir o espaço geográfico a partir dos conceitos que aqui são cabíveis.

Nesse sentido, é preciso destacar que o espaço é um daqueles conceitos que todos acham que sabe, mas poucos realmente conseguem explicar com exatidão. Além disso, é uma palavra com uma variação de significados, afinal, a mesma se encaixa entre as diferentes expressões (espaço geográfico, espaço aéreo, espaço insuficiente, pequeno espaço de tempo, espaço de festas, espaço sideral, espaço geométrico, dentre tantos outros).

O pesquisador suíço Jean Piaget em seus estudos científicos realizados com crianças sobre noção de espaço tem despertado vários debates sobre as mudanças no aprendizado geográfico e, conseqüentemente, na alfabetização cartográfica, pois nos mapas apresentam-se espaços que conhecemos, sejam aqueles em que vivemos, percebemos ou concebemos.

Para o pesquisador a criança consegue entender-se a si mesma e interagir com o objeto, tocando-o, percebendo o que é necessário para aquele objeto existir.

Segundo Passini (2012, p.25), o princípio básico para a formação do leitor de mapas e gráficos é a proposta “fazer para entender”, baseada em Piaget e Inhelder (1993 *apud* CALLAI, 2000): a criança aprende agindo sobre o objeto, manipulando-o e descobrindo os elementos que o constituem. Tanto Piaget e Inhelder (1993 *apud* CALLAI, op.cit.) como Bertin (1986) afirmam ser essa uma aprendizagem significativa por estar pautada na utilização das ferramentas da inteligência e do pensamento lógico, não sendo, portanto, uma atividade mecânica de reprodução. Bertin (1986) enfatiza a importância de se trabalhar com mapas e gráficos dinâmicos, que permitem ao usuário manipular a forma de comunicar a informação, buscando uma imagem que “fale”.

Como a criança sempre precisa de algo concreto, o mapa não deve ser só visualizado.

A criança observa o espaço de sua vida, que é uma realidade concreta, e age sobre ele vivenciando as etapas do mapeador: seleção, classificação e codificação dos elementos que percebe nesse espaço. O que resulta dessa codificação é um mapa (PASSINI, 2012, p.26).

As referências de Piaget e Inhelder deixa claro que o espaço para a criança é apenas uma noção, ela não atinge a categoria de espaço propriamente dito.

De acordo com Callai (2005, p.228-229 *apud* GUERRERO,2012, p.41):

(...) ler o mundo da vida, ler o espaço e compreender que as paisagens que podemos ver são resultado da vida em sociedade, dos homens em 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.

No entanto, para chegar a esse grau de desenvolvimento, segundo ponderam as professoras Margareth Shcoffer e Rita Boneti,

A criança vai adquirindo e desenvolvendo noções de espaço e tempo à medida que entra em interação com o mundo (*apud* CALLAI, op.cit., p.21).

O espaço da criança é primeiramente muito limitado, reduzindo-se a impressões táteis, pois antes dos três anos a criança não dispõe de referências fundamentais representadas pelas distâncias e pelos eixos. (2002, p.22).

Por isso, a necessidade do estímulo à criança desde muito cedo, desde a convivência com os pais e familiares, amigos e a entrada da criança no ambiente escolar, ajuda a desenvolver as noções de espaço e conseqüentemente as relações com o mundo.

Neste sentido, Piaget (1993) diz:

(...) que é durante o período das primeiras aquisições no estágio sensório-motor (0 - 18 meses) que o principal das relações espaciais se elabora. Esse período é caracterizado por um acentuado egocentrismo da criança. (p.22 e 23).

Rappaport (1981) também destaca que:

Para a construção do espaço perceptivo a criança necessita estar em contato direto com os objetos, enquanto que para a construção do espaço representativo não há necessidade da presença dos objetos, pois as ações físicas, típicas da inteligência sensorial-motora que são necessárias na fase pré-operacional, passam a ser internalizadas, passam a ocorrer mentalmente. (p.24).

Piaget continua a ressaltar que:

A partir das relações topológicas e por volta dos 7 - 8 anos de idade a criança passa a estabelecer relações projetivas e euclidianas. As relações projetivas envolvem fundamentalmente noções de distância e deslocamento. Assim enquanto que nas relações projetivas a coordenação dos objetos entre si tem como base um sistema de referência móvel, que é dado pelo ponto de vista do sujeito que observa, nas relações euclidianas os objetos são situados uns em relação aos outros, tendo como base um sistema de referência fixo (eixo de coordenadas). O processo de aquisição dessas relações vai se enriquecendo à medida que o egocentrismo vai diminuindo e a criança já consegue considerar o ponto de vista do outro. (1993, p. 27).

O pleno domínio dessas relações, que se estabelece entre os objetos a partir do ponto de vista do(s) observadores permitirá à criança a transposição da orientação corporal para a orientação geográfica. (p.29).

A criança desenvolve inicialmente o tempo subjetivo e só posteriormente ela é capaz de lidar com o tempo objetivo. Para chegar ao pleno domínio do tempo objetivo, a criança passa por diversas fases. (p.43).

Dessa forma, de acordo com Margareth Shcoffer e Rita Boneti (apud CALLAI, op.cit., p.44), as fases da criança com relação à construção da noção de tempo são três, a saber:

- **1ª fase:** A criança vivencia diferentes ritmos (regular, irregular) como forma concreta de viver o tempo. O tempo vivido é inseparável do espaço vivido e só pode organizar-se num tempo estruturado.
- **2ª fase:** o tempo é apreendido como relação de sucessão e de duração ocorridas na percepção imediata, ajustando-se ao tempo. Essa fase é denominada de tempo intuitivo.
- **3ª fase:** Corresponde às operações formais, onde o tempo é operatório, o que ocorrem dos 11 - 12 anos em diante, em que a criança conseguirá julgar uma duração por outra e conceber um tempo homogêneo, critério de toda duração.

Neste contexto, quanto à construção da noção de espaço, Guerrero (2012, p.44) afirma que passa por três etapas: o espaço vivido, o espaço percebido e o espaço concebido. Segundo a referida autora:

O espaço vivido caracteriza-se pelo espaço físico vivenciado pelo movimento e pelos deslocamentos. Ele é apreendido por meio de brincadeiras e por outras formas de relação com o espaço, como percursos, delimitação e organização de espaços segundo interesses individuais. Os exercícios rítmicos e psicomotores são muito importantes para o desenvolvimento dessa dimensão espacial, em que o espaço é explorado e conhecido a partir do corpo. A experiência física é condição fundamental para o conhecimento espacial. (p.45)

O espaço percebido, a experiência física não é mais necessária. Nessa etapa, os sujeitos utilizam a memória de percursos e trajetos que antes precisavam ser percorridos para que eles identificassem os elementos constituintes dessa paisagem. Quando desenvolve a dimensão do espaço percebido, a criança torna-se então capaz de distinguir distâncias e de localizar objetos em fotografias, por exemplo. É nessa fase que se amplia o campo empírico infantil em relação a análise do espaço, que se realiza mediante a observação,

pois as crianças já estão inseridas na escola, nos anos iniciais da Educação Básica. (p.45.)

O espaço concebido, que começa a ser desenvolvida por volta dos 11 a 12 anos de idade. Nessa fase, as crianças estabelecem relações espaciais entre os elementos por meio da representação desses elementos. Elas conseguem raciocinar sobre determinada área retratada em um mapa sem que tenham visto ou conhecido antes.(p.45)

Percebe-se nas citações acima, que desde o nascimento da criança, por meio dos estímulos provocados em sua vida, ocorrerá o desenvolvimento dessas noções de espaço. Assim, desde as funções motoras até as cognitivas, são fundamentais para o desenvolvimento dessas noções até a sua fase adulta.

Porém, as ausências do trabalho cartográfico na escola, de ensinamentos com os códigos dos mapas, principalmente na Educação Básica, fazem das crianças, dos adolescentes e das pessoas adultas, indivíduos incapazes de pensar ou representar o espaço no qual estão situados, deixando-os longe da apropriação plena da sua realidade ou do domínio de espaço que não carregam na memória. Assim, a escola não permite um ensino de geografia que valorize, de acordo com Perez (2001, p.107 apud FARIAS 2014, p.249), a seguinte assertiva:

Ler o mundo é ler o espaço. Ler o mundo é apreender a linguagem do mundo, traduzindo-o e representando-o: a percepção do espaço e sua representação é um processo de múltiplas operações mentais que se desenvolve a partir da compreensão simbólica do mundo e das relações espaciais topológicas locais.

Essa dinâmica pode ser relacionada ao fato de que no espaço está compreendido o movimento. Esse movimento ocorre porque o mesmo é formado por elementos inseparáveis que são os objetos geográficos, isto é, a própria forma geográfica, os objetos naturais, o objeto social e a sociedade que vive em mudança, ou seja, a vida que preenche esses objetos.

Assim, podemos dizer que o espaço é uma soma das paisagens e fruto das ações do homem, estas por sua vez sociais, culturais, ideológicas e políticas. O espaço é muito mais que a paisagem, o lugar ou a natureza, o

espaço é vivo, possui e reconstrói histórias que se fundamentam, principalmente, nas ações do homem com o meio.

O espaço, antes de qualquer coisa, deve estar no campo social, percebendo assim sua complexidade organizacional e sua relevância para uma maior compreensão dos processos de construção da natureza e da sociedade, numa conexão que jamais deve ser omitida.

Segundo Milton Santos (2001), o conceito de espaço não pode ser dissociado do ser humano que o constrói e o modifica a cada dia. Para ele, o espaço pode ainda ser entendido como um sistema de objetos e um sistema de ações. Assim, ele expressa:

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerado isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. (SANTOS, 2001, p. 63).

Essencialmente, o sistema de objetos é constituído por tudo aquilo que existe na superfície da terra, além das próprias forças produtivas, ou seja, os elementos naturais e os elementos resultantes da ação humana. No decorrer da evolução e da apropriação do espaço o homem cada vez mais substitui elementos naturais por objetos artificiais que funcionam como uma engrenagem. No sistema de idéias elaborado por Santos (2001) os objetos e ações são partes indissociáveis que formam o espaço, onde ambos interagem entre si. Diz:

De um lado os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistemas de ações leva a criação de objetos novos ou se realiza sobre os objetos pré-existentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma (SANTOS, 2001, p 63).

As afirmações acima demonstram a importância de estudar o espaço e, para isso, é imprescindível uma apreensão e um aprofundamento dos conhecimentos relativos à sua representação cartográfica, ou seja, a linguagem representativa do espaço geográfico, daí a importância da cartografia. O domínio desses conhecimentos deve se iniciar desde os primeiros anos da vida escolar da criança e vão ganhando sentido no ambiente escolar, a partir da interação com as ferramentas cartográficas e a apreensão das noções primordiais do espaço.

1.2 A CARTOGRAFIA

O desenvolvimento de novas tecnologias resultou, no ano de 1991, em um novo conceito de Cartografia, estabelecido pela Associação Cartográfica Internacional. A partir de então, ela passou a ser considerada como a disciplina que trata da concepção, produção, disseminação e estudo de mapas. De forma sucinta, esta definição coloca a Cartografia como uma disciplina. A mesma que foi definida no início do século XX como ciência e arte, nos anos noventa não é mais só técnica e arte, é também uma ciência contida no currículo acadêmico.

No entanto, a mudança de status não provocou alterações significativas no modo de pensar dos cartógrafos. As ambiguidades ainda persistem, principalmente quanto a ser a cartografia arte e ciência, ciência e técnica, e revela diferenças que formam opiniões diversas.

Entre as várias definições de Cartografia, destacamos a de Fritsch (1990), que define a cartografia como:

a ciência e a técnica de representações de dados espaciais, incluindo as instruções de como utilizar tais representações cada vez mais transformadas espacialmente, considerando-se os sistemas de informações geográficas.

Além da afirmação acima, para Joly (1990), a cartografia define-se como a arte de conceber, de levantar, de redigir e de divulgar os mapas. Por outro lado, segundo afirma Taylor (1994):

A cartografia é a disciplina que trata da organização, apresentação, comunicação e utilização da geo-informação nas formas gráfica, digital ou tátil incluindo todos os processos, desde o tratamento dos dados até o uso final na criação de mapas e produtos relacionados com a informação espacial.

Na cartografia, as representações de área podem ser acompanhadas de diversas informações, como símbolos, cores, entre outros elementos. A cartografia é essencial para o ensino da Geografia e tornou-se muito importante na educação contemporânea, tanto para as pessoas atenderem às necessidades do seu cotidiano quanto para estudarem o ambiente em que vivem.

O homem sempre desenvolveu uma atividade exploratória do espaço circundante e sempre procurou representar esse espaço para os mais diversos fins. Para movimentar-se no espaço terrestre, mesmo em trajetos curtos, [...]. O mapa surge, então, como uma forma de expressão e de comunicação entre os homens. Esse sistema de comunicação exigiu, desde o início, uma “escrita” e, conseqüentemente, uma “leitura” dos significantes expressos (OLIVEIRA, 2007, p.16).

Desde os primórdios da humanidade, o homem sempre buscou maneiras de mapear áreas que pudessem ser visitadas novamente pelas mesmas pessoas ou mesmo outros grupos, tentando sempre registrar através de mapas, mesmo sem o conhecimento da escrita, locais de abundância de frutos ou uma ilha até então desconhecida, com os mais diversos materiais. Tem-se o conhecimento da utilização de gravetos com conchas amarradas com cipós, da utilização de argila, pergaminhos, dentre outros. Com o aparecimento das primeiras civilizações, os mapas tornaram-se mais informativos, e passaram a ser utilizados como instrumentos de orientação e localização mais precisos, servindo de ferramentas para as conquistas de novas terras e a manutenção do poder de alguns países.

Os PCN de Geografia definem a cartografia como:

Um conhecimento que vem se desenvolvendo desde a pré-história até os dias de hoje. Através dessa linguagem é possível sintetizar informações, expressar conhecimentos, estudar situações, entre outras coisas — sempre envolvendo a idéia da produção do espaço: sua organização e distribuição. (PCN, 2001, p. 118).

Nesse processo a cartografia passa por várias evoluções e, nos últimos 30 anos, acabou por ser definida como teoria, técnica e prática, e validada como um instrumento de comunicação, cujo objetivo transcende a simples leitura do mapa pelo usuário e, sim, adentra na relação entre mapa e usuário, onde o segundo pode, de fato, participar deste processo, para melhor compreender e representar o espaço.

Um mapa, segundo Passini (1994, p.41), é a representação de um espaço concreto a partir de uma linguagem de símbolos que tem como componentes fundamentais os signos, a projeção e a escala. Através desses elementos, o mapa representa o espaço de forma reduzida e para sua

elaboração é necessário que haja o conhecimento do espaço geográfico respectivamente do real em imagem reduzida. O processo de leitura dos mapas se dá de forma projetiva, pois é necessário ler os elementos representados para entender o espaço real, amplo e muitas vezes inacessível.

Usar a cartografia como ferramenta nas aulas de Geografia em todos os níveis escolares, é sumariamente importante para despertar no aluno a percepção espacial, proporcionando o entendimento sobre o espaço físico que habita ou de espaços que ele não conhece. Para isso, é papel do professor de Geografia criar situações que estimulem o estudante a compreender o contexto em que o aluno vive e outros contextos experienciados por esse aluno, utilizando o mapa como ferramenta. Além disso, é fundamental trabalhar na perspectiva do próprio aluno, visto que se sabe que os livros didáticos são insuficientes para a compreensão e interpretação do espaço vivido, porém, o professor deve procurar inter-relacionar às diversas escalas geográficas.

O ensino de geografia vem passando por várias modificações, hoje o profissional da área deve se preocupar em analisar a realidade dos alunos, pois é evidente o número expressivo de alunos com dificuldades de aprendizagem, evidenciando um número maior daqueles que frequentam escolas públicas. Saber o quanto é importante que os educadores observem com carinho esses alunos, que às vezes ficam marginalizados nas salas de aula, sabendo que este ambiente é singular na busca do conhecimento para estas crianças.

Diante da realidade de algumas escolas públicas, a grande maioria dos alunos e seus familiares fazem parte de um grupo social excluído, principalmente, do mundo do trabalho. Propiciar a estas crianças a percepção da escola como um lugar agradável, de construção permanente de conhecimento, bem como estimulá-los a se expressarem e se manifestarem espontaneamente, será um grande diferencial na sua formação como cidadão crítico. Mostrar ao aluno caminhos diferentes dos habituais em situações problemas, é ajudar o aluno a tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade; é permitir escolhas diferentes em seu dia-a-dia.

1.3 O QUE É MAPA? QUAIS ELEMENTOS O COMPÕEM E COMO DEVE SER FEITA A SUA LEITURA?

O mapa é uma representação visual de determinada extensão do espaço terrestre, mas para que seja compreendido é necessária a aquisição de conhecimentos específicos, para isso é necessário a alfabetização cartográfica.

Assim, devemos considerar o mapa como um meio de comunicação, contendo objetos definidos por pontos, linhas e polígonos, permeados por uma linguagem composta de sinais, símbolos e significados em tamanho reduzido e projetado em uma superfície plana. Sendo a sua estrutura formada por uma base cartográfica, relacionada diretamente a objetos e fenômenos observados ou percebidos no espaço geográfico.

Para que aconteça a leitura, a percepção e a interpretação do mapa fazem-se necessário o aprendizado dos elementos que o constituem: título, legenda, escala, orientação e projeção. Então, vamos aqui procurar definir cada um deles de forma resumida.

a) O título

O título deve conter as informações mínimas que respondam as seguintes perguntas a respeito da produção: “o quê?”, “onde?” e “quando?”.

Deve ser fiel ao que se desenvolve no produto cartográfico. Pode ser escrito na parte superior da carta, do mapa ou de outro produto da cartografia, isto é, deve ter um destaque para que o leitor identifique automaticamente do que se trata esse produto cartográfico (GUERRERO, 2012, p. 62).

A Figura 1 ilustra um exemplo de título de um elemento cartográfico.

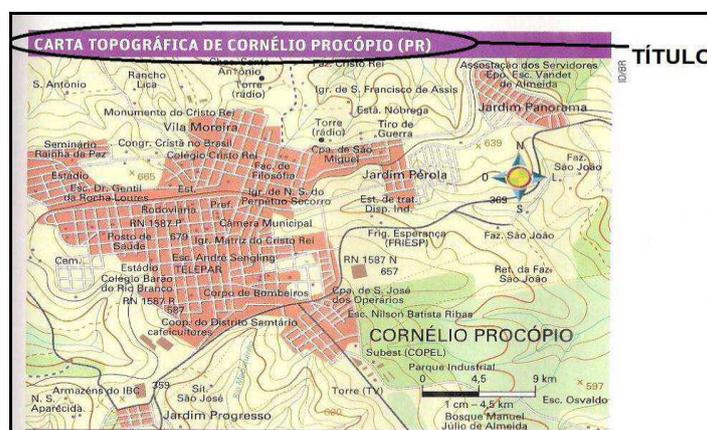


Figura 1: Exemplo de título de um elemento cartográfico. Fonte: Guerrero, 2012.

b) A legenda

Todos os símbolos e cores usados na produção de um mapa devem ser representados de modo sistemático e organizados em uma legenda. A legenda do mapa tem a função de explicar para o leitor do documento cartográfico o significado de cada ponto, linha, textura ou cor usada no mapa (GUERRERO, 2012, p. 94).

A Figura 2 ilustra um exemplo de legenda de um elemento cartográfico.

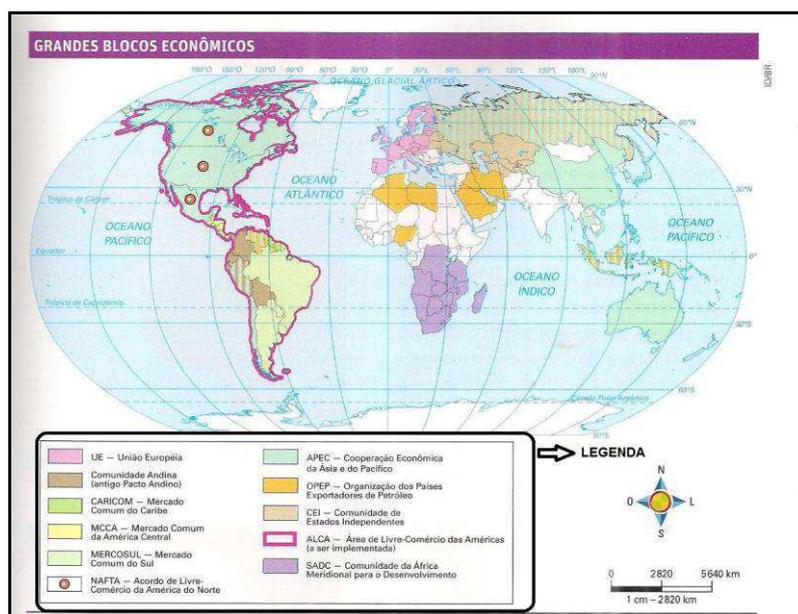


Figura 2: Exemplo de legenda de um elemento cartográfico.
Fonte: Guerrero, 2012.

c) Escala

A escala cartográfica deve ser explorada com foco na relação entre o real e o desenho, inclusive no que se refere ao tamanho dos eventos tais como a área de um estado e a extensão de um rio. Apresentada com números (1:100 ou 1-100) ou gráficos (uma pequena régua), ela evidencia a relação de proporção entre as distâncias lineares no mapa e as distâncias correspondentes no terreno real. Almeida (2010, p.16) exemplifica que 1:100 na representação de uma escala quer dizer que 1 centímetro no mapa representa 100 centímetros no terreno.

As Figuras 3 e 4 ilustram exemplos de representação de escalas de elementos cartográficos.

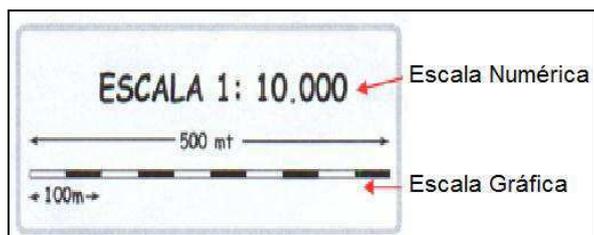


Figura 3: Exemplo de escala utilizada em cartografia.
Fonte: Guerrero, 2012.



(a)



(b)

Figura 4: Exemplo de escalas gráficas. (a) Mapa e (b) Planta de rua.
Fonte: Guerrero, 2012.

d) Orientação

A orientação é um elemento fundamental, pois sem ela fica muito difícil de responder a pergunta “onde?”.

Consiste, geralmente, em uma pequena seta que indica onde está o norte em relação à área mapeada. Sabendo onde está o norte, poderemos presumir as demais direções, sul, leste, oeste (GUERRERO, 2012, p. 61).

A Figura 5 ilustra um exemplo de orientação inserida em um elemento cartográfico.

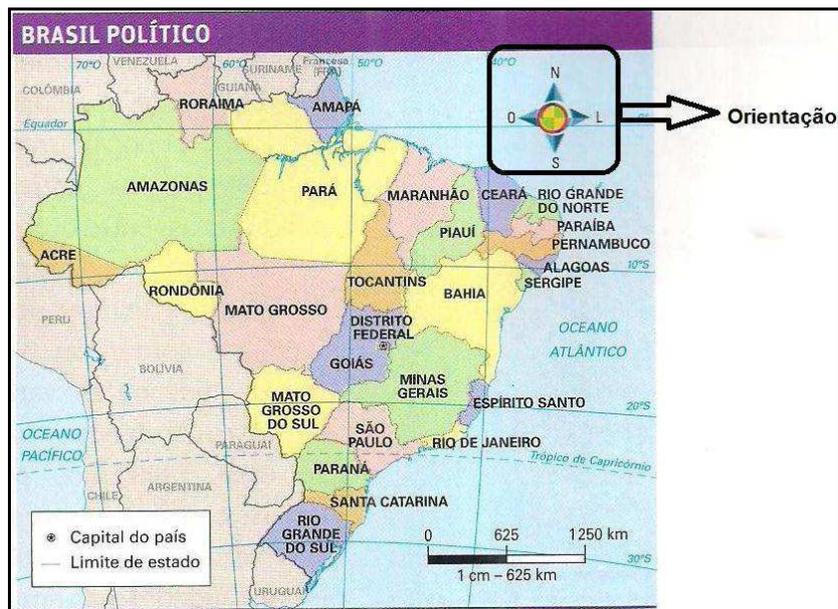


Figura 5: Exemplo de legenda de um elemento cartográfico.
 Fonte: Guerrero, 2012.

e) *Projeção*

Por conta do formato do nosso planeta (esférico), a representação dele torna-se bastante complicada. Segundo Castrogiovanni (2000,p.16):

(...) essa dificuldade existe, porque superfícies curvas ou esféricas não permitem que o observador tenha visão de toda a superfície terrestre ao mesmo tempo em que mostram sempre apenas um setor.

Nesse sentido, foram desenvolvidas as projeções, numa tentativa de resolver parcialmente as distorções das áreas apresentadas. As características das projeções cartográficas garantem a elaboração de mapas para todos os tipos de uso e aplicação, porém, nenhum mapa pode conter todas as propriedades: a equidistância, a equivalência e a conformidade ao mesmo tempo. (GUERRERO, 2012, p.97)

A Figura 6 ilustra os tipos de projeção que são utilizadas nos elementos cartográficos.

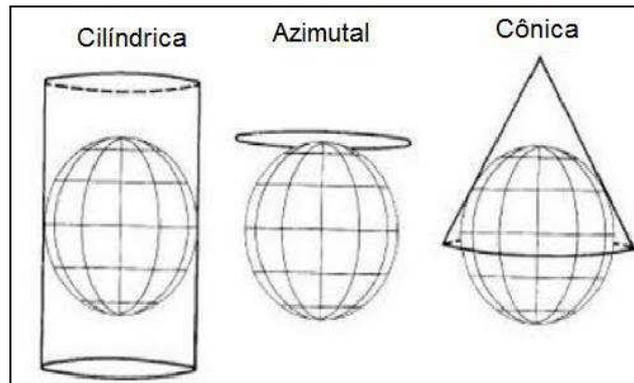


Figura 6: Tipos de projeção utilizados em cartografia. (a) Cilíndrica, (b) Azimutal e (c) Cônica.

Fonte: Guerrero, 2012.

De acordo com Guerrero (2012), as definições dos tipos de projeção são:

- *Cilíndrica*, quando o plano de projeção é um cilindro envolvente, que pode ser tangente ou secante ao globo. Nesse tipo de projeção, ocorre um aumento progressivo das deformações à medida que se afasta do círculo de contato entre a superfície e o globo. Por isso, nos mapas produzidos com esse tipo de projeção temos áreas com tamanhos maiores nas grandes latitudes (próximo aos pólos). Pode ser equatorial, quando o contato cilindro-globo ocorre na linha do Equador; transversa, quando o cilindro é colocado na posição transversal e o contato cilindro-globo ocorre nos pólos; oblíqua, quando o contato ocorre em qualquer outro ponto da superfície do globo (p.126 e 127).
- *Plana, azimutal ou zenital*, quando o plano tangencia o globo terrestre. Pode ser classificada em polar, se o plano tangenciar o pólo; equatorial, se o plano tangenciar qualquer outro ponto da superfície do globo. Nesse tipo de projeção, quanto mais próximo do centro do plano, menor será a distorção (p. 127).
- *Cônica*, quando o plano possui um cone tangente ou secante, com meridianos radiais e paralelos circulares. Pode ser classificada em polar, quando o vértice do cone estiver posicionado no pólo; transversa, quando o vértice do cone situar-se na linha do Equador; e oblíqua, quando o vértice estiver localizado em qualquer outro ponto da superfície do globo. Nesse tipo de projeção, os paralelos são representados na escala correta. (p.127)

De certo, ler mapas não é apenas localizar um rio, uma cidade, estrada ou qualquer outro fenômeno em um mapa. O mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos até chamá-lo de um

modelo de comunicação, que se vale de um sistema semiótico complexo. A informação é transmitida por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção (ALMEIDA, 2010).

Segundo a referida autora (op. cit.),

Ler mapas, portanto, significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos. Vai-se à escola para aprender a ler e a contar; e – por que não? – também para ler mapas.

Dessa maneira, o domínio espacial, através da linguagem cartográfica deve ser desenvolvido nas escolas, assim como o domínio da língua escrita, do raciocínio matemático e do pensamento científico, pois, “[...] preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto à de se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos” (ALMEIDA e PASSINI, 1994, p. 15)

É primordial que os mapas façam parte da sala de aula como uma ferramenta de ensino, não podendo estar apenas enrolados e/ou guardados nos armários instalados na sala da diretoria das escolas causando alguns equívocos na leitura e interpretação dos mesmos, uma vez que representam os elementos físicos, humanos e econômicos reais de uma dada região ou país fornecendo uma análise e interpretação espacial, que facilita o planejamento e mudanças nas ações políticas e econômicas. Vale ressaltar que os mapas contêm um conjunto de conhecimentos que podem ser utilizados como instrumento educacional, político, econômico, militar e serem trabalhados simultaneamente com outras matérias/disciplinas.

2 A ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

É comum encontrarmos atualmente pessoas que não conseguem utilizar (ler) um mapa, ou seja, não conseguem se projetar no espaço reduzido, assim, o homem sempre buscou sanar as lacunas de aprendizado no ensino básico desenvolvendo tecnologias para tentar suprir essas necessidades. O desenvolvimento do GPS (Sistema de Posicionamento Global) fornece dados precisos de localização, porém já se sabe que não deve ser o único recurso, pois, em alguns, pode levar o usuário a um destino errado, ou mesmo, por um caminho bem mais longo que o comum.

Alguns profissionais formados em geografia muitas vezes já trazem consigo uma lacuna nesse ponto, pois não são preparados de maneira a desenvolver competências e habilidades na disciplina cartográfica e os procedimentos didáticos de ensino para a elaboração e leitura de mapas. O aparenta é serem apenas formados em geografia humana, o que também poderia fazer relações com mapas em diferentes etapas do estudo em sala, mas, dificilmente isso acontece.

Conforme Katuta e Souza (2001, p. 133), as disciplinas do curso superior de Geografia deveriam utilizar essa linguagem, pois não é possível entender geograficamente paisagens, lugares, territórios e regiões, entre outros, sem o uso de representações cartográficas. Já os profissionais formados na disciplina de pedagogia aprendem diversas ferramentas distintas, como usar materiais recicláveis para representar o mapa da sala de aula, usar as crianças como exemplos para serem desenhados e saber a lateralidade, coisas simples que podem ser aplicadas no cotidiano dos alunos,

Segundo Farias (2014, p. 78), na Paraíba, algumas das licenciaturas restringem essa formação à preparação do professor para lecionar Matemática e Linguagem. No entanto, constatou-se durante as aulas de PROEXT, em Campina Grande, na UFCG, que o curso de Pedagogia, mobiliza essa formação, mostrando a importância desse tipo de aprendizado para o aluno de séries iniciais.

Farias (2014, p. 81) ainda afirma que, em outras palavras, a Geografia tem um grande papel na alfabetização dos nossos alunos, uma vez que, sem

ela, não se pode construir essa “ponte dialética” entre a palavra e o mundo, já que esta disciplina tem nas questões do mundo seu material de análise.

Nesse sentido, Farias (2014, p.84) ressalta que a função alfabetizadora da Geografia na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve se traduzir no domínio de instrumentos conceituais e metodológicos que auxiliem a criança a construir um raciocínio geográfico.

2.1 MAS QUAL A IMPORTÂNCIA DO MAPA?

Como a geografia é uma ciência que se preocupa com a organização do espaço, para ela o mapa é utilizado tanto para investigação quanto para a demonstração de dados. Assim, a cartografia caminha paralelamente para que as informações colhidas sejam representadas de forma a trazer a compreensão de determinado fenômeno.

Segundo Almeida e Passini (2010, p.16) a geografia é de suma importância para que todos aqueles que se interessam por deslocamentos mais racionais, pela compreensão da distribuição e organização dos espaços, possam se informar e se utilizar deste conhecimento e tenham uma visão do conjunto.

O uso da linguagem cartográfica desde os primeiros anos de escolaridade demonstra que, assim como para a aquisição da leitura de palavras, também se alfabetiza para o aprendizado da leitura de mapas, isto é, alfabetiza-se cartograficamente.

Para ler o espaço, torna-se necessário um processo de alfabetização. Ou talvez seja melhor considerar que, dentro do processo alfabetizador, além das letras, das palavras e dos números, existe outra linguagem a ser alfabetizada, que é a linguagem cartográfica (CALLAI, 2005).

O que foi dito acima esclarece que a linguagem cartográfica deve fazer parte de todo processo escolar, considerando que a apreensão do espaço ocorre diariamente e não se restringe apenas a área da geografia.

Vale destacar algumas características sobre a Educação Cartográfica. Na etapa de alfabetização, a criança começa o processo de aprendizagem do espaço, assim é interessante fazer com que a mesma inicie não decodificando, mas codificando o espaço, isto é, fazendo sua própria representação da

percepção que tem sobre as diferentes áreas. Aprender fazendo é a máxima do processo de familiarização com a linguagem dos mapas.

Segundo Passini (1994, p. 28):

É através da ação de simbolizar que a criança irá construir a ligação, significante-significado, elemento chave para a compreensão da leitura cartográfica, uma vez que o mapa é uma representação, antes de tudo, simbólica.

O entendimento de como a realidade local relaciona-se com o contexto global é um trabalho que deve ser desenvolvido durante toda a escolaridade, de modo cada vez mais abrangente, desde as primeiras séries da vida escolar. Estudar e analisar uma paisagem local ao longo dos primeiros anos de escolaridade é aprender a observar e a reconhecer os fenômenos que definem e suas características; descrever, representar, comparar e construir explicações, mesmo que aproximadas e subjetivas, das relações que aí se encontram impressas e expressas. (PASSINI, 1994, p.29)

A geografia utiliza-se dos conceitos e aprendizados da cartografia para compreender o espaço utilizado e recorre às imagens e as mais diferentes linguagens, na busca de dados para análise de sua produção espacial, hipóteses e conceitos. É preciso que o professor analise as imagens na sua totalidade e procure contextualizá-las em seu processo de produção: por quem foram feitas, quando e com que finalidade? (PCN, 2001, p. 26)

O estudo da linguagem cartográfica, por sua vez, tem cada vez mais reafirmado sua importância, desde o início da escolaridade. Contribui não apenas para que os alunos venham a compreender e utilizar uma ferramenta básica da geografia, como por exemplo, os mapas, mas também para desenvolver capacidades relativas à concepção do espaço. (PCN, 2001, p.118)

Para isso, é importante que tenhamos o ponto de vista dos alunos iniciantes. O conhecimento advindo das experiências reais, onde o aluno tem um conhecimento que vem de casa, e a função da escola e da geografia, podendo também a cartografia, fazer com que o aluno, ao fazer confrontação da sua realidade concreta com o conhecimento cientificamente produzido.

Segundo Callai (2002, p.21), a criança vai adquirindo e desenvolvendo noções de espaço e tempo à medida que entra em interação com o mundo.

Para Almeida (2010, p. 22), as formas mais usuais de se trabalhar com a linguagem cartográfica na escola é por meio de situações nas quais os alunos têm de colorir mapas, copiá-los, escrever os nomes de rios ou cidades, memorizar as informações neles representadas. Mas esse tratamento não garante que eles construam os conhecimentos necessários, tanto para ler mapas como para representar o espaço geográfico.

Ainda para Almeida (2010, p. 22), é preciso partir da idéia de que a linguagem cartográfica é um sistema de símbolos que envolvem proporcionalidade, uso de signos ordenados e técnicas de projeção. A escola deve criar oportunidades para que os alunos construam conhecimentos sobre essa linguagem nos dois sentidos: como pessoas que representam e codificam o espaço e como leitores das informações expressas por ela. Ao agir sobre os objetos e situações, o aluno vai construindo esquemas cognitivos, reconstruindo o mundo, ao mesmo tempo em que constrói sua inteligência, inclusive construindo o seu espaço.

Conforme Passini (2012, p. 42), Um bom professor deve também considerar as idéias que seus alunos têm sobre a representação do espaço. Há crianças que sabe fazer coisas como descrever os trajetos que percorre ao organizar um cômodo com seus móveis, desenhar um “mapa do tesouro”, entre outras. É importante elaborar o trabalho cartográfico por etapas, como: primeiro, o desenvolvimento do percurso; segundo, o croqui básico; terceiro, o pré-mapa e; quarto, o mapa básico.

A partir desse tipo de conhecimento, o professor pode pensar em situações problema que mostrem a necessidade de se representar o espaço e, ao fazê-lo, novas exigências poderão se evidenciar: criar legendas, manter algum tipo de proporcionalidade, respeitar um sistema de projeção, esclarecer orientação, direção e distância entre os fatos representados. PASSINI 2012, p.26

Almeida (2010, p. 24), também deixa claro que ao fazer a leitura de mapas, o professor deve considerar que os alunos são capazes de deduzir muitas informações, principalmente se a leitura estiver contextualizada e eles estiverem em busca de alguma informação. Por exemplo, ler um mapa físico da

região em que vivem e tentar descobrir quais são os lugares mais altos, mais baixos, planos ou não planos a partir do conhecimento que têm sobre o lugar e da interpretação das legendas. Será então fundamental um levantamento de conhecimento prévio dos alunos.

As diversas mudanças e debates, presentes no meio acadêmico, em torno do objeto e método da Geografia como ciência têm repercussões diversas no Ensino Fundamental. Desta forma, torna-se necessário que o professor procure maneiras que traga uma visão diferente ao usar ferramentas importantes como é o caso dos mapas. Mas, para se trabalhar este assunto consideravelmente complexo para alunos iniciantes, é importante uma organização, ou seja, um planejamento para seguir os assuntos por etapas, de acordo com as séries (anos). (ALMEIDA 2010, p.13-4)

Desta maneira, este capítulo procurou mostrar a metodologia de trabalho com o mapa que os especialistas propõem e as dificuldades enfrentadas pelos professores em sala de aula. Por outro lado, o engessamento das tendências e exigências da educação nacional, que sempre dá mais ênfase a disciplinas como português e matemática permite que o tempo em sala de aula para as discussões da geografia torna-se muito reduzido. Na verdade, muitos professores ainda usam a antiga metodologia de só observar, preencher ou memorizar mapas prontos e acabados.

2.2 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NOS 2º E 3º ANOS

O estudo da geografia aborda dentre outros assuntos a construção do espaço geográfico. Para tanto, a paisagem local e o espaço vivido são as referências para o professor organizar seu trabalho. É importante ressaltar que as relações entre a sociedade e a natureza podem modificar a paisagem e isso pode ser demonstrado através dos mapas. Nesta etapa é importante que os alunos conheçam alguns procedimentos que fazem parte dos métodos de operar para o desenvolvimento cognitivo da geografia. (ALMEIDA 2010, p.26)

Capacidade de generalizar, discordar, formar conceitos, raciocinar, observar, descrever, representar e construir explicações são procedimentos que podem auxiliar o aprendizado, mesmo que ainda o façam com pouca autonomia, necessitando da presença e orientação do professor, incluindo o

ensino de imagens que auxiliem futuramente o ensino cartográfico. (PASSINI 2012, p.28)

Vale salientar que esse ciclo 6 -7 anos é, na maioria das vezes, o momento de ingresso da criança na escola. Ensinar os alunos a ler imagem e a observar uma paisagem é fundamental na construção cartográfica. Há uma grande incapacidade da escola em propiciar situações que levem os alunos a constantes movimentos entre o codificar e o decodificar, o criar e o ler, o interpretar e o imaginar situações, fatos, dados, enfim, a vida. Mas, apesar disso, constata-se que a escola e, portanto, a geografia continua distante da vida. (PASSINI 2012, p.29-30)

É importante lembrar o que diz George (1978, p.54): Por uma dialética bastante simples, correspondendo a um tipo de progressão do conhecimento, a representação cartográfica significa as várias formas, o ponto de partida e o ponto terminal do conhecimento geográfico. A imagem como representação também pode estar presente. Desenhar é uma maneira de se expressar características desse segmento da escolaridade e um procedimento de registro utilizado pela própria geografia. Além disso, é uma forma interessante de propor que os alunos comecem a utilizar mais objetivamente as noções de proporção, distância e direção, fundamentais para a compreensão e uso da linguagem cartográfica.

Voltando ao que Passini (2012, p.42) diz que o trabalho com a construção da linguagem cartográfica, por sua vez, deve ser realizado considerando os referenciais que os alunos já utilizam para se localizar e orientar no espaço. A partir de situações nas quais compartilhem e explicitem seus conhecimentos, o professor pode criar outras nas quais possam esquematizar e ampliar suas idéias de distância, direção e orientação.

Ainda segundo Passini (2012, p.45) o início do processo de construção cartográfica acontece mediante o trabalho com a produção e a leitura de mapas simples, em situações significativas de aprendizagem, como caminhar na escola, relendo o espaço, observando objetos existentes naquele espaço, nas quais os alunos tenham questões a resolver, seja para comunicar, seja para obter e interpretar informações. E como na construção de outras linguagens mesmo inicialmente, não se deve caracterizá-la nem na produção, nem na leitura.

Nesse sentido, Simielli (2009, p.97) destaca:

Não se trata de um simples processo de fixar o olho na representação cartográfica. A leitura de mapas não é uma analogia à leitura de um livro. Os elementos cartográficos e suas posições relativas no mapa não seguem uma sequência linear (da esquerda para a direita), mas sim exigem um olhar múltiplo que perambula pela folha de papel para localizar e analisar, correlacionar e sintetizar.

Desta forma, como exposto acima, para os anos iniciais do Ensino Fundamental, é necessário que o professor os estimule, fornecendo o máximo de recursos gráficos possíveis desde os desenhos até os mapas, por exemplo, incentivando que as crianças façam esboços do caminho percorrido entre sua casa/escola, casa/mercado, casa/trabalho dos pais, e assim por diante, para que assim a criança comece a identificar o espaço em que vive.

2.3 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NOS 4° E 5° ANOS.

Nesta etapa, o estudo da geografia aborda principalmente as diferentes relações entre as cidades e o campo. O objetivo central é que os alunos construam conhecimentos a respeito das categorias da paisagem urbana e paisagem rural, como foram constituídas ao longo do tempo e ainda o são, bem como a forma em que sintetizam múltiplos espaços geográficos (ABREU *et. al.*, 1998).

Quanto às representações cartográficas, o estudo sobre a representação do espaço segue de modo semelhante aos anos anteriores, embora seja possível abordar de forma mais aprofundada as noções de distância, direção e orientação e iniciar um trabalho mais aprofundado com as noções de proporção e escala. Já se pode esperar que os alunos compreendam que para representar o espaço, é preciso obedecer a certas regras e convenções postuladas pela linguagem cartográfica e comecem a dominá-las na produção de mapas simples, relacionados com o espaço vivido e outros mais distantes (ABREU *et. al.*, 1998).

Trabalhar com os discentes as atividades nas quais os mesmos tenham de refletir, questionar, comunicar e compreender informações expressas por meio dessas regras e convenções, e não apenas descrevê-las e memorizá-las, devem ser planejadas pelo professor para que as conheçam e

aprendam a utilizá-las. Os referenciais de localização, os pontos cardeais, as divisões e contornos políticos dos mapas, o sistema de cores e legendas podem e devem ser trabalhados.(ABREU *et. al.*, 1998).

Simielli (2009, p.98) faz a seguinte colocação:

Nesta etapa, o objetivo básico deve ser a alfabetização cartográfica. Essa alfabetização supõe o desenvolvimento de noções de: visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional, imagem bidimensional; alfabeto cartográfico (ponto, linha e área); construção da noção de legenda; proporção e escala; lateralidade/referências e orientação.

Ainda segundo a referida autora, o desenvolvimento destas noções contribui para a desmistificação da cartografia como apresentadora de mapas prontos e acabados. O objetivo das representações dos mapas e dos desenhos é transmitir informações e não ser simplesmente objeto de reprodução. (op. cit., p.98.)

De acordo com o PCN de Geografia (*apud* ABREU *et. al.*, 1998), nesta fase estudar conceitos fundamentais, tradicionalmente representados pela linguagem cartográfica, como relevo, vegetação, clima, população, tamanho, distribuição, não só passa a ser pertinente como também fundamental para que os alunos ampliem seus conhecimentos sobre essa linguagem. Nesse momento da escolaridade passa a ser interessante também discutir com os alunos a linguagem cartográfica como uma produção humana, marcada pelos alcances e limites dos recursos técnicos e das intenções dos sujeitos e das épocas que dela se valem para representar o espaço geográfico.

Dessa maneira, estudar a história da cartografia é uma forma adequada de aproximar a História e a Geografia num estudo de diferentes sociedades em tempos e espaços distintos. Assim, entender como os diferentes povos percebem e representam seu entorno e o mundo, as técnicas e os conhecimentos que utilizavam para isso, as suas interações políticas e econômicas, os seus medos e desejos.

Conclui-se, portanto, que nesta fase a criança passa a sedimentar os conhecimentos adquiridos. O que antes era apenas uma etapa de percepção do mundo em que vive, agora passa a ser a concretização do entendimento por parte da criança do seu reconhecimento e sua localização concreta do local em

que vive. Por isso faz-se tão importante o acesso ao mapa, para que assim o aluno possa efetivamente se localizar no mundo.

No próximo capítulo será mostrado o estudo de caso realizado nesta monografia, o qual relata a situação atual da alfabetização para o mapa nos anos iniciais do Ensino fundamental na Escola Professor José Miranda, situada na cidade de Queimadas – PB.

3 REFLETINDO SOBRE A PRÁTICA DA ALFABETIZAÇÃO PARA O MAPA A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será abordado o estudo de caso realizado para a elaboração desta monografia. O objeto em estudo neste caso trata-se da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor José Miranda. Descrever-se-á inicialmente a sua localização e o seu contexto histórico. Em seguida será mostrada a estrutura física da Escola em estudo e em sequência será mostrada a situação atual da Escola em relação à alfabetização realizada com seus alunos em relação ao mapa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO

A Escola Professor José Miranda situa-se na Rua Odilon Almeida Barreto, 136 - Centro, Queimadas – PB. A escola oferece aulas para alunos do Ensino Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos), e, também, atende ao programa Mais Educação. Foi construída e inaugurada no ano de 1974, pelo Governo do Estado de Ivan Bichara. No ano de 1988, passou por um processo de doação do Estado para a rede particular, sendo administrada pelo Professor que lhe empresta o nome. Em 2009, devido a muitas dívidas adquiridas, o município quitou seus dividendos e a partir de então Escola passou a ser conduzida pela Prefeitura local.

A Figura 7 ilustra a fachada do prédio e entrada da Escola Professor José Miranda.



Figura 7: Vista frontal do prédio da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

3. 2 INFRAESTRUTURA DA ESCOLA

A Escola Professor José Miranda dispõe de nove salas de aula, que funcionam em dois turnos (manhã e tarde) e nas quais estudam 466 alunos. A Escola dispõe ainda de uma secretaria, diretoria, sala para atendimento das crianças com necessidades especiais, cantina e sala dos professores, e, também, o cantinho de leitura, assim denominado pela escola, pois não há biblioteca.

As Figuras 8 ilustram a infraestrutura da sala de aula da Escola em estudo, não são salas pequenas, as carteiras com estilo de mesas, poderiam ser mapeadas e os alunos assim poderiam mapear a sua sala de aula.



Figura 8: Salas de aula da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

Há também uma diretora e uma vice-diretora. (Figura 9). Nos dois expedientes a secretaria dispõe de onze pessoas e na cantinha são quatro cozinheiras. (Figura 10), as mesmas revezam para servir a comida fornecida pela prefeita da cidade. A Escola conta ainda com dois porteiros nos turnos da manhã e da tarde e dois vigias a noite. Quanto à coordenação, nos dois turnos há um supervisor. Constatou-se ainda que a Escola não possua coordenadora pedagógica.

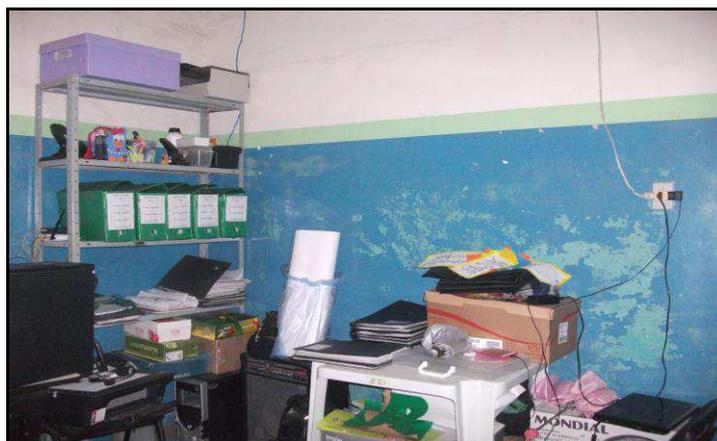


Figura 9: Diretoria da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.



Figura 10: Cantina da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

A escola também dispõe de espaço para crianças com necessidades especiais, mas não consta nenhum registro de criança matriculada, ou seja, a sala apenas apresenta uma estrutura como forma de comprovar a secretaria de educação do município. Quanto aos funcionários, nove compõem o quadro de professores à tarde, nove pela manhã, além de três professores para acompanhar os alunos especiais. (Figura 11)



Figura 11: Salas para atendimento às crianças com necessidades especiais da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

Na sala dos professores, apresenta estrutura simples com armários, uma pequena mesa, estante para guardar cadernetas e alguns livros, não existe em nenhuma área dessa sala mapas expostos ou mesmo guardados. (Figura 12)



Figura 12: Sala dos professores da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

Na secretaria da escola, fica os documentos de matrículas, atuais e antigas e alguns troféus de campeonatos escolares, mas o que chama a atenção nessa figura é a presença de um globo geográfico que nesse caso parece com artigo de decoração.(Figura 13)



Figura13: Secretaria da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

No corredor da escola entre a sala dos professores e a secretaria existe um espaço pequeno chamado de cantinho da leitura e que é usado geralmente para os alunos indisciplinados em sala de aula, para impor castigo. (Figura 14)



Figura 9: Cantinho da leitura da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015

No centro da escola há ainda um pátio onde os alunos têm seus momentos de lazer e atividades extraclases. Tal centro poderia ser utilizado pelos professores para o desenvolvimento das atividades cartográficas quanto às noções de espaço, o que infelizmente não é praticado.



Figura 10: Pátio da Escola Professor José Miranda.
Fonte: Foto da autora, 2015.

As condições físicas e estruturais da Escola são precárias, uma vez que houve apenas 3 ou 4 reformas, desde a sua construção em 09/12/1974, segundo os funcionários, o que pode ser comprovado de forma clara pelo mal estado de conservação do ambiente, conforme se pode observar nas figuras de 8 a 15.

Quanto aos materiais cartográficos a escola oferece para os alunos 1 Globo Mundi. Não possui sala de vídeo e dispõe apenas de um aparelho de TV de 20 polegadas, sendo esta agregada a uma antena parabólica e a um DVD. Todos estes aparelhos eletrônicos são considerados essenciais para elaboração de aulas envolvendo a cartografia, no entanto, todo esse material fica na sala dos professores, sendo assim utilizados pelos mesmos apenas para as raríssimas atividades de capacitação que são desenvolvidas durante o ano letivo.

É importante ressaltar que não foi encontrado no interior da Escola nenhum material que aborde especificamente assuntos sobre cartografia.

3.3 O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR

Para a análise do ensino e da metodologia do professor acerca da alfabetização cartográfica, procedeu-se a realização de entrevistas com quatro professores polivalentes, que trabalham todas as matérias nos 2º, 3º, 4º e 5º ano. Todos com liberdade para falar sobre seus métodos de ensino, sem interferência na entrevista. O principal objetivo foi obter informações, por meio de suas perspectivas pessoais, sobre a metodologia utilizada a respeito dos assuntos cartográficos, neste caso, da geografia dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Segundo a professora A do 2º ano, ela não trabalha a questão do espaço e sua representação. Segundo a mesma, ela não faz nenhum trabalho nessa área, pois os conteúdos são abordados em outras disciplinas. Quando a referida professora foi indagada sobre lateralidade e espaço, no sentido de se tentar desvendar como se prepara o aluno para construir os sentidos de orientação, a negativa foi recorrente. Assim, a entrevista foi encerrada agradecendo-se a sua colaboração.

Foi percebido com as poucas palavras da entrevistada que não há uma preocupação pedagógica para se trabalhar o mapa com as crianças. Isso foge ao que Passini (2007, p. 152) argumenta, ou seja, “pensamos que seja responsabilidade do professor criar contingências didáticas desafiadoras para seus alunos desvendarem os objetos de conhecimento, passando de simples identificação para análise e interpretação [...]”. Assim, ante as idéias sócio-construtivistas, não se realiza a máxima na qual o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a ser um mediador, que cria situações que possibilitam ao aluno ser sujeito de sua aprendizagem e construtor do conhecimento (CAVALCANTI, 2007, p.68). Independente de ser abordado em outros conteúdos, ela sendo a mediadora, poderia sim criar maneiras de construir o conhecimento de seus educandos no campo da cartografia.

No 3º ano, a educadora B respondeu às questões de forma insegura sobre a área da cartografia, mostrando-se extremamente simplista, ou seja, respondia apenas o que era indagada. Segundo ela, a escola é precária em relação aos materiais e isso prejudica sua metodologia, e que também os

alunos só dispõem do livro de matemática para o ano todo. Quanto à geografia e ao uso da cartografia nos estudos sociais ela afirma não usar os mapas, pois a escola não dispõe, mas quando usa, tira imagens da internet e procura sempre mostrar o município de Queimadas e sua localização no Estado. Afirma que os alunos são ainda presos somente ao município, e que muitos moram nos sítios circunvizinhos. A educadora busca falar sempre do meio ambiente de uma forma geral. Desta maneira, diz trabalhar do referencial maior para o menor (do geral para o particular), achando interessante utilizar o espaço geográfico que estivesse na realidade deles e, a partir daí, chegar a um referencial maior.

Ao analisar as palavras da professora, nota-se que a entrevistada tenta transferir a deficiência de conteúdo unicamente aos problemas estruturais da escola, mas a falta de material dificulta o trabalho do professor, porém não inviabiliza completamente, segundo Passini (2007, p.147),

... a linguagem cartográfica deve se fazer presente em todos os instantes no processo de ensino/aprendizagem, haja vista que a criança desde muito cedo é capaz de observar os espaços a sua volta e a sua dinâmica. Portanto, a partir da linguagem cartográfica, podemos compreender as mudanças e informações geográficas do espaço.

Para Farias (2014, p.80-1) é necessário desenvolver a leitura, o que e como se lê, aprender a contar, mas também a aprender a questionar desde a escolarização inicial, formando um leitor crítico e consciente no espaço geográfico, independente do material, conceitos básicos, podem sim serem trabalhados com as crianças para que comecem a exercitar sua autonomia para a vida.

A educadora C da turma do 4º ano mostrou-se um pouco espantada e insegura ao ser feita as interrogações. Ela afirma não ter passado nada ainda sobre cartografia. Mas disse que havia passado assuntos que podem ser relacionados com esa matéria, afirmou trabalhar conceitos de cidades, abordando as diferenças entre a zona rural e urbana, sendo exposta de forma oral. Segundo ela, os educandos não sentem muitas dificuldades com os conceitos. Ela afirma que pretende utilizar mapas, fazendo uso dos que teria em casa, mas prefere exemplificar diante do quadro, com desenhos aleatórios,

mostrando regiões, cidades, pois no ponto de vista dela fica mais simples de se trabalhar.

Dentro desta perspectiva, Farias (2014, p.83) afirma que o conhecimento e conceitos de geografia não devem ser conduzidos sem o domínio de determinadas práticas metodológicas, tais como: observar, analisar, explicar e representar o espaço, assim o entendimento na disciplina não deve ser apenas o de memorizar informações fragmentadas e sim o de construir no cotidiano do alunado o entender seu lugar no espaço.

Para a professora D do 5º ano, o ano letivo começou com muita dificuldade, pois só há livros suficientes de matemática, ciências e português, sendo poucos os exemplares de geografia fazendo com que os alunos revezem o material didático. Mesmo assim, ela trabalha os assuntos cartográficos com os alunos. Ela afirma trabalhar a questão do espaço, pedindo que os alunos façam o trajeto de casa para a escola e que observem as modificações do espaço, observando o que se desfez e o que foi construído pelo homem. Afirma ter utilizado um texto com o título dizendo “O que é espaço”, no início do ano e também trabalhou localização do Brasil e da Paraíba, usou o planisfério (que segundo ela, tem em casa), trabalhou os continentes e os oceanos.

Mesmo com o esforço da professora D em transmitir os conteúdos geralmente abordados em sua série, notou-se certa improvisação nas respostas, pois em seus planos de aula, não continha, como conteúdo fundamental e sim complementação de bimestre e parafraseando (FARIAS 2014, p. 84), ensinar/aprender Geografia é construir os conceitos dentro da realidade do alunado, essa ciência, não visa formar pequenos geógrafos, mas educar, através de uma alfabetização que contemple uma visão crítica do mundo para que possa agir de maneira consciente.

Para se desenvolver um pensamento espacial é necessário, obviamente, construir a noção de espacialidade. Para tanto, além de explorar a leitura cartográfica, em que o professor deve buscar ao máximo desenvolver as relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, ou seja, o espaço vivido, percebido e concebido do aluno, também é necessário na formação de conceitos geográficos, tais como espaço, território, região, lugar e paisagem.

Com base nas respostas colhidas, é perceptível a falta de preparo por parte das professoras, no sentido de alfabetização para os mapas, quando abordadas, todas alegam a falta de material por parte do governo municipal, mas também sabemos que existem outras maneiras convenientes a serem trabalhadas com os dicentes, que possam tornar as aulas agradáveis e com um nível de aprendizado aceitável para a faixa etária do alunado. Não foi percebido em nenhum momento o interesse por parte dos profissionais que ali trabalham em apresentar o tema de maneira diferente, pois os próprios não têm qualificação adequada para transmitir o conteúdo, ou seja, elas se preocupam em passá-lo de forma aleatória fragmentada, de maneira improvisada, apenas uma maneira de constar que passou tal conteúdo. Na realidade as professoras não entendem o processo de como se processa o alfabetizar cartográfico, pois não tiveram a formação adequada para assim fazê-lo.

3.4 O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DO ALUNO

Para falar sobre a alfabetização cartográfica na perspectiva do aluno, foi elaborado um questionário com perguntas simples a respeito do assunto sendo coerentes ao entendimento dos aprendizes. O questionário foi aprovado previamente pelos professores, antes de ser aplicado aos mesmos. O questionário aplicado foi proposto com cinco perguntas e encontra-se no Apêndice 1.

Em cada sala dos três anos (2º, 3º e 4º) pesquisadas, foram entregues dez questionários para os alunos de forma aleatória. O mesmo questionário foi entregue para todas as três salas que foram analisadas, obtendo assim comparações quanto à noção cartográfica dos alunos de cada classe.

É importante ressaltar que cada sala tem em média trinta alunos. Mas, devido à desistência e a ausência dos alunos no momento da realização desta pesquisa, as salas tinham em média vinte e cinco estudantes.

Quanto à formulação do questionário, na primeira pergunta questionou-se aos alunos sobre a distância do percurso de casa para a escola. Dessa maneira foi analisada a concepção de espaço por parte do educando, uma vez

que a resposta esperada foi a de que eles acham perto ou longe o caminho, pois o trajeto do percurso geralmente é trabalhado pelos professores em sala de aula. A partir daí, avaliou-se a noção de distância que os alunos tinham.

A segunda pergunta interrogou se houve interesse dos alunos quanto às aulas que envolvem a cartografia, questionando se eles gostam de aulas que usam mapas, instrumento fundamental desta área do conhecimento.

A terceira pergunta deu ênfase a questão das modificações do espaço, pois mencionou-se se ultimamente muitas pessoas vieram morar próximos de sua casa e de sua escola.

A quarta pergunta foi mais ao encontro da noção de espaço, além de instigar a cartografia quanto ao lugar em que os alunos vivem, pois a questão indagada ao educando foi o que ele achava, com relação ao tamanho da cidade em que mora em área.

Por fim, a quinta pergunta por sua vez retomou um pouco a questão da primeira. Nela, sugere-se aos alunos se eles sabiam desenhar o caminho de casa para a escola. Esta maneira de trabalhar é muito utilizada por professores como metodologia para iniciar o estudo das noções de espaço dos educandos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Por meio da análise das respostas dos questionários aplicados na sala do 2º ano, constatou-se que entre os dez alunos da sala, oito deles acham perto o caminho de casa para a escola. Nenhum destes alunos achou que houve modificações ao redor da escola, mostrando que eles não têm ainda um olhar crítico sobre as mudanças que acontecem no seu entorno.

A grande maioria dos alunos do 2º ano (nove) declarou gostar de trabalhos que utilizam mapas, mais que até o dia da aplicação deste questionário não tiveram nenhum contato com mapa. No entanto, os alunos ficaram divididos em relação à pergunta feita sobre o que acham do meio em que vivem em relação ao tamanho, cinco afirmam ser pequeno e os outros cinco acham grande. Quanto à cidade de Queimadas, seis acham a cidade grande, mostrando aí que, mesmo a cidade sendo considerada de porte pequeno a nível nacional, ainda assim, a maioria dos educandos achou grande em tamanho do ponto de vista deles.

Ainda no trabalho desenvolvido na sala do 2º ano, na questão cinco, 70% dos aprendizes afirmam não saber desenhar o trajeto de casa para a

escola, demonstrando que realmente a professora não tem abordado esse tipo de conteúdo.

Na sala do 3º ano, segundo o educador, o grande desafio é a falta do livro didático para o melhoramento das aulas. Mas, mesmo desta forma, existe maneiras de sobressair-se e desenvolver aulas que dêem frutos, o mesmo podemos descobrir, em partes, nos resultados obtidos do questionário.

Quatro dos dez alunos entrevistados na pesquisa afirmaram achar o percurso de casa para a escola perto, mostrando desta forma, a noção de espaço dos aprendizes. Já, a respeito da questão dois, todos os educandos afirmaram gostar de aulas em que se utiliza de mapas, demonstrando que as aulas cartográficas despertam o interesse dos educandos.

Sete alunos responderam na terceira pergunta que muitas pessoas vêm surgindo para morarem próximos de sua escola e de suas casas, mostrando aí, que eles vêm observando as mudanças ocorridas nos últimos anos, por sua vez, vêm a cidade de Queimadas de grande porte, vemos aí a noção restrita dos alunos quanto ao espaço.

A quinta pergunta que diz respeito ao mapeamento de suas casas para a escola, método importante no uso da cartografia, 60% dos alunos afirmaram saber desenhar o trajeto.

Na turma do 4º ano, onde segundo a professora entrevistada a mesma desenvolve a noção de campo e cidade, na primeira pergunta, seis alunos afirmaram achar o caminho de casa para a escola perto, possivelmente a maioria mora na parte urbana próxima a escola.

Todos os alunos afirmam gostar de aulas que envolvem o uso de mapas, reforçando as tendências das demais turmas, porém todos deixaram claros que é muito difícil terem aulas desse tipo. Na terceira pergunta, seis alunos identificaram a mobilidade de novos moradores em seus meios. Setenta por cento dos alunos desta turma acharam, por sua vez, o meio em que vivem grande, reforçando, desta forma, que a maioria tem um convívio mais aberto com a comunidade.

Na quinta questão, 70% dos alunos afirmaram saber desenhar o percurso de casa para a escola, mostrando, desta maneira a visão espacial dos educandos em sua área urbana.

Assim, diante dos resultados apresentados acima e após o levantamento geral das respostas, achou-se interessante fazer um apanhado de todos os questionamentos para que as conclusões expusessem da melhor maneira o resultado de todo o trabalho desenvolvido. Ressalta-se que, para avaliar alunos com intenção de obter resultados de uma pesquisa, é fundamental escolher os educandos das diversas turmas e salas para conseguir resultados mais satisfatórios.

Analisando de forma conjunta as respostas de todos os trinta alunos pesquisados, na primeira pergunta que questionava os alunos em relação ao caminho percorrido entre escola/casa, dezoito alunos afirmaram achar o caminho perto. Daí, vemos que há a concepção de espaço topológico dos educandos uma vez que a maioria vê o percurso como perto de maneira geral.

Por sua vez, a segunda pergunta questionava aos alunos quanto ao interesse de aulas que envolvem mapas. A grande maioria dos educandos respondeu no questionário gostar de aulas em que se utiliza o mapa como instrumento de trabalho, vê-se aí, de certa forma, o grande interesse dos alunos com os estudos cartográficos, mesmo que estes ainda sejam pouquíssimos trabalhados em sala de aula. Assim, comprova-se o potencial do uso da cartografia como instrumento de ensino da Geografia.

Com relação à terceira pergunta, o questionário interrogou os trinta alunos se eles percebiam muitas pessoas vindas de fora para morar perto de suas casas e da escola nos últimos anos. Esta questão foi bastante controversa nas respostas dos alunos uma vez que 50% deles afirmaram que houve mudança com relação ao número de residentes. Assim, conclui-se que a percepção das crianças em relação ao número de pessoas constantes na sociedade em que vivem é algo que o professor precisa trabalhar mais fortemente em sala de aula.

A quarta questão questionava aos educandos como eles percebiam o tamanho da cidade em que moram. Esta questão vai ao encontro da noção de espaço euclidiano, além de instigar a cartografia quanto ao lugar em que os alunos vivem. O resultado mostrou que a maioria dos alunos em análise achava a cidade de Queimadas de grande porte. Tal resultado comprova que a falta do trabalho em sala de aula com relação à localização ou ao tamanho e a forma da cidade dentro de um Estado, uma Região, um país e o mundo, faz

com que a criança tenha uma percepção limitada do ambiente em que vive e, assim, fica mais uma vez exemplificada a importância da alfabetização para a cartografia para que se possa construir um cidadão com noção do espaço e da sociedade em que está inserido.

Neste sentido Katuta e Souza(2000) afirma:

Esse tipo de atividade torna-se realmente significativo quando o docente deixa claro que essas noções sempre serão utilizadas para o entendimento da realidade geográfica, através de sua prática pedagógica. Quando se estudar as territorialidades produzida pelas pessoas, o professor poderia a todo momento, utilizar termos geográficos que pressupõem o uso das noções de orientação e localização geográfica, a fim de que os alunos se familiarizem com os termos e os incorporassem ao seu vocabulário. Além disso, poderia-se também estabelecer uma série de situações nas quais os alunos, a partir do lugar em que estivessem sentados, pudessem apontar para o rumo ou orientação de determinados lugares (KATUTA e SOUZA, 2000, p.12).

Por último, a quinta pergunta tratou principalmente da noção de espaço projetivo. Perguntou-se aos alunos se eles sabiam desenhar o percurso de casa/escola e localizar os objetos que compõem a paisagem desse percurso nos dois sentidos. Este tipo de método deve ser bastante utilizado no ensino fundamental. Desta maneira, vemos a ineficiência, de certa forma no trabalho dos professores, já que os docentes afirmaram já ter trabalhado este conteúdo em sala de aula. Constatou-se que dos trinta alunos da pesquisa, vinte e três, 74% dos alunos afirmaram não saber desenhar o trajeto e nem localizar os objetos de acordo com o ponto de vista do observador. Tal fenômeno mostrou-se bastante curioso, pois geralmente eles saberiam descrever tal trajeto tranquilamente se esta atividade já tivesse sido realizada pelo menos uma vez.

Assim, fez-se uma atividade teste para comprovar a veracidade das informações colhidas nos questionários e alguns dos desenhos obtidos se encontram dispostos abaixo.

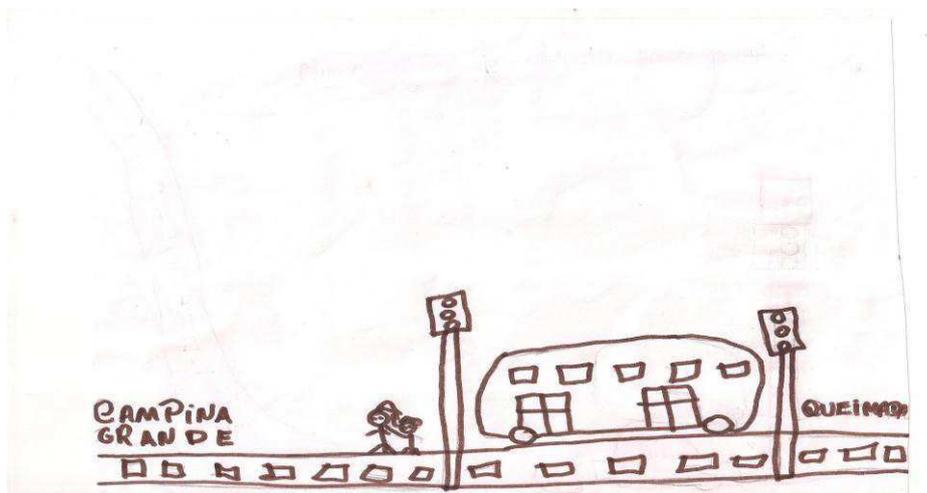


Figura-16 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano, percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda PB-2015

Após receber os desenhos dos alunos, foi fácil perceber a dificuldade de representação deles, então foi questionado aos mesmos o que eles tinham desenhado então na figura 16, o aluno falou que mora na cidade vizinha e que todos os dias se deslocava para Queimadas, pois a mãe presta serviços na escola.

A figura 16, não apresenta legenda, pontos de referência, pontos cardeais e tantas outras informações que podem ser apresentadas também não condizem com a faixa etária do aluno que tem 9 anos, segundo Almeida, (2010 p.16), esse tipo de representação corresponde a de uma criança de 6 anos.



Figura-17 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano,percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda PB-2015

Quando questionado ao aluno da figura 17, o mesmo afirma morar em uma área rural e que vai a escola em um ônibus fornecido pela prefeitura; mas o desenho não consegue representar o caminho de casa/escola, pois não se nota nenhum elemento rural ou urbano, seria uma ausência de perspectiva, distância e proporção.

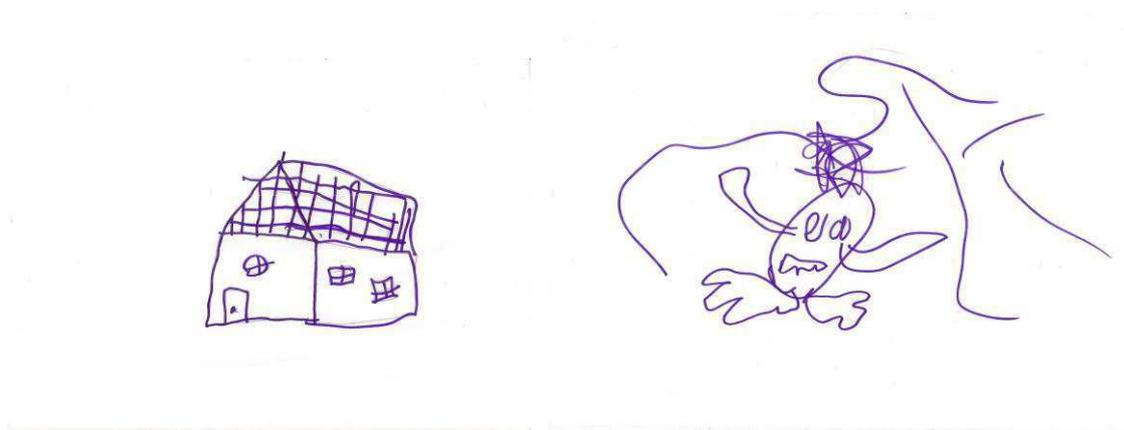


Figura-18 Mapa Mental da representação da noção cartográfica elaborado pelo aluno de 4ºano,percurso casa/escola da Escola Professor José Miranda PB-2015

Na figura 18, o mesmo aluno representou a escola e saindo de sua casa, mas apenas descreveu isso e mais nada.

Foi percebido também durante a aplicação desta atividade que os alunos não se sentiam motivados ou com vontade de desenhar, foram apáticos e não demonstravam ânimo com o que foi solicitado, segundo eles fazia um bom tempo que não produziam este tipo de trabalho, não tinham a noção do espaço concreto. Para Simielli (1999, p.108),

[...] a cartografia de 1ª a 4ª série do ensino fundamental deve iniciar seu trabalho com o estudo do espaço concreto do aluno, o mais próximo dele, ou seja, o espaço de aula, espaço da escola, espaço do bairro para somente nos dois últimos anos se falar em espaços maiores: município, estado, país e planisfério.

Lamentavelmente podemos constatar que o recomendado pela a autora acima não vem acontecendo na escola analisada, perpetuando um processo

de alfabetização limitado que não contempla o espaço geográfico e a sua representação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise realizada ao longo desse trabalho, com o auxílio do questionário, das entrevistas e da atividade aplicada, chega-se ao entendimento da noção cartográfica dos alunos e de como que os educadores trabalham em sala. Conclui-se que os jovens aprendizes vêem a cartografia de forma positiva, embora não sejam contemplados com um trabalho metodologicamente organizado para alcançar a plena alfabetização para o mapa.

Quanto às aulas dos professores da escola analisada, conclui-se que os mesmos não organizam o processo pedagógico de maneira a possibilitar a alfabetização cartográfica dos educandos. Assim sendo, não há uma preocupação de se inserir o mapa como um instrumento a ser dominado pela criança já nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso está relacionado com a concepção de alfabetização do professor, que é reduzida à visão de que nessa etapa da escolarização, deve-se ensinar a ler, a escrever e a contar. Por outro lado, a preparação dos professores, tanto no nível de graduação quanto no que toca à formação continuada, não oferece a possibilidade de superação, por eles, dessa visão que desvaloriza a alfabetização para o mapa.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. R.; PEREIRA, M. C. R.; SOARES, M. T. P.; NOGUEIRA, N. **Parâmetros Curriculares Nacional**. Secretaria de Educação Fundamental, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/> .

ALMEIDA, Rosângela Doin; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1994. – (Repensando o ensino)

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço Geográfico: ensino e representação**. Editora Contexto, São Paulo, 2010.

BARBOSA, R. P. **A questão do método cartográfico**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 117-123, out./dez.1967.

BERTIN, J. **A neográfica e o tratamento gráfico da informação**. Tradução de Cecília M. Wertphalen. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 1986.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: história e geografia**. 3. ed. Brasília, DF: MEC: SEF, 2001. v. 5.

CALLAI, H. C. **O ensino em Estudos Sociais**. In_____SCHCOFFER, Margareth; BONETI, Rita V.F. Editora UNIJUI, 2. Edição revisada, Ijuí – RS, 2002.

CALLAI, Helena Copetti. **Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio / ago, 2005. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 12 de dezembro de 2008.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuições de significados pelos

diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, Sônia (org). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007, p.66-77

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: _____ (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

FARIAS, P. S.C. A formação do de geografia para a educação infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental.. In: _____; OLIVEIRA, Marlene Macário de. **A formação docente em Geografia: teorias e práticas**. Campina Grande: EDUFPG, 2014.

FRITSCH, D. **Digital cartography as bases of cartographic information system**. In: EURO CARTO CONFERENCE, 8, 1990. Palma de Mallorca. Libro de Comunicaciones. ICA/ACI/Serviço Geográfico del Ejército, 10p

GEORGE, P. **Os métodos da geografia**. Rio de Janeiro: Difel, 1978.

GUERRERO, A. L. apud PIAGET, J .INHELDER, B **Somos Todos Mestres – Alfabetização e Letramento Cartográfico na Geografia Escolar**. Editora SM, 1. edição, São Paulo – SP, 2012.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas, SP: Papirus, 1990.

KATUTA, A. M., SOUZA, J. G. DE. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: Editores UNESP, 2001.

LUDWING, A. C. W. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. Editora Vozes, 2. edição, Petrópolis – RJ, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. Editora Atlas, 6. edição, São Paulo – SP, 2011.

OLIVEIRA, Lívia de. Estudo **Metodológico e Cognitivo do mapa**. Cartografia escolar. Rosângela Doin de Almeida, Org. Editora Contexto, 2007. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?>

PASSINI, E. Y. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de geografia**. 1. edição. São Paulo: Cortez, 2012.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica**. In:____. PASSINI, Elza Yasuko. PASSINI, Romão. MALYSZ, Sandra T (orgs). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 143-155.

PEREZ, Carmem Lúcia Vidal. Leituras de mundo/leituras de espaço: um diálogo entre Paulo Freire e Milton Santos. In GARCIA, Regina Leite (org.). **Novos olhares sobre a alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 101-121

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbe. **A Representação do Espaço na Criança**. Porto Alegre: artes médicas, 1993.

PONTUSCHKA, N. N.; et. Al. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

RAPPAPORT, C. R. **Psicologia do desenvolvimento**. A infância inicial: O bebê e sua mãe. São Paulo: EPU, 1981.

SANCHEZ, M. C. **Conteúdo e eficácia da imagem gráfica**. Boletim de Geografia Teorética, Rio Claro, v.11, n.21/22, p.74-81,1981.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico científico. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____ **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed. 4. reimpressão . – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SIMIELLI, M. E. R., **Cartografia no ensino fundamental e médio.** In: CARLOS, A. F. A. (org). A Geografia na sala de aula. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

SIMIELLI, M.H.R. **Cartografia no Ensino Fundamental e Médio.** In: CARLOS, Ana F.A. (Org.). A geografia na sala de aula. 8. ed. São Paulo: Contexto, 1999.

TAYLOR, D. R. F. **Uma base conceitual para a cartografia : novas direções para a era da informação.** Caderno de Textos - Série Palestras, São Paulo, ICA/ACI/USP, n.1, p.11-24, ago., 1994.

_____ **Geography, GIS and the modern mapping sciences: convergence or divergence.** Cartographica. Toronto, v.30, n.2/3, p.47-531-8, 1991.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário apresentado aos alunos.

1) PRA VOCÊ O CAMINHO DE CASA PARA ESCOLA É:

PERTO LONGE

2) VOCÊ GOSTA DE AULAS QUE USAM MAPAS?

3) MUITA GENTE VEIO MORAR PERTO DA SUA CASA E DA ESCOLA NOS ÚLTIMOS ANOS?

4) VOCÊ ACHA QUE A CIDADE DE QUEIMADAS É:

PEQUENO GRANDE

5) VOCÊ SABE VIR SOZINHO PRA ESCOLA E DESENHAR O CAMINHO?

Anexo 2: Questionário apresentado aos professores

1º) Como você trabalha o espaço com seus alunos?

2º) De que maneira você apresenta a cartografia (os mapas) para seus alunos?
Esse momento ocorre no 1º ou 2º semestre do ano letivo?

3º) Você acha importante o ensino cartográfico para as crianças? As crianças conseguem interagir com os mapas?

4º) Quais são os conceitos de cartografia que são trabalhados com o alunado?

5º) Você tem a preocupação de seus alunos terem o domínio desse conteúdo?