**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

FÁTIMA APARECIDA DA SILVA FARIA GALVÃO DOS SANTOS

**O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental I:
uma experiência com professores e alunos**

(versão revisada)

**SÃO PAULO
2014**

FÁTIMA APARECIDA DA SILVA FARIA GALVÃO DOS SANTOS

**O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do
Ensino Fundamental I: uma experiência com professores e alunos**

(versão revisada)

**Tese apresentada à Faculdade de
Educação da Universidade de São
Paulo para obtenção de título de
Doutor em Educação.**

**Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sonia Maria Vanzella Castellar**

**São Paulo
2014**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos

O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental I: uma experiência com professores e alunos / Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos Santos; Orientação Sonia Maria Vanzella Castellar. São Paulo: s.n., 2014.

367 p.: il., grafs. tabs.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

1. Geografia Escolar – 2. Linguagem Cartográfica – 3. Atlas Escolar Municipal. – 4. Ensino e Aprendizagem – 5. Formação de Professores dos anos iniciais. Castellar, Sonia Maria Vanzella, orient.

SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos, **O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental I**: uma experiência com professores e alunos. Tese apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Doutor em Educação.

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

À Sonia Castellar;
Ao meu esposo Ivani,
Para os meus filhos: Ivana, Isabele e Felipe;
À minha netinha Olivia;
Para minha mãe Gil e aos meus irmãos;
Ao Felipe Pancheri Colpani;
Ao Lucas Santos.

AGRADECIMENTOS

Para que esta tese se concretizasse, muitas forças e energias precisaram ser buscadas e encontradas em pessoas que acreditavam que tudo daria certo. Por isso, a gratidão deverá ser sempre demonstrada.

Em primeiro lugar agradeço a Deus, por me permitir ter iniciado e finalizado este trabalho.

À Professora Doutora Sonia Maria Vanzella Castellar, pela confiança, paciência e por me fazer acreditar que seria possível. Graças à ela, ampliei minha visão do mundo. Professora, meu eterno muito obrigada!

À Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, pelo apoio financeiro do Programa da Bolsa Doutorado.

Ao meu esposo e eterno companheiro Ivani, pela paciência e colaboração, para que esse trabalho ficasse melhor.

Aos amigos que descobri durante o tempo de descobertas na pesquisa: Gislaine Batista Munhoz, Ana Cláudia Ramos Sacramento, Jerusa Vilhena de Moraes, Paula Cristiane Juliaz, Tânia Fátima Oliveira e Davi Bachelli, meu eterno agradecimento por toda a força.

À comadre Maria Angélica Leite Rodrigues, pela correção da tese e pelas palavras de fé, amizade e incentivos constantes.

À querida Wânia Letícia Farias, pelas leituras da tese e pelas sessões tira-dúvidas do Português.

Agradeço principalmente aos professores e às crianças dos anos iniciais de Itapeva-SP, que contribuíram para a pesquisa, considerados os principais atores e impulsionadores deste trabalho.

*"... o mapa não é neutro. Ele transmite uma certa
visão do planeta, inscreve-se num certo sistema
de conhecimento e propõe uma certa imagem do mundo"*

Fernand Joly

RESUMO

SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos. **O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental I: uma experiência com professores e alunos.** 2014. 367 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Esta pesquisa teve como objetivo, investigar como se dá a prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental I especificamente na área da Cartografia Escolar. A investigação pretendeu compreender como os professores se apropriam e auxiliam seus alunos a se apropriarem da linguagem cartográfica a partir da utilização de um Atlas Municipal Escolar, produtos cartográficos e outros recursos, tais como mapas, maquetes, croquis, bússolas, GPS, dentre outros. Outra pergunta que norteou o trabalho, é que se os professores conseguiriam a partir do uso desses materiais, trabalhar os conteúdos da Geografia e de outras áreas do currículo escolar. Entendemos não ser tarefa fácil ao professor pedagogo, desenvolver os conteúdos da Cartografia Escolar devido ao pequeno espaço que a Geografia tem nos cursos de Pedagogia. Sendo assim, pautada pela observação e posterior análise das dificuldades apresentadas pelos professores do município de Itapeva-SP que atuam do 1º ao 5º ano, ao transporem didaticamente os conhecimentos cartográficos em sala de aula, elaboramos um curso de formação continuada com uma metodologia que auxiliasse a se apropriarem dos conceitos e habilidades relativos à linguagem cartográfica e articulassem às suas próprias realidades, podendo assim transpor esses conhecimentos aos alunos. Com esta intenção, formulamos um conjunto de sequências de atividades didáticas, por meio dos quais investigamos o processo de desenvolvimento do raciocínio espacial dos professores e dos alunos. Tivemos no horizonte da pesquisa a intenção de contribuir para uma proposta metodológica para o ensino da Cartografia Escolar, que partiu de questionários realizados aos professores acerca de seus saberes relativos à Cartografia, leituras bibliográficas que serviram como base para as argumentações apresentadas no decorrer do curso de formação continuada a eles, sobre a questão da alfabetização cartográfica. Posterior a essas leituras demos início a pesquisa de campo, tendo como base as entrevistas realizadas com seis professores que atuam com classes de 1º ao 5º anos. A aproximação com os professores durante o curso, nos possibilitou a entrada em suas salas de aula para as necessárias observações de suas práticas ao ensinarem a linguagem cartográfica aos alunos. No contato com os docentes ao longo do trabalho de campo, foi importante esclarecer que em relação ao trabalho com mapas, não se deve ater ao ensino “com” mapa mas sim “pelo” mapa. Tal proposta fez uso de um protótipo de Atlas Municipal Escolar, para explorar a realidade próxima dos professores e alunos envolvidos na pesquisa. Optou-se pela pesquisa qualitativa interpretativa, concluímos que o encaminhamento da proposta metodológica do curso foi apropriada e profícua, na medida em que valorizamos a participação efetiva tanto dos professores como dos alunos, procurando proporcionar-lhes os procedimentos necessários para que possam trabalhar com autonomia e segurança ao tratar da linguagem cartográfica. Tal efeito certamente lhes proporcionará um aprendizado contínuo e consequentemente um ensino significativo aos alunos.

Palavras-chave: Geografia Escolar – Linguagem Cartográfica – Atlas Escolar Municipal – Ensino e Aprendizagem – Formação de Professores dos anos iniciais

ABSTRACT

SANTOS, Fatima Aparecida da Silva Faria Galvão dos. **The teaching of cartographic language in the early years of elementary school: an experience with teachers and students.** 2014. 367 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

This research has as objective to investigate how the pedagogical practice in the early years of elementary school regard to the School Cartography's approach. Research aims to understand how teachers take ownership and help their students to take ownership of cartographic language from the use of a Municipal Atlas, cartographic products and other resources such as maps, models, sketches, compasses, GPS, etc. and if they could form this use, work contents of Geography and other areas of the school curriculum considering that is not an easy task to the teacher trained in Pedagogy, develop their own contents of this science due gaps in their education that are not prioritized, as is not a easy task to the School Cartography. Thus, defined by observation and further analysis of the difficulties faced by teachers in the city of Itapeva-SP operating from 1 to 5 year, when transposing didactically cartographic knowledge in the classroom we developed a continuing education course with a methodology that would help take ownership of the concepts and skills related to cartographic language and articulate their own realities, thus being able to implement this knowledge to students. For thos purpose, we have formulated a set of sequences of learning activities, with which we wanted to investigate the development process of spatial thinking of teachers and students, having therefore the intention to contribute to a methodology of work for the School Cartography, which among other products, was used a Municipal School Atlas prototype, to explore the next reality these individuals. We opted for the interpretative approach for qualitative research, we concluded that the rounting of the proposed methodology of the course was appropriate and fruitful as we value the effective participation of both teacher and students, seeking to provide them the necessary procedures so they can work with autonomy and security when dealing with cartographic language. Which certainly will give them lifelong learning and consequently a significant teaching students.

Keywords: School Geographic – Cartographic Language – Municipal School Atlas – Teaching and Learning – Teacher Education in the early years.

LISTA DE SIGLAS

ACI	Associação Cartográfica Internacional
ATP	Assistente Técnico Pedagógico
HTPC	Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo
CEFAM	Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
EFI	Ensino Fundamental I
EM	Ensino Médio
FFLCH	Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas
GPS	Global Positioning System / Sistema de Posicionamento Global
HTPC	Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA	International Cartographic Association
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico
IGG	Instituto Geográfico e Geológico do Estado
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEADE	Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados
SEMI	Secretaria de Educação Municipal de Itapeva-SP.
UGI	União Geográfica Internacional
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 O ENSINO DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA	29
2.1 O sentido social da cartografia	29
2.2 Breve história	33
2.3 O mapa como representação do espaço	38
2.4 A Cartografia nos Atlas	41
2.5 Os Atlas no Brasil	43
2.6 Atlas estaduais	47
2.7 Os Atlas Escolares	49
2.8 O Atlas Escolar Municipal de Itapeva-SP	50
2.9 Os Atlas escolares no ensino da Geografia	60
2.10 O ensino do (e/ou) pelo mapa	62
2.11 A Alfabetização Cartográfica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental I	67
2.12 Como se ensina a ler mapas?	69
2.13 O currículo escolar e a cartografia no Ensino Fundamental I	82
2.14 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)	82
2.14.1 Parâmetros Curriculares Nacionais do EF – 1ª a 4ª Séries – atuais 1º ao 5º anos	83
2.15 Currículo de Ciências Sociais da Secretaria Municipal de Educação de Itapeva-SP	85
3 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	94
3.1 A coleta de dados	94
3.2 Os instrumentos de coleta de dados	94
3.3 O questionário	95
3.4 A entrevista	97
3.5 A fundamentação metodológica	97
3.6 O percurso da pesquisa	100
3.7 História e Perfil da Cidade de Itapeva-SP	100
3.7.1 Localização	101
3.8 Itapeva: uma nova Região Administrativa do Estado de São Paulo	102
3.9 Os sujeitos – Professores e alunos e seus locais na construção de saberes cartográficos	103
3.10 Escola 1: características físicas e socioculturais	104
3.11 Escola 2: características físicas e socioculturais	104
3.12 As características de formação acadêmica dos docentes	108
3.13 Parte 1 do campo das investigações: As Oficinas de Ensino	110
3.14. Os instrumentos utilizados com os professores – 1ª Encontro	113
3.14.1 Oficina 1 – 1ª Etapa	113
3.14.2 Comentário	115
3.14.3 2ª Etapa – Uma conversa inicial	116
3.14.4 Roteiro norteador para estimular a reflexão sobre a ação (em anexo)	117
3.14.5 Comentário	118

3.14.6 3ª Etapa – A descrição o desenho	129
3.14.7 Comentário	130
3.14.8 O retrato	132
3.14.9 Comentário	134
3.15 2º Encontro – Um aprofundamento teórico a partir de estudo coletivo	134
3.15.1 Oficina 2 – Participação dos professores e transcrição de suas falas sobre os textos	134
3.15.2 Comentário	136
3.16 3º Encontro – Concepção da noção de espaço a partir do mapa corporal	137
3.16.1 Oficina 3 – 1ª Etapa – Debate a partir da teoria	137
3.16.2 2ª Etapa – Mapear o eu	138
3.16.3 Comentário	138
3.16.4 Busca ao tesouro	140
3.16.5 Comentário	140
3.17 4º Encontro – Entendendo e construindo as noções dos conceitos	142
3.17.1 Oficina 4 – Atividade Prática 1	142
3.17.2 Uso e leitura de mapas: agindo, construindo conceitos e edificando conhecimentos	144
3.17.3 Atividade Prática 2 – Ponto, linha e área	144
3.17.4 Comentário	146
3.18 3ª Etapa – Lateralização/Atividades práticas no pátio da escola e na sala de aula	147
3.18.1 As relações espaciais topológicas elementares	149
3.18.2 Descentralização, conservação e reversibilidade	150
3.18.3 Comentário	152
3.19 5º Encontro – Alfabetização cartográfica: a linguagem da cartografia é a linguagem gráfica	153
3.19.1 Oficina 5 – 1ª Etapa – Atividade	153
3.19.2 “Da maquete da sala de aula à planta da casa”	153
3.19.3 Comentário	154
3.19.4 2ª Etapa – Visão Oblíqua e Visão Vertical	155
3.19.5 Comentário	156
3.20 6º Encontro – Mapeando o lugar de vivência	158
3.20.1 Oficina 6 – O mapa mental	158
3.20.2 O Trabalho de Campo e o mapeamento do entorno: do bairro ao município	161
3.20.3 Comentário	162
3.21 7º Encontro – Os recursos cartográficos para a localização e orientação: preparando-se para a leitura de mapas temáticos	163
3.21.1 Oficina 7 – A Rosa-dos-Ventos – instrumentos de orientação	164
3.21.2 Localizando pontos no mapa do Brasil com a rosa-dos-ventos	164
3.21.3 Leitura de mapas temáticos I – do Município	165
3.21.4 Observação em relação aos comentários dos professores sobre os mapas que tinham nas mãos	168
3.21.5 Comentário	169
3.22 8º Encontro – Leitura de mapas temáticos II – Outras escalas geográficas	169
3.22.1 Oficina 8 – 1ª etapa	170

3.22.2 2ª etapa- Geografia e Literatura	170
3.22.3 A percepção dos docentes	175
3.23 2ª Etapa do campo de investigações – As Observações em sala de aula	181

4 O CAMPO DE INVESTIGAÇÕES COM OS ALUNOS	189
4.1 Epata 2: As atividades das crianças	189
4.1.2 1º Ano – (6 anos de idade) – Lateralidade – Atividades 1e 2	190
4.1.3 Comentário	190
4.1.4 Mapear o eu	191
4.1.5 Comentário	192
4.1.6 Comentário	194
4.2 Atividades 3 e 4 – Tamanho	195
4.3 Atividade 5 – Observando de cima para baixo	197
4.3.1 Comentário	199
4.4 Atividade 6 - Observar e representar	200
4.4.1 Comentário	203
4.5 Atividade 7 – Contar, comparar, completar	203
4.5.1 Comentário	205
4.6 Atividade 8 – O caminho da casa para a escola	207
4.6.1 Comentário	209
4.7 2ºANO - (7 anos de idade) O mapa do corpo/ O desenho do corpo	211
4.7.1 Atividade 1 - Desenhando o corpo	211
4.7.2 Localizando a bola	212
4.8 Atividade 3 - Na sala, registrando a atividade no papel: a noção de lateralidade	214
4.8.1 Atividade – Lateralidade	217
4.8.2 Comentário geral	218
4.9 Atividade 5 – Legenda do corpo	219
4.9.1 Comentário	221
4.10 Atividade 6 – Observando a maquete e representando a sala de aula	222
4.10.1 Comentário	226
4.11 Atividade 7- O trajeto da casa à escola	227
4.11.1 Comentário	229
4.12 3º Ano e 4º Ano (8 e 9 anos de idade) – Planta baixa do quarto	231
4.12.1 Atividades	231
4.12.2 Comentário	238
4.13 Atividade 2 – Planta baixa da casa	240
4.13.1 Comentário	241
4.14 Atividade 3 – Elaboração da maquete	242
4.14.1 Comentário	243
4.15 Atividade 4 – Planta baixa da sala de aula	243
4.15.1 Comentário	248
4.16 Atividade 5 – Visões vertical, oblíqua e frontal I	250
4.16.1 Comentário	253
4.17 Atividade 6- Visões vertical, oblíqua e frontal II	254
4.17.1 Comentário	258
4.18 Atividade 7 – Caminho casa à escola	259

4.18.1 Comentário	261
4.19 5º Ano – (10 anos de idade)	263
4.19.1 Atividade 1,2 e 3	269
4.19.2 Comentário	270
4.20 Trabalhando com mapas I	273
4.20.1 Comentário	273
4.20.2 O relevo	276
4.20.3 Atividades	278
4.20.4 Comentário	286
4.21 Atividade 6	279
4.21.1 Comentário	281
4.22 Atividade 7	282
4.22.1 Comentário	284
4.22.2 Orientações à professora	284
4.23 As zonas rural e urbana	285
4.23.1 Atividades	286
4.23.2 Comentário	288
4.24 Atividade 8 – Leitura de mapa do município – Uso e cobertura da terra	289
4.24.1 Comentário	291
4.25 Atividade 9 – A Hidrografia do município de Itapeva-SP	292
4.25.1 Comentário	298
4.26 Atividade 10 – Os municípios vizinhos	299
4.26.1 Comentário	305
4.27 Atividade 11 – O Trajeto da casa à escola	306
4.27.1 Comentário	310
4.27.2 Como se percebe o entendimento do aluno?	311
4.28 Atividade 12 – Trabalhando com mapas II	312
4.28.1 Comentário	316
4.29 Atividade 13 – O Quarteirão da Escola	317
4.29.1 Comentário	321
4.30 Atividade 14 – Da rua ao continente	322
4.30.1 Comentário	323
4.31 Atividade 15 – Produção de texto descritivo com o tema sobre “A cidade”	323
4.31.1 Comentário	329
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	337
CONSIDERAÇÕES	352
BIBLIOGRAFIA	358
ANEXO	361

1 INTRODUÇÃO

Apesar de considerarmos que o aluno pode não ser um geógrafo, a importância dos conteúdos que constituem a geografia são muito importantes para a contribuição da construção da noção espacial e da leitura do mundo, desde cedo para as crianças e estes estão intrinsicamente ligados à cartografia e esta por sua vez como uma linguagem pode ser trabalhada em todas as disciplinas escolares. Isso justifica, portanto, a sua relevância para a construção do conhecimento científico desde os anos iniciais do Ensino Fundamental I.

Ao considerarmos o mapa como uma linguagem importante para compreender a história e a geografia dos lugares entendemos, assim como Martinelli (1997) que quaisquer que sejam os riscos e o local, quaisquer que sejam as sociedades, os mapas representam relações espaciais do cotidiano.

Porém, sabemos que parte dos alunos não apresenta domínio básico na leitura e interpretação de mapas, isso devido à falta de compreensão sobre a importância da geografia no currículo e da linguagem cartográfica nele.

As representações cartográficas quando trabalhadas com as crianças contribuem para o desenvolvimento do raciocínio espacial a partir do deslocamento (fluxos); da localização, das distâncias e da percepção espacial por meio das relações euclidianas.

Nesta perspectiva, a defesa que fazemos sobre o ensino de geografia e o processo da alfabetização cartográfica para que a partir do 6º ano os alunos tenham condições de ler o mundo por meio das diferentes representações cartográficas.

Para relatar a necessidade dos alunos aprenderem ler o mapa, por exemplo, conversamos com vários ex-alunos que voltaram para a escola como professores de várias áreas do currículo e outros que seguiram outras profissões. Essa conversa acontece na sala dos professores e outros ambientes fora da escola e ao perguntarmos “O que você se lembra do que aprendeu em geografia e na cartografia, em seu tempo de estudante?”

Nos deparamos com depoimentos como:

- Eu sei que em Geografia aprende-se sobre os mapas, sobre a Globalização, a Guerra Fria. Da Geografia Física, não me lembro muito. Tive uma boa professora de Geografia desde a 7ª série do Ensino Fundamental até o 3º Ano de Ensino Médio, mas me lembro mais da Geografia Humana.

Eu tive bons professores, mas também tive professores não muito preparados, nem nos conteúdos, nem no trato com os alunos, a gente percebia que eles não sabiam mesmo ensinar.

O que ficou dos bons professores de Geografia, foram as infinitas aulas sobre “Globalização”. Apesar do que eu gostava muito mesmo, era dos temas da Geografia Física, que apareciam de vez em quando, nas aulas, dos temas dos fenômenos naturais que me fascinam até hoje. (Entrevistado 1– 29 anos)

- Lembro-me também, das Coordenadas Geográficas que a professora explicou bem e que me faziam viajar pelo mapa-múndi, despertando minha vontade de conhecer os lugares, procurando entender a distância e o tempo entre os lugares que eu gostaria de conhecer. Na verdade, gosto muito de Geografia, até estou pensando inclusive em cursar Licenciatura nessa área. (Entrevistado 2 – 25 anos)

- Eu aprendi tanta coisa em Geografia que nem me lembro mais exatamente o quê, sei que a professora de vez em quando esticava um mapa na lousa e mostrava os lugares de onde ela estava explicando a matéria. Mas de leitura de mapas mesmo, eu não me lembro de ter aprendido. Só me lembro que eu desenhava mapas em papel vegetal ou de seda, copiando em cima de outro de um atlas velho que a professora emprestava. Aí, pintava, colocava os nomes dos países ou dos estados e entregava. É só isso mesmo que eu lembro. (Entrevistado 3 – 22 anos)

- Olhe, eu não me lembro muito das aulas de Geografia. Porque sempre estava trocando de professor no Ensino Médio. Me lembro que uma professora levava umas revistas na sala, pedia para sentarmos em grupo e tínhamos que resumir os textos que ela indicava a página. Cada um escrevia um pouco e entregávamos para nota. Me lembro que na 5ª série aprendemos sobre Coordenadas, Hemisférios e copiávamos mapas do estado e do Brasil. Na 6ª série, foi Brasil o ano inteiro, daí não me lembro muito mais, nem dos professores. (Entrevistado 4 -19 anos)

- Só me lembro de copiar muitos mapas de outros mapas e colorir e colocar os nomes dos lugares que a professora mandava, além de decorar os estados e capitais, países e capitais, também copiar muitos textos e responder questões e decorar para prova tudo aquilo. Mas, entender mesmo o mapa, só fui entender melhor mais tarde quando tive que trabalhar fora do estado e ter que usar mapa rodoviário para me localizar. Hoje em dia, uso o GPS. (Entrevistado 6 – 32 anos)

Podemos observar que, entre pessoas que passaram pela Educação Básica recentemente, as memórias sobre os assuntos ligados à Cartografia, são quase inexistentes, certamente pelo

fato de não terem tido professores que tivessem propriedade suficiente acerca do ensino da Cartografia.

Atribuímos as dificuldades do ensino pelos professores, pensando a partir das seguintes hipóteses:

- Dificuldade do aprendizado de Cartografia durante a graduação de Licenciatura em Geografia;

- Dificuldade, em trabalhar didaticamente para ensinar Cartografia em Geografia, nas séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio

Pensamos que, se em muitas aulas de Geografia pelo Brasil afora, alunos não aprendem os conceitos e conteúdos básicos para uma boa leitura de mapas, como estará a situação em muitas salas de aula dos Anos Iniciais, onde a maioria dos professores pedagogos não possuem formação específica do ensino da Geografia e da Cartografia?

Buscar fundamentos para tentar resolver problemas advindos das afirmações de pessoas que passaram pela escola nos cursos de Educação Básica, bem como outras que envolvam o ensino de Cartografia em Geografia ou em outras matérias do currículo escolar, principalmente no segmento dos Anos Iniciais, motivou a elaboração desta pesquisa.

Para melhor situar a pesquisa e esclarecer as opções metodológicas, bem como de fundamentação teórica feitas, e o posicionamento assumido a partir do que se propõe para a mesma, justificamos que nossa escolha pela temática também vem ao encontro de nossas necessidades de uma formação continuada ao longo da história de nosso próprio percurso na carreira do magistério, que inicialmente foi desenvolver um trabalho por catorze anos (1985 a 1999) como professora alfabetizadora de alunos dos Anos Iniciais, passando pela formação acadêmica em cursos de Licenciaturas de Geografia e de História (entre 1991 e 1997), incluindo a pesquisa de Mestrado, Santos (2007), intitulada “Atlas Municipal de Itapeva-SP; um trabalho em colaboração”, a qual desenvolveu-se sob a orientação do Prof. Dr. Marcello Martinelli, na FFLCH – Departamento de Geografia Humana – USP, elaborando-se o protótipo do Atlas Municipal de Itapeva-SP, que também faz parte deste estudo.

Durante a pesquisa ainda do mestrado já sentíamos uma certa dificuldade em encontrar professores de Geografia com interesse em participar de uma pesquisa acerca do ensino da Cartografia no Ensino Fundamental II, a qual tivemos que empreender os temas da cartografia e da geografia em nossas próprias salas de aula, com a colaboração de poucos professores das áreas como Ciências (1), Arte (2) e História (1).

Após a finalização do mestrado, decidimos investir na pesquisa do doutorado com o tema acerca da linguagem cartográfica e seu ensino nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, e

decidimos que usaríamos como ponto de partida as concepções sobre cartografia entre os docentes e o Protótipo do Atlas Municipal de Itapeva-SP entre outros.

A proposta para a investigação surgiu, portanto, do levantamento de um conjunto de dificuldades no ensino de Cartografia, comumente apresentadas por professores pedagogos que atuam em salas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, no município de Itapeva -SP, em situação de um curso de formação continuada, que ofertamos para a recolha de dados para nossa pesquisa. Nesse cenário, acordamos com a ATP – Assistente Técnica Pedagógica da área de Geografia da Oficina Pedagógica da Secretaria da Educação Municipal de Itapeva-SP-SEMI –Itapeva, e os professores que utilizaríamos entre outros recursos cartográficos, o Protótipo do Atlas Escolar Municipal de Itapeva- SP, por conta dos mapas temáticos do município que o mesmo contém.

Dentre os obstáculos levantados, junto aos professores, estão os que mais nos chamaram a atenção, e que podem parecer ao leitor, muito mais comuns do que imaginamos. Mas é justamente por isso, que fomos ver, porque tudo isso ainda continua ocorrendo. Para iniciarmos nosso debate, a seguir apresentamos o que nos apontaram os professores:

- Grande parte dos professores pedagogos apresentam dificuldades conceituais ao terem de ensinar a cartografia para seus alunos.
- Os professores investigados diziam ter grandes dificuldades ao terem que, na prática, ensinarem a cartografia a partir de mapas temáticos do Atlas Escolar Municipal ou de qualquer outro mapa.
- Apresentavam dificuldades ao terem de avaliar os conteúdos cartográficos dos alunos.
- A formação inicial no curso de Pedagogia não permite um aprofundamento maior, para que os docentes possam desenvolver um trabalho mais significativo com a Alfabetização Cartográfica, a partir dos conteúdos, como: como mapas, escalas, projeções, legendas, orientações, medições, coordenadas topográficas e geográficas etc.

Delimitamos portanto, como objeto de estudos os saberes dos professores alfabetizadores em relação ao ensino da linguagem cartográfica, o uso do Atlas Escolar Municipal, a apropriação dos conteúdos e a transposição didática dos mesmos aos alunos, já que acreditávamos que no processo entre a teoria e a prática, mudanças na forma de ensinar seriam possíveis para os docentes dos Anos Iniciais.

Achamos pertinente esclarecer aqui, o conceito de “transposição didática” que é um instrumento pelo qual transforma-se o conhecimento científico em conhecimento escolar, para que se possa ser ensinado pelos professores e apreendido pelos alunos. Significa analisar, selecionar e inter-relacionar o conhecimento científico, dando a ele uma relevância e um

julgamento de valor, adequando-o às reais possibilidades cognitivas dos estudantes (MENEZES, 2002, p.1).

Um conhecimento de saber científico que tenha sido definido como saber a ensinar, sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptadas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os “objetos de ensino”. O trabalho que faz de um objeto de saber a ensinar, a um objeto de ensino é chamado de “transposição didática” (CHEVALLARD, 1991, p.39).

Nestes termos, para que o aluno tenha em frente um caminho reconhecível é necessário entender que o saber científico e o saber ensinar são distintos, porém indissociáveis. Os conteúdos abordados na escola não são simplificados, o que ocorre é uma adaptação às diferentes construções de estágios de desenvolvimento psicológico em que se encontra o educando.

Segundo o autor, a transformação de um saber em outro, mais precisamente do saber produzido pelos cientistas (saber sábio) para o saber produzido pelos profissionais da educação (saber escolar) foi denominada de trabalho interno de transposição, realizado pelos docentes. Ao projetarmos essa ideia no ensino da cartografia entendemos que a diferença entre saber sábio e saber escolar é marcante e difícil de ser abordado, principalmente entre os docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

De acordo com Gimeno-Sacristán (1996, p. 42) a ideia de que existe um conhecimento escolar característico não é certamente nova. O autor nos revela que, precisamente uma das razões de ser do saber-fazer pedagógico tem sido a de propiciar a elaboração da cultura transmissível para que seja assimilável por determinados receptores, desde que Comenius pensou a didática como a arte de ensinar todas as coisas a todos.

Entretanto, a reflexão acerca dos desdobramentos dessa constatação foi desenvolvida por diferentes caminhos, com diversos graus de importância e sentido atribuídos a esse processo de transformação do conhecimento a ser ensinado (LEITE, 2004, p. 47).

Segundo Chevallard (1991, p.40), o termo transposição didática, foi empregado inicialmente, pelo sociólogo francês Michel Verret, na sua tese de doutorado *Le temps des études*, publicada em 1975. Nesse trabalho, Verret propõe-se a fazer um estudo sociológico da distribuição do tempo das atividades escolares, visando contribuir para a compreensão das funções sociais dos estudantes.

Chevallard, corrobora que foi para pensar o tempo das práticas escolares que o sociólogo ocupou-se dos saberes que circulam nesse contexto, propondo que estes condicionariam o tempo dos estudantes em dois sentidos: haveria o tempo do conhecimento,

regulado pelo próprio objeto de estudo, mas haveria também o tempo da didática, definido em função das condições de transmissão desse conhecimento.

Neste sentido então, seguindo a tese de Verret, entendemos que a didática é a transmissão de um saber adquirido. Transmissão dos que sabem para os que ainda não sabem. Daqueles que aprenderam para aqueles que aprendem.

Por essa razão, assim como o tempo, a prática didática também se desdobraria em duas: a prática do saber e a prática da sua transmissão.

Há que se ter uma preocupação em compreender os conteúdos da geografia *e da cartografia* (grifo nosso) como contribuintes da educação escolar de forma articulada, tanto aos conceitos acadêmicos - cuja apropriação pelos professores que são investigados – quanto às marcas da experiência profissional docente, expressas nas suas escolhas teóricas e pedagógicas para transmitir as aulas (SANTANA FILHO, 2010, p.64).

Nesta perspectiva, entendemos que tal preocupação deva ser estendida também à compreensão dos conteúdos de cartografia, especialmente ao segmento dos Anos Iniciais, e tanto aos professores pedagogos, que possuem menos informações acadêmicas nestes termos, do que os licenciados em Geografia.

Tardif (2002, p. 39) ao discorrer sobre a formação do professor, aponta que o ideal seria que o professor conhecesse bem a sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos.

Ao reconhecer a sua deficiência didática, o professor deve iniciar sua mudança na prática em sala de aula, através da manipulação transpositiva defendida por Chevallard (1991), pois esta é um dos atributos metodológicos significantes para que o aluno possa entender os conteúdos científicos e estabelecer relações interdisciplinares (Ataíde, 2009, p.4), sendo essa relação muito importante para que ele avance em seus conhecimentos científicos gerais, garantindo assim, uma melhor educação escolar e de qualidade.

Para superar as dificuldades apresentadas pelos professores no ensino da linguagem cartográfica, que é nosso foco nesta pesquisa, pensamos ser cada vez mais necessária uma ampla reflexão sobre a importância da leitura do mapa e dos conhecimentos de sua construção, no ensino dos Anos Iniciais, bem como em sua transposição didática. Pois sabemos que a utilização de mapas auxilia a visualização de diferentes fenômenos, assim como a compreensão de suas ocorrências, suas magnitudes e suas relações com a sociedade humana.

Assim sendo, a formação dos professores na atuação com os conhecimentos geográficos e cartográficos nos Anos Iniciais é importante no sentido de propor a transferência e o

aprofundamento teórico-metodológico e epistemológico na disciplina e nas teorias educacionais, na psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento, que segundo Straforini (2008, p.78), nessa busca para a fundamentação exigirá um grande esforço dos professores deste segmento de ensino, das escolas, faculdades públicas e particulares dos governos das três esferas (federal, estadual e municipal), representados pelas secretarias de educação e suas repartições.

Consideramos que um mapa é parte integrante do ensino da Geografia, que pode ser ensinado desde o início da escolarização, pelo fato de ser uma imagem repleta de informações que permite, aos alunos, a reflexão sobre diversos aspectos espaciais e sociais. Ele tem a função de contribuir para se entender o passado, compará-lo com o presente e projetar o futuro. O mapa, portanto, é recurso de pesquisa para qualquer tempo.

Um dos maiores desafios de professores dos Anos Iniciais ao terem de ensinar a Cartografia é formar leitores críticos de mapas. Porém, quando o professor recebe uma formação curricular deficiente, aqui no caso, os tópicos cartográficos, cria-se um problema didático-pedagógico que pode avançar muito, se em algum momento da carreira do professor, não se oportunizar a ele, uma formação continuada que o ajude a superar tais dificuldades. Dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem fica cada vez mais empobrecido.

Portanto, o assunto relativo ao ensino da Cartografia em todas os anos e séries do Ensino Básico, bem como seu conteúdo na formação do pedagogo, que é um tema já bastante discutido nos Espaços de Diálogos e Práticas e mesas redondas de Encontros e Congressos que tratam especificamente do ensino e aprendizagem da Cartografia Escolar, demonstra ser de extrema relevância e suscita uma ampla discussão nos cursos de formação em pedagogia, como já colocamos anteriormente, para que se possa de fato melhorar e facilitar o ensino e a aprendizagem por parte dos professores que alfabetizam as crianças nos Anos Iniciais.

Um dos propósitos desta tese é o de enfatizar entre a comunidade escolar, acadêmica e nos Departamentos de Educação, nas três esferas governamentais, cada vez mais a importância da Cartografia Escolar no ensino e na pesquisa de Geografia.

Sendo a Cartografia uma ciência da representação do espaço importante para a construção do saber, que leva o aluno a interpretar e analisar diversas relações de representação existentes nos mapas e que leva-o a compreender o espaço como produto das relações da sociedade, deve o professor então, ensinar o aluno a usar a Cartografia para compreender o espaço geográfico em que vive, pois é muito importante que se possibilite aos estudantes a leitura de mapas de forma adequada e autônoma.

Segundo Simielli (2000, p.99) para formar alunos em leitores críticos a partir de um mapa, deve-se partir de produtos cartográficos já elaborados que pressupõem uma

metodologia específica em três níveis de leituras, que são: Localização e análise: o aluno localiza espacialmente e analisa um fenômeno; Correlação: o aluno correlaciona ou compara duas ou mais ocorrências; Síntese: depois de localizar, analisar e correlacionar os espaços e temas trabalhados, o aluno faz uma síntese geral.

Porém, para o processo chegar ao fim é necessário a efetiva participação do professor, onde ele desempenha o papel de mediador entre o aluno e o mapa. O professor para ensinar bem, deve saber ler e trabalhar com mapas.

Nesse sentido, houve a preocupação em realizar um curso de formação continuada com professores, que atuam em classes dos Anos Iniciais dos Ciclos I e II – 1º ao 5º Anos- do Ensino Fundamental I, de escolas públicas do Município de Itapeva-SP, em parceria com a Secretaria de Educação Municipal, desenvolvido no Centro de Formação Pedagógica daquele município.

Justificamos que o curso de formação continuada aos professores, pretendeu investigar suas concepções acerca dos fundamentos conceituais da Cartografia Escolar que se ensina nos Anos Iniciais, a partir dos conteúdos estabelecidos no currículo que seguem, contribuindo em grande medida para o debate e para a melhoria da prática pedagógica entre os docentes alfabetizadores.

Ao abordar-se os conteúdos de ensino, destacando-se os elementos fundamentais apontados nos objetivos do ensino da Cartografia Escolar, acredita-se que a temática traz novas compreensões de proposições aos pedagogos e professores de geografia, que ensinam a linguagem cartográfica.

Na pesquisa buscou-se entender as dificuldades dos docentes em ensinar conceitos da linguagem cartográfica, bem como suas práticas e saberes referentes aos conhecimentos cartográficos para a abordagem do espaço local, enfatizando-se os conceitos de cidade e lugar, utilizando-se mapas temáticos disponibilizados no Protótipo do Atlas Escolar Municipal de Itapeva/SP, entre outros mapas temáticos de escalas cartográficas diferentes, estabelecendo-se articulação entre os conteúdos propostos no currículo oficial de Geografia dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos).

O curso realizado através de encontros com os professores aos sábados, fora do horário de trabalho dos mesmos, com carga horária de 40 horas, sendo 8 encontros de 5 horas cada, tratou de conceitos básicos da linguagem cartográfica, dos conteúdos curriculares envolvendo conhecimentos de noções básicas de cartografia escolar, utilizando-se basicamente textos de fundamentação teórica de pesquisadores em Alfabetização Cartográfica, como Almeida (1989, 2002, 2007), Castellar (1996, 2005, 2010, 2011, 2012) e Simielli (1986) e outros que pesquisam a cartografia do lugar, como Callai (1994, 2003, 2004, 2007, 2010, 2012), Martinelli (1997, 2008) e através de sequências de atividades de ensino de cartografia e materiais didáticos cartográficos, elaborados especificamente para o município, onde os professores adaptariam de acordo com a realidade, idade e série e aplicariam com seus alunos em sala de aula.

Por outro lado, buscou-se também, possibilitar condições para a superação das dificuldades docentes, a partir da proposta de atividades de ensino para aplicação em sala de aula, depois de testadas pelo próprio professor nos encontros das oficinas de ensino no curso de atualização, sob a tutoria da autora deste trabalho.

No período da realização das oficinas e no acompanhamento das atividades de ensino, através de nossas observações em sala de aula, foram coletados dados para a pesquisa, os quais foram utilizados para a análise.

Em relação à produção das atividades e dos materiais cartográficos utilizados, foi elaborado um roteiro de questionários aos professores, exercícios cartográficos e estudos de textos de fundamentação teórica.

Esperávamos que os dados empíricos coletados no contexto do trabalho pedagógico de professores e seus registros reflexivos, proporcionassem conhecimentos específicos sobre saberes, práticas, formação dos docentes, suas dificuldades e necessidades reais, bem como suas superações acerca do ensino da linguagem cartográfica, para concretizar o conhecimento docente na atuação em salas de aula nos Anos Iniciais do Ciclo I do Ensino Fundamental I.

Portanto, diante do que apresentamos definimos os objetivos a serem alcançados pela pesquisa pretendida, e como objetivo geral, procuramos desenvolver um estudo amplo e detalhado acerca do ensino da Cartografia nos Anos Iniciais junto a professores e alunos da rede Municipal de Educação do Município de Itapeva-SP, analisando os conhecimentos dos professores; as dificuldades apresentadas por eles ao terem de ensinar a Cartografia; os problemas e dificuldades na formação do pedagogo, no que diz respeito às metodologias do ensino de Geografia.

Também, procuramos investigar se os professores conseguiram ou não superar suas dificuldades, após o curso de formação continuada e da aplicação das atividades aos alunos.

Para atingir os objetivos definidos, o trabalho foi estruturado em capítulos temáticos, apresentados a seguir:

O Capítulo 1, está na Introdução, onde apresentamos em linhas gerais, o que se pretendeu nessa pesquisa, enfatizando-se a necessidade de um ensino de Cartografia mais significativo para os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, a problemática do tema e os Objetivos Geral e Específicos.

No Capítulo 2, apresentaremos análises do ensino da Cartografia na Geografia, com recorte especial para o ensino nos Anos Iniciais. Nele abordamos alguns aspectos da Geografia e da Cartografia - bem como as contribuições de diversos autores, que desenvolvem estudos sobre a temática e confirmam a importância do ensino e aprendizagem da Cartografia na Geografia. Ainda apresentamos os Parâmetros Curriculares Nacionais dos Anos Iniciais, de forma sucinta a legislação educacional existente e sua relação com o ensino da Cartografia na Geografia, na Educação Básica e de os conteúdos referentes à Cartografia apresentados no Currículo de Geografia/Ciências Sociais da SEMI - SP, Secretaria de Educação Municipal de Itapeva-SP.

No Capítulo 3, apresentamos a Metodologia da pesquisa, na qual demonstramos também o trabalho de campo e a concepção da investigação, bem como os sujeitos participantes - os professores e alunos-, com suas situações socioculturais; a formação dos docentes e apresentação dos instrumentos utilizados para a recolha dos dados e suas análises posteriores:

- O levantamento de dados: pesquisa com os professores; os instrumentos e as atividades trabalhadas com os docentes no curso de capacitação e de formação continuada; as nossas observações ao realizarem tais atividades, analisando e comentando suas compreensões durante o curso.

- As observações das aulas durante a aplicação das atividades pelos professores, com os alunos e suas adequações, observando-se principalmente se os docentes realmente se apropriaram dos conceitos e dos conteúdos ao terem de trabalhar a Cartografia em suas salas de aula. Ainda, consideramos relevante entendermos um pouco mais acerca da formação desses professores.

- As atividades com os alunos do 1º ao 5º Anos e como os professores avaliaram essa etapa, em relação ao que sentiram durante as explanações e ao entendimento dos alunos. Justificamos porque as atividades realizadas com os professores e com os alunos, contribuíram para o problema de pesquisa.

O Capítulo 4, apresenta a Análise Geral das considerações teóricas e dos dados levantados, tratando da análise dos dados consolidados e obtidos na pesquisa, que foram

ênfatisados no Capítulos 3. Esta análise conclui sobre o estado da arte da temática referente ao ensino da Cartografia nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

As Considerações, apresentam as conclusões geradas durante a realização da pesquisa, onde refletimos acerca das discussões metodológicas para o ensino da Cartografia, apresentando o caminho pelo qual percorremos para alcançarmos nossos objetivos.

Problema de Pesquisa

“Quais são os obstáculos que os professores apresentam ao ensinarem cartografia para os alunos dos Anos Iniciais no Ensino Fundamental I?”.

O problema foi discutido com maior ênfase à luz da literatura pertinente ao tema que tratando nesta pesquisa, e que desenvolveu-se junto aos professores que aceitaram contribuir com a pesquisa e também seus alunos. Nessa parceria entre pesquisadora e profissionais da educação, decidimos por analisar as aulas e os movimentos dos professores e dos alunos a partir da metodologia da pesquisa de observação participante, a qual especificamos melhor, mais adiante.

Objetivos

Objetivo geral

Analisar as concepções didático-pedagógicas apresentadas pelos professores atualmente, ao ensinarem a Cartografia Escolar para os alunos dos Anos Iniciais e ao terem de utilizar os mapas de Atlas Escolares Municipais e outros recursos didáticos como apoio em sala de aula.

Objetivos específicos

- Desenvolver em curso de formação continuada aos professores pedagogos, oficinas de ensino com uma sequência de atividades que contribuam para que consigam ensinar de forma sistemática e significativa a Linguagem Cartográfica a partir do lugar onde se vive.

- Observar e verificar em curso de formação continuada, as concepções que os mesmos têm em relação aos conceitos elementares da Cartografia Escolar, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

- Observar, analisar e verificar em sala de aula, de que maneira articulam a Cartografia com a Geografia em suas aulas.

Com esses objetivos, analisamos a relação dos conhecimentos teóricos e didáticos dos professores, referentes ao ensino da Cartografia Escolar, bem como a maneira com que os

mesmos articulam os conceitos cartográficos com a geografia e também sempre que possível com outras disciplinas do currículo, de forma integrada, sempre na intenção de possibilitar aos alunos um aprendizado mais dinâmico e significativo.

No tocante à metodologia, destacamos que durante o período entre as leituras teóricas que nos fundamentavam, o trabalho com a capacitação dos professores, as observações nas falas dos professores e em suas salas de aula, alguns desencontros de dias, horários entre nós e os docentes, tanto no curso de formação, como na escola, as inquietações dos mesmos, em relação ao que “não sabiam” e o que pensavam saber sobre o ensino da cartografia, as dificuldades superadas e as adequações que faziam das atividades que seriam aplicadas, necessitou de nossa parte profundas e contínuas reflexões de todo o processo.

Parte dessas reflexões foram levadas ao coletivo dos professores, onde procurávamos interagir com os dados que íamos recolhendo durante o convívio com os docentes e depois com eles e seus alunos na escola.

As reflexões iam surgindo a partir das atividades que sugeríamos aos docentes nas oficinas de ensino e as atividades que seriam adequadas ou modificadas para serem aplicadas em sala de aula, de acordo com cada realidade das turmas de alunos.

Tudo foi aos poucos sendo modelado a partir das discussões com o grupo de professores participantes da pesquisa, tanto no curso de capacitação, quanto na escola em contato com outros professores que foram atraídos por uma professora cursista e que também participaram dos trabalhos, a partir de nossos encontros também na escola em HTPC – Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo.

Os professores que participaram do curso de formação de formação continuada, durante as oficinas de ensino, tomaram de certa forma consciência de suas defasagens conceituais e aprenderam outros métodos didáticos para ensinar a cartografia, além de trabalhar com outras linguagens como músicas, poemas e contos que podem fazer um trabalho interdisciplinar para alcançar os objetivos propostos para uma boa leitura de mapas.

Não tivemos a pretensão de solucionar definitivamente, em tão curto tempo de formação continuada, o problema dos obstáculos apresentados por parte dos professores pedagogos ao terem de ensinar a linguagem cartográfica às crianças, mas como a metodologia apresentada propõe, possibilitar alguns caminhos que contribuam para um ensino mais interessante de modo que estimulem mais os alunos a desejarem aprender e entender mais acerca do espaço que ocupam e ajudam a construir.

Nessa perspectiva, a seguir descrevemos como se deu o diálogo em nossa trajetória ao longo do presente trabalho, acreditando que nosso maior propósito, o conhecimento científico a partir do conhecimento da realidade foi alcançado, e mais ainda, um caminho profissional

ainda mais enriquecido, que certamente poderemos vir a enriquecer cada vez mais, a partir da relação com o outro e com o mundo, através da linguagem cartográfica inserida na geografia.

O que se propôs na investigação

Temos percebido que uma boa parte da literatura na área da educação, ao longo do tempo, tem buscado refletir e propor estratégias didáticas que proporcionem ao professor sequências de atividades didáticas que sejam possíveis de transpor aos alunos, de forma que entendam e apreendam de fato tudo aquilo que possa servir para se aplicar em seu cotidiano.

Porém, também temos percebido no contato com professores ao longo de nossa experiência enquanto docente, orientadora de professores em cursos de formação continuada e na situação enquanto pesquisadora, que a postura reflexiva de muitos professores em relação às suas práticas pedagógicas, num contexto de sala de aula, pouco tem contribuído para avançar nas mudanças da realidade de suas aulas que se apresentam pouco atraentes e pouco desafiantes para os alunos.

Esta realidade percebida principalmente em salas dos anos iniciais, especialmente no que tange ao ensino da Cartografia inserida nos conteúdos de Geografia, não tem permitido ao professor alfabetizador mobilizar seus alunos para que consigam de forma autônoma se apropriarem do entendimento mais amplo acerca do espaço em que vivem.

Sabemos que este fato deve-se muitas vezes à forma como o conteúdo é apresentado em sala de aula, pois o conteúdo é ensinado sem um contexto significativo para o aluno, passando, por vezes a figurar apenas como objeto de ensino em si mesmo, simplesmente porque aparece na lista de conteúdos no currículo deste segmento escolar.

Diante desta problemática, realizamos uma investigação com professores atuantes em salas de aula dos Anos Iniciais – 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental I, do município de Itapeva-SP, durante o ano de 2013, no intuito de investigar acerca das concepções e disponibilidades dos professores, no que tange a investir em estudos de fundamentação teórica com base para mudanças de práticas docentes, em relação ao desenvolvimento junto aos alunos de sequência de atividades cartográficas.

As contribuições de ambas as partes, tanto nossa enquanto pesquisadora, quanto dos professores ao aplicar as atividades e nos permitindo observar suas aulas na aplicação das mesmas, só veio a contribuir para enriquecer a pesquisa que foi norteadas a partir de respostas dadas ao questionário aplicado individualmente com doze professores da rede pública municipal de ensino dos Anos Iniciais e na sequência do curso de formação continuada nas oficinas de ensino.

O questionário segue com um modelo em anexo no final deste trabalho.

Neste questionário procuramos averiguar a concepção dos professores no que refere-se ao conhecimento que tinham sobre a cartografia que traziam e o ensino da linguagem cartográfica para os Anos Iniciais, bem como suas metodologias de ensino ao trabalhar os conceitos cartográficos à luz da teoria sugerida.

Ao longo do período que ficamos trabalhando com os professores pedagogos, tivemos boas surpresas no que tange às reais mudanças no modo de ensinar a linguagem cartográfica aos alunos, a partir de um curso de formação voltado para aquele segmento e para aquele público específico.

2 – O ENSINO DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA

Ao tratar da importância do ensino da cartografia inserida na geografia nos Anos Iniciais, pensamos que seria interessante trazer ao debate inicialmente, a questão do sentido social da cartografia, e neste, um breve histórico da construção da ciência cartográfica ao longo do tempo da história humana.

2.1 – O sentido social da cartografia

Iniciamos portanto, com um conceito bastante utilizado no meio acadêmico, que a Cartografia é a arte e o conjunto de técnicas de elaboração de cartas geográficas ou mapas. Uma das artes mais antigas da civilização, por uma necessidade de se esquematizar dados geográficos para subsídio de várias atividades, principalmente explorações, conquistas de novas terras, agrimensura, transporte, entre outras.

Na modernidade, os mapas foram elaborados originalmente para facilitar e legitimar as conquistas territoriais, definir o Estado como uma entidade espacial e construir nacionalismos pós-coloniais.

Para Acselrad (2014, p.1), os primeiros mapas de constituição dos Estados-nação tiveram a ver com penetração e orientação, identificação de rotas para o interior, definição de pontos de referência considerados críticos ao longo dos trajetos e colocação de símbolos para sugerir a existência de riquezas.

Uma outra vertente da produção cartográfica consistiu na territorialização ou delimitação dos limites do Estado, assim como na definição de propriedades em seu espaço de soberania.

Já, a terceira tarefa do mapeamento foi a da criação de jurisdições administrativas que facilitassem o controle centralizado sobre os territórios nacionais e seus domínios.

Um quarto tipo de mapa, de zoneamento, prescrevia utilizações para o território segundo normas pré-estabelecidas. Assim, cada tipo de mapa teve uma função específica e cada um esteve associado a uma fase diferente no processo de formação dos Estados, embora estas fases possam, eventualmente, ter-se imbricado umas nas outras.

Segundo Brotton (2014, p.10) o anseio de mapear é um instinto humano básico e duradouro, pois, onde estaríamos se não fossem os mapas? O autor responde que obviamente estaríamos perdidos. Mas, os mapas fornecem respostas a muito mais perguntas do que simplesmente como ir de um lugar a outro.

Sabemos que desde a primeira infância, o ser humano tem consciência de si mesmo em relação ao resto do mundo físico a partir do processamento espacial de informações (BROTTON, 2014, p. 20), onde na psicologia, os profissionais chamam essa atividade de “mapeamento cognitivo”, o dispositivo mental pelo qual os indivíduos, adquirem, ordenam e lembram as informações sobre seu ambiente espacial, em cujo processo eles distinguem e se definem espacialmente em relação ao mundo vasto.

Não há dúvidas de que os seres humanos deram um salto crucial do mapeamento para a confecção dos mapas, e com o aparecimento de métodos gráficos de comunicação permanentes, de acordo com a história da cartografia, há mais de 40 mil anos, os seres humanos desenvolveram a capacidade de traduzir informações espaciais efêmeras para formas permanentes e reproduzíveis.

Brotton (2014, p.22), afirma que os mapas nos permitem sonhar e fantasiar a respeito de lugares que nunca veremos, quer neste mundo, quer em outros mundos ainda desconhecidos e apresenta uma descrição metafórica dos mapas que aparecera pichado num muro em Londres e que trazia a seguinte ideia: “O distante está ao alcance da mão em imagens de outros lugares”.

O autor comenta que uma metáfora, como um mapa, envolve levar alguma coisa de um lugar para outro. Os mapas são sempre imagens de outros lugares que transportam imaginativamente seus observadores ou leitores a lugares distantes, desconhecidos, recriando a distância na palma da mão. A consulta a um mapa do mundo garante que o longínquo esteja sempre perto.

O cartógrafo flamengo Abraham Ortelius por volta de 1570, admitiu que cada mapa mostra uma coisa e, portanto, não mostra outra, e representa o mundo de uma maneira e, em consequência, não de outra. Essas decisões podem ser muitas vezes políticas, mas são sempre criativas. Haja visto que o mundo está sempre mudando, e o mesmo acontece com os mapas.

Pensamos que os mapas são recursos que nos ajudam a entender as histórias de nosso mundo, ao explorarmos o modo com que os espaços dentro deles são mapeados e assim vamos entendendo a sociedade à qual pertencemos, pois o espaço tem uma história e esta pode se valer dos mapas para ser contada.

Ao longo da história da cartografia, também foi se solidificando a ascensão da cidade que representou uma mudança decisiva na geopolítica do mundo clássico até os dias atuais.

Cada cultura tem uma maneira específica de ver e representar seu mundo através de mapas, e isso é tão verdadeiro para o Google Earth hoje, como para o mapa-múndi de Hereford no século XIII, (BROTTON, 2014, p.24).

A partir dessa fundamentação, podemos apreender que essa visão está amparada no entendimento de que hoje não podemos definir cartografia sem nos referirmos ao mapa, ao processo através do qual ele é criado e ao contexto social no qual ele se insere: “A organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação nas formas gráficas, digital ou tátil. Pode incluir todas as etapas desde o levantamento dos dados até o uso final, seja de mapas, como de produtos relacionados com a informação espacial” (MARTINELLI, 1998, p.70).

Acselrad (2014, p. 1), nos oferece subsídio para pensarmos acerca dessa questão, ao comentar que a cartografia também tem o poder de captar a vida onde ela está acontecendo, com pessoas, e estas nos grupos com os quais convivem, trabalham, circulam, aprendem, se relacionam e produzem nos territórios aos quais pertencem.

Os objetivos sociais da cartografia enquanto ciência, estão ligados aos conhecimentos que a escola proporciona ao trabalhar com seus conceitos e conteúdos para entender o universo dos alunos, e estes podem ser de grande valia para o desenvolvimento de novas e diversificadas práticas pedagógicas, potencializando a aprendizagem a partir da realidade vivida e experienciada.

Ao propor estudos de reflexão acerca do lugar onde pertence, possibilita-se à criança a aprender sobre si mesma e ampliar seu horizonte e olhar sobre o mundo, bem como seu relacionamento com o mesmo.

Ao decidir-se por transformar seu modo de ensinar a partir da leitura do mundo em que seus alunos vivem, o professor incorpora em seu trabalho o compromisso de apresentar novas possibilidades de aprendizagem, que são inseridas, percebidas e geradas pelo estudante, que ao longo do processo vai se percebendo como produtor de movimentos no território em que vive, e sentindo capaz de gerar transformações em sua realidade.

Na discussão acerca do sentido social da cartografia, especificamente no ensino para crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, buscamos a contribuição de Callai (2005, p. 232) que nos afirma que, partindo do fato de que a gente lê o mundo ainda muito antes de ler a palavra, a principal questão é exercitar a prática de fazer a leitura do mundo. E pode-se dizer que isso nasce com a criança.

Sabemos que, desde que a criança nasce, os seus contatos com o mundo, seja por intermédio da mãe, seja pelo esforço da própria criança, buscam a conquista de um espaço. Um espaço que não é mais o ventre materno onde ela está protegida, mas um espaço amplo, cheio de desafios e variados obstáculos, e que, para ser conquistado, precisa ser conhecido e compreendido. E isso a criança vai fazendo, superando os desafios e ampliando cada vez mais a sua visão linear do mundo. Quer dizer, em termos absolutos, ela consegue ir avançando a

sua capacidade de reconhecimento e de percepção. Ao caminhar, correr, brincar, ela está interagindo com um espaço que é social, está ampliando o seu mundo e reconhecendo a complexidade dele.

Em se tratando do sentido social da cartografia, ao chegar à escola que é o espaço social onde a criança passa o maior tempo de seu dia, ela vai aprender a ler as palavras, mas qual o significado destas, se não forem para compreender mais e melhor o próprio mundo? (CALLAI, 2005, p.233).

Junto ao prazer de saber ler a palavra e saber escrevê-la, podemos acrescentar o desafio de ter prazer em compreender o significado social da palavra – o que significa ler para além da palavra em si, percebendo o conteúdo social que ela traz, e, mais ainda, aprender a produzir o próprio pensamento que será expresso por meio da escrita. E, quando se lê a palavra, lendo o mundo, está se lendo o espaço, é possível produzir o próprio pensamento, fazendo a representação do espaço em que se vive.

Segundo a autora, aprender a representar o espaço é muito mais que simplesmente olhar um mapa, uma planta cartográfica. Saber como fazer a representação gráfica significa compreender que no percurso do processo da representação, ao se fazerem escolhas, definem-se as distorções.

As formas de projeção cartográfica e o lugar de onde se olha o espaço para representar não são neutros, nem aleatórios. Trazem consigo limitações e, muitas vezes, interesses, que importa manter ou esconder.

Martinelli (1990, apud Santos, 2001, p.27) apresentando uma opinião mais crítica acerca do ensino da leitura de mapas, diz que:

É inadmissível que o geógrafo da atualidade tenda a menosprezar o papel dos mapas quando prega uma Geografia com clara finalidade, ao ser crítica, de servir ao progresso social. Em assim sendo, o poder de comunicação dos mapas corre o risco de ficar apenas do lado da ideologia, da alienação constituída. Portanto, é imprescindível dinamizarmos tal forma de produto social, o qual faz parte da vida de cada cidadão, e tornar, assim, o mapa, um instrumento de luta nas reivindicações em prol de uma sociedade mais justa.

Nesse sentido, a noção de espaço é construída socialmente e a criança vai ampliando e complexificando o seu espaço vivido concretamente. A capacidade de percepção e a possibilidade de sua representação é um desafio que motiva a criança a desencadear a procura, a aprender, a ser curiosa, para entender o que acontece ao seu redor, e não ser simplesmente

espectadora da vida. “O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser” (Freire, 2001, p. 98).

Assim sendo, em nossa concepção, para que um indivíduo consiga dar conta de seus conhecimentos e fazer desses, seus aliados como passaporte para entender que o mundo e a sociedade estão sempre mudando e o mesmo acontece com os mapas, trazemos a seguir um breve histórico sobre a história do espaço representado através de mapas.

2.2 Breve história da cartografia

Tem-se investigado exaustivamente nos últimos tempos, acerca da afinidade entre a Geografia com a Cartografia, notando-se em muitos estudos uma longa trajetória e também uma história em que o Homem buscou evoluir constantemente.

Os homens das sociedades primitivas já faziam desenhos, todos eles apresentando uma forma original de interpretação sobre os territórios, servindo sempre para satisfazer necessidades que foram surgindo nas condições do trabalho humano, para demarcar vias de comunicação, definir lugares de caça e outros (MARTINELLI, 1998, p. 66).

De acordo com Martinelli (1998, p.66) os mapas primitivos foram feitos antes mesmo de os homens inventarem a escrita; a comunicação visual.

Desde que a Geografia é tida como uma ciência que se propõe a estudar as mais diferentes formas de organização espacial produzidas pelos seres humanos, podemos considerar que a Cartografia é a ciência que se propõe a representar esta organização espacial.

De acordo com os estudiosos, a Cartografia teria antecedido antes da escrita e vem sendo utilizada pelos seres humanos desde as suas primeiras atividades realizadas na Terra, que já se preocupavam em registrar de alguma maneira sobre algum suporte, seu modo de vida e o espaço onde viviam.

Realizavam gravações feitas em pedras, em casca de árvores, no chão, em peles de animais, através de marcas, sinais, símbolos, além de montagens, construções estruturadas com varetas e pedras, representando a maneira que viviam e procediam em terras e mares, sendo estes, necessários à sobrevivência dos grupos.

Na Polinésia, dos antigos habitantes, os mapas de navegação eram feitos com varas de coqueiro e conchas marinhas, representando o arquipélago e o movimento das ondas na região.

O mapa mais antigo de que se tem notícia encontra-se no Museu de Bagdá (Iraque). Feito em uma pequena placa de argila cozida, foi encontrado nas ruínas mesopotâmicas de Ga-Sur (o atual Iraque). Calcula-se que tenha sido confeccionado por volta de 3.800 a 2.500 a.C. De acordo com especialistas, representaria um trecho do vale do Rio Eufrates, que corta a região, emoldurado por montanhas. Veja a seguir o mapa:

Mapa da tabuleta de argila de Ga-Sur

A História nos mostra que, na Antiguidade, o poder político que tinham os mapas com a apropriação do conhecimento dos lugares, era bem grande.

O mapa de Bedolina, um dos mapas mais antigos, segundo Martinelli (1998, p.66) foi encontrado no norte da Itália, registrando terras trabalhadas pela agricultura e criação de animais é datado, por aproximadamente 2.400 anos a.C. É considerado também como um dos primeiros, representando uma aldeia neolítica gravado num rochedo de uma vertente do vale do rio Oglio. Ele revela a organização social do grupo, mostrando casas sobre palafitas, homens, gado, áreas cultivadas e caminhos interligando diversos lugares.

A escala estava nitidamente vinculada a uma abrangência pessoal ou de pequenos grupos. Esse mapa comprova que os habitantes da aldeia tinham um claro domínio de seu espaço e dos recursos que nele havia (MARTINELLI, 1998, p.66).

Veja a seguir o mapa:

O Mapa de Bedolina na Itália. Claro registro de organização social da aldeia

A maior parte do mundo ocidental teve sua história iniciada no entorno do Mar Mediterrâneo (século XXI a.C.), sendo suas civilizações responsáveis por inúmeros inventos tecnológicos, como o povo fenício que iniciou a navegação, para a Ásia e a África, desenvolvendo o comércio. Mas, foram os gregos que deixaram o maior legado científico da Antiguidade, navegando mais longe, conquistando novas terras, desenvolvendo os conceitos mais rudimentares das ciências, como a Astronomia e a Geografia, com a elaboração de mapas de territórios, itinerários, etc. Como eram interessados em descobrir novos territórios para domínio e atuação comercial (mais precisamente a partir do século XV em diante), era de suma importância conhecer o ambiente e os fenômenos da natureza.

A literatura tem nos dado conta de que partir do século XVII, a Cartografia tomou novo rumo, aparentemente separada da Geografia, as ciências redefiniram-se em meio a nova ordem mundial.

A Geografia, então, constitui-se, como a Cartografia, numa ciência autônoma, por volta do século XVIII. Ambas têm como base de análise o espaço, embora, uma priorize a análise da produção e organização deste espaço e a outra, a sua representação. Já a Cartografia é a representação desse espaço e o geógrafo, para representá-lo, precisa conhecê-lo, descrevê-lo e vivê-lo.

Nesse contexto histórico, ao longo dos séculos, os mapas topográficos começaram a ter grande importância e foram sendo aperfeiçoados cada vez mais, principalmente a partir de meados do século XIX, não só para atender às exigências militares, mas também para servir às mais variadas aplicações tais como na engenharia da construção de ferrovias, estradas, engenharia naval, etc. (MARTINELLI, 1998, apud. SANTOS, 2007, p.37).

Podemos perceber que historicamente, de acordo com as novas necessidades sociais, atreladas sempre a uma nova (des)ordem mundial, a partir do século XVIII mais ou menos, é que as diversas ciências foram se afirmando. Em nosso caso em especial, a Geografia também foi sistematizando-se, ocorrendo no início do século XIX então, a sistematização do conhecimento geográfico.

Martinelli (1998, p.67), ressalta que o grande passo dos mapeamentos como apoio aos conhecimentos se deu com o avanço imperialista no fim do século XIX. Cada potência necessitava de um inventário cartográfico preciso para as novas incursões exploratórias, incorporando, assim, também, esta ciência às suas investidas espoliadoras nas áreas de dominação.

O período ficou caracterizado pelo avanço tecnológico em levantamentos topográficos militares, mas também pelo surgimento de mapas cada vez mais específicos, de interesse das ciências modernas emergentes. São os chamados mapas temáticos, que atenderam aos interesses de áreas específicas como, da geologia, meteorologia, oceanografia, biologia, entre outras (GIUSTE, 2006, p.46).

É com o pensamento positivista, suprimindo todo o conteúdo crítico e político da ciência, que se deu a grande afirmação dos mapas temáticos. Dessa neutralidade nas ciências ganhou-se, com os mapas, a verdadeira representação da realidade como uma totalidade definida na escala regional, na qual ela pode ser apreendida de forma mais completa.

Ainda sobre os mapas temáticos, podemos dizer que “esse corte que isola a região de seu contexto espacial maior, favoreceu o desenvolvimento dos atlas, primeiro os nacionais, depois os regionais, monografias cartográficas por excelência com grande profusão de mapas temáticos” (MARTINELLI, 1998, p.68).

Diante dos conhecimentos científicos cada vez mais avançados, sabemos por diversas fontes, que foi no final do século XIX que surge a fotografia aérea. A utilização do sensoriamento remoto passa a ser de capital importância para a confecção de mapas e cartas topográficas, com alta precisão.

Foi na década de 1960, que aconteceu uma grande inovação na aquisição de imagens. Surge o sensoriamento remoto orbital. O homem passou a ver o Planeta Terra em uma escala

menor, porém de forma sinóptica, através de sensores espaciais acoplados a satélites artificiais.

Em 1967, o historiador alemão Arno Peters com uma mentalidade crítica e o desejo de passar uma mensagem solidária com as reivindicações do mundo pobre e desenvolvido, propôs uma nova projeção na qual seu planisfério se apresentava apoiado numa rede de retângulos com áreas proporcionais às homólogas do globo. Nessa projeção, segundo Martinelli (1998, p.68), embora guardando a proporção das dimensões, as terras próximas aos polos ficam largas e achatadas enquanto aquelas vizinhas ao equador resultam estreitas e alongadas.

Além das deformações, as distâncias sofrem fortes alterações, onde a medida norte-sul do Brasil fica o dobro da distância oeste-leste, quando na realidade elas são aproximadamente iguais.

Segundo Peters, o mérito desta projeção é tirar a superioridade do Primeiro Mundo, deslocando a Europa de sua posição central e enaltecendo as noções do mundo tropical, dando-lhes para fazer justiça, o verdadeiro tamanho e posição. Apesar desse propósito solidário de Peters, sua projeção recebeu críticas dos defensores da cartografia científica por não ter fundamentação matemática consistente (Loxton, 1985, apud. MARTINELLI, 1998, p.68)

É no século XX, que impelida pelos grandes avanços tecnológicos, a Cartografia teve um de seus grandes momentos, tornando-se cada vez mais um instrumento de precisão na investigação da distribuição espacial de fenômenos naturais, sociais, econômicos, culturais e outros, de interesse para vários ramos de estudo.

Nos dias atuais, não podemos definir cartografia sem nos referirmos ao mapa, ao processo através do qual ele é criado e ao contexto social no qual ele se insere: “A organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação nas formas gráfica, digital ou tátil. Pode incluir todas as etapas desde o levantamento dos dados até o uso final, seja de mapas, como de produtos relacionados com a informação espacial (TAYLOR, 1991, apud. MARTINELLI, 1998, p.70).

Nestes termos, ao entendermos a história da constituição da cartografia e de sua importância para a sociedade, defendemos a necessidade de se empreender nos estudantes da Educação Básica, mas especialmente desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, metodologias que os encaminhem a apreenderem melhor as noções de espaço a partir do uso das representações gráficas, particularmente do mapa.

No mundo atual, com a globalização da tecnologia, tendo destaque na informática e nas telecomunicações, a Cartografia é uma ciência moderna que conta com inúmeras

contribuições consistentes para seu desenvolvimento e entre todas as ciências ligadas à esta, a Geografia é uma das mais importantes na medida em que os fatos e fenômenos se originam dos seus diversos ramos, quer física, humana e econômica (MARTINELLI, 2013, p.11).

2.3 O mapa como representação do espaço

Os mapas são representações gráficas do espaço constituídas pelos elementos básicos: simbologia, localização/orientação, escala e projeção. Resultam de uma aquisição acumulada e sistematizada de informações, conhecimentos e técnicas desenvolvidas por uma sociedade.

Segundo Fialho (2010, p.23), os mapas têm ligações íntimas com a história desde a pré-história até os nossos dias, e têm um grande impacto no mundo em que vivemos. Eles produziram e mudaram o mundo, por eles mostrado, ao longo do tempo, desenhando e cartografando a economia e a política das nações.

A autora salienta que eles contam muito acerca das pessoas e dos poderes que se exercitaram em sua criação. E dizem e impõem a sua verdade dos lugares que mostram.

A representação do mundo através dos mapas apresentam evidências históricas da necessidade humana de descrever, situar-se e controlar o mundo, domesticando-o tornando-o familiar, conhecendo, um espaço habitável (FIALHO, 2010, p.23).

Os mapas estão presentes em Atlas, revistas, jornais, livros, folder, gabinetes de políticos e empresários e na mídia em geral, seja impresso, como na Internet. São usados por economistas, urbanistas, engenheiros, militares e outros profissionais, bem como por turistas. São, portanto, recursos bastante importantes para localizar, informar ou orientar-se no espaço, desde que o indivíduo saiba nele se situar e interpretá-lo. Portanto, desenvolver e aprofundar conhecimentos e habilidades de representação espacial, desde a infância, e habilitar o sujeito, para que tenha independência para ler e compreender o mundo, em sua forma mais ampla, é de capital importância (SANTOS, 2007, p.49)

Segundo Almeida (1992, p.15) 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.

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 se ensinar ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos (ALMEIDA, 1992, p. 15).

Concordamos com Lacoste (1988, p.55), quando questiona que vai-se à escola para aprender a ler, escrever e a contar. Por que não, também, para aprender a ler uma carta/mapa?

O autor considera que é de suma importância compreender a diferença entre uma carta em grande escala e uma outra em pequena escala e se perceber que não há nisso apenas uma diferença de relação matemática com a realidade, mas que elas não mostram as mesmas coisas?

Colocar-se no espaço do outro também deve ser levado em conta, ao se ensinar a leitura do mapa, onde seria interessante esboçar o plano de uma aldeia.

Representar sobre o plano da cidade os diferentes bairros que conhecem, aquele em que vivem, aquele onde os pais trabalham, entre outros.

Deve fazer parte das aulas de cartografia, aprender a se orientar, a passear na floresta, na montanha, a escolher um determinado itinerário para evitar uma rodovia que está congestionada.

Castellar (2005, p.212) corrobora que, saber ler uma informação do espaço vivido significa saber explorar os elementos naturais e construídos presentes na paisagem, não se atendo apenas à percepção das formas, mas sim chegando ao seu significado.

Para a autora, a leitura do lugar de vivência está relacionada, entre outros conceitos, com os que estruturam o conhecimento geográfico, como, por exemplo, localização, orientação, território, região, natureza, paisagem, espaço e tempo.

Também concordamos que, para orientar-se, perceber as distâncias, localizar-se e compreender os fenômenos o aluno deve ler a paisagem como um todo e não apenas desenhar mapas.

É fundamental para aluno no ensino da Geografia, o ensino de mapas. Para Oliveira (1978) o ensino do mapa deve ser preparado para entender mapas, participando primeiro da construção da noção de espaço e depois da sua representação, onde se inclui o aprendizado da sua linguagem, ao que ela chama de alfabetização cartográfica.

Simielli (1986) concordando com Oliveira (1978), apresenta uma proposta de paradidático intitulada Coleção Primeiros Mapas, voltada para crianças das séries iniciais, indicada especificamente para o encaminhamento do aprendizado do espaço e respectiva representação (SANTOS, 2007, p.50).

Segundo Oliveira (1978), o mapa é inerente ao trabalho do geógrafo, e por extensão ao do professor de Geografia de qualquer nível de docência. Para a autora, o mapa é definido, em educação, como um recurso visual a que o professor deve recorrer para ensinar Geografia e que o aluno deve manipular para aprender os fenômenos geográficos.

A autora, ainda advoga acerca da defesa, em que o mapa seja encarado como representação espacial, tornando-se necessário a realização de investigações sobre como as crianças constroem seus mapas. Ela nos conduz à orientação de que é preciso pesquisar os mecanismos cognitivos e perceptivos aos quais a criança recorre para apreender e mapear o seu espaço, procurar estudar o desenvolvimento intelectual em termos de mapeamento e observar as condutas do aluno colocadas em situações destas atividades. (OLIVEIRA,1978)

Simielli (1986), coloca novos componentes para uma eficaz leitura de mapa. Discute o novo papel do mapa como meio de comunicação, chamando a atenção para possíveis ruídos que impediriam a comunicação de uma informação clara através dos mapas. Após pesquisa realizada com alunos do Ensino Fundamental, a autora concluiu que “para o aluno ler um mapa, é necessário que o mesmo tenha orientações claras do professor, de como usar o alfabeto cartográfico, caso contrário, certamente ocorrerá a perda da informação contida nesse material” (SIMIELLI, 1986).

A contribuição do uso correto do mapa desde a infância, só poderá facilitar sobremaneira a vida do usuário deste recurso gráfico. E é na escola que este constructo irá se desenrolar, através do seu estudo, nas aulas de Geografia. Assim, a Cartografia Escolar será um saber essencial para esta construção, a dos conhecimentos geográficos.

A Cartografia e a Geografia, assim como outras disciplinas, caminham paralelamente para que as informações colhidas seja representadas de forma sistemática e, assim, se possa ter a compreensão espacial do fenômeno.

O mapa, portanto, é de suma importância para que todos que se interessam por deslocamentos mais racionais, pela compreensão da distribuição e organização dos espaços, possam se informar e se utilizar deste modelo e tenham uma visão de conjunto.

Almeida (1992, p.16) comenta que os leigos, ao se preocuparem com a organização do seu espaço, ou de forma mais cotidiana com deslocamentos mais racionais, por circulações alternativas (congestionamentos, impedimentos) devem apelar para o mapa.

Yves Lacoste (1988, p. 256), diz que há necessidade de se preparar as pessoas para lerem mapas, e compreenderem como usá-los.

A geografia e a cartografia em particular são matérias que envolvem um conhecimento estratégico, o qual permite às pessoas que desconhecem seu espaço e sua representação, passarem a organizar e dominar esse espaço.

Uma das formas possíveis de ler o espaço é por meio dos mapas, que são a representação cartográfica de um determinado espaço. Estudiosos do ensino/aprendizagem da cartografia consideram que, para o sujeito ser capaz de ler de forma crítica o espaço, é necessário tanto

que ele saiba fazer a leitura do espaço real/concreto como que ele seja capaz de fazer a leitura de sua representação, o mapa (CALLAI, 2005, p.244).

A autora afirma que, saberá ler melhor um mapa, aquele que souber fazê-lo.

Logo, desenhar trajetos, percursos, plantas da sala de aula, da casa, do pátio da escola pode ser o início do trabalho do aluno com as formas de representação do espaço.

São atividades que, de um modo geral, as crianças dos anos iniciais da escolarização realizam, mas nunca é demais que o interessante é que façam apoiadas nos dados concretos e reais e não imaginando/fantasiando e sim, tentar representar o que realmente vê, ou seja a sua realidade mais próxima.

Os mapas devem ser vistos como instrumentos que auxiliem na compreensão e apreensão do espaço e cabe ao professor, nesse processo, ser o mediador e viabilizador na construção do conhecimento sobre os mapas e que traga em suas metodologias uma propriedade teórica, no sentido de fazer com que o aluno dê conta de perceber a importância dos mapas como o contexto histórico em que foram confeccionados, a função político-estratégica para as delimitações territoriais, sendo visualizado também como indubitável instrumento de poder.

O papel do mapa na Geografia, não resta dúvida, sempre foi um grande tema para reflexão, acompanhando o desenvolvimento da própria ciência geográfica ao longo do tempo. Quer seja na atividade de pesquisa ou na atividade de ensino, com maior ou menor ênfase para o seu uso, o mapa manteve-se dentro do rol de atribuições e preocupações do geógrafo. Resta saber, na atualidade, como essa discussão está sendo realizada e de que forma os geógrafos, por meio da sua práxis, tornam efetivo, ou não, esse papel (MATIAS, 1996, p.81)

2.4 A Cartografia nos Atlas

De acordo com o Dicionário Cegalla (2005, p.98), **atlas.1** (s.m) é uma coleção de mapas ou cartas geográficas em livro, um atlas com mapas e bandeiras do mundo todo. **Atlas celeste. 2** (s.m), uma coleção de mapas que indicam as posições das estrelas na esfera celeste.

Martinelli (2009, p.3) ressalta que a ideia de juntar mapas é bastante antiga. Já na Antiguidade clássica, um anexo ao Tratado de Geografia de Cláudio Ptolomeu se configurava como uma coletânea de mapas elaborada talvez entre os anos 127 e 141. Neste seu trabalho constava um mapa-múndi e vinte e seis representações elaboradas com dados do mundo conhecido da época.

A história dos Atlas tem início com os frutos devidos aos progressos dos conhecimentos da cartografia no Renascimento, séculos XV-XVI, época que teve início a lenta transição do feudalismo para o sistema capitalista. O florescimento do rico comércio de

especiarias entre Oriente e Ocidente incentivou a navegação marítima, exigindo mapas para viajar - os portulanos. Esta utilidade se confirmou mais ainda com a expansão da navegação em direção ao ocidente, como alternativa de alcançar as riquezas das Índias, corroborando nos grandes descobrimentos.

Um grande acontecimento cultural do século XV - a invenção da gravação e da imprensa - realizada antes mesmo dos grandes descobrimentos proporcionou amplo desenvolvimento à cartografia. Os mapas baratearam. Suas manufaturas entraram no processo capitalista de produção: tornaram-se mercadoria.

Uma das primeiras obras que entraram nessa linha de produção, foi uma coleção sistemática de 53 mapas, de autoria de Abraham Ortelius, dito Ortelius, com o título “Theatrum Orbis Terrarum”, editada em 1570.

Outro atlas muito importante na era moderna, segundo Martinelli (2009, p. 4) foi o de Gerard de Jode, intitulada “Speculum Orbis Terrarum” de 1578.

O atlas de Gerhard Kremer - o Mercator - organizada e editada após sua morte por seu filho, em 1595, foi intitulado o “Atlas Sive Cosmographicae Meditationes de Fabrica Mundi et Fabricati Figura”, o qual foi o primeiro a ser denominado pelo termo “ATLAS” para designar um conjunto de mapas (MARTINELLI, 2009, p.4).

Ao longo da História, muitos Atlas foram criados, entre eles, o Atlas Major foi feito pela família Blaeu, e, 1635, sendo um dos atlas mais brilhantemente decorados do século XVII, sua elaboração foi realizada com o trabalho conjunto de cartógrafos e artistas (FIALHO, 2010, p.58)

Através dos tempos, com acontecimentos históricos muito importantes, como os grandes conflitos e guerras mundiais, por exemplo, os Estados-Nações, sentiram necessidade de demarcarem seus territórios e os territórios conquistados, assim, os mapas foram reelaborados e colocados em grandes quantidades em Atlas.

De acordo com Martinelli (2009, p.5), o interesse maior pelos Atlas Nacionais despertou-se após o término dessas Guerras, que por vários motivos levaram à realização destes empreendimentos, como: independência de vários países, necessidade de busca de novos recursos, a intensificação da exploração das colônias por parte das metrópoles para atendê-las como fontes de matérias primas.

No período entre a Primeira e a Segunda Guerras, a cartografia de Atlas se curvou diante da ideologia. Os mapas tornaram-se objetos decisórios por excelência na definição de fronteiras, dando assim, poder aos seus autores - os geógrafos.

Os Atlas evidenciaram-se, mais do que nunca, como símbolos da unidade nacional, principalmente no momento em que os estados estavam querendo reconstruir e confirmar seus

territórios. A geopolítica passou a usá-los como discurso sobre o espaço (DIETZ, 1993, MARTINELLI, 2009, p.6).

Mais recentemente, no ano de 1987, a Associação Cartográfica Internacional (ACI/ICA) consolidou uma comissão sobre os Atlas Nacionais e Regionais. Espelhou, porém, em suas proposições preocupações mais técnicas e administrativas do que metodológicas (Martinelli, 2006, p.6).

Assim, na última década do século XX, testemunhamos que a mesma foi marcada por notáveis avanços tecnológicos e pelo efetivo ingresso da sociedade na era da informação e no campo da ciência da computação. Com isto se está presenciando um momento em que os Atlas impressos parecem estar cedendo lugar aos Atlas concebidos com insumos tecnológicos.

Nessa perspectiva, vimos portanto, despontarem, os Atlas eletrônicos ou digitais, novas e efetivas formas de abordar a realidade em sua dimensão geográfica. Sem dúvida alguma, serão promissores (Martinelli, 2009, p.8). Entretanto, é necessário abordá-los com o devido cuidado para não torná-los meros exercícios passivos que a tecnologia manda manipular.

No campo dos Atlas Nacionais e Regionais, os trabalhos da Comissão da ICA se encaminharam em direção a um firme compromisso de ver tais construtos associados aos sistemas de informação geográfica.

É nessa nova proposta de associação de pontos de vista que é preciso atentar para uma coerente fundamentação metodológica, corrobora Martinelli (2009, p. 8).

Portanto, nos dias atuais, observamos e testemunhamos a entrada da cartografia na era da informática. Com o auxílio de satélites, de GPS e computadores, essa ciência vem se integrando cada vez mais aos sistemas de informações geográficas e consequentemente será inserida no dia-a-dia da sala de aula, desde o segmento dos Anos Iniciais e se atentarmos melhor, inclusive na Educação Infantil.

2.5 Os Atlas no Brasil

No Brasil, um dos primeiros Atlas voltados ao mapeamento temático de seu território, bem como para suas gentes, que esse tem conhecimento, teria sido o Atlas do Brasil, de autoria de João Teixeira de Albernaz, de 1627. Consta que tenha sido utilizado como base cartográfica comprobatória junto aos impasses diplomáticos hispânico-galegos que se criaram entre a Guiana Francesa e o Brasil (Martinelli, 2009, p.6).

Silva e Farias (2012, p.2), contam que a História da colonização portuguesa no Ceará se inicia no começo do século XVII quando o capitão-mor Pero Coelho de Sousa organiza uma bandeira particular com o intuito de conquistar as capitanias ainda não ocupadas do norte do Brasil, o que corresponderia aos atuais territórios do Ceará, Piauí e Maranhão. É a partir deste episódio que o território cearense começou a ser mais bem conhecido e consequentemente melhor mapeado pelos cartógrafos portugueses. Entre estes profissionais o que se destaca é João Teixeira Albernaz I, vista a sua grande produção cartográfica.

Porém, uma coletânea muito importante, sendo uma das primeiras no que refere-se há uma relevante contribuição ao ensino, vem com a publicação em 1868 do Atlas do Império do Brasil, elaborado por Cândido Mendes de Almeida, dedicado ao Imperador D. Pedro II e destinado ao ensino nas escolas públicas do império.

A seguir demonstramos um dos mapas do Brasil, elaborados para o Atlas do Império do Brasil, em 1868.

Fonte: Atlas do Império do Brasil [...]. Mendes, Candido, 1818-1881 (org.) - página 37 – Biblioteca Brasileira e Guita José Mindlin- USP.

Interessante foi entender a partir da colaboração de Lima (2013,p.1) que destinado à instrução pública no Império, o Atlas do Imperio do Brazil foi iniciativa de Cândido Mendes de Almeida, professor de geografia e história de São Luís e como comenta o autor, a obra

impressiona já pela riqueza das fontes utilizadas, listadas num inventário com praticamente tudo que de essencial se tinha produzido sobre o território brasileiro: mapas de todas as épocas e procedências; tratados diplomáticos; legislação; debates parlamentares; relatórios oficiais; itinerários e relatos de viajantes; projetos de estradas e de outras obras; livros de geografia, história e estatística; crônicas de colonos e missionários; estudos das comissões demarcadoras.

Lima, também salienta, que o autor do atlas revela nos agradecimentos, o acesso às fontes que envolveu contatos políticos e pessoais com os que guardavam documentos então inacessíveis. Abriram suas portas tanto cientistas e estudiosos, quanto altos funcionários da burocracia estatal — destes especialmente os diplomatas e militares, tradicionais detentores do saber sobre o território.

Esse material preparado para fins didáticos era o que de mais completo e de mais preciso havia no Brasil. Obra monumental, síntese de um conhecimento disperso e descontínuo sobre o território, e um grande passo no sentido de torná-lo público, o que, a princípio, se restringia aos gabinetes de diplomatas, administradores e comandantes militares. Cada vez mais aberto à curiosidade do cidadão, o conhecimento geográfico avançava, com o Atlas, para as (poucas) salas de aula do Império.

Já na República tem-se um Atlas de Theodoro Sampaio, o Atlas dos Estados Unidos do Brasil (1908). Em 1909 foi editado no Rio de Janeiro, aquele do Barão Homem de Mello com a colaboração do Dr. Francisco H. de Mello, o Atlas do Brasil, com uma variada exploração temática sobre o Brasil, América do Sul e Estados brasileiros, a partir de informações geofísicas, cartográficas, históricas e culturais (MARTINELLI, 2009, p.7).

O autor nos faz uma síntese a seguir, de outros atlas importantes, na História das produções de Atlas no Brasil, como por exemplo que, em 1939 contou-se com um primeiro Atlas voltado a um tema específico, o Atlas geológico do Brasil, sendo obra de José Fiúza da Rocha.

Mas foi a partir da década de 50 que se assistiu a uma sensível difusão de tipos de Atlas com diferentes níveis de abrangência territorial. Um dos primeiros trabalhos abrangendo o território nacional como um todo e dotado de maior preocupação científica nos diferentes assuntos abordados foi o Atlas do Brasil (Geral e Regional) produzido pelo IBGE, em 1959. Configurou-se como um subproduto da Enciclopédia dos Municípios - monografia geográfica de todos os municípios brasileiros de então. Seu conteúdo foi estruturado em três partes: Parte I - Introdução e Regiões; Parte II - Brasil geral; Parte III - Mapas estaduais.

Merece destaque desta época, de acordo com Martinelli, a realização de um primeiro Atlas estadual, o Atlas geográfico do estado de Santa Catarina em 1959.

Com a edição de 1966 do Atlas Nacional do Brasil, elaborado pelo mesmo IBGE, confirmou-se a mentalidade da necessidade da produção de Atlas do tipo Nacional. Sua realização, como obra de cunho global, visou atender às necessidades de empreendimentos de conjunto, permitindo estudos e planejamentos em grandes linhas. Conforme seu plano compunha-se de duas partes: Brasil Geral e Brasil Regional.

A segunda edição do Atlas Nacional do Brasil efetivou-se em 1992. Foi desenvolvida pelo Departamento de Cartografia, de Geografia e de Recursos Naturais e Estudos Ambientais da Diretoria de Geociências do IBGE. Despontou com um temário extremamente coerente com as posturas metodológicas lucubradas para a geografia da atualidade da época. Compreendeu três sistemas interdependentes da realidade: os recursos naturais, a organização espacial e as mudanças ambientais.

Na forma digital contou-se com uma iniciativa privada empreendida em 1998 em conjunto com o IBGE e o INPE. Tratou-se do Atlas geográfico Melhoramentos Brasil, apresentado em CD-ROM interativo. Era uma obra de âmbito escolar, reunindo tabelas, gráficos e mapas do Brasil, possibilitando elaborações e reconstruções gráficas alternativas, dialogando-se como o software (MARTINELLI, 2009, p. 11).

Com edição no mesmo ano, compareceu também aquela realizada pelo Centro de Cartografia Automatizada do Exército, órgão oficial que elaborou o Atlas digital do Brasil, congregando mapas de todos os estados brasileiros.

No ano de 2001 foi divulgada pelo IBGE a 3ª edição do Atlas Nacional do Brasil (IBGE, 2000) com um temário bastante similar à edição anterior atualizado pelas estatísticas mais recentes. Apresentava como grande novidade um rico acompanhamento de textos elaborados por especialistas conceituados, expondo reflexões, questionamentos e análises a respeito de cada bloco temático.

Atualmente, além dos atlas demográficos, o IBGE disponibiliza Atlas Geográfico Escolar na Internet e também nas versões livro e CD-Rom, que abordam vários aspectos da nossa realidade e de outras nações, tais como: diversidade ambiental e cultural, características demográficas, espaço econômico, urbanização, espaço de redes, regionalização, desigualdades socioeconômicas, estrutura da população, recursos naturais, redes de transportes e indicadores econômicos, ambientais e sociais.

O Atlas traz também explicações sobre a formação dos continentes, forma da terra, coordenadas geográficas, altitude, GPS, projeções, escala, sensoriamento remoto, aerofotogrametria, convenções cartográficas e mapeamento temático, reunindo informações geográficas, cartográficas e estatísticas, oferecendo um conjunto de informações

imprescindíveis para o estudo e a análise das dimensões política, ambiental e econômica do Brasil e de outros países (IBGE, 2014).

2.6 Atlas Estaduais

O mapa do estado de São Paulo representado do Atlas do Imperio do Brazil de Candido Mendes, em 1868.

Fonte: Atlas do Imperio do Brazil [...]. Mendes, Candido, 1818-1881 (org.) - página. 54 -

Foi por volta de 1959-60 que se iniciaram propostas e discussões de projetos sobre a montagem de um Atlas geográfico do Estado de São Paulo. Foram empreendidas pelo Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia do Estado de São Paulo sediado no IGG. Entretanto, sua efetivação não aconteceu; as atas das reuniões foram publicadas em vários números da revista “O IGG” do Instituto Geográfico e Geológico do Estado.

Entretanto, foi digna de nota a edição do Atlas econômico do Estado de São Paulo efetuada pela Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo em 1940. Era um Atlas reunindo um temário bastante completo. Congregava mapas especificamente estatísticos relativos à produção agrícola, ao reflorestamento, pecuária, indústria, arrecadação e ao movimento comercial paulista. Junto aos mapas era aposta a respectiva tabela dos dados.

Em 1966, como programa de trabalho do Laboratório de Cartografia do Instituto de Geografia da USP, hoje extinto, iniciou-se a elaboração do ATLAS DO ESTADO DE SÃO

PAULO. A sua realização, segundo Martinelli (2009, p.11) foi coordenada pelo Prof. Dr. André Libault, mestre da cartografia francesa, especialmente convidado para colaborar com a Universidade de São Paulo neste trabalho. Seu projeto foi apresentado pelo Professor na Reunião Plenária da Comissão Permanente dos Atlas Nacionais e Regionais da UGI – União Geográfica Internacional, realizada em Paris-Lyon, em 1966.

O primeiro fascículo do ATLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO foi publicado em 1970 pelo próprio Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo. Seu projeto incluía também textos explicativos, que seriam impressos no verso das pranchas de mapas. Dois textos destes, de autoria do Prof. Libault, “Posição do Estado, Prancha I-1” e “Conhecimento cartográfico, Prancha I-2” foram publicados, respectivamente, nos números 1 e 2 da coletânea CARTOGRAFIA (1972) editada pelo citado instituto.

Em 1978, a mesma secretaria publicou o Atlas regional do Estado de São Paulo, em 11 volumes, um para cada Região Administrativa. A obra foi consoante à concepção dos Planos Regionais dentro do planejamento estadual.

Martinelli, destaca que em tempos mais recentes, no ano de 1990, lançou-se o Atlas intitulado São Paulo em temas, concebido e organizado pelo IGC - Instituto Geográfico e Cartográfico da Secretaria de Economia, Planejamento e Gestão, abordando uma série de temas atuais, que serviram de motivação para a ação do governo, onde cada texto explicativo escrito por especialista no assunto acompanhou cada mapa.

O Estado de São Paulo foi ainda coberto por uma gama variada de outros tipos de Atlas. Igualmente, algumas coletâneas de mapas estaduais foram publicadas por órgãos oficiais, como a Fundação SEADE.

Cobrindo o território paulista, também se produziram Atlas das mais variadas temáticas, específicas, como climático e ecológico (1966), pluviométrico (1972), o Atlas diagnóstico básico do plano de irrigação (1973) e o Atlas do zoneamento econômico-florestal do Estado de São Paulo (1975). Ou, ainda, o Atlas do zoneamento agrícola do Estado de São Paulo (1977), Cartogramas básicos para o planejamento educacional (1978), da população do Estado de São Paulo (1988), o Atlas do inventário florestal do Estado de São Paulo (1993) e o Atlas da evolução dos remanescentes florestais do domínio da Mata atlântica (1995) (MARTINELLI, 2009, p.13).

2.7 Os Atlas Escolares Municipais

Os Atlas Escolares Municipais, são para nós particularmente, um dos maiores incentivos para termos levado a cabo essa pesquisa. Pois, além de todas as dificuldades que

um grande número de professores apresentam ao ter de ensinar a linguagem cartográfica nos Anos Iniciais, sem por vezes terem sido adequadamente preparados para tal procedimento, ainda tem o agravante de em muitos municípios ainda não possuem um Atlas do município para apoiar seus ensinamentos acerca da realidade geográfica do território onde vivem os alunos.

Assim, temos buscado, há algum tempo em teorias e pesquisas já consolidadas, nosso aporte teórico que vem sustentando nossas convicções, no que refere-se à importância desse recurso didático nas salas de aulas da Educação Básica como um todo, mas, principalmente nos Anos Iniciais da escolarização.

Sobre os estudos acerca da elaboração de Atlas Escolares Municipais pelo Brasil afora, partimos da contribuição de, Helena Copetti Callai que elaborou um dos primeiros atlas escolares denominado Atlas Escolar de Ijuí (1994) e já chamava a atenção da comunidade científica para a necessidade de produzir Atlas locais e municipais para atender às necessidades de trabalhar os conceitos geográficos, partindo do espaço vivido pelo aluno.

Outros atlas como o de Valéria Trevizan Burla Aguiar, que em 1996, defendeu sua tese intitulada “Atlas geográfico escolar”, o Atlas Escolar de Gouveia (1997), o Atlas Geográfico de Juiz de Fora (2000), o Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro (2002), o Atlas Geográfico, Histórico e Ambiental de Rio Claro (2002), e Atlas escolar de Santo André (2005), também vieram para dar suas relevantes contribuições.

Com a intenção de contribuir para que outros também desenvolvam Atlas para sua cidade, LE SANN & ALMEIDA (2002) apresentaram em seu texto, disponível no site: www.saltoparaofuturo.gov.br, duas experiências brasileiras de produção de Atlas escolares municipais interativos, no qual por inúmeras vezes, também recorreremos, com a intenção de encontrarmos ali, um suporte teórico que nos fundamentasse para também elaborarmos o nosso Protótipo do Atlas Municipal de Itapeva-SP, que foi orientado pelo Prof. Dr. Marcello Martinelli, durante nossa dissertação de Mestrado entre 2004 e 2007, intitulado “O Atlas Municipal de Itapeva-SP: um trabalho em colaboração”.

De acordo com Lastória (2007, p.1) os Atlas escolares municipais começaram a surgir mais recentemente. Eles são diferentes dos Atlas escolares convencionais que, segundo Almeida (2001), restringem-se a apresentar mapas de abrangência regional ou mundial. A sua origem está ligada à necessidade de materiais didáticos que apresentassem representações espaciais em escalas maiores, ou seja, que permitem um maior detalhamento do uso e ocupação do solo. A autora destaca que há uma demanda crescente por materiais didáticos sobre o espaço local, porque os materiais didáticos disponíveis não retratam o lugar onde o aluno vive e, sim, adotam um ‘local padrão’ para representar todas as localidades do país.

A professora Janine Gisèle Le Sann, coordenadora e autora de vários Atlas escolares municipais no Brasil, apresenta sua concepção sobre os mesmos, a partir do entendimento de que:

O princípio básico que norteia todas as concepções dos Atlas Escolares Municipais é o fato de serem ‘centrados no aprendizado do aluno. O espaço municipal é o objeto de estudo, porém, não é o objeto do Atlas. O objetivo principal é a construção de conceitos, saber-fazer (habilidades) e competências em Geografia, por parte do aluno (Le Sann, 2001, p. 136).

Pensamos que os Atlas Escolares Municipais, devam estar mais presentes entre outros recursos didáticos, dentro da sala de aula na disciplina escolar de Geografia ou no caso dos Anos Iniciais, apoiando qualquer disciplina.

Temos constatado em nosso trajeto profissional, que o desafio de produzir Atlas locais e municipais próprios se transforma num grande desafio metodológico que pode envolver toda a escola num trabalho interdisciplinar possibilitando um ambiente de ensino e aprendizagem cada vez mais enriquecedor, tanto para o docente que necessita se imbuir sempre mais de informações, quanto para os alunos que crescem em conhecimento cada vez mais ampliados, a partir do local onde vivem.

2.8 O Atlas Escolar Municipal de Itapeva – SP

Trazemos aqui uma síntese do processo de elaboração do Atlas Escolar Municipal de Itapeva-SP, pelo fato dos mapas temáticos do mesmo fazerem parte desse trabalho de pesquisa, a partir das Sequências de Atividades que foram aplicadas tanto aos professores, e estes aplicando as mesmas aos seus alunos.

O Atlas Escolar do município de Itapeva (SP) foi elaborado pela autora dessa tese, durante a elaboração da dissertação do mestrado (2004-2007) sob a orientação do Prof. Dr. Marcello Martinelli e em coparticipação com uma equipe de professores das áreas de Geografia, História, Ciências e Arte, que atuavam em uma escola estadual no mesmo município, para ser mais um instrumento que possibilitasse aos alunos conhecer o espaço em que vivem, objetivando encaminhá-los a observar mais e conhecerem melhor a sua realidade.

Acreditamos que, ao observar o que o Atlas procurou mostrar, o usuário terá a oportunidade de pensar, refletir e compreender muitos aspectos, que até então ainda não havia percebido.

Compreendendo nosso espaço de vivência, podemos avaliar nosso quadro de vida, e se não estiver a contento saberemos como solicitar ações para, modificá-lo. Ao tomarmos as

atitudes cabíveis com base no conhecimento, estaremos demonstrando que somos cidadãos conscientes, responsáveis e comprometidos com a realidade, com as coisas que nos rodeiam e que influenciam de uma maneira ou outra nossa vida.

A realização do Atlas no trabalho de Geografia, que teve a colaboração de outras disciplinas, além de ajudar a entender o espaço geográfico local, ou seja, do município de Itapeva-SP, levou-nos a pensar na possibilidade de criarmos condições de um trabalho interdisciplinar que favorecesse as diversas estratégias cognitivas e ritmos de aprendizagem, para que os alunos aprendam de forma ativa, participativa, evoluindo dos conceitos prévios aos raciocínios mais complexos e assumindo uma postura ética, de comprometimento coletivo.

A criação do Atlas foi uma contribuição para o constante repensar dos professores da área de Geografia e de outras áreas afins do saber escolar. Aos alunos ofertamos, mais uma oportunidade para avançar nas discussões teóricas, criar novas estratégias que os encaminhem a uma postura crítica frente ao cotidiano.

Com este Atlas apresentamos um recurso didático, que acreditamos ser bem vindo, para complementar os mais variados temas dos conteúdos curriculares dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, bem como dos alunos da 5ª a 8ª séries/6º ao 9º anos do Ensino Fundamental II, contemplados nas diferentes áreas de estudos destes ciclos escolares.

Esperamos que através deste Atlas Municipal de Itapeva-SP, enquadrando a Geografia, História e Questão Ambiental do município, os alunos possam avançar em seus conhecimentos em relação à realidade que se faz presente no âmago do espaço vivido por eles.

Este trabalho, foi desenvolvido e elaborado também com a participação e contribuições de artistas do lugar e dos principais colaboradores, os alunos, etc.

Através do Atlas, o aluno deve de maneira crítica, estudar, conhecer, analisar, buscar explicações da realidade vivida, de forma autônoma ir aos poucos criando uma consciência coerente em relação ao que acontece no mundo. Nesse sentido, o espaço local, ou seja, o do município, nada mais é do que a expressão do espaço global, o de toda a Terra.

O Atlas pode ser utilizado como material de apoio, nas mais diversas áreas do currículo, podendo o professor trabalhar com as informações contidas nos textos elaborados, de forma a atualizá-los sempre que achar necessário. Poderá também, propor aos alunos a construção de outros mapas com informações simples, a partir da leitura dos textos que o mesmo traz.

Os mapas temáticos que se apresentam no Atlas, sugerem que o aluno possa exercitar tanto teoricamente como na prática, as informações que comumente se tem, em relação ao

lugar onde vive. Assim, poderá desenvolver mais conhecimentos no que tange ao seu município.

Ao finalizarmos a apresentação acerca do Atlas Municipal de Itapeva-SP, nesse trabalho, expomos uma afirmação bastante oportuna da Professora Helena Copetti Callai, Titular no Departamento de Ciências Sociais na UNIJUI de Ijuí - RS, no Ensino de Geografia: “(...) ao conhecer suas origens, a sua história, o espaço em que vive, faz com que cada indivíduo se reconheça como cidadão e exerça de fato a sua cidadania”.

O cartão postal de um fotógrafo itapevense, bem como a obra de um artista Naif, nascido na cidade e feita especialmente para a capa do Atlas Escolar Municipal de Itapeva-SP, apresentados adiante, representam a topofilia que cada pessoa que ali vive, tem pelo lugar.

Topofilia, é um neologismo definido por Y Fu Tuan (1980, p.107), como todos os laços, afetivos dos seres humanos como meio ambiente material.

A topofilia, pode assumir segundo Tuan, muitas formas, variando em amplitude emocional e intensidade. Podem ser considerados exemplos topofílicos distintos a apreciação estética do meio através do turismo, o contato físico com o meio ambiente do pequeno agricultor, o patriotismo e a relação emocional da pessoa com seu lar e seus pertences.

Podemos entender então, a partir da contribuições de Tuan, que o termo topofilia associa sentimentos com meio ambiente e, ao fazer isso, promove a ideia de lugar. Contudo, “o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideias” (Tuan, 1980, p.129) e em nosso ponto de vista, a satisfação em viver naquele lugar.

Os mapas temáticos do Atlas que usamos nas Atividades com os professores e os alunos participantes da pesquisa, também foram elaborados, para que pudéssemos contribuir para desenvolver nos estudantes, uma visão mais ampla sobre aquele lugar no mundo. O uso dos mapas auxilia os alunos a apreenderem os conceitos de noção de escala, bem como a relação entre os significados da diversidade visual que pode segundo Martinelli (1997, p.14), ser vista no mapa, colocando um recurso diferente em cada lugar. A legenda também é constituída além dos signos e seus significados, onde em cada mapa registra-se onde ocorre cada recurso ou fenômeno.

Dessa maneira, os alunos descobrem que o mapa, permite não só saber QUAIS recursos ocorrem em tal lugar, como também de se VER facilmente ONDE se encontram.

A seguir apresentamos a Vista Parcial da Cidade de Itapeva fotografada por Antônio Loureiro e uma das obras do artista naif Toninho Gomes, bem como os mapas temáticos que representam temas do município de Itapeva-SP.

Vista parcial da cidade de Itapeva- SP- **Foto:** Antonio Loureiro – Site Prefeitura Municipal

A foto acima representa a cidade a partir do olhar de um fotógrafo itapevense, que demonstra parte da extensão do município.

Abaixo a obra do Artista Plástico Toninho Gomes, representando o centro da cidade de Itapeva – SP.

Obra do artista Naif - o Itapevense Toninho Gomes-2007 –O centro da cidade de Itapeva - SP – Toninho Gomes. **Fonte:** Retirado do Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 – Autora: SANTOS, Fátima A da S.F.G dos.

A seguir, apresentamos alguns mapas temáticos do município que estão inseridos no Protótipo do Atlas Escolar Municipal de Itapeva-SP (2007).

O mapa Político de Itapeva-SP.

Mapa Político do Município de Itapeva-SP.

Fonte: Retirado do Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 – **Autora:** SANTOS, Fátima A da S.F.G dos.

O Mapa Político do município, apresenta suas convenções cartográficas, para que o aluno possa lê-lo melhor e entender seus objetos espaciais, no que refere-se à distribuição espacial da zona urbana e da zona rural do território.

O mapa de Vegetação do município de Itapeva - SP.

Mapa de Itapeva vegetação

Fonte: Retirado do Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 –
Autora: SANTOS, Fátima A da S.F.G dos.

O mapa de vegetação informa quais são os tipos de florestas ou vegetações secundárias existentes no município.

O mapa de Relevo de Itapeva - SP.

Mapa de Itapeva- Relevo

Fonte: Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 – SANTOS, F.A.S.F.G

Este mapa do relevo do município tem por objetivo fazer com que os alunos reconheçam a estrutura físico-geográfica distribuída ao longo do território itapevense.

O mapa de Geologia e Recursos Minerais do município de Itapeva - SP.

Mapa de Itapeva- Geologia e Recursos Minerais

Fonte: Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 – SANTOS, F.A.S.F.G

O mapa de geologia e de recursos minerais contribui para que os alunos compreendam melhor a origem da constituição do território itapevense.

O mapa de Recursos Hídricos/ Drenagem do município de Itapeva – SP.

Mapa de drenagem do município de Itapeva

Fonte: Retirado do Atlas Municipal de Itapeva –SP: Um trabalho em colaboração – 2007 –

Autora: SANTOS, Fátima A da S.F.G dos.

O mapa de drenagem do município representando parte da Bacia Hidrográfica da região e os rios que banham e abastecem a população.

Para justificar melhor a importância dos mapas acima apresentados, discorreremos brevemente sobre a necessidade de se elaborar os Atlas Escolares para o ensino da Geografia na escola.

2.9 Os Atlas escolares no ensino da Geografia

Foi na Europa, desde o início do século XIX, seguindo o modelo da geografia alemã, que os Atlas geográficos escolares ganharam crédito entre os materiais didáticos, no ensino e aprendizagem da Geografia.

Dentre tantos, o “Atlas général Vidal de La Blache: histoire et géographie” de 1894 foi um clássico que inspirou inúmeras derivações, tanto na França como em outros países do Velho Continente (MARTINELLI, 2011, p.251).

No Brasil, em 1868 se publicava o Atlas do Império do Brasil de Cândido Mendes de Almeida, o primeiro Atlas escolar brasileiro, como apontamos anteriormente.

Em conformidade com Martinelli (2011, p. 251), a elaboração dos Atlas geográficos escolares não é simples. Não basta simplificar seus mapas, nem torná-los mais atraentes, muito menos selecionar os temas mais fáceis. Estes componentes devem ser ponderados, mas não são os essenciais. Tal tradição persiste negligenciando toda uma fundamentação metodológica específica. É assim que se vê, ainda hoje atlas escolares concebidos como compilações simplificadas dos atlas de referência.

O professor Martinelli explica que, Atlas de referência são aqueles comuns que servem para se saber onde ficam os lugares e acidentes geográficos no Mundo. Praticamente são iguais aos escolares, porém muitas vezes enormes volumes para referenciar um número muito grande de lugares ou acidentes geográficos.

A relação dos nomes (topônimos) estão no fim do atlas numa lista enorme que auxilia a encontrá-los nos mapas onde se encontram pelo número da página e quadricula dada por um número e uma letra do mesmo jeito dos guias de ruas.

Portanto, no que toca aos atlas de referência, não sendo propriamente didáticos, do ponto de vista geográfico, constituem, entretanto, um veículo de informação geográfica geral.

E quanto à parte toponímica, se baseiam num quadriculado de referência por meio de coordenadas alfanuméricas que facilitam a localização de todos os detalhes cartográficos naturais e culturais.

Com o advento da geografia moderna, os atlas passaram a expor, de maneira bem elaborada, os fenômenos geográficos. O próprio Vidal de La Blache, autor da “Geografia Universal”, publicou o seu Atlas, já fugindo à era dos atlas puramente toponímicos.

O Atlas Escolar, é um material didático presente nas aulas de geografia, mas pouco explorado. Ele é um importante instrumento de ensino e aprendizagem da geografia no ambiente escolar.

Temos conhecimento, através de encontros e congressos nos quais temos participado, de que constantemente, novos estudos estão sendo desenvolvidos pela área de cartografia escolar no Brasil, onde novos formatos de Atlas escolares estão sendo elaborados e testados.

Segundo Aguiar (1996, p. 11) um Atlas pode ser definido como uma publicação formada por um conjunto de mapas acompanhada, ou não, de diagramas, textos explicativos, glossário, bibliografia e outros documentos anexos, tais como bandeiras, informações a respeito de alguns países ou orientações sobre como usá-lo. Os Atlas podem ser mundiais, regionais, nacionais, escolares ou ainda, temáticos (climático, de vegetação, da fauna).

O Atlas escolar serve como apoio ao ensino nas aulas de Geografia e no desenvolvimento de trabalhos. Em muitas escolas fazem parte da lista de materiais a serem adquiridos e raramente faltam nas bibliotecas escolares até mesmo nas pouco equipadas. Os Atlas escolares apareceram no século XIX com a inclusão da Geografia nos currículos escolares. Porém, como já afirmou Aguiar, “*na maior parte das vezes, ele ainda é um peso na mochila do aluno*”, ou mesmo “um objeto pouco folheado nas bibliotecas”. Isto porque muitos professores ainda não sabem utilizar esse precioso instrumento para enriquecer suas aulas.

Os Atlas geográficos vinculam-se a uma interface entre Geografia e Cartografia e sua definição usual é a de uma coleção ordenada de mapas com o propósito de representar um dado e expor um ou vários temas.” (AGUIAR, 1997, p.12).

Em seu *Atlas Général*, publicado na França em 1894, Vidal de la Blache já tinha incluído encartes e diagramas em grande quantidade para seguir a seguinte concepção: um Atlas que facilite as comparações e, conseqüentemente, o entendimento e o conhecimento do espaço geográfico (SANTOS, 2008, p. 4).

Le Sann e Almeida em 2002, apresentaram algumas ideias para o ensino com Atlas geográficos. Como todo compêndio, um Atlas apresenta uma organização dada por seu conteúdo.

Os Atlas trazem, geralmente, uma sequência de pranchas que apresentam mapas temáticos, partindo de planisférios para mapas continentais e, depois, regionais. Então, o trabalho didático com Atlas deve começar por levar os estudantes a aprender como “entrar” em um Atlas e saber o que podem encontrar aí.

Os Atlas mais completos como normalmente vemos, possuem um índice analítico que possibilita localizar rapidamente o que se deseja, indicando um nome, a que se refere, em que

país fica, a página e a quadrícula onde se encontra. Por exemplo, a sequência “Guaratuba Cid BRA (PR) 109 3B” pode ser assim entendida: “Guaratuba Cid” significa que é o nome de uma cidade; “BRA (PR)” refere-se ao Brasil (estado do Paraná); 109 é o número da página onde se encontra essa cidade e 3B indica em que quadrícula.

Para Santos (2008, p.5),

As práticas de sala de aula devem possibilitar aos alunos: aprender a manusear o Atlas, iniciando pela consulta do índice; identificar as diferentes seções e seu conteúdo; perceber que o Atlas apresenta primeiro mapas de toda a superfície da Terra, depois mapas que abrangem áreas menores, como continentes, países e regiões; comparar mapas e estabelecer relações entre eles; perceber a distribuição geográfica dos fenômenos ou dos dados mapeados (SANTOS, 2008, p.5).

Em se tratando da prática de sala de aula no que tange ao ensino de cartografia, e esta o uso de atlas e mapas, o professor deve compreender que cabe a ele duas dimensões a serem seguidas: sua capacidade de produzir e de ler o mapa e sua capacidade de ensinar a produzir e a ler o mapa, pois, o processo de ensino da cartografia exige de seu sujeito, o professor, esta dupla competência: saber fazer e saber ensinar cartografia pelos mapas e por isso nossa proposta procura também, contemplar estas duas dimensões (REDEFOR/UNESP, 2011, p.11).

2.10 O ensino do (e/ou) pelo mapa

Para um ensino claro objetivo do mapa devemos deixar claro que a cartografia é a arte de conceber, levantar, redigir e divulgar os mapas (definição adotada na reunião da UNESCO em 1966).

Segundo a Associação Cartográfica Internacional –ACI/ICA, a cartografia compreende “o conjunto dos estudos e das operações científicas, artísticas e técnicas que intervêm a partir dos resultados de observações diretas ou da exploração de uma documentação, em vista da elaboração e do estabelecimento de mapas, planos e outros modos de expressão, assim como de utilização”. Engloba, portanto todas as atividades que vão do levantamento do campo ou da pesquisa bibliográfica até a impressão definitiva e à publicação do mapa elaborado (JOLY, 1990).

Para Maria Elena Simielli, é a partir das definições, propostas por essa associação em 1996, que a preocupação com o usuário do mapa se torna explícita (SIMIELLI, 2009, p. 72). Essa preocupação torna ainda mais importante o trabalho do professor de geografia, ao

reconhecer que o mapa deve ser compreendido por seu usuário. Esse usuário, para um educador, é, também, seu aluno.

Em sua tese pioneira Oliveira (1978:88) concluiu que: "o mapa é usado como recurso audiovisual, e até agora não se considerou devidamente o ensino do mapa, e sim o ensino pelo mapa".

Os princípios e as noções de espaço são discutidos por Livia de Oliveira ao mostrarmos, com base nos estudos de Piaget, que antes de entrarmos diretamente no mapa é necessário ver como se processa o desenvolvimento mental da noção de espaço no indivíduo. "Ele processa-se como uma construção na qual há interação entre percepção e representação espaciais. Mas convém destacar que o desenvolvimento do espaço, como não poderia deixar de ser, é coerente com o desenvolvimento mental da criança como um todo" (OLIVEIRA, 1978, p. 51).

O ensino de geografia pelo meio do mapa tem processos que articulam a construção do tais como: os arranjos espaciais e a localização que são princípios geográficos importantes de serem analisados pelos alunos. Esses princípios permitem que os alunos ampliem o raciocínio espacial e portanto, a construção da noção espacial.

A compreensão do espaço passa pelos alunos ao desenvolverem atividades que explorem o espaço percebido, concebido e vivido como afirma Piaget, pois no que tocante à percepção do espaço, deve-se primeiro praticar as relações espaciais experimentando as diversas possibilidades de apreensão do mesmo.

A discussão necessária sobre as relações espaciais não é para definir as etapas de desenvolvimento, mas por meio das representações gráficas fazer com que o aluno compreenda os fenômenos geográficos representados nos mapas.

Os alunos quando em sala de aula desenvolvem atividades voltadas para o desenho e outras formas de representação como maquete, croqui, mapas mentais, estão sendo estimulados a desenvolverem as relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, que contribuem para que elas vão aprendendo a ler mapas e relacionar com a realidade.

Os alunos podem compreender a "fisicidade do espaço geográfico" como afirma Pereira (1996, p.54), pois a leitura da paisagem em diversas escalas será auxiliada pelo processo de leitura do espaço geográfico. No contexto, ao se estudar as relações topológicas, por exemplo, das proximidades, separações, ordem ou sucessão, inclusão, envolvimento e continuidade, essas habilidades operatórias são base para o raciocínio espacial.

Se há um aspecto importante neste contexto é o fato de se aplicá-las na leitura da realidade.

Para além das relações espaciais o mapa é uma linguagem que permite aos alunos a compreender as redes e fluxos que estruturam as paisagens geográficas.

Podemos então dizer que o aluno assim, já está preparado para lidar com a representação deste espaço em planta ou mapa.

A representação espacial geográfica, como no caso do mapa, se inicia pela percepção e representação das relações espaciais topológicas locais, para depois passar às relações projetivas e euclidianas. Da percepção e representação local, a criança passaria à representação geográfica de toda a Terra (OLIVEIRA, 1978, p. 62).

A representação do espaço apreendido pelo escolar terá sucesso se o mesmo participar ativamente do processo de construção e reconstrução do conhecimento por meio da prática escolar, orientada pelo professor.

Na representação do espaço, os alunos devem ser orientados pelo professor para após terem descoberto e experimentado o espaço, passarem a conhecer as noções que envolvem a construção do símbolo, a localização e orientação, a escala, a projeção e a linguagem cartográfica. Através destas etapas, os alunos constroem e interpretam os mapas, localizam-se, orientam-se e estabelecem uma correspondência entre a representação cartográfica e a realidade.

Quanto à relação entre a realidade e sua representação, podemos iniciar com a seguinte proposição de construção de símbolos:

Aspectos da realidade se manifestam em	Símbolos para a representação do mapa
Ponto	Praça Anchieta
Linha	Rio Taquari-Mirim
Área	Itapeva

Quadro elaborado por Fátima A S F G Santos

Um dado poderá ser representado no mapa por um ponto, onde os dados espaciais são selecionados para aparecerem independentes da escala escolhida, normalmente para pontos notáveis da cidade, no caso uma praça ou para qualquer outro ponto que mereça destaque, ou quando ainda a informação representar uma grandeza hierárquica. Se o dado for uma manifestação linear como rios, rodovias, etc., no mapa aparecem em forma de linhas. Por fim, um dado também poderá ser representado no mapa por um polígono (área ou superfície) de uma cidade ou informando, por exemplo, a presença de vegetação, a densidade demográfica, etc. (SANTOS, 2007, p. 73).

Quando o dado for uma manifestação em área, e que se apresenta como uma realidade ordenada deve-se utilizar uma representação por meio de uma ordem visual. Seja o caso do mapa geológico: as rubricas da legenda seguem em ordem cronológica, desde as unidades mais antigas até as mais recentes, que receberão cores que vão das mais escuras às mais claras.

Para o caso do tema “Uso e cobertura do solo”, com um entendimento desta realidade em áreas, por exemplo, como feita de oposições entre o espaço natural e o produzido pela sociedade humana, tentando captar a ideia de que a relação do homem com a natureza vai mudando com o tempo, havendo movimento como fruto da história, as áreas serão coloridas com duas ordens visuais opostas, das cores frias às quentes (MARTINELLI apud, SANTOS, 2007, p. 73).

A leitura e elaboração do mapa pelo aluno são conhecimentos que promovem a noção espacial em diferentes escalas, como por exemplo, o estudo da cidade.

As relações espaciais topológicas elementares não envolvem referenciais precisos de localização, porém, elas são a base para o trabalho sobre o espaço geográfico e cartográfico. É a partir delas que se desenvolvem as noções de limites político-administrativos entre municípios, estados e países e suas fronteiras: área urbana e rural, etc. (ALMEIDA; PASSINI, 1992, p. 33).

A localização geográfica constrói-se à medida que o aluno torna-se capaz de estabelecer relações de vizinhança (o que está ao lado), separação (fronteira), ordem (o que vem antes e depois), envolvimento (o espaço que está em torno de) e continuidade (a que recorte do espaço a área considerada corresponde), entre os elementos a serem localizados.

Para Almeida e Passini (1992, p. 33), é difícil até mesmo para alunos mais adiantados do Ensino Fundamental, realizar estudos geográficos de áreas isoladas, descontextualizadas.

É preciso que o professor elabore atividades significativas, que tratem das relações entre a sua região e outras que ele já conhece. As autoras nos esclarecem que, num primeiro

momento, essa relação pode-se dar através de sua localização – posição que ocupa tanto em relação às regiões conhecidas quanto em relação a toda a área do país ou continente.

Em se tratando do ensino pelo mapa, podemos relacionar três aspectos que devem ser analisados, e que devem fazer parte do conhecimento do professor de Geografia, são eles: os tipos de mapas escolares utilizados e disponíveis para o uso nas diversas disciplinas escolares; a seleção dos mapas e suas funções em sala de aula; e por último, mas de forma não menos importante, o preparo dos professores no tocante aos mapas.

Em relação aos mapas escolares, que aqui é o que mais nos interessa discutir em relação aos recursos materiais que o professor mais necessita para tratar dos diversos temas em suas aulas de Geografia, podemos considerar aqueles que o professor e os alunos têm possibilidade de manipular. Dentro desta concepção ampla, estão incluídos: os mapas murais, os mapas dos Atlas escolares, o próprio globo terrestre, as imagens, como fotografias aéreas, imagens de satélite, imagens de radar, sejam em formato impresso ou digital, e demais materiais.

Podemos classificar para maior entendimento, os mapas murais físicos, políticos e temáticos. Os mapas físicos representam aspectos naturais da paisagem, como o relevo, hidrografia, vegetação, solo, formações geológicas. Os mapas políticos representam os territórios sob controle governamental, com suas fronteiras naturais e artificiais, e as localizações das capitais, cidades principais, portos, etc. Já os mapas temáticos são aqueles utilizados com fins especiais, como o uso da terra urbana ou agrícola (OLIVEIRA, 1978, p.43).

Todos esses tipos de mapas, geralmente, por experiências vividas por grande parte dos professores de Geografia, são empregados em sala de aulas, onde de um modo geral, são colocados pendurados em uma parede e de maneira a permitir consultas pelos alunos e demonstrações pelos professores.

O globo também é um recurso que pode ser trabalhado como uma forma de representação.

Dentre as imagens destacam-se as fotografias aéreas, pois trazem a realidade de um espaço limitado com todos seus detalhes, vista de cima.

Castellar afirma que os conteúdos da Geografia escolar deveriam ser trabalhados na perspectiva das mudanças conceituais – dos conceitos do senso comum para conceitos científicos, estimulando o professor a trabalhar na direção que o aluno possa passar de um estado de menor conhecimento para um estado de maior conhecimento, como afirma Jean Piaget em seus estudos, fato esse que seria necessário ocorrer em todos os graus de escolaridade (CASTELLAR, 2007, p.44).

Diante de todas essas afirmações, ficamos convencidos, portanto que o caminho mais acertado, em relação ao desenvolvimento do ensino dos mapas, é realizar um trabalho na perspectiva sócio construtivista, estimulando e refletindo sobre o papel do professor com uma postura de mediador e orientador, atuando com atividades que problematizem e estimulem o raciocínio, para que o aluno possa, a partir do seu conhecimento prévio, criar e resolver situações-problema, transformando o conhecimento de senso comum em conhecimento científico (SANTOS, 2007, p.77).

A análise sobre a relevância da linguagem cartográfica no ensino de geografia para os anos iniciais do ensino Fundamental I, do ponto de vista metodológico, ou seja, procedimental, é uma estratégia importante para mediar a construção do conhecimento geográfico.

Castellar considera que ensinar Geografia e com esta a *Cartografia Escolar* (grifo nosso) é mais do que passar informação ou dar conteúdos desconectados, é articular o conhecimento geográfico e cartográfico na dimensão do físico e do humano, superando as dicotomias, utilizando a linguagem cartográfica com o intuito de valorizar a Geografia como disciplina escolar, é tronar a Geografia escolar significativa com a finalidade de compreender e relacionar os fenômenos estudados (CASTELLAR, 2007, p. 49).

Neste sentido, essa pesquisa contemplou também, alguns passos básicos, que o professor pode seguir e adequar à realidade e faixa etária dos alunos, para alfabetizar cartograficamente as crianças dos Anos Iniciais.

2.11 – A Alfabetização Cartográfica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental I

Alfabetização Cartográfica é uma metodologia que estuda os processos de construção de conhecimentos conceituais e procedimentais que desenvolvem habilidades para que o aluno possa fazer as leituras do mundo por meio das suas representações. É a inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço e pensar a sua Geografia. O sujeito que desenvolve essas habilidades por ser leitor eficiente de diferentes representações desenvolve o domínio espacial (PASSINI, 2012, p.13).

A Alfabetização Cartográfica é uma área que se insere no ensino da Geografia e segundo Almeida (2010, p. 9) ressalta a validade de três campos, com seus respectivos elementos em destaque, que se interligam e se complementam em favor de uma cartografia básica mais fundamentada. Para ela, o fluxo se dá de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar no currículo e nos conteúdos de disciplinas voltadas para a formação de

professores. Os elementos comentados que se interligam são a Cartografia, a Educação e a Geografia, formando a área da Cartografia Escolar, são o suporte para o ensino cartográfico, e daí a sua relevância.

Para Simielli (2006, p.98) há duas formas de se trabalhar a Alfabetização Cartográfica. A primeira consiste em que o aluno tenha contato com os produtos cartográficos (mapas, globos, imagens de satélite) já acabados. A segunda consiste na realização, por parte dos alunos, de produtos cartográficos na sala de aula.

A autora ainda complementa que, o que importa é desenvolver a capacidade de leitura e comunicação oral e escrita por fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas e assim permitir ao aluno a percepção e o domínio do espaço. Nesta etapa, objetivo básico deve ser a alfabetização cartográfica, que aos poucos vai acostumando-o à linguagem visual.

Essa alfabetização supõe o desenvolvimento de noções de: visão frontal, visão oblíqua e visão vertical, imagem tridimensional, imagem bidimensional, alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), construção de noção de legenda, proporção e escala e lateralidade/referências, orientação.

As representações cartográficas são feitas a partir de elementos básicos, que são: pontos, linhas e áreas. Parte-se de desenhos mais elementares, mais simples, do cotidiano da criança. Em um primeiro momento, representam-se elementos como: copo de água, apontador, estojo escolar, enfim, elementos que a criança tenha no seu cotidiano.

Somente a partir daí iremos para áreas maiores, ou seja, as fotos aéreas, com as quais a criança fará diferentes desenhos numa primeira etapa, simplesmente olhando o que tem na foto e passando essa imagem para o espaço bidimensional; em uma segunda etapa, ela fará a transposição desses diferentes espaços, fazendo a sua representação cartográfica através de seleção dos elementos que ela tem na foto (SIMIELLI, 2007, p. 91).

Ao ensinar geografia, deve-se dar prioridade à construção dos conceitos pela ação da criança, tomando como referência as suas observações do lugar de vivência para que se possa formalizar conceitos geográficos por meio da linguagem cartográfica (CASTELLAR, 2000, p. 31).

Para a autora, a capacidade de representação do espaço vivido, se esta for desenvolvida assentada na realidade concreta da criança, pode contribuir em muito para que ela seja alfabetizada para saber ler o mundo.

Castellar (2000, p.35), corrobora que quando parte do processo de alfabetização utilizando a linguagem cartográfica, o ensino de geografia se torna mais significativo, pois se criam condições para a leitura das representações gráficas que a criança faz do mundo.

Para saber ler o mapa, são necessárias determinadas habilidades, tais como reconhecer escalas, saber decodificar as legendas, ter senso de orientação. "A capacidade de entender um espaço tridimensional representado de forma bidimensional, aliado à concepção de que a terra é redonda e, portanto, não há 'em cima' nem 'em baixo', poderá ser desenvolvida a partir da realização de diversas atividades de mapeamento" (Callai, 2000, p. 105-106)

Aprender a observar, descrever, comparar, estabelecer relações e correlações, tirar conclusões, fazer sínteses são habilidades necessárias para a vida cotidiana. Por intermédio da geografia, que encaminhe a estudar, conhecer e representar os espaços vividos, essas habilidades poderão ser desencadeadas. Mas sempre como caminhos, como instrumentos para dar conta de algo maior.

Por meio da geografia, nas aulas dos Anos Iniciais do EF I, podemos encontrar uma maneira interessante de conhecer o mundo, de nos reconhecermos como cidadãos e de sermos agentes atuantes na construção do espaço em que vivemos. E os nossos alunos precisam aprender a fazer as análises geográficas. E conhecer o seu mundo, o lugar em que vivem, para poder compreender o que são os processos de exclusão social e a seletividade dos espaços.

Aprender a ler, aprendendo a ler o mundo da vida, e usando para tanto as possibilidades metodológicas da geografia, é pretender que nesse movimento se consiga construir uma metodologia para estudar esse componente curricular, e também que o aluno consiga usar esse aprendizado metodológico para estudar, além do seu espaço vivido – o lugar em que está – outros lugares, que podem ser distantes de sua vida diária, mas que estão interferindo na dinâmica geral das sociedades e, ao mesmo tempo, na sua vida ou de seu grupo em particular.

2.12 Como se ensina a ler mapas?

Ler mapas é um processo que começa com a decodificação, envolvendo algumas etapas metodológicas as quais deve ser respeitadas para que a leitura seja eficaz.

De acordo com Almeida (1992, p. 17), a leitura do mapa inicia-se pela observação do título. Assim, saberemos, qual é o espaço representado, seus limites, suas informações. Depois, é preciso observar a legenda ou a decodificação propriamente dita, relacionando os significantes aos significados dos signos relacionados na legenda.

A autora continua orientando que, é preciso fazer uma leitura dos significantes e dos significados espalhados pelo mapa e procurar refletir sobre aquela distribuição/organização.

A escala também deve ser observada, se é gráfica ou numérica, para posterior cálculo das distâncias afim de se estabelecer comparações ou interpretações.

Há que entender que o mapa é uma redução proporcional da realidade. E é a escala que estabelece quantas vezes o espaço real sofreu redução.

As coordenadas geográficas também são elementos importantes para uma leitura clara e objetiva de um mapa.

Ao longo da escolaridade na Educação Básica, iniciando ainda nos Anos Iniciais, o estudo das coordenadas geográficas, sem dúvidas possui grande importância no momento da leitura cartográfica, pois por seu intermédio é possível localizar qualquer ponto na superfície terrestre, sempre tendo como referência a linha do Equador e o Meridiano de Greenwich.

Segundo Schäffer (2005, p.90), aprendemos que “Quando os Paralelos e Meridianos se cruzam, os pontos são estabelecidos para determinar as coordenadas de um local, ou seja, sua localização”.

Para a autora, o professor, ao introduzir o estudo sobre o sistema de coordenadas, pode inicialmente desenvolver atividades que induzam os alunos a localizar os objetos em meio a linhas verticais e horizontais, que representam os Paralelos e os Meridianos. Esse procedimento pode ser potencializado mediante o uso de jogos educativos, como, por exemplo, o jogo da “Batalha Naval”.

Ao ler um mapa, o usuário deve ter em mente as generalizações e ao reverter o processo de representação x espaço físico real, não deixar de considerá-la, pois, o mínimo de informações sobre as técnicas de mapeamento são necessárias para o leitor obter maior sucesso na leitura do mapa.

Simielli (2000, p.97) nos aponta que devemos iniciar o ensino da leitura de mapas, oferecendo elementos para que as crianças de 1ª a 4ª séries/1º ao 5º anos do Ensino Fundamental ou de níveis que necessitem de alfabetização cartográfica compreendam os processos necessários para a realização das representações gráficas, sobretudo os mapas. A ideia é educar os alunos para a visão cartográfica.

Para tal empreendimento didático, deve-se aproveitar o interesse natural da criança pelas imagens desde os primeiros anos de escolarização, que é uma atitude fundamental para a cartografia. Simielli, afirma que para atingir esse objetivo, devemos oferecer inúmeros recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélites, figuras, tabelas, jogos e representações feitas pelas crianças, acostumando o aluno à linguagem visual.

A partir do conteúdo que é desenvolvido de acordo com o saber ensinado e o saber adquirido na escola ou fora dela, os temas devem ser aprofundados de forma crescente, sempre acompanhando o conteúdo da geografia e o desenvolvimento da criança (SIMIELLI, 2000, p.98).

A cartografia nos Anos Iniciais, deve iniciar seu trabalho com o estudo do espaço concreto do aluno, o mais próximo possível dele, o espaço da aula, o espaço da escola, o espaço da casa, o espaço do bairro, para somente nos dois últimos anos se falar em espaços maiores: município, estado, país e mundo.

Nessa fase, o importante é desenvolver capacidade de leitura e de comunicação oral e escrita por meio das diferentes linguagens tais como: fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas e assim permitir que o aluno perceba e domine o espaço vivido, neste sentido, como já afirmamos, há necessidade de estimular nas crianças as noções básicas como, por exemplo.

- 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, orientação.

Aqui, nessa etapa objetivo deve ser a alfabetização cartográfica, como apresentado por vários pesquisadores da área, com destaque para a Professora Maria Elena Ramos Simielli.

Ao tratarmos da alfabetização cartográfica e da linguagem dos mapas, não podemos deixar de introduzir no debate, o domínio específico da linguagem cartográfica, que é a representação gráfica, uma vez que se inclui no universo da comunicação visual, que por sua vez faz parte da comunicação social. Portanto, ela participa do sistema de sinais que o homem construiu para se comunicar com os outros.

Acerca da linguagem dos mapas, Oliveira (2004, p. 1), corrobora que

Um mapa é uma forma de comunicação. Ele conjuga as propriedades da linguagem visual, expressa na imagem formada pelo arranjo de tonalidades, cores, formas e texturas, com a linguagem sonora (escrita), presente no título, na legenda, na toponímia (os nomes dos lugares ou objetos) e em outras partes do mapa.

O autor ainda nos esclarece que, embora a construção de um mapa base (com as delimitações e localizações precisas de rios, estradas, limites político-administrativos etc.), a partir do levantamento em campo ou da interpretação de imagens (fotografias aéreas ou imagens orbitais), seja tarefa para especialistas, já que depende de conhecimentos técnicos sobre os instrumentos necessários, a concepção de mapas temáticos, utilizando esses mapas básicos como referência, não é necessariamente uma atividade restrita a geógrafos ou cartógrafos.

Nesta perspectiva, então, entendemos que a compreensão dos processos que envolvem a construção de mapas, como a importância do título, dos referenciais de orientação e localização, da escala e, especialmente, da legenda, permite que a comunicação cartográfica seja mais amplamente compreendida e corretamente elaborada, mesmo que por um usuário leigo.

Quanto ao como ensinar sobre o mapa, Archela e Pissinati (2009, p.179) apontam que os objetivos não serão completamente alcançados se o aluno não participar ativamente do processo de construção de um mapa. Só entendemos plenamente aquilo que experienciamos. Em outras palavras, para que o aluno se torne um eficaz decodificador de mapas, tem, antes, que aprender a codificá-los.

Segundo as autoras, é no processo de coleta e de uso das informações que se desenvolve o raciocínio sobre a confecção do mapa. A partir daí, a escola estará conduzindo o aluno à reflexão sobre os fenômenos que acontecem a sua volta, uma vez que é função da escola preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, o que exige o conhecimento de técnicas e instrumentos necessários à representação gráfica dessa organização.

Cabe esclarecer que os fenômenos que se manifestam diante dos olhos do aluno fazem parte da sua vida diária e pertencem ao seu espaço vivido. Nas palavras de Almeida e Passini (1994, p. 26), “o espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do movimento e do deslocamento”. Além de fatos corriqueiros ou daqueles que surgem espontaneamente, no ir e vir, dentro desse espaço vivido, as novas descobertas também são desencadeadas pela curiosidade. Mediante o conjunto de todas essas experiências que vão se acumulando na vida do indivíduo, ele vai tomando consciência do que é o meio físico e social.

Em relação ao entendimento sistematizado da leitura de mapa, Martinelli (2003, p.13; 2007, p. 208), afirma que a representação gráfica constitui uma linguagem de comunicação visual, bidimensional e atemporal, de caráter monossêmico (significado único). Sua especificidade reside essencialmente no fato de estar fundamentalmente vinculada ao âmago das relações que podem se dar entre os significados dos signos.

Sendo a representação gráfica um sistema semiológico monossêmico (significado único), há somente uma maneira de se dizer que visualmente a indústria “A”, por exemplo, emprega quatro vezes mais trabalhadores que a indústria “B”. A indústria “A” é um quadrado quatro vezes maior que aquele que representa a indústria “B”. Portanto não há ambiguidade.

Segundo Bertin (1978), numa tradução de Martinelli (2007, p.209), a linguagem monossêmica objetiva evidenciar as relações fundamentais entre os objetos, que são de três tipos: a) de diversidade (#), em que as diferenças são evidenciadas; b) de ordem (O) ou

hierarquização; e c) de proporção (Q) ou evidências quantitativas, as quais devem ser transcritas por relações visuais da mesma natureza. A transcrição gráfica será universal, sem ambiguidade (MARTINELLI, 2007, p. 209).

As relações entre objetos/fenômenos podem ser expressas em uma das seguintes naturezas: a) relações quantitativas, quando os dados são numéricos e permitem estabelecer proporção entre os objetos/fenômenos; b) relações de ordem, quando os dados não permitem estabelecer proporção, mas apresentam uma hierarquia visível entre os objetos/fenômenos; c) relações seletivas, quando os dados permitem estabelecer relações de ordem e de proporção.

A representação gráfica é monossêmica: a indústria “A” emprega quatro vezes mais trabalhadores que a indústria “B”. A representação gráfica transcreve relações entre objetos por relações visuais da mesma natureza e não há ambiguidade (MARTINELLI, 2003, p. 14).

<i>RELAÇÕES ENTRE OBJETOS</i>	<i>CONCEITOS</i>	<i>TRANSCRIÇÃO GRÁFICA</i>
<i>CADERNO LÁPIS BORRACHA</i>	<i>#</i>
<i>MEDALHA MEDALHA MEDALHA</i> <i>DE OURO DE PRATA DE BRONZE</i>	<i>O</i>
<i>1 KG 4 KG 16 KG</i> <i>DE ARROZ DE ARROZ DE ARROZ</i>	<i>Q</i>

Adaptado de Martinelli, 2007, p.210 – elaboração: Fátima Faria -2014

No domínio da “Representação gráfica” encontram-se, não só a elaboração de mapas que significa trabalhar a Cartografia, como também a produção dos gráficos e das redes, os organogramas, por exemplo, o que significa trabalhar com a estatística gráfica e estruturas organizacionais.

O ponto inicial do seu trabalho é a afirmação geral de que “A comunicação é feita por meio de marcas no papel”. A representação de um dado ocorre através de variações ou modulações de características visuais destas marcas, como seu tamanho, valor, cor e forma, além da posição da marca no plano bidimensional. Essas variações são chamadas de “variáveis visuais” (BERTIN, 1973, apud. MARTINELLI, 1998, p.8).

Martinelli (1998, p. 8) explica que, ao cair um pinga de tinta sobre uma folha de papel em branco, formando um borrão, imediatamente percebemos que o borrão está em determinado lugar em relação às duas dimensões do plano (à direita e no alto). Essa mancha visível, além de ter uma posição, pode assumir modulações visuais sensíveis. Assim, as duas dimensões do plano mais seis modulações visuais possíveis que a mancha visual pode assumir constituem as variáveis visuais.

Adentrando-nos mais nas propostas de Bertin, veremos que a Representação gráfica tem como tarefa a transcrição das relações que existem entre objetos da realidade pela relação gráfica e visual, de mesma natureza, entre signos. O trabalho com as variáveis visuais é fundamental para a elaboração de uma representação gráfica.

Para se obter melhor assimilação acerca das variáveis visuais, seria recomendável iniciar os alunos com um treinamento em sala de aula. Começaríamos as atividades com a percepção das duas dimensões do plano (x e y) e das quatro variáveis visuais básicas: tamanho, valor, cor e forma.

(X, Y) são as duas dimensões do plano da folha de papel; definem a posição (X_i, Y_i) da mancha elementar no papel. (Z) é a variação visível da mancha inscrita na posição (X_i, Y_i) . **Fonte:** MARTINELLI (1991).

Essas variáveis podem se moldar a três formas de manifestação dos fenômenos: em ponto, em linha em área. A universalidade das três relações entre objetos, cujo conhecimento permite eliminar as ambiguidades, deverá estar presente entre quem faz o mapa e o seu usuário. As Variáveis Visuais podem ser organizadas em quadro adaptado de Bertin-1973, por Martinelli (1998, p.9).

As Variáveis Visuais fundamentais:

Tamanho		Pequeno, médio e grande com proporção
Valor		Claro, médio e escuro
Cor		Vermelho, amarelo, verde
Orientação		Vertical, horizontal, oblíqua
Forma		Retângulo, círculo, polígono estrelado

Variáveis Visuais Fundamentais: tamanho, valor, cor, orientação e forma. **Fonte:** MARTINELLI (1998) - Adaptado de Bertin (1973).

Podemos ajudar o aluno a iniciar seu entendimento da gramática da representação gráfica, propondo a ele atividades que contribuam para a construção e avanço do seu olhar sobre o plano e a variação visual de manchas sobre ele.

Portanto, os objetos/fenômenos são apenas diferentes (ou semelhantes) entre si.

Martinelli (1997, p.15) sugere apresentar um exemplo e comentá-lo à luz de tudo o que foi apresentado. Para isso, apresentamos o mapa de Relevo do Município de Itapeva-SP, bastante simplificado, elaborado como atividade especificamente para este fim didático.

Mapa do Município de Itapeva – Relevo – **Fonte:** Fátima Faria

A explicação que Martinelli (1997, p.16) nos orienta num mapa como de relevo, é que a superfície de altos e baixos do relevo é representada em um mapa por curvas de nível. Em primeiro lugar, as crianças devem entender como se constrói esta abstração. A construção da maquete é um processo imprescindível.

Apresentamos a seguir uma explicação dada e a representação de curva de nível, para facilitar o entendimento dos alunos.

Curvas de nível

As curvas de nível são chamadas de isoípsas e unem pontos de mesma altitude de relevo. Esse conceito apareceu na Holanda, no século XVIII e foi usado para cartografar o fundo do rio Merwede, sendo um sistema matemático baseado em levantamentos geodésicos, no qual o marco zero metro é o mar.

As curvas de nível apresentam as seguintes características:

- Representam tanto a altitude quanto a forma de relevo.
- Quando existem grandes diferenças de altitudes em pequenos espaços, as linhas apresentam-se muito próximas umas das outras; quando o relevo é suave, as diferenças são menores e as

linhas apresentam-se mais distanciadas.

- De acordo com a variação da altitude, a equidistância das curvas pode ser de 20, 40, 60 ou 100 metros e assim sucessivamente.

Fonte: Imagens retiradas de <http://professoradegeografia.blogspot.com.br/2010/03/cartografia-linguagem-dos-mapas.html>

Entendida a representação do relevo por curvas de nível, o passo seguinte é tornar visível a ideia dos altos e baixos do relevo apresentado no mapa.

As crianças deverão estabelecer de acordo com o autor, uma ordem visual entre as cores para a sequência crescente de faixas de altitudes e pintar o mapa adequadamente. Isto

significa transcrever o entendimento de relevo, conforme vai-se subindo um morro alcança-se faixas de altitudes cada vez mais elevadas, por uma ordem crescente de valores visuais- das cores mais claras para as mais escuras.

Trabalhando-se assim, é fácil responder a algumas questões como:

- Qual a altitude de Itapeva?
- Onde está o ponto mais alto do município de Itapeva?
- Onde está o ponto menos elevado do município de Itapeva?

Entendemos que desta maneira, as crianças passarão a dar início ao trabalho com mapas de uma maneira que envolve o raciocínio lógico, dispensando assim, como adverte Martinelli (1997, p.16) qualquer sugestão convencional passivamente colocada. É o que podemos chamar de uma Alfabetização Cartográfica significativa para o aluno.

Atividade realizada por um aluno do 5º ano – 10 anos. **Foto:** Fátima Faria.

No exemplo da atividade acima, o aluno de posse do mapa do relevo do município, procura entender a partir de um recurso significativo para ele e com conhecimentos anteriores sobre o conteúdo que está aprendendo, num esforço para estabelecer uma ordem visual entre as cores para a sequência crescente de faixas de altitudes, vai pintando e completando o mapa

e as atividades propostas adequadamente, transcrevendo o entendimento do relevo do lugar vivido.

A seguir, uma sequência de fotos representando modelos de maquetes de relevo confeccionado pela professora junto aos alunos do 5º Ano.

Fotos de modelo simplificado de maquete de relevo: **Foto:** Fátima Faria

Modelo simplificado de curva de nível – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria 2013

Com esses modelos simplificados de relevo e das curvas de níveis também simplificadas, a professora pode contribuir para que os alunos consigam ter uma ideia de como se forma o relevo, dando exemplos do relevo que “rodeia” a cidade.

Sabemos que a Geografia tem a seu dispor como meio de trabalho, um referencial complexo de fontes de pesquisa e um dispositivo crescente de exposição de seus novos saberes. Frente a isso, podemos falar em linguagens que vão além das fronteiras verbais, pois, de certo modo, o conhecimento geográfico se consolidou fazendo uso do verbo e da Representação gráfica, do cinema, do vídeo, da fotografia, hoje tudo integrado à Internet.

Neste contexto, urge a necessidade de tratarmos a cartografia, não como uma linguagem vazia, como ainda acontece em muitas situações, mas sim, como uma linguagem carregada de informações e com potencial cognitivo, o que não pode ser negligenciado, principalmente em se tratando de alfabetização cartográfica nos Anos Iniciais.

2.13 O currículo escolar e a cartografia no Ensino Fundamental I

No Ensino Fundamental I, a legislação trata do assunto, com o intuito de verificar os embasamentos legais que amparam as propostas de ensino da Cartografia na Geografia.

Essa informação justifica-se, pelo fato de termos conhecimento de que existem leis que dão parâmetros para a elaboração dos programas curriculares para as secretarias de educação nos âmbitos municipais, estaduais e federal.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais por exemplo, foram criados para o desenvolvimento da matéria de Geografia, e o que se ensina, e nessa pesquisa, fomos buscar, mais especificamente, sobre os assuntos da Cartografia, no Ensino Fundamental I.

2.14 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são ferramentas de extrema importância para a capacitação de um professor, pois eles norteiam a formação do mesmo e o que se deve ensinar ao aluno.

Spósito (2002) comenta a importância desta ferramenta como orientação ao mestre, mas observa, também, que não é uma ferramenta fechada e obrigatória:

A elaboração de parâmetros curriculares nacionais [...], revela a preocupação e o interesse do governo federal em assumir o papel de propor o que ensinar e aprender. [...] O fato de que há parâmetros curriculares oficiais não significa obrigatoriedade em segui-los, mas há de se considerar que esse instrumento pode ser um forte indutor do trabalho pedagógico (SPÓSITO, 2002, p.306).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram elaborados para serem respeitadas as diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, também, para se considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras.

O Objetivo era de criar condições, nas escolas, para que permitissem, aos jovens alunos, o acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania.

Foram elaborados, também, para servirem de apoio às discussões e ao desenvolvimento do projeto educativo de uma escola, à reflexão sobre a prática pedagógica, ao planejamento das aulas, à análise e seleção de materiais didáticos e de recursos tecnológicos e, em especial, contribuir para a formação e atualização profissional.

2.15.1 Parâmetros Curriculares Nacionais do EF – 1ª a 4ª Séries – atuais 1º ao 5º Anos

No que refere-se à Alfabetização Cartográfica, os Parâmetros Curriculares Nacionais, fazem as seguintes considerações:

A Alfabetização Cartográfica compreende uma série de aprendizagens necessárias para que os alunos continuem suas formações nos elementos da representação gráfica já iniciada nos dois primeiros ciclos para posteriormente trabalhar com a representação cartográfica. A continuidade do trabalho com a Alfabetização Cartográfica deve considerar o interesse que as crianças e jovens têm pelas imagens, atitude fundamental na aprendizagem cartográfica. Os desenhos, as fotos, as maquetes, as plantas, os mapas, as imagens de satélites, as figuras, as tabelas, os jogos, enfim tudo aquilo que representa a linguagem visual continua sendo os materiais e produtos de trabalho que o professor deve utilizar nesta fase. Mas, para alcançar os objetivos da Alfabetização Cartográfica, todos esses recursos devem ser examinados e os alunos devem encontrar significados, estimulando a busca de informações que as imagens contém. O objetivo do trabalho é desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples do que está impresso nas imagens, desenhos, plantas, maquetes, entre outros. O aluno precisa apreender os elementos básicos da representação gráfica/cartográfica para que possa, efetivamente, ler o mapa (BRASIL, 1998, p. 77).

- Leitura, criação e organização de legendas;
- Análise de mapas temáticos da cidade, do Estado e do Brasil;
- Estudo com base em plantas e cartas temáticas simples;
- Utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.;
- Confecção, pelos alunos, de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.

A utilização do mapa, pelo aluno, é, então, mais explorada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que cita este mapa como possibilidade de compreensão e estudo comparativo das diferentes paisagens e lugares.

Todos os temas geográficos podem ser trabalhados com mapas. É muito importante, neste momento, o professor tornar a Cartografia em um recurso rotineiro em sua sala de aula. Uma atenção especial deve ser tomada para que o uso do mapa e outros recursos gráficos não sejam utilizados sem significados.

Usa-se o Atlas para indicar a ocorrência de um fenômeno, para simplesmente localizar um determinado fenômeno: onde fica tal país? Onde fica tal rio? Onde fica tal montanha? Alguns professores até analisam determinado fenômeno que ocorre naquele espaço, mas não saem do primeiro nível que é a localização e a análise

Ainda tratando das questões acerca dos níveis de análise cartográfica, ressaltamos que a importância de se trabalhar a correlação, que sendo o segundo nível na análise é que é trabalhada segundo Simielli (2000, p.102) por uma parte dos professores em sua maioria, a correlação do ponto de vista físico. Dessa maneira, as correlações são feitas entre variáveis como altitude, latitude, vegetação, clima, uso do solo, entre outras ocorrências físicas de um determinado espaço.

O terceiro nível na análise cartográfica é a síntese, que é o nível mais complexo e que deve ser trabalhado no final do ensino médio, desde que o professor tenha condições conceituais e esteja seguro de que irá dar conta de explicar de forma clara os conteúdos e os conceitos relativos ao tema aos alunos.

É por termos conhecimento dos obstáculos conceituais apresentados por muitos professores até mesmo da área da geografia, que consideramos relevante, utilizarmos as sugestões dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998, p.80) ao indicar que se deve ampliar nas aulas de geografia o uso dos mapas de diferentes tipos para questionar, analisar, comparar, organizar, correlacionar e sintetizar dados que permitam compreender e explicar as diferentes paisagens e os lugares.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem uma ampla utilização dos mapas de diferentes tipos para questionar, analisar, comparar, organizar, correlacionar e sintetizar dados que permitam compreender e explicar as diferentes paisagens e os lugares.

2.15 O Currículo de Geografia/Ciências Sociais da Secretaria Municipal de Educação de Itapeva-SP para os Anos Iniciais

Esclarecemos que a Secretaria de Educação Municipal de Itapeva-SP, define para a grade curricular das Ciências Humanas dos Anos Iniciais, a junção das disciplinas de Geografia e História em Ciências Sociais.

Entre os conteúdos e objetivos esperados na temática, procuramos selecionar aqueles que ao nosso ver tratam diretamente do raciocínio espacial a partir da proximidade com a Geografia e a Cartografia da realidade dos alunos.

No que refere-se aos conteúdos da Alfabetização Cartográfica propriamente dito, o Currículo de Geografia/Ciências Sociais da Secretaria Municipal de Educação de Itapeva-SP para os Anos Iniciais, fazem as seguintes considerações:

Orientação

Curricular – Ciências Sociais

1º Ano –

1º e 2º Bimestres não visualizamos nenhum conteúdo da linguagem cartográfica propriamente dito.

3º Bimestre

Conteúdos:

1- Eu e o outro

- Os lugares e suas paisagens

2-Moradia / Rua

Minha casa/ Onde moro

Habilidades e Competências (1)

- Expressar oralmente as experiências de vida, organizadas numa sequência temporal (sucessão, simultaneidade, tempo e espaço) a partir de situações cotidianas.

Habilidades e Competências (2)

- Identificar e caracterizar semelhanças e diferenças dos espaços de vivência social: casa, escola e rua.

Conteúdos:

1-Eu e o outro – Cultura e costumes

2- A rua e o bairro

Habilidades e Competências (1)

- Expressar oralmente as experiências de vida, organizadas numa sequência temporal (sucessão, simultaneidade, tempo e espaço) a partir de situações cotidianas.
- Reconhecer características físicas próprias e do seu grupo de convívio escolar (semelhanças e diferenças).
- Participar na resolução de problemas cotidianos, respeitando as regras.

Habilidades e Competências (2)

- Localizar pontos de referência (praça, padaria, parque, etc.) em caminhos costumeiros, comparando as distâncias entre eles (perto/longe).
- Localizar os diferentes espaços de vivência da criança, identificando semelhanças e diferenças com o passado e presente.
- Descrever trajetos conhecidos (casa/escola, dentro da própria escola).

2º Ano –

1º semestre

Eixos: Relações Sociais / Espaço de vivência

Conteúdos:

-Moradia, endereços , profissões

Habilidades e Competências

- Pesquisar diferentes tipos de moradias, relacionadas à cultura ou condições sociais.

- Conhecer o endereço (número, rua, telefone, bairro, cidade, proximidades) onde mora.
- Identificar transformações e permanências das construções, do trabalho e das profissões (passado/presente).

2º semestre

Conteúdos : Cotidiano: eu e o outro (escola/bairro)/ Sala de aula

- Escola; Bairro; Campo e cidade;

Habilidades e Competências(1)

- Reconhecer a escola como espaço de convivência.
 - Conhecer e participar de brincadeiras individuais e em grupos.
 - Identificar o próprio corpo como referencial de localização, no espaço e no tempo percebendo o como ponto de lateralidade e localização.
- Localizar-se temporalmente (antes / durante / depois, dia / noite, semana /mês / ano, horas exatas) por meio de relato oral e/ou registros em situações cotidianas.

Habilidades e competências (2)

- Identificar espaços e outros elementos que compõe a sala de aula.
- Perceber a organização do espaço escolar por meio da observação (sala, refeitório, área externa).
- Construir trajetos conhecidos (casa/escola, dentro da escola) oralmente, com materiais concretos e desenhos.
- Compreender a maquete como uma representação reduzida de um espaço.
- Identificar características físicas (asfalto, calçadas, comércio, etc.) do bairro.
- Identificar mudanças e permanências nas paisagens do bairro ao longo do tempo.
- Perceber a ação humana como um dos elementos transformadores das paisagens.
- Observar, perceber, localizar e representar os diferentes espaços de vivência: a escola, a casa, a rua, a praça e seus lugares.
- Localizar-se temporalmente (antes / durante / depois, dia / noite, semana /mês / ano, horas exatas) por meio de relato oral e/ou registros em situações cotidianas.

- Observar, identificar e descrever elementos predominantes na paisagem rural e urbana e suas principais características.
- Distinguir paisagem natural de paisagem cultural.
- Perceber a ação humana como um dos elementos transformadores das paisagens.

3º Ano –

1º Bimestre

Tema: História da Paisagem local e o Cotidiano

Conteúdos:

1- Paisagem local: rua/bairro

2-Rotinas e modo de viver

Habilidades e competências (1)

- Perceber e registrar os percursos diários (maquete e planta baixa).
- Localizar nos desenhos dos trajetos informações como endereços, nomes de ruas, pontos de referência.
- Observar e descrever as diferentes formas pelas quais a natureza se apresenta na paisagem local: ruas, praças, parques e jardins.
- Criar legendas e símbolos para identificar os diferentes lugares, objetos presentes no dia a dia.
- Observar e registrar as mudanças que ocorrem no tempo durante o mês, observando nuvens, chuva e alterações na temperatura.
- Observar e analisar na representação cartográfica legendas e símbolos relacionados à mudanças de tempo (jornais impressos e telejornais).

2º Bimestre

Tema: Paisagens e Patrimônios Históricos

Conteúdos: Espaços de vivência

Habilidades e competências (1)

- Conhecer as diferentes formas de representação do espaço de vivência (imagens, mapas, documentos e maquetes).
- Conhecer a organização dos bairros quanto à distribuição da população, seus modos de vida e lazer.
- Comparar elementos da paisagem entre o presente e o passado.
- Identificar semelhanças e diferenças entre bairros próximos da cidade (pavimentação, saneamento básico, postos de saúde, lazer, cultura e comércio).

3º Bimestre

Eixos: Paisagem local e Patrimônios Históricos

Conteúdos: Paisagem local: cidade/município

Habilidades e competências

- Perceber que o espaço geográfico é historicamente construído pelas sociedades.

4º Bimestre

Não visualizamos conteúdos que se inserissem na Linguagem Cartográfica em pesquisa.

4º Ano - 1º bimestre

Tema: Lugares de vivência

Conteúdos:

- Representação do espaço geográfico
- Espaços de convívio; Pontos de vista; Paisagem natural e cultural; Mapas.

Habilidades e competências

- Representar um espaço de convívio através de maquete (praças, arredores da escola e ou da casa, pontos da cidade).

- Conhecer os pontos de vista na paisagem: visão frontal, oblíqua e vertical para fazer a representação espacial.
- Interpretar imagens (fotos e ilustrações) para obtenção de informações geográficas (paisagem natural e paisagem cultural).
- Conhecer os mapas e os seus diferentes usos. (Ex: político, vegetação)

2º Bimestre

Tema: Lugares de vivência

Conteúdos:

- Espaço Geográfico
- Transformações da natureza.
- Tecnologia e trabalho.

Habilidades e competências

- Reconhecer as transformações na natureza, causadas pelas ações humanas e suas consequências.
- Reconhecer o uso da tecnologia e do trabalho na exploração dos recursos naturais, a partir da visualização e interpretação de mapas.
- Reconhecer o papel do trabalho e da tecnologia na construção do espaço.

3º Bimestre

Tema: Lugares de vivência

Conteúdos: Espaço Geográfico

- Município de Itapeva, Estado de São Paulo.
- Sociedade e economia do município.
- Limites do município.
- Reconhecer o mapa político de Itapeva e Estado de São Paulo.
- Identificar os problemas sociais da cidade e suas possíveis soluções.

- Conhecer as atividades econômicas desenvolvidas no município.
- Entender que a cidade de Itapeva localiza-se no Estado de São Paulo.
- Conhecer as cidades que fazem limites (divisa) com o município de Itapeva.

4º Bimestre

Tema: Lugares de vivência

Conteúdos: A interrelação cidade e campo/ Município e Estado

- Espaço urbano e rural.
- Relações econômicas.

Habilidades e competências

- Identificar as semelhanças e diferenças entre a cidade e o campo oriundas do trabalho.
- Identificar e reconhecer as relações entre espaço rural e urbano em função das suas relações econômicas.
- Perceber a importância do processo industrial na produção e no consumo.

5º Ano –

1º Bimestre

1- GEOGRAFIA

Conteúdos: No mundo dos mapas- I

Habilidades e Competências

- Conhecer os mapas como importantes ferramentas para o estudo da Geografia, identificando os principais elementos que os compõem, através do mapa-múndi (escala, título, legenda e rosa dos ventos).
- Conhecer as diferentes formas de representação espacial (mapas, croquis, planta baixa, maquetes, fotografias).

- Identificar o satélite como um dos instrumentos que auxiliam na elaboração de plantas baixas, croquis e mapas.
- Conhecer e estruturar legendas em plantas baixas.

2º Bimestre

1- GEOGRAFIA

Conteúdos: No mundo do mapas –II

Habilidades e Competências

- Conhecer os meios de orientação: rosa dos ventos, bússola, coordenadas geográficas e GPS (Sistema de Posicionamento Global).
- Orientar-se determinando sua posição em relação aos pontos cardeais.
- Conhecer e identificar no mapa do Brasil político os estados brasileiros.
- Identificar as relações entre os Estados Brasileiros quanto à troca de informações, mercadorias, serviços e fluxo migratório;

3º Bimestre

1- GEOGRAFIA

Conteúdos: Construção do espaço geográfico – I

Habilidades e Competências (1)

- Reconhecer o papel do trabalho e da tecnologia na construção do espaço.
- Identificar as relações entre o Brasil e os países da América do Sul quanto à troca de informações, mercadorias, serviços e fluxo migratório;

4º Bimestre

1- GEOGRAFIA

Conteúdos: Construção do espaço geográfico -II

Habilidades e Competências

- Compreender a importância do sistema de transporte para o desenvolvimento econômico de um país (avanço e tecnologia).

- Conhecer a influência dos meios de comunicação na organização do espaço e na vida das pessoas (globalização).

De uma forma geral, os conteúdos e objetivos que tratam da cartografia nos Anos Iniciais no Currículo de Geografia/Ciências Sociais do município de Itapeva-SP e que selecionados para articularmos com os conteúdos cartográficos dos PCN dos Anos Iniciais, demonstram em nosso ponto de vista, uma certa preocupação com a alfabetização cartográfica, muito mais nos dois últimos anos do segmento escolar em questão, do que com os três primeiros, com as crianças entre 6 e 8 anos.

Nestes termos, ao falarmos de crianças e de espaço, falamos das seguintes áreas: motricidade, domínio do espaço, domínio do tempo esquema corporal e lateralização, as quais são inter-relacionadas nos estudos sobre a construção do conhecimento espacial, *como nas pesquisas de Piaget* (grifo nosso), sendo que o esquema corporal tem papel preponderante (Juliasz, 2014, p.47) e nessa perspectiva, entendemos então, que esses conceitos devem aparecer entre os conteúdos de Geografia, desde o primeiro ano do Ensino Fundamental, e porquê não, desde a Educação Infantil?

Segundo Juliasz (2014, p.47) podemos entender o esquema corporal como:

- localizar a si mesmo e as diversas partes do próprio corpo;
- localizar as partes do corpo nos outros;
- tomar consciência do eixo corporal;
- conhecer suas possibilidades de movimento;
- situar o próprio corpo no espaço e no tempo.

A autora ainda declara que, há uma vasta publicação na literatura, sobre o desenvolvimento psicomotor na idade das crianças em idade de alfabetização, e estando nosso foco de investigação, nas implicações “geocartográficas” do estudo sobre o espaço em que se vive, o corpo e o espaço na infância também são tão importantes no debate quando se trata do desenvolvimento do raciocínio espacial, pois devemos levar em conta os conceitos que sustentam a representação gráfica, em se tratando do espaço e quanto ao corpo, devemos considerar sua forma e seu movimento no espaço terrestre, independente do ano escolar que estejam.

Portanto, após análise e comparação de semelhanças de conteúdos, habilidades e competências no que se refere ao desenvolvimento do raciocínio espacial nas crianças, apresentados tanto nos PCN como no currículo de Geografia nos Anos Iniciais de Itapeva-SP, vale lembrar que o que está em jogo na verdade é a importância da educação na aquisição das noções geográficas e cartográficas de espaço e de tempo, desde a infância.

O capítulo a seguir, apresenta o caminho metodológico que percorremos para construir nossa investigação, a partir da entrada de campo, para recolher os dados que resultaram algumas reflexões e esperamos contribuições para a melhoria da qualidade do ensino da cartografia escolar junto aos professores e às crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

3– O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

As opções metodológicas assumidas para o desenvolvimento do trabalho, procurou contextualizar o município no qual se inserem as escolas das quais participaram os sujeitos – professores e alunos-, que compõem a amostra da pesquisa.

Optamos pela pesquisa qualitativa interpretativa, pois contribui para que possamos compreender melhor os fenômenos estudados, sendo indicada como instrumentos de fins práticos, que visa a transformar as ações de um grupo específico, no caso desse trabalho, com professores que atuam no segmento escolar dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I – 1º ao 5ºanos.

Para a coleta de dados foram utilizados como instrumentos questionário (em anexo) entrevistas (em anexo) e as sequências de atividades que trabalhamos com os professores no curso de formação continuada e esses com seus alunos, adaptando as sugestões que apresentamos no curso, de acordo com a realidade e idade das crianças.

3.1 A coleta de dados

Para a coleta de dados foram utilizados como instrumentos questionário e as sequências de atividades de cartografia, que trabalhamos com os professores no curso de formação continuada e esses com seus alunos, adaptando as sugestões que apresentamos no curso, de acordo com a realidade e idade das crianças.

A escolha dessa abordagem metodológica se dá em função dos objetivos definidos para a investigação. Esses objetivos preveem investigar junto a um grupo social determinado – professores e alunos que respectivamente ensinam e aprendem em escolas da Rede Municipal de Educação de Itapeva-SP.

3.2 Os instrumentos de coleta de dados

A coleta dos dados aconteceu no período compreendido entre os meses de abril e outubro de 2013, que estendeu-se entre o tempo do curso de formação e o período de observações em salas de aula.

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados questionários; entrevistas junto aos professores que participaram do curso de formação continuada que ofertamos, acrescidos de aplicação de atividades aos alunos, realizadas pelos professores, após o término do curso.

Também utilizamos anotações de campo das ocasiões em que visitamos as salas de aula, fazendo as observações.

3.3 O questionário

O questionário, instrumento de coleta de dados utilizado na primeira etapa da pesquisa, foi composto de questões que procuraram entender no início da nossa aproximação com os docentes, um pouco de suas caminhadas na profissão e o que basicamente entendiam da Cartografia que ensinavam. Não continha a identificação do participante. Foi criado um código para posterior identificação do participante, quando fôssemos fazer a análise da coleta dos dados.

Os doze professores que participaram do primeiro encontro e que responderam ao questionário, tinham formações acadêmicas distintas, onde oito (8) eram formados em Pedagogia, todos com Magistério Normal e CEFAM – Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério, como formação inicial; três (3) em Geografia e uma (1) em Letras.

Através do primeiro conjunto de questões buscamos traçar um mapeamento da amostra, elaborando um quadro referente à idade, ao tempo de formação e tempo de atuação do docentes para entendermos um pouco mais sobre a permanência do professor na profissão.

O segundo conjunto de questões nos possibilitou mapear a amostra pelas concepções dos saberes dos professores, que conseguimos deduzir das respostas.

A aplicação do questionário, realizada pela pesquisadora, aconteceu no primeiro encontro com os professores no curso de formação continuada, que participaram doze professores. Nesse questionário, avisamos aos professores que não iríamos interferir em suas respostas.

O tempo gasto para responder ao questionário variou em torno de 30 a 50 minutos.

As questões consideradas por nós, como as que mais tiveram dúvidas durante a realização das respostas escritas, foram:

- “Você já desenvolveu alguma atividade com mapas mentais?”

- “Você acha importante trabalhar com as noções cartográficas: ponto, linha, área, escala, proporção, legenda, visão frontal, vertical e oblíqua, imagem bidimensional e tridimensional com alunos dos Anos Iniciais? Justifique sua resposta.

Uma outra observação que fizemos durante a realização do preenchimento do questionário pelos professores, foi a forma como eles se comportaram. Antes da seção da realização da atividade, foi explicado sobre o objetivo das respostas para a pesquisa e que não deveriam se comunicar durante aquela atividade. Mas, isso não aconteceu, pois um ou outro sempre trocava ideias sobre alguma pergunta.

A maioria respeitou ao pedido, porém, esse fato não causou nenhum prejuízo à coleta de dados e à nós, nenhuma estranheza, uma vez que, consideramos esse movimento de comunicação como uma das características comuns desse público em questão.

3.4 A Entrevista

Inicialmente, a opção pela entrevista tinha como objetivo complementar, aprofundar e esclarecer as informações obtidas através do questionário. Ao responder o questionário o professor no final respondia se queria ou não continuar tendo curso de formação continuada para os conhecimentos da cartografia e da geografia.

A entrevista solicitava dados pessoais do professor, porém não era obrigatório seu nome completo, pois o que nos interessava, era conhecer o percurso na carreira, que cada um já havia realizado desde sua formação inicial.

Buscar compreender a construção do conhecimento adquirido pelos professores, é buscar considerar que essa construção perpassa por outros espaços, além do ambiente escolar. É considerar também, que esse conhecimento foi se concretizando ao longo do tempo tanto na profissão, quanto na vida, na relação com outros sujeitos.

Tínhamos certo que, por essa abordagem metodológica, teríamos elementos suficientes que nos possibilitariam iniciar nosso caminhar na direção proposta nos objetivos iniciais dessa pesquisa, procurando responder às questões definidas e assim, poder contribuir para a discussão acerca do ensino da cartografia nos anos iniciais, no município de Itapeva-SP e por que não, pelo Brasil afora.

A escolha dessa abordagem metodológica se dá em função dos objetivos definidos para a investigação. Esses objetivos preveem investigar junto a um grupo social determinado – professores e alunos que respectivamente ensinam e aprendem em escolas da Rede Municipal de Educação de Itapeva-SP.

3.5 Fundamentação Metodológica da Pesquisa

Este trabalho tem como embasamento metodológico a pesquisa qualitativa, que tem a escola, como característica principal, um ambiente natural, pois é o lugar onde podemos obter dados, informações para a análise interpretativa.

A modalidade de pesquisa qualitativa, define-se aqui, por apresentar um modo de análise que favorece uma compreensão mais profunda da realidade social.

Os procedimentos metodológicos previstos para a pesquisa baseiam-se na abordagem qualitativa e para a coleta de dados foram utilizados como instrumentos questionário (em anexo), entrevistas (em anexo) e as sequências de atividades que trabalhamos com os professores no curso de formação continuada e esses com seus alunos, adaptando as sugestões que apresentamos no curso, de acordo com a realidade e idade das crianças.

Segundo André e Lüdke (1986, p.11-13) A Pesquisa Qualitativa em Educação é discutida por Bogdan e Biklen (1982) a partir do conceito de pesquisa qualitativa apresentado por eles em cinco características básicas que configurariam esse tipo de estudo.

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como o principal instrumento. Segundo os autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, através do trabalho intensivo de campo, onde o pesquisador procurará presenciar o maior número de situações em que a temática se manifeste, o que vai exigir um contato direto e constante com o dia-a-dia escolar.

Como os problemas são estudados no ambiente em que eles ocorrem naturalmente, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador, esse tipo de estudo é também chamado de naturalístico. Para esses autores todo estudo qualitativo é também naturalístico.

A justificativa para que o pesquisador mantenha um contato estreito e direto com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente é a de que estes são muito influenciados pelo seu contexto. Sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são as essenciais para que se possa entendê-lo. Da mesma maneira, as pessoas, os gestos, as palavras estudadas devem ser sempre referenciadas ao contexto onde aparecem.

2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. Citações são frequentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista. Todos os dados da realidade são considerados importantes. O pesquisador deve, assim, atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um

aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado. Questões aparentemente simples, como: por que as carteiras nesta escola estão dispostas em grupos nas primeiras fileiras nas terceiras e quartas séries? e, outras desse tipo, precisam ser sempre colocadas e sistematicamente investigadas.

3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas. A complexidade do cotidiano escolar é sistematicamente retratada nas pesquisas qualitativas.

4. O significado que as pessoas dão às coisas e à vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. Nesses estudos há sempre uma tentativa de capturar a perspectiva dos participantes, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. Ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos permitem iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo.

O cuidado que o pesquisador precisa ter ao revelar os pontos de vista dos participantes é com a acuidade de suas percepções. Deve, por isso, encontrar meios de checá-las e discutindo-as abertamente com os participantes ou confrontando-as com outros pesquisadores para que elas possam ser ou não confirmadas.

5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima.

O fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas a priori não implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e a análise dos dados. O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O pesquisador vai precisando melhor esses focos à medida que o estudo se desenvolve.

Entendemos que, a pesquisa qualitativa ou naturalística acima especificada, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 68), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Os autores ainda ressaltam que:

“O objectivo dos investigadores qualitativos é o de melhor compreender o comportamento e experiência humanos. Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que

consistem estes mesmos significados. Recorrem à observação empírica por considerarem que é em função de instâncias concretas do comportamento humano que se pode reflectir com maior clareza e profundidade sobre a condição humana” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p.70).

Neste sentido, os autores afirmam que a descrição é também um dos objetivos da pesquisa qualitativa, que no caso deste trabalho, também fundamentou-se no método de observação participante, de nossa parte enquanto pesquisadora, na qual procuramos descrever de forma minuciosa a realidade dos dados recolhidos.

A escolha dessa abordagem metodológica se dá em função dos objetivos definidos para a investigação. Esses objetivos preveem investigar junto a um grupo social determinado – professores e alunos - que respectivamente ensinam e aprendem em escolas da Rede Municipal de Educação de Itapeva-SP.

Segundo Castellar (2010, p.24), a pesquisa qualitativa permite ainda o uso de uma multiplicidade de instrumentos - entrevistas, observação e procedimentos analíticos e interpretativos dos dados- necessários para a compreensão dos fenômenos estudados, além da flexibilidade no traçado dos caminhos e na escolha dos instrumentos. Segundo a autora, para acompanhar os processos de mudanças dos professores, é preciso ferramentas que permitam reconhecê-las e analisar tais experiências.

Para realizar esses procedimentos, é importante considerar que a construção do objeto – o ensino da cartografia nos Anos Iniciais- necessita de um plano que responda ao que queremos fazer. Qual é a natureza da experiência do trabalho docente? Para quem estamos ensinando? Quais são os caminhos que podemos traçar para melhorar nossas ações didáticas?

Portanto, a autora explica que, no que tange, ao princípio metodológico a pesquisa qualitativa trabalha as inter-relações, desenvolve categorias a partir das informações obtidas, descreve em detalhes o contexto do lugar onde ocorreu o estudo, e retorna ao campo revisando seus problemas de pesquisa, dando relevância a todo o processo. Ela é contextual e subjetiva e, ainda, supõe e realiza os postulados do paradigma interpretativo (CASTELLAR, 2010, p. 24).

Assim, a pesquisa qualitativa está estruturada em uma lógica que parte do princípio de que a experiência é interpretativa em seu contexto, sem buscar verdades fechadas, que seriam obstáculos para compreender a realidade que está sendo estudada.

Foi neste sentido, que também procuramos fomentar nossa pesquisa e dar a ela um percurso possível de ser analisado e interpretado.

3.6 O percurso da pesquisa: o lugar e sua geografia, os sujeitos e seus locais na construção de saberes cartográficos, os procedimentos

Para situarmos o leitor em relação ao lugar escolhido para a realização da pesquisa, bem como em sua entrada de campo, apresentamos inicialmente nesse capítulo, um pouco da constituição da História do lugar onde vivem os atores/sujeitos que participaram desse trabalho.

3.7 História e Perfil da Cidade de Itapeva-SP

Itapeva em sua História, teve sua formação a partir de antigas aldeias de índios catequizados, onde mais suas terras serviram de passagem para tropeiros de muares que vinham do Paraná para Sorocaba, vender seus rebanhos nas feiras de muares.

Em 1715, o Capitão-Mor Joseph de Góes Moraes obtém as terras em sesmária, surgindo um povoado denominado passagem de Itapeva da Faxina. Em 1769, data oficial da fundação do município, Antonio Furquim Pedroso, a mando do Ouvidor, transfere o povoado para outro lugar, que passa a se chamar Vila da Faxina. Diante do descontentamento da população, a Vila da Faxina é novamente transferida para a Passagem de Itapeva da Faxina e oficializada com o nome de Vila de Itapeva da Faxina em 1785.

Por volta de 1870, o povoado dedicava-se à cultura de algodão, e, posteriormente, a do trigo, mas na década dos anos de 1940, foram descobertas ricas jazidas de minerais. Aí, advém a expressão “Itapeva, Capital dos Minérios”.

O município situa-se no sudoeste do estado de São Paulo, numa região privilegiada, cercada por matas de Cerrado, Araucária e mata Atlântica. Concentra-se fábricas de mineração e atualmente investe no setor moveleiro, por se destacar também na cultura de reflorestamento de pinus.

Sua toponímia tem do tupi-guarani e significa pedra-chata, ou seja, Ita = pedra e peva =chata.

A padroeira de Itapeva é Sant'Anna. A Igreja Matriz foi construída a partir de 1785 por 40 escravos numa técnica denominada "taipa" que significa tapar. Em 1968, então a igreja recebeu o título de Catedral. Atualmente conta com espaços harmônicos e obras de relevante valor artístico e histórico.

A Igreja de Sant'Anna, já passou por quatro restaurações e a última restauração-reforma foi realizada entre 1986 e 1992, confiada a um especialista em Arte Sacra, Cláudio Pastro.

(O Texto acima foi extraído da página do site do IHGGI – Instituto Histórico Geográfico e Genealógico de Itapeva e adaptado por Fátima A S F G Santos - 2014)

3.7.1 Localização:

Em relação à sua localização geográfica, o município de Itapeva-SP, é atravessado pela Rodovia Estadual Francisco Alves Negrão, a SP- 258 que se estende desde o município de Itapetininga até Itararé, que faz fronteira com o município paranaense Sengés.

O município de Itapeva encontra-se na Região Sudoeste do Estado de São Paulo e no Sudeste do Brasil. A região Sudoeste de São Paulo é composta por dezoito municípios: Apiaí, Barra do Chapéu, Bom sucesso de Itararé, Guapiara, Itaporanga, Itaberá, Itaoca, Itapeva, Itapirapuã Paulista, Itararé, Nova Campina, Ribeira, Ribeirão Branco, Ribeirão Grande, Riversul e Taquarivaí. Limita-se ao sul e ao oeste com o Estado do Paraná.

O município limita-se ao norte com as cidades de Itaí e Paranapanema; ao nordeste, com Buri; ao leste, com Taquarivaí, ao sudeste, com Capão Bonito e Guapiara; ao sul, com Ribeirão Branco e Nova Campina; ao oeste, com Itararé; e ao noroeste com Itaberá.

Ao norte e ao sul, seus pontos extremos encontram-se, respectivamente, 23° 34'S e 24° 18"S em latitude. A leste e a oeste, a 49° 11'W e 48° 33'W, em longitude.

A sede municipal localiza-se nas coordenadas geográficas em latitude 23°27'S, em longitude 48°53'W. A distância de Itapeva entre alguns municípios da região, apresenta-se numa média entre 19 km e 121 km

Entre Itapeva e a Capital de São Paulo, há uma distância de 270 Km por via rodoviária e por via ferroviária 337 Km. A distância entre Itapeva e Sorocaba, agora considerada Região Metropolitana, é de 203Km.

A seguir, apresentamos o mapa de localização do Município no Estado de São Paulo.

Mapa de Localização do Município de Itapeva no Estado de São Paulo

Mapa de localização do Município de Itapeva no Estado de São Paulo- Organização: André de Oliveira Souza - 2014

3.8 Itapeva: uma nova Região Administrativa do Estado de São Paulo

O município de Itapeva foi oficializado no dia 7 de abril de 2014, como a 16.^a Região Administrativa do Estado de São Paulo.

A nova região administrativa, com sede em Itapeva, fortalecerá o desenvolvimento da região sudoeste do Estado, além de descentralizar a administração pública estadual. A medida deverá aproximar o governo estadual da população e fortalecer o desenvolvimento regional.

A região é a maior produtora de minérios e está entre as que mais produzem grãos no Estado, além de concentrar os principais reflorestamentos. Por outro lado, a maioria dos municípios tem baixos indicadores sociais.

Além de Itapeva, fazem parte da 16.^a Região, os municípios de Angatuba, Apiaí, Arandu, Buri, Bom Sucesso de Itararé, Barra do Chapéu, Barão de Antonina, Campina do Monte Alegre, Capão Bonito, Coronel Macedo, Fartura, Guapiara, Iporanga, Itaí, Itaberá, Itararé, Itaoca, Itapirapuã Paulista, Itaporanga, Nova Campina, Paranapanema, Piraju, Ribeira, Riversul, Ribeirão Grande, Ribeirão Branco, Sarutaiá, Taquarituba, Tejupá, Taguaí e Taquarivaí.

3.9 Os sujeitos – Professores e alunos e seus locais na construção de saberes cartográficos

A pesquisa que envolve professores e o ambiente escolar tem suas particularidades. Nesse sentido, pensamos que, ao buscar um grupo de professores e a escola como parceiros na construção do conhecimento, temos de imaginar antecipadamente que teremos de lidar com o seu tempo, o seu espaço e os seus sujeitos. Sabemos que a organização de um departamento educacional ou de uma escola, por sua vez, têm suas estruturas ambientais e sociais, razões e sua lógica, que devemos respeitar ao buscar ali nossos dados de investigação e entendimento de uma questão.

A educação do município de Itapeva é atendida pelas redes estadual, municipal e privada, para os níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Técnico-Profissionalizante, uma Universidade Estadual e uma Faculdade Particular.

Foi enveredando-se para um desses cenários, que chegamos ao grupo de professores e seus alunos para que pudéssemos dar conta do projeto que propusemos para essa pesquisa.

As escolas em que os professores participantes atuavam, pertenciam à Rede Municipal de Educação de Itapeva-SP.

Para a metodologia da pesquisa definimos como estratégias de coleta de dados a aplicação de questionários, entrevistas e atividades cartográficas aos professores durante o curso de formação continuada que ofertamos e também as atividades que foram por eles adaptadas e aplicadas aos seus alunos.

Num primeiro momento, os professores foram atendidos no curso de formação continuada, numa das salas do prédio destinado ao Centro de Estudos Pedagógicos da Secretaria da Educação Municipal de Itapeva-SP. Esse curso de formação continuada teve duração de oito encontros, com carga horária de quarenta horas, distribuídas em oito encontros quinzenais.

No curso, ofertamos um aporte teórico básico para o ensino da Cartografia nos Anos Iniciais e Sequências de Atividades sobre a Alfabetização Cartográfica básica para os alunos desse segmento.

Os professores além de estudarem a parte teórica no grupo de estudos, também realizavam as atividades, antes de aplicarem em suas aulas, com as devidas adaptações conforme as necessidades e realidades de suas escolas e alunos.

O segundo momento, foi realizado com as observações em seis salas de aula, de duas escolas, onde fizemos de duas a seis visitas em cada uma, para coletarmos dados acerca das apropriações dos seis professores, sobre os saberes cartográficos em que precisavam ensinar

aos alunos, e que permitiram nossa entrada em suas classes, além das nossas observações sobre o entendimento dos alunos, em relação às explicações e a realização das atividades.

As escolas onde atuam os docentes e estudam os alunos, estão localizadas na periferia da cidade, em vilas próximas do centro.

3.10 Escola 1: características físicas e sócio-culturais

A Escola 1, onde atua a Professora Su, tem quatorze salas de aula, distribuídas nos períodos matutino e vespertino, nos quais estudam respectivamente alunos de 3º, 4º e 5º Anos, no período matutino e 1º e 2º anos no período vespertino, com aproximadamente 350 alunos. Esses alunos têm entre 6 e 11 anos de idade e moram no bairro ou bairros próximos onde se localiza a escola.

O corpo docente é composto por professores pedagogos efetivos e contratados. Os funcionários da secretaria, da limpeza e da cozinha, são todos contratados pela prefeitura. A direção e a vice-direção são de cargos efetivos e a coordenadora é uma professora da escola afastada para a função.

A escola possui uma ótima estrutura arquitetônica e as salas de aula e de apoio aos recursos didáticos, são bem equipadas. Notamos que tanto as salas de leitura, como a biblioteca e de multimeios, são muito bem organizadas, bem como o calendário de utilização pelos professores, organizado pela Coordenadora da escola.

Segundo a Professora Su, essa escola é muito melhor para trabalhar, do que a outra escola em que ela também leciona, no período vespertino, em outra vila, um pouco mais periférica.

Nessa escola, não nos foi permitido fotografar o ambiente físico e suas unidades. Porém, não tivemos problemas para a entrada na sala de aula para realizar as observações.

3.11 Escola 2: características físicas e sócio-culturais

Na Escola 2, onde tivemos um maior número de professores, que aceitaram participar da pesquisa e que foram em número de seis, além de outros quatro que também quiseram participar das orientações em oficinas, mas não quiseram aplicar as atividades naquele período do curso, sendo que duas professoras do grupo, dobram seus turnos de trabalho na própria escola, pudemos fotografar suas unidades, para percebermos em que ambiente os professores ensinam e que os alunos estão instalados para seus aprendizados.

A escola atende comumente em torno de 300 alunos, com doze salas, sendo seis no período matutino e seis no período vespertino, ambos com 1º ao 5º Anos. Os alunos desta escola também têm entre 6 e 11 anos de idade e moram no bairro ou bairros próximos onde se localiza a escola.

Os professores das salas de aula são todos efetivos, com exceção às duas estagiárias que são contratadas para apoio didático aos professores, sendo que uma delas é cuidadora de um aluno autista.

Dos dez professores que atuam da escola, embora todos tenham participado das orientações das oficinas de ensino que proporcionamos, seis concordaram que fizéssemos as observações de suas práticas em sala de aula, ao aplicarem as sequências de atividades que sugerimos. São eles, os professores:

- **P.Si** ensina no 2º Ano de manhã e no 5º Ano da tarde;
- **P.Pa** ensina no 4º Ano da manhã;
- **P.Mar** ensina no 4º Ano da tarde;
- **P.Lu** ensina no 2º Ano da tarde;
- **P.Dé** ensina no 1º ano da manhã e
- **P.Re** ensina no 1º ano da manhã e 3º Ano da tarde.

Além das salas de aula, a escola conta com sala de direção, sala de coordenação, secretaria, sala dos professores, biblioteca, refeitório, sala dos projetos com aparelhos eletrônicos em bom estado de conservação, sala de multimídias, porém no momento não estava funcionando, por conta de que os computadores estavam estragados.

O espaço do parquinho de diversões é bastante amplo e o pátio também tem uma extensão confortável para os alunos brincarem.

Os intervalos do recreio, tanto de manhã como da tarde, são divididos em dois períodos de acordo com a faixa etária das crianças, sendo que primeiro são: 1º e 2º Anos e em seguida, 3º, 4º e 5º Anos.

A escola funciona em período de tempo integral, com diferentes projetos que complementam o currículo dos alunos.

A Unidade Escolar, localiza-se num dos bairros periféricos mais recentes da cidade, onde atende também alunos dos bairros do entorno, com diferentes históricos de características socioculturais das famílias que ali foram ao logo dos últimos quinze a vinte anos, se fixando. Esse bairro compõe o mosaico urbano, onde não se diferencia muito dos outros bairros periféricos, que são igualmente próximos da cidade e como qualquer outro, apresenta desigualdades socioeconômicas e culturais em sua extensão.

O nível socioeconômico dos alunos, em média é de um a dois salários mínimos mensais/família e a escolaridade dos pais, de acordo com informações da direção da escola, se encontra em sua maioria com o Ensino Fundamental Completo.

O bairro está um pouco distante dos aparelhos públicos e culturais, onde percebemos poucas possibilidades de acesso ao lazer e cultura, onde estão instalados os prédios no centro da cidade.

O que percebemos instalados no bairro, é um posto de saúde e uma creche, ficando a biblioteca municipal, o centro cultural, o cinema e a reserva ecológica/ambiental com sua biblioteca e oficinas, no centro da cidade, onde nem todos conseguem ir, por uma série de fatores.

Foi no ambiente escola, que conseguimos identificar por vezes, alguns motivos da demora no avanço dos conhecimentos tanto dos professores quanto dos alunos, pois uma série de pequenos acontecimentos, concorrem para um andamento menos veloz no que se refere ao tempo que o professor tem para ensinar.

Durante os dias em que ficamos observando as aulas dos professores, alguns acontecimentos, fizeram com que tanto as aulas quanto a pesquisa, fossem temporariamente interrompidas e por uma semana as aulas foram suspensas a partir do intervalo, pelo fato de que o encanamento da cozinha estourou e não tinha profissional à disposição para resolver o problema.

Outro caso, que suspendeu temporariamente as aulas de algumas classes, foi o fato de que a Secretaria da Educação Municipal, ofertou treinamentos aos professores, mas a convocação foi entregue um dia antes do evento. Ao chegarmos na escola, não pudemos por dois dias, realizar as observações pretendidas naquelas salas especificamente.

Utilizando-nos de pesquisas realizadas em algumas escolas públicas, recorremos à contribuição de Castellar (2010, p.40), quando aponta que ao fazer referências ao contexto socioeconômico em que se encontra a escola, temos como objetivo identificar a existência de uma multiplicidade de relações e esferas de ação, podendo assim, reconhecer os protagonistas da comunidade escolar que estamos investigando, - em nosso caso, professores e alunos -, que devemos considerar cada um com suas experiências particulares.

A autora nos ajuda a perceber a importância de se fazer uma análise, que nos oriente a definirmos parâmetros para a compreensão do lugar de cada um, do espaço lugar, onde a escola está inserida e onde os alunos vivem e os professores atuam.

Nos apropriando melhor acerca do conceito lugar, recorremos também à contribuição de Garrido (2009, apud Castellar, 2010, p.40), que esclarece que a experiência particular e coletiva, permite revelar a essência do ser humano e entender as possibilidades infinitas que

ele tem de relacionar-se efetivamente para além de si mesmo, incluindo novos mundos que se fazem no plano da imaginação.

A seguir, apresentaremos algumas fotos que ajudarão a ilustrar as condições físicas e instalações de algumas unidades no espaço físico da escola.

Foto: Pátio da escola – Fátima Faria. 2013

Foto: Jardim da Escola – Fátima Faria. 2013

Foto: Sala de aula da escola – Fátima Faria.

Foto: Salade aula da escola - FátimaFaria

Foto: Refeitório da escola – Fátima Faria 2013

Foto: Biblioteca da escola - Fátima Faria. 2013

Foto: Parquinho da escola - Fátima Faria. 2013 Foto: Quadra de esportes - Fátima Faria. 2013

3.12 As características de formação acadêmica dos docentes

O grupo de professores dos Anos Iniciais que participou dessa pesquisa, era composto de seis profissionais, que atuavam com os mais variados anos de alfabetização e que tinham em suas formações iniciais, o magistério ou Pedagogia. Porém, entre os pedagogos, tínhamos em nossa companhia, três professores de Geografia que atuavam com o Ensino Fundamental II, uma professora de História, uma coordenadora pedagógica e entre os pedagogos, duas ainda contavam com Licenciatura em Letras.

A faixa etária dos professores estava entre 22 e 53 anos de idade, onde a maioria era do sexo feminino e somente dois do sexo masculino.

Esse fato, confere dados de estatísticas mais atuais, que demonstram que o sexo feminino ainda lidera o número de docentes que atuam tanto na Educação Infantil, quanto nos Anos Iniciais de escolarização no Brasil.

Dos professores que iniciaram o curso de formação continuada no qual ofertamos, apenas seis, aceitaram as observações em suas salas de aula.

Alguns foram aos poucos desistindo do curso por diversos motivos, de modo que somente seis professores, deram conta de finalizar as aplicações das atividades cartográficas com os alunos. E foram esses mesmos, que fomos observar, para constataremos se realmente tinham se apropriado dos conceitos e dos conteúdos que foram trabalhados durante as oficinas de ensino no curso de formação dos docentes.

Quanto à idade, à formação acadêmica, ao tempo de formação e atuação na carreira, apuramos os seguintes dados no grupo apresentados no quadro a seguir:

Professor/Idade	Formação Acadêmica/curso	Tempo de formação	Tempo de atuação
P- Su - 53 anos	Magistério/Pedagogia	31 anos	31 anos
P- Pa – 51 anos	Magistério/Pedagogia	30 anos	30 anos
P – Liz – 43 anos	Pedagogia	5 anos	4 anos
P – Suzi – 22 anos	Estudante/Pedagogia -	Estudante (3º ano)	2 anos
P – Si – 39 anos	Magistério/Pedagogia	20 anos	19 anos
P- Sil – 38 anos	Magistério/Pedagogia	20 anos	20 anos
P - Re - 35 anos	Magistério/Pedagogia	18 anos	15 anos
P – Dé – 34 anos	Magistério/Pedagogia	16 anos	12 anos
P- Mar – 35 anos	Magistério/Pedagogia	16 anos	9 anos
P - Ti- 29 anos	Geografia	8 anos	8 anos
P - Rubi – 28 anos	Geografia	8 anos	8 anos
P – Lu – 40 anos	Magistério/Pedagogia/ Especialização em Educação especial	20 anos	20 anos

Elaborado por Fátima A S G F Santos – 2014

Podemos considerar com esses dados que independentemente da idade, a maioria dos professores tem praticamente igual tempo de formação em relação à atuação. Isso demonstra em nosso entender, que na trajetória profissional, o tempo de atuação pouco difere ou no caso da maior parte dos pesquisados, não difere em nada o tempo da prática com o tempo da formação. Isso pode ser explicado de acordo com Raymond e Tardif (2012, p. 75) que dizem que teorias atributivas, fortemente impregnadas de afetividade e percebidos por jovens professores como certezas profundas, de certa forma, contribuem para que muito além dos primeiros anos de atividade docente, a prática do ensinar poderá perdurar.

Segundo Tardif (2012, p. 77) para muitos professores, a persistência na profissão é uma importante relação com as crianças. Essa relação aparece bem antes de assumirem suas funções, aliás, antes da formação inicial se completar, como é o caso da Professora P.Suzi (estudante) no quadro acima e se mantém em seguida.

O autor completa, esclarecendo que os professores dão também muita importância àquilo que estão como pessoas, e alguns chegam até dizer “que foram feitos para isso, para ensinar”. Esse sentimento tende a naturalizar o saber ensinar e a apresentá-lo como sendo inato.

Muitos autores consideram que os cinco ou sete primeiros anos da carreira representam um período crítico de aprendizagem intensa da profissão, período esse que suscita expectativas e sentimentos fortes, e às vezes contraditórios, nos novos professores. Esse período é realmente importante na história profissional do professor, determinando inclusive seu futuro e sua relação com o trabalho.

Diversas pesquisas sobre formação e profissão docente bem como a prática pedagógica no ensino da Cartografia, vêm sendo desenvolvidas há algum tempo por estudiosos como Aguiar (2005, 2013); Almeida (1994, 2010, 2012); Bueno (2008); Callai (2003, 2005, 2012); Castellar (1996, 2005, 2010, 2011, 2012); Kaercher (2005); Machado (2013); Martinelli (1997, 2005, 2011); Munhoz (2006); Moraes (2011); Vilhena Moraes (2004, 2011); Sacramento (2007, 2012); Santos (2007) e na maioria delas, o professor é concebido como mobilizador de saberes profissionais. Uma vez, que este, constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme as suas experiências, seus percursos formativos e profissionais.

É através das práticas pedagógicas que os professores reconstróem o conhecimento, o relacionam com os conteúdos, os materiais e com as suas próprias relações pessoais. Tardif (2012, p.63) os saberes podem ser classificados em: Saberes das Disciplinas e Saberes Profissionais (estes são provenientes das instituições e programas que trabalham com a formação do professor); Saberes Curriculares (que tem origem em discursos, métodos, objetivos e que são incorporados como modelo pela instituição escolar); Saberes da Experiência (que são aqueles que surgem da prática do professor em seu cotidiano). Os saberes da experiência, muito considerado e valorizado pelos professores, permitem a validação de outros tipos de saberes.

No decorrer da carreira do magistério, os Saberes da Experiência do professor são compartilhados e se incorporam à vivência coletiva como um hábito e se sustenta no discurso do saber fazer.

Para analisarmos melhor, essa questão da formação docente, trazemos a contribuição de Cavalcanti (2008) afirmando que:

A constituição da prática docente pelo professor ocorre tanto na escola quanto em espaços externos a ela. Seja em atividades sistematizadas ou cotidianas. E é através da reflexão sobre sua prática (individual e coletiva) que os professores constroem o seu saber docente. Portanto, na busca por novas práticas de ensino na Cartografia Escolar, devemos considerar, principalmente, o professor como um sujeito em formação, porém que possui saberes advindos de diferentes contextos e experiências e que refletem, de certa forma, suas concepções, seus valores e sua crença.

Entender essas ideias com o material empírico que desenvolvemos, foi de suma importância, para que pudéssemos mais adiante aplicar a ele as fases e etapas propostas pela literatura selecionada e fazer a associação entre “saber docente, tempo, prática docente e apropriação de novos conhecimentos”, que no caso dessa pesquisa era sobre a Cartografia, especificamente.

3.13 Parte 1 do Campo das investigações: Oficinas de Ensino

O que são as Oficinas de Ensino?

Oficinas de Ensino são roteiros de estudo e reflexão sobre determinado tema de estudos, para serem realizados presencialmente com grupos de professores.

Oficina é uma forma de construir conhecimento, com ênfase na ação, sem perder de vista, a base teórica.

Cuberes apud Vieira e Volquind (2002, p. 11), conceitua oficinas de ensino como sendo “um tempo e um espaço para aprendizagem; um processo ativo de transformação recíproca entre sujeito e objeto; um caminho com alternativas, com equilíbrios que nos aproximam progressivamente do objeto a conhecer”.

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, que integra três instâncias: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos.

O equilíbrio entre essas instâncias (Vieira e Volquind, 2002, p. 12), promoverá a relação entre a prática e a teoria na sala de aula.

Nas Oficinas de Ensino o professor é auxiliado a tomar consciência da teoria implícita em sua prática e, a reconstruí-la a partir de sua confrontação com outras ideias e ações (Vieira e Volquind, 2002, p. 8).

Nessa perspectiva, sabendo que prática sem teoria inibe a comunicação e o trabalho cooperativo, buscamos nas Oficinas, criar situações reais de participação e colaboração, onde as experiências fossem socializadas e onde as ações inovadoras, fossem planejadas, executadas e avaliadas, pois assim, poderíamos a partir dessas ações realizar as análises de dados que coletamos durante o período de observação dos professores e dos seus alunos, ao desenvolverem os trabalhos com as sequências de atividades cartográficas que sugerimos e orientamos, durante o curso de formação continuada.

As Oficinas de ensino e suas finalidades

As oficinas basicamente tiveram duas finalidades:

- a) articulação entre os conteúdos e conceitos, pressupostos e noções com ações textos teóricos e atividades práticas de cartografia aos professores,
- b) troca de experiências e vivências na execução de tarefas em duplas e/ou grupos, para a apropriação e construção coletiva ou individual dos conhecimentos científicos da cartografia escolar e como esta poderia através da Geografia ou outras disciplinas, ser colocada em prática no dia-a-dia das pessoas.

Nossa intenção não era ensinar o que sabíamos, mas vai oportunizar os professores a pensarem sobre o que realmente sabiam e o que não sabiam de cartografia ao terem de ensiná-la aos alunos. Nesse sentido, partimos de uma abordagem centrada inicialmente no professor, que mais tarde iria ensinar seus alunos.

Entendemos que, a construção de saberes e as ações que deles advém, principalmente, do conhecimento prévio, das habilidades, dos interesses, das necessidades, dos valores e julgamentos dos professores que participaram do curso de formação continuada, depende de todo um cabedal de informações teóricas, que facilitarão em grande medida suas atuações como formadores de opiniões e de gente que construirá seu conhecimento partir de outros conhecimentos ensinados em situações de aula.

Como funciona a oficina?

A oficina, como qualquer ação pedagógica, pressupõe planejamento, mas é na execução que ela assume características diferenciadas das abordagens centradas no professor e no conhecimento racional apenas. O planejamento prévio caracteriza-se por ser flexível, ajustando-se às situações-problema apresentadas pelos participantes, a partir de seus contextos reais de trabalho (Paviani e Santana, 2009, p.79)

Para organizar melhor cada oficina ao longo do processo do curso de formação, optamos por negociar com os professores em cada final de encontro, as tarefas que deveriam ser realizadas por eles no período entre um e outro encontro, bem como a organização de cada um para a participação dos encontros subsequentes.

Aqui coube o planejamento e produção das atividades adaptadas para nosso debate em grupo, o relatório da reflexão crítica e auto-avaliação, acerca dos avanços que cada um aos poucos apresentava. Tudo era socializado antes do início da oficina seguinte, sempre com foco em atividades práticas.

Nossas Oficinas foram estruturadas da seguinte maneira:

Objetivo:

Incentivar o professor a produzir sequências de atividades cartográficas, que contribuam para o desenvolvimento dos alunos, no que se refere ao pensamento e utilização da linguagem cartográfica em seu dia-a-dia.

Organização

Cada módulo ou encontro se organizava em oficinas, que tinha 5 horas de duração. Para que, como orientadora do curso pudéssemos adequar a realização das propostas ao tempo que o grupo tinha disponível, o módulo foi publicado na íntegra. Dividimos as atividades de forma a contemplar as necessidades e possibilidades de horário do grupo.

Metodologia

Para facilitar o trabalho do orientador do curso e a organização do grupo, os encontros tiveram sempre o mesmo roteiro, ou seja, foram compostos de atividades que tinham objetivos gerais e propósitos semelhantes, variando os objetivos específicos e os conteúdos, sendo que as atividades deveriam ser adequadas pelos professores cursistas, de acordo com a realidade e faixa etária de sua turma de alunos.

3.14 Os instrumentos utilizados com os professores -1º Encontro

Durante as oficinas, utilizamos textos de embasamento teórico, que foram entregues aos professores sempre no encontro anterior a cada dia do curso, para que tomassem contato com os mesmos e participassem do estudo em grupo com mais propriedade.

Aqui justificamos a necessidade de ofertar aos professores um pouco mais de fundamentação teórica, entendendo também que os espaços pedagógicos em que se dá a formação continuada do professor e a renovação da escola são tanto espaços de dentro como espaços de fora da escola, uns sendo constantemente desafiados e realimentados pelos outros (Marques, 1992, p.196-197).

Portanto, devem os educadores partir para encontros, quer com os demais educadores nas outras salas de aula que fazem o todo da escola, quer com os professores agrupados pelas disciplinas do saber com que trabalham no âmbito escolar ou no conjunto das demais escolas da mesma vizinhança, do mesmo município ou da mesma região, e então, no futuro, certamente, para os encontros estaduais, nacionais, internacionais.

Para Marques (1992, p.197), os programas de formação continuada assumem variadas formas e podem desenvolver-se como cursos de duração maior ou menor, como oficinas, encontros, seminários, congressos, etc.

O autor menciona que qualquer que seja a forma do curso, deve levar-se em conta a experiência gerada no exercício da profissão, para que se desencadeie nela, questionamentos que suscitem reflexões e que a partir disso, aflorem novos elementos que venham enriquecer o debate que dá vida aos coletivos da sala de aula, da escola, das comunidades educativas mais amplas.

E assim, encaminhamos nosso curso de formação continuada aos professores de Itapeva-SP, da seguinte forma:

No Primeiro Encontro, com duração de cinco horas, foi dividido em duas etapas

3.14.1 Oficina 1

1ª Etapa

Teve como objetivo a sensibilização dos professores em relação à construção noção do espaço na criança (Piaget), bem como de escala ao observar a comparação do espaço local para o regional e deste para o global.

1 - Apresentação do vídeo “Ora Bolas” - Palavra Cantada

Oi, oi, oi... olha aquela bola
 A bola pula bem no pé, no pé do menino
 Quem é esse menino! Esse menino é meu vizinho!
 Onde ele mora! Mora lá naquela casa!
 Onde está a casa! A casa tá na rua!
 Onde está a rua! Tá dentro da cidade!
 Onde está a cidade! Do lado da floresta!
 Onde é a floresta! A floresta é no Brasil!
 Onde está o Brasil, está na América do Sul continente americano cercado de oceano das
 terras mais distantes de todo o planeta
 E como é o planeta! O planeta é uma bola que rebola lá no céu

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bvYeA1DWibU>

Como os professores compreenderam a música?

Em seguida, fez-se o comentário coletivo acerca do que suscitaram a letra e as imagens do vídeo, como uma forma lúdica de iniciar-se os estudos sobre o espaço geográfico com as crianças.

Apresentamos algumas falas dos professores sobre a audição e visualização da música.

OBSERVAÇÃO: Ficou acordado entre a pesquisadora e os professores participantes, que só falaria quem se sentisse à vontade.

- *Gosto muito desse vídeo, já trabalhei com ele, com meus alunos no começo do ano. (P.Su – Pedagoga).*

- *Gostei muito, não conhecia ainda o vídeo, vou incluí-lo em minhas aulas quando for iniciar o trabalho com a Cartografia na 5ª série. (P.Ti – Geografia)*

- *O vídeo nos dá a possibilidade de ajudarmos os alunos a entenderem melhor o local para o global e vice-versa. Muito bonitinho e interessante. Também não conhecia, mas também vou começar a usá-lo. (P.Rubi – Geografia)*

- *Já usei várias vezes e exploro a partir de desenhos, para depois iniciar outros assuntos da Geografia. Na Cartografia mesmo ainda não trabalhei porque leciono nos 1º e 2º anos. (P.Sil- Pedagoga).*

- *Usei ele uma vez para trabalhar com o aniversário d cidade, com uma turma de 3ª série/4º ano, mas em Português. A intenção era mostrar para os alunos que Itapeva fica em*

algum lugar no mundo e tem relação com muitos lugares. A gente até quer trabalhar mais, mas a falta de tempo e a falta de material sobre o lugar nos impede muito. Só isso mesmo! (P. Dé - Pedagoga).

- Eu sempre uso esse vídeo, tanto para os Anos Iniciais, como no Fundamental. Ele é muito didático e mobiliza vários conhecimentos anteriores dos alunos, permitindo que a gente avance mais com eles nos conteúdos da série que se está trabalhando. Muito útil para todas as matérias. (P. De – Pedagoga e Geografia).

- Gostei tanto do vídeo que vou inseri-lo no meu plano de aula da rotina da semana que vem. (P. Pa- Pedagogo).

3.14.2 Comentário

Ao se trabalhar com a letra dessa música, o professor estará possibilitando aos alunos, o desenvolvimento das habilidades para apreenderem sobre as relações espaciais topológicas projetivas e euclidianas, a lateralidade, área, escala, entre outros elementos necessários para a leitura do espaço.

A linguagem musical, no caso desta letra vai proporcionar o raciocínio espacial porque a criança vai aguçar a noção de escala, quando percebe a dimensão entre o espaço local para o global.

Podemos perceber pela diversidade das falas dos professores, que o trabalho com recursos lúdicos como a música, é mais um instrumental que podemos lançar mão para ensinarmos de uma forma mais significativa e prazerosa.

Acreditamos que a música, enquanto linguagem carregada de sentimentos e representatividade da vida, é um elemento de comunicação que pode transitar em diferentes circunstâncias e fatos sociais, como qual podemos articular os conteúdos das mais diversas disciplinas escolares, de forma integrada com a Geografia, por exemplo, com a mensagem transmitida pela linguagem musical, além da gestual e da verbal.

No caso da música apresentada, essa contribui para ampliar o repertório cultural, melhorando o desenvolvimento intelectual do aluno

A escola deve respeitar as habilidades de cada um, e também propiciar o contato com atividades que trabalham as outras inteligências, mesmo porque, todas as atividades que realizamos utilizam mais do que uma inteligência. Ao considerar as diferentes habilidades, a escola está oportunizando o aluno a se destacar em pelo menos uma delas, diferentemente do

que acontece quando se valorizam apenas as competências lógico-matemáticas e linguísticas Gardner (1995, p. 47).

Desde a pré-escola, comumente os professores trabalham com a música em sala de aula. Ela faz parte da cultura infantil e toda brincadeira acompanhada dela é motivo para aprendizagem e desenvolvimento pessoal. Deve-se valorizar todas as fontes sonoras originadas dos mais diversos lugares, natureza, ambientes e objetos.

Ao se trabalhar em sala de aula com a música, o professor precisa ter clareza da função que ela terá como linguagem que articulada com os conceitos cartográficos, no caso de nossa pesquisa, auxiliará o aluno a desenvolver o raciocínio espacial.

Analisando de forma geral, todas as habilidades apresentadas, fazem parte da contribuição também da geografia em desenvolver no sujeito as diversas inteligências, mais especificamente pela cartografia, o raciocínio espacial. Assim se trabalhará noções relativas à construção do espaço a partir das relações espaciais topológicas e projetivas, desde os Anos Iniciais.

Na sequência, apresentamos concepções dos professores referentes ao ensino de Geografia e da Cartografia, fazendo uma analogia entre o tempo em que eram alunos e atualmente como professores.

Chamamos esse primeiro debate de “Uma conversa inicial!”.

3.14.3 2ª Etapa “Uma conversa inicial!”

Após a primeira etapa que fizemos a atividade buscando diagnosticar alguns conhecimentos prévios dos professores, retomamos pontos acerca da formação escolar dos professores, propomos:

Uma proposta de atividade, onde se pretendeu estimular o que sabiam os professores sobre a Cartografia, antes de proporem aos alunos as atividades que se seguiram ao longo do curso de formação e atualização.

As falas dos professores foram na direção do entendimento do senso comum, recorrente à maioria dos professores que não são especialistas na área da Geografia, como por exemplo:

- *A Geografia estuda sobre os mapas e o que acontece no mundo inteiro.*
- *Pela Geografia podemos conhecer melhor o Planeta e também o lugar onde vivemos.*
- *Não aprendi ler bem mapas na escola, aí tenho dificuldades em entender um mapa quando preciso para viajar. Ainda bem que existe GPS hoje em dia.*

- *Eu não gostava muito de Geografia na escola, porque tinha que copiar os mapas e pintá-los como a professora mandava e depois ainda tinha que decorar todas aquelas questões para a prova, além dos estados e capitais. Não lembro de quase nada.*
- *Eu gostava de Geografia, porque meu professor da 5ª à 8ª série ensinava de um jeito que a gente conseguia imaginar o lugar ou as situações que ele apresentava nas aulas. Não decorávamos nada, ele queria que a gente escrevesse o que tinha entendido e depois ele revisava tudo para entendermos melhor para a prova.*
- *Eu gostava mesmo era de pintar os mapas que a professora trazia e a gente tinha que colocar os nomes dos lugares, usando um atlas. Eu aprendi bem Geografia, tanto é, que hoje em dia eu não tenho dificuldade de ver um mapa e entender as localizações dos lugares quando preciso viajar.*

3.14.4 Roteiro norteador para estimular a reflexão sobre a ação (em Anexo)

- 1- Fale sobre uma aula de Geografia que você se lembra do tempo de estudante do seu curso primário.

Sobre a questão número 1 os professores responderam:

- *Cópia de textos, leitura da professora com a gente e muitas atividades para decorar. Globo e mapa elas nunca usavam. Eu não me lembro. Só vi globo e o mapa no ginásio.* (Silmara – Pedagoga)
- *Cópia, leitura, explicação, cópia de mapas, pintura de mapas mimeografados e da cor que a professora mandava.* (P.Jo- Pedagoga – Letras)
- *Cópia de mapas, rios de azul (uma linha dentro do mapa e azul céu nos oceanos. Eu não entendia por quê.* (P.PA- Pedagogo)
- *Cópia de mapas no papel vegetal, mas não sabia que isso chamava cartografia, Só fui entender o que era Cartografia, quando fui fazer o curso de Licenciatura, que por sinal aprendi muito pouco ou nada sobre a didática da linguagem cartográfica.* (P.De- Pedagoga e Professora de Geografia).

- 3 - Você se lembra do que pensava, enquanto estava ouvindo a professora ou professor ao assistir as aulas?

Sobre a questão de número 2, as respostas foram:

- *Não estou entendendo nada, mas quando eu for responder, eu decoro, aí tudo bem.*

(P.Rubi – Professora de Geografia)

- *Vou perguntar porque, depois que a professora explicar a matéria. Mas, nunca dava tempo, elas sempre mandavam a gente responder as perguntas e depois colocavam a s respostas na lousa pra gente corrigir e íamos pra frente!* (P.Ti – Professor de Geografia)

- *Às vezes ficava pensando como seriam os lugares que estavam no mapa que ficava na parede. Nos idos dos anos 70 e 80, perguntava o que tinha dúvidas e sempre tinha respostas convincentes. Tive sorte de ter bons professores tanto no primário, como no ginásio e também no colegial. O bom é que o que eu sempre gostei de Geografia, porque meu pai lia muito e tinha um atlas e a gente sempre ficava olhando juntos. Meu pai gostava muito de Geografia e tinha facilidade de decorar em que continente ficavam os países e muitos lugares do mundo e do Brasil.*

O que eu não aprendi na escola, aprendi um pouco mais com meu pai, do jeito dele.

(P.Su- Pedagoga)

- *Nossa! Eu pensava em tanta coisa que nem me lembro. Só sei que eu preferia prestar atenção no que ela explicava, porque sabia que era para responder como ela queria. Quase sempre com nossas palavras, ela não gostava que copiássemos igual do texto. Isso no ginásio, porque no colegial nem lembro direito quais foram os professores.* (P.Si- Pedagoga)

4 - Você se lembra como eram as atividades propostas?

Sobre a pergunta 3, as respostas foram:

- *Textos, (cópias), explicação, e atividades de perguntas e respostas.* (P.Pa)

- *Textos, cópias, perguntas, cópia de mapas.* (P.De)

- *Cópias de textos muito longos, perguntas e respostas e pintura de mapas mimeografados ou decalque com papel vegetal.* (P.Rubi– Geografia)

- O demais professores foram unânimes em afirmar que eram cópias de textos, perguntas e respostas, pintura de mapas.

4- E em relação às atividades de cartografia. Como eram?

Em relação à questão de número 4:

- Todos os participantes afirmaram que era decalcando mapas em papel vegetal ou seda. Pintura em mapas mimeografados. Sem necessidade de leitura mais apurada dos elementos que compõem o mapa.

- 1- Como você gostaria que tivessem sido as aulas de geografia e de cartografia trabalhadas por seus professores?

Quanto à questão 5:

- *Diferentes, com maiores possibilidades de entender, deixando a gente construir nossos mapas, mesmo que não estivessem como ela queria. Como a gente procura fazer hoje nas aulas de Geografia. (P.Rubi)*
- *Como é hoje, com mais liberdade para criar, elaborar os próprios mapas, analisar e interpretar, sempre com a mediação do professor. (P.Ti).*
- *Gostaria que fosse como eu ensino, fazendo o aluno a pensar sobre o lugar, para depois representar no papel. (P.Si)*
- *Com mais mapas diferentes, globo, atlas, imagens, histórias dos lugares para eu sonhar mais enquanto tinha tempo. (P.De)*

- 6- E hoje, como você se vê dando aulas de geografia e de cartografia aos seus alunos?

As respostas da questão 6, foram:

- *Penso que bem diferente da época que eu estudava, mas preciso melhorar muito ainda, estudar mais, fazer mais cursos. (P.Rubi)*
- *Do jeito que é pra ser, do local para o global, explorando primeiro as informações, coletando dados, para depois analisar o mapa ou elaborá-los. (P.Ti)*
- *Exploro bem o significado da lateralidade, da localização, da orientação, escala, coordenadas, debate com os textos informativos. Dou exemplos na lousa antes, para depois entregar mapas para lerem e completarem. Penso que ainda trabalho de forma tradicional, mas já mudei muito! (P.De)*
- *Quase não trabalho com a geografia, muito menos com cartografia. Quero ver se a partir de agora com maiores conhecimentos, a gente consiga ensinar mais e melhor. (P.Pa)*

- 7- Suas aulas ocorrem de acordo com o que você planeja? Por quê?

-As respostas da questão 7, foram:

- *Quase sempre não. Eu falo muito durante as explicações. (P.De)*
- *Geralmente, acontecem coisas alheias ao que eu espero e sempre fica um pouco prejudicada. Às vezes é uma visita da coordenação na sala ou da direção. Outras vezes um aluno pergunta algo que não estávamos esperando, aí a aula se estende.*

O problema é que temos só duas aulas de Ciências Sociais (História e Geografia) por semana e temos de dividir um monte de conteúdos entre as duas disciplinas. É difícil conseguir terminar ou vencer o conteúdo no final do ano. (P.Sil)

- *Quase sempre sim, porque eu preparo a quantidade de conteúdo com o número de aulas (três por semana – 6º ao 9º ano) e como conheço bem os alunos e usei do ritmo deles e aí adequo.* (P.Rubi)

- *Sim, não tenho grandes problemas. Procuro dividir os conteúdos na grade de aulas do bimestre e contemplo ou priorizo o que eu considero mais importante.* (P.Ti)

8- Você se sente segura(o) ao explicar conceitos básicos da cartografia aos seus alunos?

As respostas da questão 8 são:

- *7 professores disseram que sim e 5 disseram que não.*

9- Como você prepara as aulas de cartografia?

As respostas da questão 9 foram:

- *Usando o livro didático.* (P.Dé)

- *Usando o livro, o atlas e globo.* (P.Ti)

- *Usando o livro, revistas, jornais, músicas, mapas e globo.* (P.Si)

- *Usando livro, apostila, mapas, globo, revistas, internet e outros recursos que tenho à mão.* (P.Rubi)

- *Livros, mapas e o globo.* (P.Su)

- *Com o livro de Geografia, Atlas (já bem ultrapassados), Globo e o google mapas.* (P.Dé).

- *Com livros e mapas para eles pintarem.* (P.Pa)

10- Quais são as ações/reações dos seus alunos, ao se propor atividades com mapas?

As respostas da questão 10 foram:

- *Todos foram unânimes ao dizer que os alunos gostam muito e até se divertem olhando os mapas.*

11. Quais são os critérios que você usa para avaliar se os alunos realmente aprenderam a partir dos objetivos que você estabelece?

As repostas da questão 11 foram:

- *Se eles responderam corretamente as perguntas sobre os lugares ou o que foi questionado. Procuro valorizar a participação deles com o que conhecem sobre localização ou sobre os mapas que estudamos, o capricho ao pintar, ao escrever com clareza as respostas.* (P.Pa)

- *Se os alunos conseguem ler os mapas estabelecendo relações com a realidade estudada ou vivida. (P.Rubi)*

- *Se respondem de acordo com o que se orienta, procurando demonstrar o que aprenderam e quais as dúvidas que ainda permanecem, para que eu possa explicar de outro jeito. (P.Si, Sil e Dé)*

- *Se responderam de acordo como que foi orientado e se procuram criar outras maneiras de resolver a questão. (P.Dé)*

12. Você percebe se os alunos encontram dificuldades no processo de aprendizagem em leituras de mapas? Quais?

As respostas da questão 12 foram:

- *Sim, principalmente com as escalas e coordenadas que aparecem no segundo bimestre da 5ª série/6º ano. Nos anos iniciais não vejo grandes dificuldades. (P.De)*

- *Muitas, principalmente com escalas. Acontece que os alunos vêm do Ensino Fundamental I, com pouca cartografia, né? (P.Ti)*

- *Sim, principalmente se pedimos para fazerem leitura de legendas e calcular distâncias de localização como os pontos cardeais e a distância pela escala que tem nos mapas. Leciono para o 4º ano e já tentei ensinar integrando com matemática, mas eles não entenderam bem e eu deixei mais para o fim do ano, quando estiveram mais maduros. No 5ºano eles aprendem tudo isso, né? (P.Pa)*

13. Como você tem resolvido ou pretende resolver tais dificuldades?

As respostas da questão 13 foram:

- *Me orientando mais nesse curso e continuar estudando sobre o tema. (P.Su)*

- *Buscando mudar meu jeito de ensinar sobre os mapas, depois das orientações desse curso. (P.Sil)*

- *Pesquisando antes de preparar as aulas. (P.Pa)*

- *Estudando e buscando ajuda. (P.Ma)*

- *Melhorar ainda mais meus planos de ensino a partir da realidade local e global para uma leitura de mapas mais consciente e crítica e mais refletida. (P.Rubi)*

14. Você sente dificuldades no processo de ensino de leitura de mapas? Quais?

Respostas da questão 14 foram:

- *Estudando e melhorando as atividades. Fazendo com que os alunos se interessem mais pelo estudo dos mapas de forma mais significativa para eles. (P.Si).*

- *Dependendo do assunto, sim. Principalmente quando o mapa é de tema físico nas 5ª séries/6º ano.* (P.Ti)

- *Sim, muitas dificuldades.* (P.Sil)

- *Sim, tenho dificuldades evito trabalhar com mapas, que não sejam o do Brasil e do estado de São Paulo.* (P.Ma)

- *Não tenho grandes dificuldades, pois tenho uma boa formação em Universidade Pública, que me permite ensinar bem meus alunos.* (P.Rubi)

- *Pelo fato de eu não ter especialização em geografia, meus conhecimentos sobre o ensino dos mapas é bem precário, mas pretendo aprender logo, mais coisas para poder mudar meu jeito de ensinar.* (P.Pa)

15. Você gostaria de alguma sugestão?

As respostas da questão 15 são:

- *Todos responderam sim.*

16. Qual é a sua opinião em relação a um curso de atualização para contribuir com o ensino da geografia e da cartografia para os alunos dos anos iniciais?

As respostas da questão 16 foram:

- *O curso vai me ajudar a entender melhor os conteúdos da geografia que precisam da cartografia.* (P.Sil)

- *Um curso com esse que estamos começando vai trazer mais aprofundamento para melhorarmos nossas aulas com os novos conhecimentos que teremos.* (P.Si)

- *Precisamos muito de cursos como esses para transformarmos nosso jeito de ensinar e espero que venham outros. Gosto muito de aprender coisa novas, fora da minha área, pois só tenho ensinado leitura e escrita, cálculos e resoluções de problemas para meus alunos. Até me esqueço da Geografia, da História e as Ciências (dou aula no 1º ano há quatro anos).* (P.Dé)

- *Será muito valioso, pois sei que terei mais elementos para repensar se o jeito que venho ensinando nas 5ª séries/6ºano desde que me formei. Me será muito útil. Logo que terminei a Universidade, ingressei em sala de aula e não parei mais para refletir realmente num grupo de estudos, sobre minha prática em sala de aula. Estou confiante em aprender mais sobre a didática da cartografia escolar.* (P.Rubi)

- *Eu amo ensinar tudo o que se refere e está inserida a geografia e sendo a cartografia um dos conhecimentos muito importante para as leituras de mundo, só terei a ganhar no curso.* (P.De)

3.14.5 Comentário

No primeiro encontro do curso de formação continuada, compareceram doze professores dos vinte inscritos. Entre eles tínhamos professores de Geografia que atuavam com 5ª série/6º ano e pedagogos.

Nesse início de aproximação com os professores, especialmente com os pedagogos, percebemos por suas falas, que independentemente do tempo de carreira em que atuam em sala de aula, um considerável número demonstra ter dificuldades (reconhecidas por eles mesmos) com o entendimento para a compreensão e apreensão da Linguagem Cartográfica, principalmente na leitura de mapas.

Pudemos notar durante as atividades a dificuldade encontrada por alguns docentes em responder às questões, pois seus conhecimentos em relação ao espaço perceptivos, cognitivos e noções espaciais, ainda se apresentam bastante incipientes. Isso acontece porque na formação inicial em Pedagogia, não tiveram as orientações suficientes sobre como ensinar a Cartografia. Porém, eles têm consciência dessas dificuldades, sendo que muitos deles desejam aprender mais para superar os obstáculos que os acompanham desde sua formação inicial.

Constatamos também que entre os professores dos Anos Iniciais, todos foram unânimes em confirmar que necessitam de cursos de formação continuada ou participar de grupos de estudos, para saber mais sobre os conteúdos da cartografia que podem de uma maneira ou outra contribuir para o ensino de conteúdos de outras matérias.

Também, ressaltaram que desejam ter maiores aproximações com os aportes teóricos que ajudem na melhoria da qualidade do ensino em suas aulas, uma vez que ao se declarar que as dificuldades de ensinar existem, tal como reconheceram nas questões 12, 13 e 14 dessa etapa da Oficina 1, a partir dos questionamentos que versam sobre as dificuldades dos alunos no processo de aprendizagem em leituras de mapas, como eles têm resolvido ou pretendem resolver tais dificuldades?, como sentem dificuldades no processo de ensino de leitura de mapas? entre outras.

Portanto, o que recolhemos desse primeiro contato em conversa com os professores e em particular com aqueles que atuam com classes dos Anos Iniciais, que como já comentamos anteriormente, de certa forma, por não terem sido bem preparados conceitualmente, como se deveria antes de iniciarem suas atuações em sala de aula, é que urge a necessidade de serem ofertados o maior número possível de cursos de formação continuada aos docentes, para que consigam em situações de ensino referente a conteúdos que careçam da Cartografia, ensinar as noções básicas dessa linguagem aos alunos.

Ressaltamos, também que esse debate deve estender-se inclusive mais constantemente, entre os cursos de formação de professores pedagogos, para que não se descuidem da importância e do compromisso em formar professores que consigam desenvolver seus trabalhos, a partir de uma fundamentação teórica que embase primeiramente seu próprio conhecimento. Dessa maneira contribuir-se-á para o desenvolvimento de habilidades e competências docentes e que lhe permitirão na prática pedagógica, trabalhar de forma interdisciplinar com os conteúdos da Linguagem Cartográfica, com maior segurança e propriedade.

Insistimos mais um pouco, na formação do pedagogo, por acreditarmos que o desenvolvimento da pessoa não é um processo autônomo, independentemente de suas aprendizagens, mas a assimilação progressiva de novos saberes que, por sua vez, permitem o desenvolvimento de novas capacidades e a aquisição de outros conhecimentos (Meirieu, 2005, p.151) e é por isso que a pedagogia não deve apenas “levar em conta” os conteúdos da aprendizagem, pois ela não existe se não incorporar completamente a questão dos saberes, a escolha destes, de sua apresentação, das condições de sua apropriação, de sua avaliação, etc.

Para o autor, uma pedagogia no vácuo disciplinar seria contrária às finalidades da Escola e, sobretudo, à primeira delas: a transmissão de saberes que permitam aos alunos introduzir-se no mundo, compreendê-lo ou torná-lo mais habitável (MEIRIEU, 2005, p 151).

Ao se apropriar de novos conhecimentos necessários para ensinar, no caso dos professores com os quais trabalhamos no cursos de formação continuada, estes deveriam e alguns demonstraram em suas práticas na sala de aula, que a assimilação dos novos saberes, realmente permite que se avance intelectualmente, quanto mais se adquire outros conhecimentos. Assim, os alunos também ampliam seus conhecimentos a partir de atividades significativas que os encaminhem a raciocinar espacialmente, no caso dos conhecimentos cartográficos.

3.14.6 3ª Etapa “A descrição e o desenho”

A atividade teve como objetivo despertar no professor sua capacidade de observação em relação aos elementos que constituem o espaço da sala de aula, que é um dos primeiros ambientes que podem ser utilizados para se ensinar a cartografia aos alunos.

Optamos aqui por iniciarmos o trabalho a partir da descrição, que também pode ser trabalhado de forma integrada com a disciplina de Português, já que esta é um tipo de gênero textual, bastante desenvolvido em sala de aula.

“Como é a nossa sala de aula?”

- Oralmente fizemos a exploração dos objetos e da forma da sala de aula em que estávamos instalados, durante o período do curso de formação.

Produção textual ou descrição oral com o tema: "A minha sala de aula".

O texto deveria ser bem sucinto, apresentando o mais real possível o espaço descrito.

Veja a seguir:

A minha sala de aula

A minha sala de aula, tem, um quadro negro, um armário grande, mesa e cadeira do professor, 28/ vinte e oito cadeiras e cadeiras de alunos. No espaço físico com dimensão retangular, contém duas janelas amplas, ao lado direito da mesa do professor, ficando a porta no canto esquerdo em relação à mesa do professor.

Descrição sucinta de um professor sobre sua sala de aula – **Fonte:** pesquisa Fátima Faria - 2013

O desenho

O objetivo desta atividade era fazer com o professor demonstrasse sua capacidade de visualização espacial registrando no papel suas concepções de representações espaciais.

Portanto, após a descrição, pedimos um desenho da sala de aula e seus elementos (carteiras, quadro de giz,).

O desenho deveria ser feito à mão livre, sem a utilização de réguas ou outros recursos. Lembrando que cada desenho tem formas de expressão livre e dependem da percepção e de interpretação individual da realidade.

A seguir, apresentamos algumas percepções dos professores acerca de mapa da sala de aula.

Representação da planta baixa da sala de aula pelo professor.
Fonte: pesquisa Fátima Faria – 2013

Minha sala de aula

Eu gosto muito da minha sala de aula, porque ela é bem arrumada.

Nela tem tudo o que precisamos para trabalhar. Tem livros, armários, cadeiras, carteiras, uma mesa grande, globo, mapas e cartazes.

Minha sala é espaçosa e bem confortável. Sua pintura é nova e suas cores são: branca e azul.

Descrição produzida por um dos professores – Fonte: pesquisa Fátima Faria – 2013

Desenho do mapa da sala produzido por um professor-
Fonte: pesquisa Fátima Faria – 2013

A minha sala de aula

Olhando ao redor, dentro da minha sala de aula, vejo vários objetos que compõem a estrutura de um ambiente que tem a função específica de transmitir e receber conhecimentos diversos.

Em minha sala de aula, tenho paredes, porta, janelas, cadeiras de alunos, cadeiras do aluno, mesa e cadeira do professor, lousa, armários e cortinas.

Descrição produzida por um dos professores – Fonte: pesquisa Fátima Faria – 2013

Desenho do mapa da sala produzido por um professor-
Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

Descrição produzida por um dos professores –
Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

3.14.7 Comentário

Ao descrever a sala de aula os professores notaram que estavam trabalhando com as noções cartográficas e discutiram durante a atividade sobre a necessidade de se trabalhar essas ideias com os alunos para que eles consigam compreender os diferentes espaços de vivência.

Nesta atividade já foi possível desenvolver com os docentes as noções cartográficas: legenda, escala, visão vertical, frontal e oblíqua, orientação, localização, lateralidade, entre outras.

Atribuímos aqui, o entendimento da realização da atividade com base em Tardif (2012, p. 64), que os professores utilizam constantemente seus conhecimentos pessoais e um saber-

fazer personalizado, baseiam-se em saberes escolares relativos às matérias ensinadas, fiam-se em suas experiências e retêm certos elementos de sua formação profissional.

Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc.

Portanto, quando esses saberes são mobilizados nas interações diárias em sala de aula, é impossível identificar imediatamente suas origens: os gestos são fluidos e os pensamentos, pouco importa as fontes, convergem para a realização da intenção educativa do momento.

A relação entre os saberes e o trabalho docente não pode ser pensada segundo o modelo aplicacionista da racionalidade técnica utilizado nas maneiras de conceber a formação dos profissionais e no qual os saberes antecedem a prática, formando uma espécie de repertório de conhecimentos prévios que são, em seguida, aplicados na ação como afirma Tardif (2012, p.65).

Essa oficina tem relação com essa ideia na medida em que percebemos, que os professores não apresentaram grandes mudanças em suas formas de representar os espaços propostos e as pequenas diferenciações que completam os desenhos do espaço da sala de aula que cada um representou, como janelas, portas, cadeiras, carteiras, lousa, globo, lixeira e outros objetos, notamos claramente que o repertório que cada um trazia ainda era de forma bastante comum a todos.

Nenhuma atividade distinguiu-se muito uma das outras, todas eram bem semelhantes em seus traçados e escritos. Isso confirma que o ensino de cartografia para esses professores não foi muito diferente da maioria dos alunos brasileiros.

Pela análise das representações dos professores, percebemos claramente o uso ineficiente dos recursos disponíveis, onde os desenhos foram representados sem enquadramento correto na maioria das atividades. Vale aqui ressaltar que, nossas orientações era para que não se preocupassem com o uso da régua para medidas, porém, alguns usaram-na, mas mesmo assim, não deram conta da distribuição dos objetos de forma satisfatória para uma representação gráfica.

Ressaltamos também a localização, orientação, proporção, legenda, simbologias de forma inadequadas em alguns e em outros nem aparecem.

Deixamos claro a todos os participantes que é necessário que se tenha o mínimo de organização e sistematização em relação aos conhecimentos que iremos transpor aos alunos, pois, as atividades propostas pelo professor é muito importante para a apropriação ou não de novos conteúdos e conhecimentos pelos alunos.

Comentamos também, que é papel do professor desenvolver metodologias adequadas, acompanhadas de comandas claras e objetivas, para que consiga dar conta de sanar as dificuldades que estão sempre presentes na aprendizagem da cartografia entre muitos alunos.

Agindo assim, o professor estará possibilitando às crianças dos anos iniciais uma alfabetização cartográfica de qualidade, onde a partir dessa prática passa rá tranquilamente passo-a-passo até o aprendizado de fato, na leitura dos mapas.

3.14.8 O retrato

O objetivo desta atividade era dar ao professor, a sensação de liberdade para criar e refletir no grupo, acerca de suas concepções de utilização do espaço. Aqui ele deveria demonstrar entendimento em relação à escala.

O professor simulou tomadas de fotos, "de perto" e "de longe", como se estivesse com uma máquina fotográfica.

Na comanda, propomos o seguinte raciocínio:

Imagine que está olhando, uma cadeira, um móvel qualquer ou um animal e deverá tirar uma foto imaginária (foto 1). Depois deverá dar alguns passos à frente, em direção ao objeto e tirar mais uma foto (foto 2).

Desenhe a Foto 1 e a Foto 2

Em seguida, descreva qual a diferença observada entre a primeira e a segunda foto.

na imagem da foto 1 percebe-se que os objetos, embora distantes sejam visualizados por completo.
na imagem 2 percebe-se a dimensão do todo que se apresentava na foto 1, com isso entendemos que quanto mais nos aproximamos do objeto, mais detalhes podemos ver.

na foto 1, parece ser que as letras são bem menores e não consigo ver muito bem os detalhes.
Já na foto 2, as informações contidas na embalagem são bem mais nítidas. Parece ser melhor os detalhes.

Produção de um professor cursista. – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

A DIFERENÇA É QUE A FOTO 2 AUMENTOU DE TAMANHO QUANDO A MÁQUINA FOI APROXIMADA. DÁ-SE A IMPRESSÃO QUE OS DETALHES SÃO MAIORES. A VISÃO FICA MAIS AMPLIADA.

Produção de um professor cursista. – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

Observar que nunca conseguimos representar tudo numa foto; a obtenção de detalhes e quantidade de elementos visualizados, dependem da distância em que a foto é obtida.

Noções: distância, proporção, ampliação/redução e escala.

3.14.9 Comentário

Os professores deveriam entender que ao observarem as fotos, nem sempre conseguimos representar tudo numa única foto, pois a obtenção de detalhes e quantidade de elementos visualizados, dependem da distância em que a foto é obtida.

Nesse sentido, maioria dos cursistas não apresentou grandes dificuldades em desenhar os objetos imaginados e cada um de acordo com seu entendimento sobre as diversas noções de tamanho, distância, proporção, ampliação/redução entre outros, realizou a atividade proposta.

Ao fazermos também e constatarmos como é ou como deveria ser feito, “nos tornamos capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes do que simplesmente a de nos adaptar a ela” (FREIRE, 1998, 86).

3.15 2º Encontro

Um aprofundamento teórico a partir de estudo coletivo

3.15.1 Oficina 2

Participação dos professores e transcrição de suas falas sobre os textos

Esta primeira etapa do segundo encontro, teve como objetivo, contribuir um pouco mais com a fundamentação teórica que os docentes necessitam para conseguirem entender a concepção da função da Cartografia e da Geografia, durante o início do processo de alfabetização das crianças para a formação da cidadania.

Os textos selecionados em forma de artigos, possibilitaram aos docentes a aproximação das ideias e contribuições de pesquisadores como Castellar (2000), onde a autora trata da necessidade de se trabalhar com a alfabetização geográfica/cartográfica, bem como a metodologia do ensino dessa área de acordo com as novas metodologias do ensino os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Já Callai (2005) discute a possibilidade e a importância de se aprender geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da leitura do mundo, da vida e do espaço vivido. Para tanto, aborda o papel da geografia nesse nível do ensino e a necessidade de se iniciar, nessa fase, um processo de alfabetização cartográfica. Considera também os conteúdos da geografia presentes nos currículos escolares como uma das maneiras de contribuir na

alfabetização da criança. Tendo em vista esse objetivo, discute as exigências teóricas e metodológicas da geografia para referenciar o ensino e a aprendizagem.

Para transcrevermos as falas dos professores, que ouvimos e anotamos durante a discussão sobre os textos indicados, selecionamos aquelas que para nós, expressaram as ideias mais próximas daquilo que propomos ao sugerirmos as reflexões a partir dos mesmos. Até porquê, as participações que se repetiam, eram sempre no sentido de concordar com os colegas, quando as ideias vinham ao encontro das suas.

- É importante refletir sobre a interação da pedagogia com especialistas da Geografia, pois temos mesmo que trabalhar com os conteúdos da geografia e a cartografia fica sempre mais na matemática, com escalas, unidades de medidas, gráficos e outras coisa. Eu só via a possibilidade do trabalho com a geografia quando lemos os textos do livro didático e oriento os alunos a responderem as questões de acordo com o texto.

O muito que consegui fazer até agora, foi mostrar os lugares mais comuns no mapa do Brasil, pois como não tenho muita noção dos conceitos científicos da Geografia, acho muito complicado dar atividades que estejam muito fora do livro. Parece que depois que li os textos, minha cabeça clareou mais sobre os conteúdos da geografia e da cartografia que tenho de transmitir. É claro que com mais informações, eu ajudarei mais meus alunos a se tornarem cidadãos mais críticos. (P.Pa)

- Os textos me fizeram ter uma outra visão sobre a Geografia e partir dela, ficou mais claro pensar sobre as possibilidades de um trabalho mais significativo com a cartografia para os alunos. A gente sempre trabalha com o lugar de vivência dos alunos, mas com outro enfoque, né? Mas, agora depois dessa discussão, eu acho que não tem como não refletir sobre como eu trabalho e como terei de mudar daqui para frente! (PSi)

- Você sabe, que muita coisa que li sobre os conteúdos da Geografia que devem e podem ser trabalhados eu ainda não tinha pensado? Deu para perceber bem a importância mesmo da cartografia na escola e o quanto ela está presente no nosso dia-a-dia e que a gente não se dá conta. Isso é muito importante trabalhar com os alunos constantemente. Daqui para frente irei explorar mais esse lado nas minhas práticas de sala de aula, procurando sempre interligar outros conteúdos de outras disciplinas com a geografia e a cartografia. Gostei muito dos textos e da conversa que tivemos aqui sobre eles. (PLu).

- Sim, a geografia e a cartografia contribuem muito para desenvolver no aluno a noção de espaço, a leitura de mundo, o entendimento do lugar onde vive, para que possa atuar nele de forma crítica e política, sempre que for necessário. (PRubi)

- *Muito importantes, pois desenvolvem as noções de orientação, localização e lateralidade, que são noções difíceis de explicar e do aluno entender. Eu acho que é necessário mesmo, desenvolver essa noções de maneira bem trabalhada, para que as crianças consigam entender e compreender bem o espaço onde ele vivem. (PSil).*

3.15.2 Comentário

Num conceito comum, a Geografia tem como objeto de estudo o espaço geográfico e para estudar este espaço de maneira mais didática, principalmente nos Anos Iniciais, precisa-se entender e utilizar-se de sua representação, que é a da Linguagem Cartográfica e que pode ser entendida através de diversos recursos: mapas, globos, cartas, plantas, etc.

Porém, sempre que nos deparamos com um grupo de professores que não são especialistas em Geografia, comumente ouvimos que, a leitura de mapas e o entendimento do globo, as explicações sobre as paisagens, os rios e a população, são instrumentos e/ou temas por excelência, do professor de Geografia. Ao menos, é o que que grande parte das pessoas com as quais convivemos na escola ou outras que já terminaram o Ensino Fundamental ou Médio, costumam responder, quando perguntamos intencionalmente, sobre o que entendem por Geografia.

Nesse sentido a Cartografia é muito importante, pois ela ajuda o sujeito a entender através de uma representação reduzida e esquemática da superfície terrestre os fenômenos inseridos no estudo geográfico, a saber, os físicos, naturais e culturais que se distribuem, sejam regularmente ou irregularmente sobre o espaço, nas mais diversas escalas geográficas.

Aqui nessa atividade de aprofundamento teórico, os professores entenderam que o aluno precisa superar as dificuldades na leitura e na escrita, como condição para perceber o espaço vivido, entendendo as relações espaciais e localizando-se adequadamente no lugar onde vive. Assim, ao compreender-se espacialmente, estará estimulado a ler um mapa ou pelo menos a tomar contato com ele.

Castellar (2010, p.13), corrobora que o mapa tem uma linguagem que precisa ser compreendida, assim como um texto de qualquer gênero literário e o aluno precisa lê-lo graficamente.

Portanto, durante o período desse segundo encontro, procuramos junto aos docentes, tratar os temas no âmbito tanto da Geografia como da Cartografia, num esforço de aprofundar um pouco mais a articulação entre os fundamentos epistemológicos e o campo pedagógico,

sempre no intuito de que avancem na capacidade de analisar o processo de ensino e aprendizagem e desenvolvendo na prática e fazendo proveito dos mais variados recursos pedagógicos, criando e recriando práticas inovadoras a partir das propostas metodológicas que apresentávamos, bem como as reflexões que instigávamos sobre como ensinar e como os alunos podem ser estimulados a aprender.

No intuito de contribuir para um entendimento mais conceitual, acerca do lugar da geografia e da cartografia na formação do cidadão, é que buscamos a compreensão para explicar tais relações, nos textos de fundamentação teórica indicados para o segundo encontro e nos pensamentos de Cavalcanti (2002), quando ressalta que as habilidades de orientação, de localização, de representação cartográfica e de leitura de mapas desenvolve-se ao longo da formação dos alunos.

Para a autora, a Cartografia não é um conteúdo a mais no ensino da Geografia, ela perpassa todos os outros conteúdos, fazendo parte do cotidiano das aulas dessa matéria. Os conteúdos de Cartografia ajudam a abordar os temas geográficos, os objetos de estudo (CAVALCANTI, 2002, p.16).

No curso de formação continuada, sempre procuramos instigá-los a refletir mais acerca da relevância da contribuição da Geografia e da Cartografia para a formação da cidadania e em que medida a leitura de mapas, ajudaria seus alunos a desenvolverem de fato as habilidades e as competências para leitura e a escrita, bem como nos cálculos e resoluções de problemas. Estava, portanto iniciada a possibilidade dos debates acerca dos conceitos e da Linguagem Cartográfica com os docentes.

3.16 Terceiro Encontro

Concepção da noção de espaço a partir do mapa corporal

3.16.1 Oficina 3 - 1ª Etapa – Debate a partir da teoria

Num estudo em grupo, iniciamos o terceiro encontro do curso de formação, onde nós e os professores, discutíamos sobre a importância de se trabalhar com a concepção da noção de espaço e como poderíamos nos valer dos mais variados recursos para iniciarmos o trabalho com a alfabetização cartográfica.

O debate era instigado a partir da leitura de textos que tratavam da representação do

espaço na criança a partir de obras de Piaget (1993), Almeida e Passini (1994) e Simielli (1986). Os textos lidos contribuíram muito com a mudança de pensamento dos professores, acerca da concepção do espaço na criança e nos aproveitamos deles para ajudar os docentes a desenvolverem habilidades na prática a fim de ensinarem seus alunos na construção dessa noção.

3.16.2 2ª Etapa

Atividades: “Mapear o eu”

O objetivo dessa atividade foi analisar como os professores concebiam a noção de espaço a partir do trabalho com esquema corporal e suas possibilidades de trabalhar de forma integrada com outras matérias do currículo.

Num trabalho com esquema corporal, explorando a noção de lateralidade e proporcionalidade através do mapa do próprio corpo, a criança constrói a ligação concreto x representação e se prepara para a utilização dessas noções em outras representações. Ao mapear o corpo, o aluno toma consciência de sua estatura, da posição de seus membros, dos lados de seu corpo. Ao representá-los terá a necessidade de se utilizar de procedimentos de mapeador – generalizar, observar a proporcionalidade, selecionar elementos mais significativos -, para que a representação não perca a característica de sua imagem (PIAGET, apud. ALMEIDA, 1994, p.47).

Durante a realização da atividade com os professores procuramos instigá-los a refletir sobre as diversas possibilidades que terão ao trabalhar em sala de aula, com foco inclusive na integração das áreas do currículo junto com a Geografia e a Cartografia.

Professora realizando a Atividade “Mapear o eu” – Foto: Fátima Faria

Mapa do corpo desenhado por um professor cursista – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

3.16.3 Comentário

Os professores exploraram o material realizando algumas atividades que foram adaptadas aos alunos em suas aulas.

Entra as atividades realizadas, estavam riscar com caneta hidrocor o contorno do corpo de um colega, nomeando-o com as partes do corpo, comentaram que, ao explorar a lateralidade, num primeiro momento há a necessidade de repetir as atividades por algumas vezes com os pequenos e que no 1º Ano ainda é cedo para desenvolver a noção espelhamento, onde segundo Almeida (1994, p.48) a direita do aluno coincide com a direita do contorno.

Assim, após terem explorado os lados direito e esquerdo do boneco de papel, seguiram para a sequência da segunda atividade com o mapa do corpo de papel, agora com a lateralidade espelhada, pois como disseram, os alunos a partir do 2º Ano, já conseguem posicionar-se em pé sobre os pés do contorno, onde a direita corresponde ao lado esquerdo do boneco. Portanto, se a comanda for para ir para o joelho direito, o aluno deverá deslocar-se para a esquerda e ir para o joelho direito do mapa corporal.

Os professores concordaram que a atividade deve ser realizada após os alunos terem identificado bem o espelhamento da lateralidade, ficando de frente para um colega e perceberem que seu lado corresponde ao lado esquerdo do outro, como sugere Almeida (1994, p 49)

Os docentes entenderam que o mapeamento a dois ou em agrupamentos produtivos, bem como o painel possibilitam momentos ricos de integração nas relações interpessoais entre os alunos e que devem ser vivenciados com o objetivo de proporcionar o autoconhecimento e o conhecimento dos elementos que compõem o grupo social dos alunos.

3.16.4 Busca ao tesouro

- Representação de trajetos: construindo e conservando símbolos: introdução de legenda.

- Quem é o vizinho?

-Limites e fronteiras

- Lateralidade usando o mapa corporal elaborado na Atividade 1.

- Construindo os limites do mapa corporal: nosso corpo em planta baixa refletindo o outro.

- Representação espacial.

3.16.5 Comentário

Percebemos que realmente, tal como afirmam (Almeida e Passini, 1994, p.47) a atividade de entender as noções espaciais partir do mapa corporal, ainda não é muito explorada. Mas, sabemos que estimular essa prática é muito importante à pré-aprendizagem das noções espaciais que as crianças necessitam.

Piaget, afirmava que a criança constrói o conhecimento novo, utilizando estruturas já conhecidas. Nesses termos, entendemos, que através de um trabalho com esquema corporal, explorando as noções de lateralidade e proporcionalidade através do mapa do próprio corpo, a criança constrói a ligação concreto X representação e se prepara para a utilização dessas noções em outras representações.

Discutimos com os professores a importância do mapear o corpo, pois ao realizar esse movimento, os alunos tomam consciência de sua estatura, da posição de seus membros, dos lados de seu corpo. Ao representá-los terá a necessidade de se utilizar de procedimentos de mapeador e que segundo Almeida e Passini (1994, p.47), generalizando e observando a proporcionalidade, selecionar elementos mais significativos, para que a representação não perca a característica de sua imagem.

Ao realizarem a atividade do mapear o corpo, os docentes deixaram claro que esse tipo de atividade mais “completa”, não é recorrente na maioria das aulas de geografia nas salas dos Anos Iniciais, outrossim, ao realizarem as suas próprias atividades, perceberam que traziam consigo, dificuldades nas noções espaciais que prejudicam o ensinar.

Questionaram e se divertiram muito, com a lateralidade do próprio corpo e dos colegas.

Exercitar a lateralidade a partir de comandos que identificam as partes de cada lado do corpo no contorno do papel, parece fácil, mas, por vezes, as confusões se manifestam.

Alguns comandos como: mostre o ombro direito; pegue no joelho esquerdo; pule na mão direita; segure o braço esquerdo do boneco, pegue na orelha direita, foram indicações que renderam boas risadas e confusões, pois o espelhamento, também é uma dificuldade entre muitos adultos.

Os professores, mostraram-se bastante interessados em entender bem os conteúdos e seus conceitos, que tratam da lateralidade e localização, pois, segundo alguns, é um conhecimento que na prática é um pouco difícil ensinar para os alunos dos anos iniciais entenderem pela falta de maturidade ainda.

Outros expuseram suas opiniões sobre o que foi estudado e aplicado na prática:

- *Acho que depois dessa atividade não terei mais dificuldade para ensinar a orientação e localização pelos pontos cardeais e pela rosa-dos-ventos, pois juntando o exercício do mapa do corpo, fica mais fácil explicar e estimular a curiosidade dos alunos, de forma mais dinâmica.* (P. Pa)

- *A atividade foi enriquecedora pelo fato de que em toda a minha experiência de 20 anos de magistério, nunca trabalhei com esse tipo de atividades em Geografia.* (P.Sil).

- *Com essa experiência, que foi muito gostosa e prática de realizar, deixou-nos a certeza de que para ofertarmos boas aulas aos alunos, basta que tenhamos uma boa fundamentação teórica com debates como esses que estamos tendo coletivamente. Sei que as aulas ficarão mais interessantes, pois estou podendo repensar as minhas práticas da sala de aula e a partir de agora, pretendo desenvolver aulas de cartografia, com mais segurança e em conjunto com outras disciplinas.* (P.Lu)

Ao nosso ver, o resultado da participação dos professores nos pareceu bastante produtivo, pois os mesmos se envolveram com o desenrolar das atividades lúdicas, e por meio do desenho que representava o mapa do corpo, bem como os mapas das plantas-baixas e que de certa forma exigem uma mobilização na organização mental, que possibilita o avanço no desenvolvimento das noções espaciais, a partir de uma alfabetização cartográfica mais sistematizada.

3.17 Quarto Encontro

Entendendo e construindo as noções dos conceitos cartográficos

3.17.1 Oficina 4 - Atividade Prática 1:

Objetivos

- Comparar tamanhos: tamanho real, tamanho menor e tamanho maior (para crianças do 1º e do 2º anos); contar quantos cartões são necessários para cobrir a carteira? localizando posições na sala de aula, utilizando-se dos conceitos de: atrás de; ao lado de; na frente de, entre, bem como uma iniciação ao entendimento das coordenadas geográficas.

As atividades foram realizadas de forma prática com os professores, utilizando-se materiais como: jogos, blocos, cartões de cartolinas, brinquedos, etc.,

disponibilizados pelo Centro de Estudos Pedagógicos, onde trabalhávamos com os docentes.

- A sala vista de cima para baixo. Dividida em quatro partes classificadas em A e B, 1 e 2. O aluno deverá reconhecer em que parte está a sua carteira, de um colega x e de outro y. Em seguida preencherá a tabela modelo abaixo:

Professora		1	2
A	Olívia	Joana	Kelvin Luan
	Rian	Vitor	Ivana Felipe
B	Pedro	Igor	Lia Nina
	Hugo	Isabele	Fernanda Bia

Olivia

1A 2A 1B 2B

X			
----------	--	--	--

Felipe

1A 2A 1B 2B

	X		
--	----------	--	--

Nina

1A 2A 1B 2B

			X
--	--	--	----------

- O exercício a seguir se deu a partir dos desenhos a construção de uma maquete. O trabalho teve prosseguimento ao chamar a atenção em relação aos vários elementos

que compõem a maquete, onde perceberam que olhando do alto e de lado temos a visão oblíqua, olhando do alto e de cima para baixo, temos a visão vertical. Assim, trabalhando passo-a-passo, entenderam muito facilmente como que os elementos da maquete poderão ser representados em legenda.

Visão Oblíqua

Visão Vertical

Exemplares de maquete de sala de aula, comumente confeccionadas por alunos -Foto: Fátima Faria

3.17.2 Uso e leitura de mapas: agindo, construindo conceitos e edificando conhecimentos.

A fundamentação teórica foi realizada a partir da tese de Simielli (1986), para se entender melhor sobre o alfabeto cartográfico.

3.17.3 Atividade Prática 2 – Ponto, linha e área

Formado por ponto, linha e área, inicialmente desenha-se os objetos (árvore, casa) conforme vê, mas aos poucos introduz certa abstração na representação. O símbolo será formado por ponto, linha ou área.

Ponto – quando o objeto real for muito pequeno para ser representado em escala, indicando-se apenas sua localização, como escolas, igrejas.

Linha – é usada para representar objetos unidimensionais como estradas e rios.

Área – é usada para representar objetos bidimensionais como cidade, lavouras, florestas.

Aspectos da realidade se manifestam em	Símbolos para a representação do mapa
Ponto	Matriz de Sant'Anna
Linha	Rio Taquari-Mirim
Área	Itapeva

Alfabeto Cartográfico (ponto, linha e área) – Elaborado por Fátima A S F G Santos – autora

De uma forma mais lúdica, poderíamos apresentar aos alunos o quadro a seguir, para que entendam melhor, a partir de imagens do seu lugar de vivência.

Ponto	Linha	Área/Zona
<p>Igreja Matriz de Sant'Anna</p>	<p>Rodovia Francisco Alves Negrão – Km. SP 258</p>	<p>Vista Panorâmica da cidade de Itapeva-SP</p>

Alfabeto Cartográfico em Ponto, Linha e Área/Zona – Elaboração: Fátima Faria – 2014

Adaptado de Maria Elena R. Simielli - 1993

Reprodução do alfabeto cartográfico dos professores

Aspectos da realidade se manifestam em	Símbolos para representação do mapa
Ponto	Praça Anchieta
linha	Rodovia Alves Negão
área	Itapeva

Reprodução do Alfabeto cartográfico por um professor – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

Aspectos da realidade se manifestam em	Símbolos para representação do mapa
Ponto	Vila Isabel
Linha	Estrada de Ferro (A.L.L.)
Área	Itapeva e Região

Reprodução do Alfabeto cartográfico por um professor – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

Aspectos da realidade se manifestam em	Símbolos para representação do mapa
ponto	Mata do Cervo
linha	Estação Ecológica de Vila Rica
área	Itapora

Reprodução do Alfabeto cartográfico por um professor – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

3.17.4 Comentário

A partir da representação do alfabeto cartográfico ilustrado pelos professores, percebe-se que num primeiro momento, os mesmos entenderam a concepção dos elementos que simbolizam os aspectos da realidade que se manifestam para a leitura mais clara de um mapa.

Assim, quando o professor se apropria de concepções que explicam a realidade, fica mais fácil do aluno também apreenderá mais sobre aquele conhecimento.

Na opinião da maioria dos professores presentes, a atividade foi muito interessante e produtiva, pois conseguiram entender os conceitos, informações e observações que ainda não haviam percebido ou pensado sobre elas e sua importância para o entendimento do espaço do lugar onde vivem.

Consideraram também o trabalho com a atividade lúdica algo diferente pra eles, prazeroso e envolvente e que em sala de aula, acreditam que os resultados também serão muito bons, “se o professor souber orientar bem os alunos quanto aos conceitos e os símbolos que representam os objetos espaciais que compõem e explicam os elementos do mapa” – (Fala do Professor - Pa).

3.18 3ª Etapa

Lateralização/Atividades práticas no pátio da escola e na sala de aula.

Objetivo

Essa atividade tem por objetivo desenvolver no aluno a orientação espacial a partir do seu próprio corpo em relação a objetos e pessoas, explorando os movimentos com o corpo; valorizar a expressão corporal; desenvolver noções de lateralidade e desenvolver habilidades espaciais mais próximas.

Utilizando a letra da música “Vem que eu vou te ensinar” – de Xuxa Meneguel, os professores fizeram a atividade na sala de aula em que estávamos estudando.

Música: Vem que eu vou te ensinar

Mão direita na frente, mão direita atrás, mão direita
na frente e mexendo sem parar.

Roda, roda, roda e não saia do lugar,
vem que eu vou te ensinar.

mão esquerda na frente, mão esquerda atrás, mão
esquerda na frente e mexendo sem parar.

Roda, roda, roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Ombro direito na frente, ombro direito atrás, ombro
direito na frente e mexendo sem parar.

Roda, roda, roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Ombro esquerdo na frente, ombro esquerdo atrás, ombro
esquerdo na frente e mexendo sem parar, roda, roda,
roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Põe a barriga pra frente, a barriga pra trás, a
barriga pra frente e mexendo sem parar, roda, roda,
roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Pé direito na frente, pé direito atrás, pé direito na frente, e mexendo sem parar, roda, roda, roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Pé esquerdo na frente, pé esquerdo atrás, pé esquerdo na frente, e mexendo sem parar, roda, roda, roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Põe a cabeça na frente, a cabeça para atrás, a cabeça na frente, e mexendo sem parar, roda, roda, roda e não saia do lugar, vem que eu vou te ensinar.

Os docentes consideraram muito importante o trabalho com a música, pelo fato de que estimula os alunos a colocarem em prática suas noções de lateralidade e aluçam suas necessidades de se movimentarem nos espaços geográficos mais próximos e nos mais distantes, ampliando assim a noção espacial.

3.18.1 As relações espaciais topológicas elementares

O objetivo desta atividade é a apreensão em relação às noções espaciais usando os referenciais elementares: dentro, fora, ao lado de, na frente de, perto de, longe de, etc.

Atividade – Leitura e debate sobre o texto

As relações topológicas elementares devem ser introduzidas no Ensino Fundamental considerando-se primeiro do corpo da criança, partindo do seu ser e a partir dele para o seu entorno. Daí é possível abordar questões mais amplas envolvendo a classe, os ambientes da escola e o bairro.

As relações espaciais topológicas elementares são as relações espaciais que se estabelecem no espaço próximo, usando referenciais elementares como: dentro, fora, ao lado, na frente, perto, longe, etc. Tais relações estão presentes nas tarefas mais simples do dia-a-dia como, por exemplo, no deslocamento de um local a outro ou mesmo quando se busca a

localização de objetos e sua orientação no espaço. Para se trabalhar com as relações topológicas deve-se considerar três noções elementares que são: lateralidade, anterioridade e profundidade.

As três noções elementares:

Lateralidade: corresponde à noção e direita e esquerda que uma pessoa deve desenvolver para se orientar (a direita de, à esquerda de).

Anterioridade: corresponde à noção de ordem e sucessão de objetos no espaço, a partir de um determinado ponto de vista (antes de, depois de, entre, a frente de).

Profundidade: corresponde à noção de posição com relação à variação na vertical (em cima, no alto, em cima de, sobre; abaixo de, o fundo de, debaixo de).

OBS: Houve uma discussão com o grupo sobre os conceitos acima trabalhados teoricamente e que serão apresentados através de atividades adaptadas pelos professores e que foram desenvolvidas em sala de aula com alunos dos 1º, 2º, 3º, 4º e 5º Anos, ao longo das apresentações das atividades aplicadas com alunos.

3.18.2- Descentralização, conservação e reversibilidade

De acordo com Almeida (1992, p.33), segundo Piaget o pensamento intuitivo característico da criança entre 4 e 7 anos, assenta-se sobre a aparência dos fenômenos e se fundamenta no que a criança percebe ou naquilo que parece estar acontecendo, isso ocorre em toda situação de aprendizagem que a criança realiza em seu meio.

É através desse “processo intuitivo” que a criança começa a se dar conta de que muitas vezes os seus referenciais não correspondem ao que realmente acontece e então a criança começa a não ver mais tanta precisão em seus referenciais para se localizar e/ou se orientar.

A criança partia do seu próprio corpo como referencial para a localização dos objetos, começa a perceber que isso não altera a localização do objeto, como por exemplo: percebe que uma mesa pode estar perto de sua posição e ao mesmo tempo longe da posição de outra criança.

Passa então a relacionar os objetos espacialmente fazendo a coordenação de diferentes pontos de vista ou usando um sistema de coordenadas. Esse processo é chamado de descentralização, sai do egocentrismo infantil para um enfoque mais objetivo.

Conservação e reversibilidade são processos essenciais na caracterização do raciocínio operacional concreto que surge a partir de 7-8anos, que mostram que nessa faixa

etária a relação entre objetos só é percebida em um sentido e de forma estática, a reversão das posições ainda não é percebida.

No processo de descentralização a criança projeta um eixo sobre os objetos para localizá-los independentemente de sua posição, assumindo uma postura observadora; esse processo é gradativo, à medida que percebe que os objetos possuem partes e lados a criança concebe as estruturas espacialmente, indo além das estruturas topológicas elementares.

- **Relações espaciais projetivas e euclidianas / Atividades** (interdisciplinaridade com Educação Física e Matemática)

Uma criança pequena, que costuma subir um a rua e passa primeiro no açougue, depois pela farmácia e em seguida pela quitanda, ao vir no sentido contrário, descendo a rua, perceberá que os pontos comerciais não estarão na mesma ordem, ou que o açougue ficou mais longe e a quitanda mais perto. Na verdade eles continuam no mesmo lugar, o que mudou foi a perspectiva, ou a direção de quem observa.

O aparecimento da perspectiva traz uma alteração qualitativa na concepção espacial na criança, que passa a conservar a posição dos objetos e a alterar o ponto de vista até atingir as Relações Espaciais Projetivas.

Isso ocorre juntamente com o surgimento da noção de coordenadas que situam os objetos uns em relação aos outros e englobam o lugar do objeto e seu deslocamento em uma mesma estrutura. Isto corresponde às Relações Espaciais Euclidianas.

A organização espacial do adulto envolve perspectiva e coordenadas, de modo que é capaz de localizar-se e orientar-se usando referenciais abstratos), buscando em relações espaciais projetivas e euclidianas.

Entre os 7-11 anos as crianças estão em fase de construção dessas noções. O uso de um sistema de coordenadas corresponde ao ponto principal de abstração na construção do espaço a nível psicológico. A construção das relações espaciais euclidianas implica a conservação de distância, comprimento e superfície e a construção da medida de comprimento.

Nessa categoria encontram-se as coordenadas geográficas (paralelos e meridianos) através das quais se pode localizar qualquer ponto da superfície da terra. Devemos considerar o seguinte:

- Crianças dos 7 aos 9 anos de idade: noção de perspectiva;
- Crianças de 9 e 10 anos de idade: desenvolvem a noção de medidas e de utilizar referenciais, como: altura e comprimento, horizontal e vertical. Essenciais para a construção do sistema de coordenadas.
- Após 10 anos de idade: noção de coordenadas.

Vamos entender melhor a partir da figura a seguir::

Extraído do livro O espaço Geográfico Ensino e Representação, de Rosângela Doin de Almeida, 1992, p.38.

Para darmos sequência ao debate acerca das questões espaciais no ensino da cartografia aos alunos dos Anos Iniciais, indicamos a leitura do texto “A sala de aula: da maquete à planta” – Livro “O espaço geográfico: ensino e representações” de Rosângela Doin de Almeida – p: 51-68, para a fundamentação teórica dos professores, que seria estudado com os docentes no encontro seguinte.

3.18.3 Comentário

Durante as discussões e apresentação de exemplos de atividades propostas por nós, os professores optaram por adequá-las conforme a escolaridade dos alunos com os quais atuavam. As atividades aplicadas em sala, serão apresentadas no espaço “Atividades dos Alunos”, adiante.

Todos os professores que participaram das discussões, concordaram que os estudos teóricos e as atividades práticas, foram muito importantes para a ampliação dos conhecimentos cartográficos deles, que puderam recordar alguns conteúdos que haviam aprendido na escola em algum tempo, em alguma matéria.

É relevante aqui, confrontarmos as falas dos docentes pedagogos com o que postula Tardif (2012, p.63) ao ressaltar que os saberes são provenientes da formação escolar anterior,

adquiridos na escola primária e secundária, também nos estudos pós-secundários não especializados, etc.

O autor também corrobora com a tese de que o saber profissional, está de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história da vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc.

Vale também, refletirmos sobre a base de onde vem os saberes, pois quando estes saberes são mobilizados nas interações diárias em sala de aula, é impossível identificar imediatamente suas origens: os gestos são fluidos e os pensamentos, pouco importam as fontes, convergem para a realização da intenção educativa do momento (TARDIF, 2012, p. 64).

Ouvindo os professores em sua incipiente formação nos conhecimentos geográficos/cartográficos, entendemos que, seus saberes não oriundos sobretudo da pesquisa, nem de saberes codificados que poderiam fornecer soluções totalmente prontas para os problemas concretos da ação cotidiana, problemas esses que se apresentam, aliás, com frequência, como casos únicos e instáveis, tornando assim, impossível a aplicação de eventuais técnicas demasiadamente padronizadas (TARDIF, 2012, 65).

3.19 Quinto Encontro

“Alfabetização cartográfica: a linguagem da cartografia é a linguagem gráfica”

3.19.1 Oficina 5 - 1ª Etapa

O objetivo desta atividade era desenvolver a partir da fundamentação teórica, extraída de Almeida (1994, p.51-68), “A sala de aula: da maquete à planta”, as noções espaciais através de ações em um espaço conhecido, onde na sala de aula ou na casa o aluno inicia a localização do “eu”.

Atividade:

3.19.2 “Da maquete da sala de aula à planta da casa”

- 1 - Leitura de fundamentação teórica e debate com o grupo.
- 2 - Construção de maquete de uma sala de aula.
- 3- Construção da planta-baixa da casa.

Maquete construída por um dos grupos de professores – Foto: Fátima Faria. 2013

Planta baixa da casa de um professor – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

Planta baixa da casa de uma professora – Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

3.19.3 Comentário

Ao observarem a maquete da sala de aula de cima ou imaginarem como era a distribuição dos cômodos da casa e desenharem as plantas, com alguns detalhes, os professores perceberam que estavam trabalhando com as noções de projeções e de representação simbólica e pictórica, servindo de ponte entre o espaço real e sua representação gráfica (Almeida e Passini, 1994, p.56).

Nessa atividade chamamos a atenção para a importância da legenda, de acordo com a série ou o ano escolar que se esteja ensinando, o mesmo cuidado deve ser tomado com a escala. No caso acima, a maquete não está projetada em escala, porém, dependendo do nível de escolaridade dos alunos, o professor limitará a sala de aula e mostrará a noção de redução proporcional, em que os estudantes medirão as paredes com barbante e dobrarão tantas vezes quantas forem necessárias até que sirva no papel. O procedimento deverá ser repetido dos outros lados das paredes.

Para a legenda, o professor poderá orientar os alunos a usarem um pedaço de barbante e colocar o número de vezes em que o barbante foi cortado.

Essa atividade contribui para que se compreenda a relação da redução proporcional, fundamental para a compreensão da noção de escala, bem como há equivalência entre os padrões de medição. Sendo possível reduzir o tamanho sem deformar o original (real), obedecendo a este princípio de equivalência e proporcionalidade (Almeida e Passini, 1994, p.57).

3.19.4 2ª Etapa

Visão Oblíqua e Visão Vertical

Bidimensionalidade/tridimensionalidade

Os objetivos dessa atividade era para que os cursistas percebessem que todo objeto é constituído de tridimensionalidade; que toda representação é bidimensional e compreendessem a tridimensionalidade de um objeto e representá-la.

Na atividade verificamos que conceberam bem a noção em relação à percepção da tridimensionalidade e bidimensionalidade dos objetos, bem como confirmada a aquisição das noções de visão oblíqua e vertical.

Atividade de um professor cursista – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade de um professor cursista – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade de uma professora cursista – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade de uma professora cursista – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

3.19.5 Comentário

As atividades foram realizadas em grupos de três pessoas em cada grupo, já orientando-se acerca dos agrupamentos produtivos em sala de aula e debate entre os participantes.

Após a discussão sobre os textos indicados no encontro anterior que foi muito produtiva, possibilitou alguns caminhos que os professores confessaram que temiam enveredar-se por conta da falta de conhecimento básico, além do que já estão habituados a fazerem em sala de aula com os alunos.

A realização das atividades práticas com os professores apontou alguns obstáculos conceituais, pelo desconhecimento com relação ao ensino e a aprendizagem da teoria como um instrumento abstrato de representação e leitura do espaço geográfico, como também da necessidade do domínio de uma metodologia pedagógica diferenciada que lhes ajudem a estabelecer estratégias adequadas e que respeitem os diversos níveis do conhecimento epistemológico dos alunos, mas também em nossa visão, a do professor pedagogo, inclusive.

É necessário que os profissionais que atuam com a alfabetização, busquem novas alternativas de realização de atividades significativas em seu trabalho.

O uso de maquetes é uma alternativa da qual consideramos muito útil para desenvolver-se inúmeras possibilidades de ensinar as noções espaciais, não só na geografia, como também em todas as áreas do conhecimento que dela necessite valer-se.

Durante a realização das atividades, percebemos que os professores se envolveram muito com os temas abordados em estudo e o desenvolvimento do prazeroso e validado por eles mesmos ao se divertirem e aprenderem a fazer tudo aquilo que não imaginavam que não sabiam e portanto, aceitar que não se sabe e aprender para ensinar, a qual que parece tão óbvio, às vezes, não é um exercício interno muito tranquilo de se fazer.

Percebemos que os professores, apesar de já terem trabalhado muito com maquetes em sala de aula, se sentiram muito fascinados com a possibilidade de apreenderem coisa que ainda não haviam prestado atenção.

Para a Professora P.Sil, *“os conteúdos a serem ensinados em sala de aula com o uso da maquete, com o novo olhar que ela (a maquete) me despertou ao fazer as atividades, a partir do embasamento teórico que adquiri, certamente terão outros objetivos e finalidades, o de se verificar o “quê” e se o aluno realmente “aprendeu” o conteúdo e o conceito que se esperava”*.

Também chegaram ao consenso de ainda poderá se trabalhar a questão da interdisciplinaridade na sala de aula, partir da utilização das maquetes.

Procuramos deixar bem claro aos professores que o recurso didático maquete deve ser utilizado, entendendo ela é uma atividade prática, na qual os alunos participam de forma ativa e colaborativa, no seu desenvolvimento e interagem-se com o próprio aprendizado.

Para a Professora P.Si, *“a partir do momento em que as aulas expositivas ficam somente em explicações sem que o aluno consiga fazer relações com o que ele já sabe, sem muita inovação e aplicação na realidade de suas necessidades, certamente que o foco se perde e o que o professor esperava do aluno não se concretiza. Há que se valer de outras metodologias, para se ensinar com mais prazer e também se aprender com mais prazer.”*

Para a Professora P.Lu, *“o trabalho com o recurso maquete é muito produtivo e fácil de fazer com a turma, pelo fato de se poder usar materiais recicláveis, além desse ‘objeto’ servir para trabalhar com outras matérias como Matemática, História, Ciências e Português. Principalmente eu, que tenho também uma classe de alunos com déficit de aprendizagem e um de baixa visão, agora que eu sei trabalhar melhor, ou seja que entendo melhor o conceito da maquete e sua importância no ensino da educação espacial, terei muito mais o que oferecer aos meus alunos”.*

Está aí mais uma contribuição da Geografia e da Cartografia, quanto ao compromisso de estimular mais os alunos na leitura e na escrita.

A maquete geralmente, representa um local conhecido e familiar dos alunos e isto sempre permitirá a realização de comparações, pois se torna muito próxima ao cotidiano das crianças, o que facilita a identificação dos conceitos e do aprendizado da Cartografia e da Geografia, principalmente no tocante às ocorrências naturais e sociais daquele lugar.

Sabemos que as dificuldades de muitos professores pedagogos, estão relacionadas à própria formação inicial a qual eles passaram, e o fato de que muitos deles se formaram há muitos anos e por terem formação superior em outras áreas do conhecimento acadêmico, transforma-se em grandes obstáculos para poderem desenvolver suas práticas didáticas de forma mais significativa e mais consciente, também para os alunos.

3.20 Sexto Encontro

“Mapeando o lugar de vivência”

3.20.1 Oficina 6 – O mapa mental

Nesse encontro, o objetivo do nosso trabalho era desenvolver junto aos professores, a noção de elaboração e leitura de mapas, criados pelos próprios professores.

Antes dos estudos propostos, pedimos que os professores falassem o que sabiam sobre o tema.

- Não sou especialista em geografia, estou aqui justamente para buscar conhecimento, informações e espaço e aprender o suficiente para depois poder dar continuidade aos outros conteúdos que fazem parte da cartografia na geografia. (P.Sil)

- Eu penso que saber elaborar mapas e depois aprender ler outros, é muito importante para que a pessoa possa compreender que a cartografia não é só um conhecimento da geografia, mas que ele utiliza e utilizará o tempo todo em sua vida. (P.Dé).

- Saber ler mapas estimulará a aprendizagem em procurar os países, estados, municípios ou até mesmo o bairro em que o indivíduo mora, junto com textos para poder entender melhor a realidade dos lugares. (P.Re)

- Elaborar mapas e entendê-los é uma atividade muito importante para que os alunos entendam cada lugar no contexto do mundo. (P.Lu)

Após as falas dos professores, realizamos a leitura em voz alta, do texto **“As cidades e as trocas 5”** de Ítalo Calvino e apresentamos alguns exemplos de um mapas mentais, para motivar os professores a pensarem sobre a representações do lugar onde vivem.

“Em Esmeraldina, a cidade aquática, uma rede de canais e uma rede de ruas sobrepõe-se e entrecruza-se. Para ir de um lugar a outro, pode-se sempre escolher entre o percurso terrestre e o de barco: e, como em Esmeraldina a linha mais curta entre dois pontos não é uma reta mas um ziguezague que se ramifica em tortuosas variantes, os caminhos que se abrem para o transeunte não são dois mas muitos e aumentam ainda mais para quem alterna trajetos de barco e trasbordos em terra firme.

Deste modo, os habitantes de Esmeraldina são poupados do tédio de percorrer todos os dias os mesmos caminhos. E não é tudo: a rede de trajetos não é disposta numa única camada; segue um sobe-desce de escadas, bailéus, pontes arqueadas, ruas suspensas. Combinando segmentos dos diversos percursos elevados ou de superfície, os habitantes se dão o divertimento diário de um novo itinerário para ir aos mesmos lugares. Em Esmeraldina, mesmo as vidas mais rotineiras e tranquilas transcorrem sem se repetir.

(...) Um mapa de Esmeraldina deveria conter, assinalados com tintas de diferentes cores, todos esses trajetos, sólidos ou líquidos, patentes ou escondidos. Mas é difícil fixar no papel os caminhos da andorinhas, que cortam o ar acima dos telhados, perfazem parábolas invisíveis com as asas rígidas, desviam-se para engolir um mosquito, voltam a subir em espiral rente a um pináculo, sobranceiam todos os pontos da cidade de cada ponto de suas trilhas aéreas”.

Ítalo Calvino – Cidades Invisíveis – As Cidades e as Trocas 5 (pg. 83)

Abaixo uma representação de Mapa mental elaborado por um dos professores.

Mapa mental elaborado por um professor - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Após a elaboração dos mapas mentais, passamos a discutir sobre a importância dos temas abaixo, para a alfabetização cartográfica nos Anos Iniciais.

- O mapa mental e a legenda
- A planta da sala de aula
- A planta do prédio da escola
- O caminho da casa até a escola e sua reversibilidade (Pensamos que a reversibilidade pode ser trabalhada a partir do 4º ano)
- O mapa da casa
- O mapa do bairro
- O quarteirão da escola

Todos os professores concordaram ser de suma importância o trabalho com os diversos tipos de mapas para os alunos em fase de alfabetização.

Alguns, citaram também ser relevante que esses conhecimentos sejam trabalhados em todas as disciplinas, sempre que possível.

Esclarecemos aos participantes da oficina de ensino que, a tomada de contato de quem faz o mapa com a realidade, problematizada para uma representação cartográfica, dinamiza a elaboração de um mapa mental. Há relações de ordem cognitiva também na etapa de confecção do mapa. Para Martinelli (1991, p.38) estas relações se dão entre o mapa do cartógrafo e o mapa cartográfico por ele construído, as quais envolvem operações de filtragem, seleção, classificação, simplificação e simbolização.

3.20. 2 Trabalho de Campo e o mapeamento do entorno: do bairro ao município

O Trabalho de Campo é um procedimento de pesquisa muito importante, que pode contribuir significativamente para o processo de aprendizagem, pois permite ampliar o conhecimento da realidade física, social e cultural, levando a criança a observar desde o seu lugar de vivência até os locais temporalmente distantes, como uma cidade histórica, museus, uma reserva ecológica e outros tantos. Além disso, o Trabalho de Campo contribui para a socialização dos alunos, por desenvolver trabalhos em grupo em ambientes não formais de aprendizagem. Neste sentido, todo o trabalho de estudo do meio subsidia também as atividades cartográficas do entorno.

- Atividade

Os participantes realizaram a atividade no entorno do local onde se realizou o curso, e foram orientados a aplicarem em sala de aula com seus alunos.

- Debate sobre a atividade prática.

- Atividades para sala de aula sugeridas, foram as mesmas do debate como grupo de professores:

- a- O mapa mental e a legenda

- b- A planta da sala de aula

- c- A planta do prédio da escola

- d) O caminho da casa até a escola e sua reversibilidade (Pensamos que a reversibilidade pode ser trabalhada a partir do 4º ano)

- e- O mapa da casa

- f- O mapa do bairro

- g- O quarteirão da escola

Outro tema trabalhado nesse encontro, foi:

- 1- O município e os municípios limítrofes, onde trabalhamos a observação e leitura de mapas, com o mapa da região disponibilizado no site do SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Governo do Estado de São Paulo.

Fonte: <http://www.planejamento.sp.gov.br/index.php?id=50&idd=155>

3.20.3 Comentário

Nessa atividade, traçamos como objetivo a compreensão de que a relação topológica de vizinhança seja explorada em termos de interligação e interdependência viva, onde pessoas trabalham nos municípios vizinhos ou moram, ou estudam ou têm relações cotidianas que ocorrem entre municípios vizinhos (ALMEIDA e PASSINI, 1994, p.79).

É importante que os estudantes entendam que os espaços não são estanques e que existe essa integração, principalmente porque o homem cria essas relações, organiza-se através dessas relações e ele próprio constrói essas organizações.

No tocante à Cartografia, que é nosso foco nessa pesquisa, pode-se trabalhar com o mapa acima de outras maneiras de acordo com a criatividade do professor, onde a partir dele

se construirá um outro mapa com a inclusão dos municípios vizinhos, caracterizando-os através de suas funções predominantes, como: bairros residenciais, fabris, comerciais, turísticos, etc.

Segundo Almeida e Passini (1994, p.80), no mapa do município e seus vizinhos, as vias de circulação devem ser revistas, mostrando-se a continuidade da circulação. O importante é que o aluno perceba essa dinâmica de pessoas, de mercadorias, de necessidades.

Os professores perceberam que se em cada mapa se criar uma simbologia que expresse as informações, melhor será a compreensão, principalmente, se no mapa tiver as legendas.

Observamos que durante as falas e a realização das atividades, os professores ao longo do encontro, de certa forma reconhecem e dão muita importância ao entendimento da leitura de mapas e que até dão conta de propor atividades para que os alunos superem as dificuldades com relação à noção do espaço em que vivem, bem como dos lugares que eles ainda não conhecem.

Não observamos porém, muita preocupação nos docentes em discutir mais profundamente acerca da elaboração de mapas. De certo que, ainda não entenderam bem, qual é o objetivo dessa concepção, e que elaborar mapas ainda é função de especialista como o cartógrafo. Mesmo durante as apresentações dos trabalhos realizados com as plantas baixas, não houve muito comentário entre eles sobre o tema.

Se fizermos uma análise mais profunda a partir de fundamentação teórica consolidada sobre a temática, percebemos que as falas dos docentes apontam falhas em algumas propostas. Mas, nosso objetivo aqui é levantar as concepções que os professores pedagogos tinham em relação à construção das habilidades e noções espaciais, para que pudéssemos contribuir com os mesmos na superação de possíveis obstáculos conceituais, para poderem ensinar melhor.

3.21 Sétimo Encontro

Os recursos cartográficos para a localização e orientação: preparando-se para a leitura de mapas temáticos

- Os pontos/direções cardeais, colaterais e subcolaterais ou intermédios e a rosa-dos-ventos

A atividade teve como objetivo, aprofundar a questão da construção dos conceitos espaciais através do uso de instrumentos geográficos como a rosa-dos-ventos e a bússola, para

que se faça uma boa leitura de mapas.

Essas atividades podem ser trabalhadas pelo professor em qualquer contexto espacial, pois tratam das direções cardeais, equivalências de medidas, proporcionalidade, função simbólica, por serem estruturas que auxiliam na construção de relações espaciais e linguagem cartográfica da sua representação.

3.21.1 Oficina 7

A **Rosa-dos-Ventos** é a base da localização relativa em Geografia. Ela indica-nos os pontos/direções cardeais Norte (N), Sul (S), Leste (L/E) e Oeste (O/W), colaterais Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sudoeste (SO) e Noroeste (NO) e intermediários ou subcolaterais Leste Nordeste (LNE), Leste Sudeste (LSE), Sul Sudeste (SSE), Sul Sudoeste (SSO), Oeste Sudoeste (OSO), Oeste Noroeste (ONO), Norte Noroeste (NNO) e Norte Nordeste (NNE).

Os pontos/direções intermediários ou subcolaterais formam-se com o ponto/direção cardinal mais próximo e só depois o ponto/direção colateral. Por exemplo, entre o N e o NE, teremos o NNE. Com todos estes pontos/direções temos a rosa-dos-ventos final:

Os pontos/direções cardeais, colaterais e subcolaterais presentes na rosa-dos-ventos

Elaboração: Fátima A S F G Santos- 2013

A Bússola – um instrumento de orientação

A bússola é um objeto utilizado para orientação geográfica. Sua construção ocorreu tendo como referência a rosa dos ventos, que é composta pelos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. É um objeto com uma agulha magnética que é atraída para o polo norte magnético terrestre.

Bússola – Foto: Felipe Faria - 2013

3.21.2 - Localizando pontos no mapa do Brasil com a rosa-dos-ventos

A Atividade foi realizada em grupos de três participantes, utilizando-se Atlas Geográfico Escolar que continha o mapa do Brasil Político, a partir de questões orais ditadas por nós aos professores.

Que direção você deverá tomar:

- Saindo de São Paulo para o Rio de Janeiro?
- Saindo de Minas Gerais para Santa Catarina?.....
- Saindo do Pará para a Paraíba?.....
- Saindo Paraná para o Amazonas?.....
- Saindo do Espírito Santo para o Mato Grosso do Sul?.....
- Saindo da Paraíba para São Paulo?.....

3.21.3 Leitura de mapas temáticos I - do Município

- Atividades em grupos, para leitura de mapas temáticos.

Uso de mapas temáticos do protótipo do Atlas Escolar de Itapeva/SP e outros mapas

temáticos de diferentes escalas geográficas.

Observe os mapas temáticos do município de Itapeva-SP, que você tem nas mãos e escreva sobre o que está vendo.

Mapa Temático do Relevo do Município de Itapeva – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2007

Mapa Temático do Uso e Cobertura da Terra do Município de Itapeva – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2007

Mapa Temático do Município de Itapeva – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2007

Mapa Temático da Rede de Drenagem do município de Itapeva – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2007

3.21.4 Observação em relação aos comentários dos professores sobre os mapas que tinham nas mãos:

- 1- Todos os mapas têm títulos.*
- 2- Os mapas têm legenda, escala e rosa dos ventos.*
- 3- Os mapas são coloridos.*
- 4- Os mapas apresentam uma boa resolução para leitura.*
- 5- Os mapas não são confusos em suas informações.*
- 6- Como nunca tivemos mapas com temas exclusivamente para o município, acho que está muito bom, já contribui muito para explicar melhor alguns temas do lugar que o currículo que o currículo sugere.*
- 7- O mapa do uso e cobertura da terra está um pouco confuso, por conta das cores, mas mesmo assim consegui entender o que se propôs a informar.*
- 8- Achei muito interessante o mapa do Município de Itapeva Político, pois nunca havia pensado na questão da relação em extensão entre o território urbano e rural.*
- 9- Fica mais fácil entender o município e sua localização entre os municípios fronteiriços.*
- 10- Consegui entender a diferença entre município e cidade, com o mapa do Município de Itapeva Político.*
- 11- Não fazia muita ideia da quantidade de rios que o município tinha e onde se localizavam exatamente.*
- 12- Foi interessante entender que lado fica a parte mais elevada do município, assim eu comecei a entender melhor, porque que é o do lado de Ribeirão Branco, Nova Campina e Guapiara que geralmente faz mais frio no inverno.*

3.21.5 Comentário

Para Almeida (1994, p.82), o professor deve decidir o momento mais oportuno de introduzir estas atividades de forma a não confundir o aluno, colocando muitas informações concomitantes.

Procuramos deixar claro aos professores, que quando o aluno representar graficamente um ambiente, seja a sala de aula, sua casa, a escola ou o caminho da casa até a escola, deve orientar sua planta. Este é um princípio cartográfico que ajuda a orientar qualquer representação do espaço, para ter um referencial. O norte sempre estará no norte, compatível com a agulha da bússola, compatível com a posição do Sol, compatível com outros referenciais de orientação do espaço, como a rosa-dos-ventos por exemplo.

Discutimos acerca da noção de direção, contribuindo para que entendessem por exemplo que, se seguirmos sempre em direção à nascente do Sol, estaremos sempre indo em direção leste e que seguindo sempre na direção ao leste da bússola, estaremos indo em direção leste e seguindo sempre em direção apontada da agulha da bússola, estaremos nos dirigindo para o norte. O único norte absoluto é o polo norte, bem como o único sul absoluto é o polo sul.

Os professores demonstraram terem compreendido bem os conceitos de direção ao realizarem as atividades. Todos se envolveram na dinâmica do trabalho em grupo e consideraram bastante interessante um encaminhamento de trabalho em agrupamentos produtivos com os alunos na sala de aula.

Os agrupamentos em sala para ensinar - está baseado em conhecimento produzido desde o início do século 20 por pesquisadores de diferentes áreas.

Em 1930, o psicólogo bielo-russo Lev Vygotsky (1896-1934) já chamava a atenção para a importância da interação entre a criança e o professor e entre a criança e os colegas em situações de aprendizagem. No livro “A Formação Social da Mente”, ele afirma que o bom aprendizado é aquele que foca o potencial que o aluno pode desenvolver com a ajuda de outros.

Em suas pesquisas, Vygotsky (1994, p.115) expõe que as crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades. Numa atividade coletiva ou sob a orientação de adultos, usando a imitação, as crianças são capazes de fazer muito mais coisas.

Esse fato, pode nos parecer ter pouco significado em si mesmo, mas Vygotsky considera ser de fundamental importância, na medida em que demanda uma alteração radical de toda a doutrina que trata da relação entre aprendizado e desenvolvimento em crianças.

A interação entre alunos também provoca intervenções no desenvolvimento das crianças. Ao propor uma atividade de leituras de mapas temáticos diversos aos alunos, para trabalharem em grupo, o professor deve ter como objetivos, além dos específicos, a expectativa de que a ajuda mútua, as discussões, os levantamentos de hipóteses, sejam momentos de grande aprendizado.

Se o professor, por exemplo, dá uma tarefa individual aos alunos em sala de aula, a troca de informações e de estratégias entre as crianças não deve ser considerada como procedimento errado, pois pode tornar a tarefa um projeto coletivo extremamente produtivo para cada criança.

Isso fica claro na alfabetização, campo em que os agrupamentos são mais difundidos. No início dos anos 1980, pesquisas da educadora argentina Ana Teberosky mostraram como é produtivo agrupar os pequenos com colegas que apresentam hipóteses diferentes (mas próximas) sobre leitura e escrita. Apesar de tudo isso, poucos professores utilizam os grupos de forma criteriosa.

Outro pesquisador que se destaca na investigação sobre a interação é César Coll, da Universidade de Barcelona, que, entre outros aspectos, estuda o papel do professor. Segundo ele, cabe ao educador criar condições para que os alunos realizem o trabalho com os próprios instrumentos e manter o agrupamento sempre produtivo.

Essa prática deve também ser estimulada nas aulas de Geografia ou de outra disciplina escolar, ao se propor atividades de leitura e interpretação de mapas, principalmente, nos de grande escala, por privilegiar-se a apreensão dos fenômenos naturais e sociais do lugar de vivência mais próximo das crianças.

3.22 Oitavo Encontro

Leitura de mapas temáticos II – Outras escalas geográficas

3.22.1 Oficina 8 - 1ª Etapa

Os objetivos dessa atividade foi o uso do Atlas Escolar com outros mapas temáticos de diferentes escalas geográficas para leituras de mapas que ajudassem os leitores a explorar bem a localização dos fenômenos solicitados.

- Atividades de leitura de mapas temáticos com o uso do Atlas Escolar com outros

mapas temáticos de diferentes escalas geográficas, para se “ampliar a noção de escala em âmbito de estado, país, continente e mundo”.

Como em atividades anteriores, os professores já haviam realizado exercícios que exigiam a elaboração de símbolo e signos para que as informações fossem codificadas, assim como a legenda para a compreensão do mapa.

Trabalhamos também com noções dos conceitos de escala e suas diferenciações e a importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia.

No estudo dos lugares, para que o aluno possa se situar melhor, a Cartografia Escolar estará neste ciclo de estudos, o professor deverá priorizar a grande escala, garantindo-lhe maior detalhamento dos fatores que caracterizam o espaço de vivência no seu cotidiano (PCN Geografia, 1998, p.76).

3.22.2 2ª Etapa

O objetivo dessa atividade é desenvolver a noção de interdisciplinaridade entre os saberes geográficos/cartográficos e os diversos gêneros literários, que são trabalhados na disciplina de Português e outras áreas. No caso em que trabalhamos e analisamos o entendimento dos professores, nossa opção foi pela poesia e o tipo de texto era o Descritivo, já que na Geografia, utilizamos muito dessa tipologia textual.

Veja a seguir a atividade proposta por nós e o resultado da percepção e da apreensão dos docentes em relação ao trabalho integrado entre as disciplinas do currículo.

Geografia e Literatura

- A partir dos poemas “Cidadezinha cheia de graça” de Mário Quintana e “Itapeva” da Professora itapevense Marisa Amorim, propusemos aos professores que lessem os dois textos e reescrevessem um texto descritivo sobre a cidade em que vivem.

Cidadezinha cheia de graça

Mário Quintana

Cidadezinha cheia de graça...
Tão pequenina que até causa dó!

Com seus burricos a pastar na praça...
Sua igreja de uma torre só.

Nuvens que venham, nuvens e asas,
Não param nunca, nem um segundo...
E fica a torre sobre as velhas casas,
Fica cismando como é vasto o mundo!...

Eu que de longe venho perdido,
Sem pouso fixo (que triste sina!)
Ah, quem me dera ter lá nascido!

Lá toda a vida poder morar!
Cidadezinha... Tão pequenina
Que toda cabe num só olhar...

Em: Mário Quintana, *Prosa e verso* - série paradidática — Porto Alegre, Editora Globo: 1978

Itapeva!

O tempo passa e chega sua glória
Festejos mil lhe aguardam com lisura
Você mais bela e muito mais madura
Uma das gemas do nosso Brasil.
Entre abraços e risinhos cumprimentos

Seus filhos crescem e seguem os próprios passos
Timidamente pisam em outro chão
Vão distanciando-se de sua história
Perdendo vínculo com o seu torrão

Exercitando-se em nova retórica.
Mas, outros chegam e a descobrem pura
Ainda lúcida e plena de afeição
E ao adotá-la, registram lhe a memória
De maneira gentil, diferente, pictórica
E ao mesmo tempo bela, abrangente, moderna
Cheia de ternura...
Contornada com um novo esmeril
Que fará dela uma cidade eterna.

Prof.^a Marisa Amorim/2007

Fonte: SANTOS, Fátima A da S F G dos, Atlas Municipal de Itapeva-SP: um trabalho em colaboração. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia Humana - FFLCH – USP, 2007.

A seguir apresentamos os textos descritivos de dois professores, a partir do tema “Cidade”.

"A cidade de Itapera"

Itapera é uma cidade que tem uma bonita História, além de ficar localizada numa região muito privilegiada geograficamente.

Fundada em 30 de setembro de 1769, a cidade desenvolveu-se de tal maneira que hoje é polo da região que se localiza.

O município fica na região sudoeste do Estado de São Paulo e faz parte da Região de Sorocaba. Está distante 300 km da capital e 200 km de Sorocaba.

Em tupi-guarani, Itapera significa pedra-chata.

Itapera fica numa região onde já teve muitos minérios e no ano de 1940, algumas empresas mineradoras se instalaram em regiões mineiras do município, ficando então conhecida como a capital dos minérios.

O gentílico de Itapera é itaperense e atualmente o município conta com aproximadamente 89 mil habitantes, dados do IBGE.

Morar em Itapera é muito bom, pois apesar de já existir muitos casos de violência por vários motivos, ainda não se compara com os índices das grandes cidades.

Economicamente Itapera tem sua maior força no comércio, na agricultura e nos serviços públicos.

Com o tempo, a cidade vem se modernizando e o povo fica mais confiante e feliz.

Produção de um texto descritivo de um professor a partir do tema "Cidade" –

Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

"Eternamente Itapeva"

Um lugar tranquilo, com uma natureza esplendorosa, clima sempre ameno e rica em sua fauna e flora.

Era assim, esse lugar, "onde indígenas e animais viviam sem pressa e nem preocupações. Eis todo o começo dessa cidade eterna e cheia de História e histórias.

Caminho de passagem das tropas que vinham de Viamão do Rio Grande do Sul, desde os idos dos séculos XVI e XVII, até chegarem a Sorocaba, nas feiras de muleiros.

Foi em 1769 que ocorreu sua emancipação política, depois de algumas transferências e trocas de nomes, mudando de um lugar para outro, enfim sua definitiva fixação e por fim, a urbanização lenta e gradual.

Seu crescimento vagaroso, foi aos poucos dando forma à cidadezinha e com um certo charme, foi ficando embora simples, muito acolhedora, que faz com que, quem nela nasce adquira um amor eterno por cada canto que dela conhece e quem venha de fora, sinta-se acolhido e queira nela ficar.

Itapeva que no tupi-guarani significa "pedra-chata", é também denominada economicamente "Capital dos minérios", mas já sofreu por fazer parte da região chamada do "Ramal da Fome", há pouco tempo em sua História. Mas, superou boa parte da miséria

Via nas últimas vinte anos e vem vivendo um novo tempo, com mais vida plena e com um futuro certamente mais abrangente, com ar de moderna, cheia de ternura, inigualável a qualquer outro lugar do mundo.

O tempo passou e o presente pede responsabilidade aos itapevenses e seus migrantes, munícipes contribuidores na construção da História desse lugar, para que Itapeva seja uma cidade eternamente afetuosa, para todos que nela vivem e venha a viver.

Produção de texto descritivo de uma professora a partir do tema “Cidade” –

Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

3.22.3 A percepção dos docentes

Foi interessante pensar junto com os professores sobre a possibilidade de antes de propor aos alunos alguma atividade, principalmente quando se trata de uma produção escrita de qualquer gênero textual, o docente procurasse também realizar a sua própria produção do texto, para ter noção de como escreveria acerca de tal tema, facilitando assim, inclusive o ato da avaliação das produções de seus alunos. Pois, uma vez tendo experimentado tal exercício, saberia o grau de dificuldade que cada um poderia vir a ter.

Nos apoiamos em tal questão, a partir da contribuição de Paulo Freire, ao nos mostrar que nenhum tema é mais adequado para constituir-se em objeto de uma primeira carta, por exemplo, a quem ousa ensinar, do que a significação crítica desse ato, assim como a significação igualmente crítica de aprender. É que não existe ensinar sem aprender e com isto, assim como Freire (2001, p.1), também queremos dizer mais do que diria, se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende.

O autor assevera que ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque, observado a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha para

apreender o ensinando-se, sem o que não o aprende, o ensinante se ajuda a descobrir suas próprias incertezas, acertos e equívocos.

Também defendemos que, o aprendizado do ensinante ao ensinar não se dá necessariamente através da retificação que o aprendiz lhe faça de erros cometidos. Sabemos que o aprendizado de quem ensina ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições; em que procura envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas, que ela os faz percorrer (FREIRE, 2001, p. 1).

O autor ainda enfatiza que alguns desses caminhos e algumas dessas veredas, que a curiosidade às vezes quase virgem dos alunos percorre, estão grávidas de sugestões, de perguntas que não foram percebidas antes pelo ensinante.

Enfim, Freire, considera que, ao ensinar, não como um burocrata da mente, mas reconstruindo os caminhos de sua curiosidade — razão por que seu corpo consciente, sensível, emocionado, se abre às adivinhações dos alunos, à sua ingenuidade e à sua criatividade — o ensinante que assim atua tem, no seu ensinar, um momento rico de seu aprender. O ensinante aprende primeiro a ensinar, mas aprende a ensinar ao ensinar algo que é reaprendido por estar sendo ensinado.

Dessa forma, a atividade acima, veio nos confirmar, acima de tudo, que ao produzir seu próprio texto e outros conhecimentos, o professor também reflete sobre suas práticas em sala de aula e isso só vem a contribuir para que ao fazer uso de uma prática reflexiva, o professor desenvolve um trabalho próximo ao do investigador, no qual, em nosso ponto de vista, consideramos que só por meio da realização de pesquisas o professor pode se tornar um profissional reflexivo.

Nesse sentido, mais uma vez adotamos a ideia de Freire, quando corrobora que ler é uma operação inteligente, difícil, exigente, mas gratificante e que ninguém lê ou estuda autenticamente se não assume, diante do texto ou do objeto da curiosidade a forma crítica de ser ou de estar sendo sujeito da curiosidade, sujeito da leitura, sujeito do processo de conhecer em que se acha.

O autor nos encaminha ao entendimento de que ler é procurar buscar criar a compreensão do lido; daí, entre outros pontos fundamentais, a importância do ensino correto da leitura e da escrita e que ensinar a ler é engajar-se numa experiência criativa em torno da compreensão e da comunicação, que para nós envolve a leitura de mundo, seja através dos mapas ou dos textos, com seus registros escritos para a posteridade.

Sendo a cartografia escolar uma interface entre a Cartografia, a educação e a Geografia, que traz como um dos seus mais importantes objetivos, um encaminhamento do ensino e da aprendizagem do mapa, que considera também o desenvolvimento mental do aluno, propomos aos docentes, que façamos sempre uma reflexão acerca da evolução do processo construtivo das noções básicas necessárias à aquisição do conhecimento geográfico, que se dá a partir de conceitos cartográficos.

Sabemos que a cartografia deve ser ensinada especialmente nos conteúdos da geografia escolar, porém, não impede de forma alguma, que o professor trabalhe os diferentes saberes com o apoio da cartografia de forma integrada com seus alunos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Geografia das Séries Iniciais, incluem a linguagem cartográfica e os mapas como conteúdos nas salas de aula. Mas, usar mapas nas salas de aula não assegura que professores e alunos consigam se apropriar dos conteúdos da Cartografia, e esse é um dos problemas didáticos do mapa, e da cartografia escolar.

Assim, ao propor um curso básico e rápido aos professores, não tivemos a intenção de esgotarmos com os mesmos a discussão acerca da introdução à Alfabetização Cartográfica, mas sim, esperando que eles ao se depararem com algum obstáculo ao terem de ensinar determinados conteúdos, consigam ir em busca de conhecimentos ou contribuições de especialistas que possam ajudá-los a melhorar a qualidade de ensino aos seus alunos.

Em relação à apropriação dos conteúdos e da linguagem cartográfica pelos professores, consideramos a partir da contribuição de Tardif (2012, p.44) que a complexidade de variáveis presentes no cotidiano da escola, revela que não basta ao professor possuir apenas conhecimentos científicos para transmitir aos alunos. É preciso uma série de outras competências relacionadas à didática do saber ensinar, uma vez que o saber transmitido não possui, em si mesmo nenhum valor formador: somente a atividade de transmissão lhe confere esse valor.

Em nosso ponto de vista, a disciplina de Geografia e inserida nela a Cartografia, são ministradas na escola desde os primeiros anos no Ensino Fundamental e vão se estendendo aos poucos até o Ensino Médio e essas têm um papel a cumprir na formação de crianças e adolescentes e sabemos que para que atinja os seus objetivos, é necessário que o processo de formação dos profissionais tenha um suporte teórico capaz de referenciar a ação docente.

Para Callai (2006, p. 152), estudar o espaço geográfico pressupõe o entendimento de que esse espaço é organizado pelos homens e é fruto das relações que ele estabelece com a natureza e na sua vida em sociedade. Essa compreensão será fundamental para o entendimento dos problemas que a sociedade apresenta.

Por isso, defendemos que é de suma importância, que o professor dos Anos Iniciais, que não teve a formação inicial da ciência geográfica, mas que precisa iniciar a alfabetização geográfica e cartográfica com as crianças até mesmo na Educação Infantil, terá de alguma maneira que desenvolver um olhar para a análise geográfica que está diretamente ligado à sua concepção de mundo e de sociedade.

Segundo Callai, formar o espírito geográfico requer o emprego de métodos de ensino, metodologias e técnicas que superem a simples transmissão de informações e que se assentam em alternativas para mobilizar o intelecto do aluno, fazendo com que ele se pergunte e não apenas espere respostas. As perguntas não vêm do nada e devem necessariamente superar o senso comum, para o que se faz necessário criar condições, dando oportunidade de ter conhecimentos que considerem tanto as referências teóricas quanto as informações relativas ao mundo geral. (2006, p. 152).

Foi nesse sentido então, que ao ofertarmos um curso de formação continuada aos professores dos Anos Iniciais de Itapeva-SP, desejávamos que, mesmo com uma carga horária insuficiente para dar conta de todo o conteúdo que envolve a linguagem cartográfica proposto no currículo dos Anos Iniciais, os docentes dessem conta de adquirir minimamente ou despertassem o que já sabiam dos conceitos básicos cartográficos, para que (re) iniciassem um processo de mudanças em suas formas de ensinar essa linguagem.

Bem sabemos que, a mudança nas pessoas, assim como na educação, é muito lenta e nunca linear. Pois, como diz (Imbernón, 2010, p.16-17), ninguém muda de um dia para o outro. A pessoa precisa interiorizar, adaptar e experimentar os aspectos novos que viveu em sua formação.

Sendo assim, a aquisição de conhecimentos deve ocorrer da forma mais interativa possível, refletindo sobre situações práticas reais e isso os professores que participaram dessa pesquisa procuraram fazer sempre juntos, de acordo com suas possibilidades e disponibilidades, fosse no horário da formação continuada ou durante as Horas de Trabalho Pedagógico Coletivas, semanalmente. Mas, infelizmente, o curso teve uma curta duração e as duas aulas semanais de geografia são insuficientes, segundo os professores, para que se dê conta dos conteúdos como deve ser.

Além, da dificuldade de estudarem sozinhos aqueles conteúdos que alegam não darem conta de se apropriarem sem um especialista, sabemos que cada pessoa tem um modo de aprender, um estilo cognitivo de processar a informação que recebe e nesses momentos, geralmente há a necessidade de se ter alguém com propriedade sobre o assunto, para ajudar a resolver as dúvidas.

Imbernón, argumenta que os docentes precisam desenvolver capacidades de aprendizagem da relação, da convivência, da cultura do contexto e de interação de cada pessoa com o resto do grupo, com seus semelhantes e com a comunidade que envolve a educação (IMBERNÓN, 2010, p.19) e sabemos que isso demanda de tempo.

A formação, segundo o autor, assume um papel que vai além do ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para conviver com a mudança e com a incerteza.

É fundamental formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para verdadeira autonomia profissional compartilhada, já que a profissão docente precisa partilhar o conhecimento como contexto.

Foi nessa linha de pensamento, que nessa etapa de aproximação com os professores, esperávamos despertar naquele grupo, a competência profissional, necessária em todo o processo educativo e que a geografia em interface com a linguagem cartográfica poderiam ajudar a formar em última instância, como diz Imbernón (2010, p.36), na interação que se estabelece entre os próprios professores, interagindo na prática de sua profissão.

Não temos a ingenuidade de acreditar que a mudança no ensino da Geografia e em especial da Cartografia Escolar nos Anos Iniciais, dará um salto em pouco tempo, porém, no convívio com os professores, naquele período da coleta de dados para a pesquisa, percebemos que os poucos que se interessaram realmente em aprender para ensinar a cartografia aos seus alunos, de certa forma conseguiram contagiar parte do coletivo de professores de uma escola.

Talvez, isso seja um indicador de que quando o professor tem propriedade daquilo que vai ensinar, acaba avançando em seu conhecimento e colaborando para que outros também avancem.

Faz-se necessário que os professores compreendam os fundamentos teóricos da discussão cartográfica, por isso a Cartografia merece relevância no currículo escolar. Os

conteúdos precisam ser tratados na formação (inicial e continuada) dos professores, na medida em que, para ensiná-los, é necessário se apropriar deles.

Castellar (2011, p. 121), corrobora que as noções elementares da “alfabetização cartográfica” (como a de proporção, por exemplo) podem ser exploradas desde a pré-escola (Educação Infantil). Esse foi um dos conteúdos trabalhados com os professores e que não apresentaram problemas em seus entendimentos, mesmo porquê, é tema já explorado comumente em sala de aula, aprofundando-se cada vez mais ao longo de toda a alfabetização.

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

Percebemos que, em relação aos elementos constituintes de um mapa que são: título, escala, legenda, projeção, proporção e orientação, foram bem assimilados pelos professores. Deixamos bem claro que o título anuncia o tema. A legenda é a “porta” de entrada do mapa e indica o conteúdo da representação. A projeção refere-se à escolha do mapa base e precisa ser adequada à utilização prevista. Nestes termos, não percebemos nenhuma dificuldade na apropriação dos docentes.

Percebemos que, os professores entenderam bem que o processo de “Alfabetização Cartográfica” não envolve somente a leitura e compreensão de mapas, abrange também a construção de outros conceitos, tais como: visão vertical e oblíqua; lateralidade e orientação; proporção e noções de escala e legenda.

Buscamos maior fundamentação teórica, para instigar o debate junto aos professores, destacando a contribuição de Castellar (2011, p122) que afirma que apenas trabalhar os conteúdos de legenda, escala e coordenadas cartográficas não basta, pois os alunos precisam compreender a relevância desses conteúdos em seu cotidiano. Caso contrário, o trabalho com os elementos cartográficos se limitará apenas a decodificar a informação dos mapas.

Essa questão nos parece ter ficado bem resolvida, principalmente com os professores do 5º ano, que observaram que após os alunos terem usado a rosa-dos-ventos, a bússola e a maquete para resolverem as atividades de leitura dos mapas, o entendimento das crianças ficou bem mais fluido, permitindo que conseguissem acertar a maior parte das questões já na primeira tentativa.

Atribuímos esse avanço no entendimento dos professores, pelo fato de que os mesmos começaram a entender que o ensino da leitura e interpretação dos mapas, não se dá pelo mapa, mas sim através do mapa.

É de extrema importância para as pessoas nos dias de hoje entender e saber utilizar conhecimentos básicos e práticos sobre a leitura de mapas em qualquer lugar ou situação que esteja envolvido. Para tanto, acreditamos que a Cartografia deve ser utilizada na escola inicialmente, não como um conteúdo, mas sim como uma linguagem. Isso significa dizer que nos Anos Iniciais, não vamos ensinar a Cartografia, mas, vamos ensinar através da Cartografia.

É nesse sentido que acreditamos que a realização das Atividades Cartográficas pelos professores, antes mesmo deles aplicarem aos seus alunos, permitiu que pudessem refletir sobre seus conhecimentos cartográficos, mobilizando-os para uma possível mudança em suas práticas docentes, no sentido de possibilitar uma aprendizagem mais significativa pelos alunos, esperando que esses conhecimentos escolares, sejam utilizados de forma crítica e autônoma, sempre que necessário na vida cotidiana.

A linguagem cartográfica deve ser trabalhada como uma metodologia para a construção do conhecimento geográfico e os professores que ensinam as crianças a darem seus primeiros passos na leitura do espaço que lhe é mais próximo, precisa também ter conhecimentos básicos para dar conta de ensiná-la.

Através do uso de material didático-pedagógico e de recursos tecnológicos disponíveis, é possível trabalhar a aquisição de habilidades que envolvem os conceitos geográficos e a representação espacial, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem. E essa tarefa, é do professor.

Bem sabemos e já apontamos anteriormente que, apesar de todo desenvolvimento teórico relacionado à Cartografia como uma linguagem na aprendizagem espacial, as grades curriculares de vários cursos de graduação em Pedagogia não reconhecem a real importância dessa linguagem.

Nesse sentido, o objetivo do nosso trabalho ao ofertarmos um breve curso de formação continuada para professores, foi instigá-los a resolver as atividades, se apropriando de novos conhecimentos, no intuito de contribuir para alterar suas práticas docentes possibilitando um ensino mais ativo e dinâmico para os alunos, dando significado tanto ao conhecimento escolar como na utilização desse no seu dia-a-dia.

E foi para constatar, em que medida realmente os professores que participaram do curso se apropriaram ou não dos conteúdos e dos conceitos Cartográficos, que fomos observar algumas aulas em duas escolas.

3.23 2ª Etapa do campo de investigações

As Observações em sala de aula

As observações em sala de aula, logo após o término do curso de formação continuada dos professores, teve como objetivo acompanhar seis professores para que pudessemos avaliar o processo de ensino e de aprendizagem pós curso de formação continuada.

O período de observações foi entre agosto e outubro de 2013.

O dias de observação foram agendados com cada professor que cedia sua sala para os registros das aulas e recolha dos trabalhos dos alunos.

Ficou acordado entre nós que cada dia de observação, não poderia ultrapassar mais que duas horas/aula em cada sala, sendo que entramos em dois ou três dias em cada classe, dependendo da quantidade de atividades que os professores planejaram para a aplicação da Sequências das Atividades Cartográficas.

Cremos que a observação desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, constituindo uma fonte de inspiração e motivação, sendo um forte catalisador de mudança na sala de aula e por vezes na escola.

A importância da observação como prática pedagógica no ensino da Linguagem Cartográfica para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, constituiu para nós, a ação fundamental para a análise e a compreensão das relações que os atores envolvidos em nossa pesquisa estabeleceram entre eles próprios e com o lugar em que vivem.

Nos referenciando nas contribuições dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia das séries iniciais do Ensino Fundamental I (BRASIL, 2001, p. 155) bem como em nosso conhecimento acumulado no cotidiano da sala de aula, entendemos que a observação assim como a descrição, são valiosos recursos metodológicos para ensinar e aprender, podendo ser usados como pontos de partida básicos para iniciar com os alunos a leitura da paisagem e construção de sua explicação, na qual acreditamos ser

possível realizar-se um bom trabalho a partir da Cartografia nas aulas de Geografia ou em outras disciplinas do currículo escolar.

Como foram feitas as observações em sala de aula e por quê?

Entre os objetivos, observamos o comportamento dos professores em relação às explanações dos conteúdos, para sabermos se eles tinham realmente se apropriado dos conteúdos básicos da cartografia que iriam ensinar.

Observamos a organização da sala de aula, sempre em grupos em todas as salas, pois essa conformação é de comum acordo entre os gestores e os professores das escolas nas quais fomos realizar os trabalhos. Em uma das salas, a professora nos esclareceu que o trabalho por agrupamentos produtivos já é uma prática usada há algum tempo na escola.

Outra ação que procuramos desenvolver durante nossas observações, foi conversarmos com alguns alunos sobre suas aprendizagens, analisamos seus trabalhos e conversamos com os professores sobre suas estratégias de ensino que comumente desenvolvem, instigando-os a adequarem os conteúdos geográfico e cartográficos ao programa curricular ao qual seguem.

Foi nas salas de aula, que sempre recorríamos às questões básicas da observação:

- a- Quais eram as atividades que os alunos estavam realizando e qual a sua relevância para os aspectos da análise do tema da tese?
- b- Que tipos de interação entre a explicação da professora e o entendimento dos alunos eram estabelecidos e qual seria a relevância desse fato para a pesquisa?
- c- De que forma o comportamento do professor através de suas explanações implicava nos aspectos investigativos da análise da pesquisa?

A observação de aulas constitui um ótimo processo para que pesquisadores colem evidências que lhes permitam tirar conclusões e proporcionar feedback aos professores, e estabelecer com estes, possibilidades de avanços nas mudanças de práticas pedagógicas.

Aprendemos muito através da observação e ficou-nos claro que uma discussão madura e colaborativa entre pesquisador e professores, constitui a busca da melhoria da qualidade sobre o desempenho do processo de desenvolvimento pessoal e profissional de qualquer professor, independentemente do seu nível de conhecimento e experiência.

Foi nesse sentido que abordamos os professores que aceitaram nos receber em suas salas de aula.

Apesar de termos acordado com os docentes que faríamos observações de tipologia informal (Reis, 2011, p.13), nas quais as visitas seriam de curta duração, não iríamos omitir a colaboração sempre que necessário fosse. Assim, nossas relações foram de forma a motivar e valorizar os sucessos tanto dos professores quanto dos alunos durante a realização das atividades cartográficas, sempre monitorando as práticas de ensino dos professores durante suas explicações.

O objetivo principal deste método de observação, centrado no crescimento profissional e não na avaliação formal, consiste em alterar o pensamento e o comportamento do professor através da utilização de questões estimuladoras de reflexão, que podem ser feitas por ele mesmo acerca de sua prática pedagógica naquilo que se propõe a ensinar.

A função de cada observação ou visita é produzir uma questão ou um comentário que possa suscitar a reflexão do professor sobre algum aspecto da sua prática docente, estimulando a responsabilidade, a reflexividade e o desenvolvimento profissional (Reis, 2011, p.13).

A observação também contribui para a compreensão da feição da paisagem local e a sua construção ao longo do tempo, que faz parte do cotidiano dos alunos e cria possibilidades para que o estudo do espaço geográfico ocorra de forma mais significativa para crianças.

O ensino da linguagem cartográfica nos anos iniciais, tem sido discutido e reavaliado nos últimos tempos na História da Educação no Brasil, porém ainda enfrentamos graves problemas na sua condução, sendo o ensino e/ou a aprendizagem da Cartografia, um dos temas mais discutidos em apresentação de trabalhos em grandes Congressos tanto da Geografia, quanto dos Colóquios de Cartografia para Escolares.

As crianças entre 6 e 11 anos, estão na fase do desenvolvimento cognitivo em que se dá a aprendizagem pelo fazer, onde a observação, a prática e o experimento tornam-se elementos fundamentais no processo da aprendizagem e é nessa faixa etária que se encontra o campo fértil para que se desenvolva no sujeito a consciência cidadã e que com a compreensão espacial bem desenvolvida, ele saberá dar conta de apropriar-se do espaço compreendendo-o, atuando nele com responsabilidade e interferindo nas mais diversas questões sociais, sempre que necessário.

Portanto, cabe ao professor alfabetizador, não se limitar apenas à reprodução de conteúdo do livro didático, mas sim, possibilitar aos seus alunos a ampliação da visão de mundo, a partir da exploração de outros recursos, como variadas tipologias textuais, atlas, mapas interativos – quando a escola oferece os recursos adequados -, estudo do meio, sempre que possível, a integração dos conteúdos das diversas disciplinas do currículo escolar, além de outras possibilidades criadas pelo professor, sempre com o apoio da equipe pedagógica da escola, como coordenadores e gestores em geral.

O desafio não é pequeno e as possibilidades nem sempre são favoráveis ao professor pedagogo, nesse caso, em nossa pesquisa, durante as observações percebemos alguns obstáculos, tanto no conhecimento científico dos docentes, quanto na organização das escolas onde trabalham, nas quais uma era bastante restritiva ao horário da professora e a outra proporcionava total liberdade de trabalho aos docentes, bem como facilitava os momentos de estudos em Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo, aqueles professores que estavam desenvolvendo o trabalho conosco.

Em nossas observações, constatamos que realmente, há que se fazer um certo esforço para avançar, pois é preciso como dizia Paulo Freire, ter ousadia no ato de ensinar, de forma a ressignificar o ensino e aprendizagem da educação ou no caso de nossos estudos, da linguagem cartográfica, para uma leitura de mapas mais consciente e crítica.

É nesse sentido que nossas observações tomaram de assento.

Percepção a partir das atividades em aula

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN-, (BRASIL, 1998, p.77e 78) orientam as práticas pedagógicas do ensino da Linguagem Cartográfica a partir do pressuposto, que a alfabetização cartográfica compreende uma série de aprendizagens necessárias para que os alunos possam continuar sua formação nos elementos da representação gráfica já iniciada nos dois primeiros ciclos para posteriormente trabalhar com a representação cartográfica.

Nesse sentido entendemos que a continuidade do trabalho com a alfabetização cartográfica deve considerar o interesse que as crianças e jovens têm pelas imagens, atitude fundamental na aprendizagem cartográfica.

O trabalho com desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélites, figuras, tabelas, jogos, enfim tudo aquilo que representa a linguagem visual continua

sendo os materiais e produtos de trabalho que o professor deve utilizar nesta fase. Mas, para alcançar os objetivos da alfabetização cartográfica, todos esses recursos devem ser examinados e os alunos devem encontrar significados, estimulando a busca de informações que as imagens contêm, e foi nessa linha que os professores de Itapeva-SP, procuraram trabalhar com seus alunos.

Não se descuidaram também, do objetivo do trabalho com a Linguagem Cartográfica que é desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples do que está impresso nas imagens, desenhos, plantas, maquetes, entre outros.

Sabendo que os alunos precisam apreender os elementos básicos da representação gráfica/cartográfica para que possa, efetivamente, ler o mapa, os professores elaboraram atividades que exploravam tanto os conhecimentos prévios dos alunos em relação ao espaço que utilizam no dia-a-dia, seja na casa, na rua ou na escola, como nos Anos Finais do Ensino Fundamental I, as questões foram se aprofundando, no intuito de se chegar à interpretação da leitura do mapa, com a habilidade esperada para a faixa etária observada.

Foram priorizadas as noções básicas na alfabetização cartográfica, tais como: a visão frontal, a visão oblíqua e a visão vertical, a imagem tridimensional e a imagem bidimensional, o alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), a construção da noção de legenda, a proporção e a escala, a lateralidade, referências e orientação espacial.

Para o Professor Doutor Marcello Martinelli, em suas explicações acerca da importância das perspectivas de ponto de vista, a visão frontal, deve aparecer como uma das primeiras noções básicas na alfabetização cartográfica, tanto na Educação Infantil como nos Anos Iniciais, por ser a primeira visão utilizada pelos indivíduos.

O professor salienta que a criança primeiro observa e representa a maioria dos desenhos de frente (horizontalmente), para mais tarde perceber e apreender as outras visões: oblíqua e vertical.

Constatamos que o desenvolvimento dessas noções contribui para a desmistificação da cartografia como propositora de mapas prontos e acabados no Ensino Fundamental e Médio, assim o objetivo das representações dos mapas e dos desenhos enfocou a compreensão/transmissão de informações e não simplesmente objeto de reprodução.

Atendendo ao objetivo das representações dos mapas e dos desenhos que é transmitir informações, e não simplesmente objeto de reprodução, os alunos envolvidos

na pesquisa, de forma simples e cada um com sua habilidade e limite, realizaram as atividades propostas por seus professores, que serão apresentadas no capítulo 4, logo adiante.

4. O CAMPO DE INVESTIGAÇÕES COM OS ALUNOS

4.1 Etapa 2 - As atividades das crianças

Ressaltamos aqui, que as atividades realizadas pelos alunos foram elaboradas pelos professores em um trabalho coletivo na escola onde lecionavam e que as sequências das atividades que foram feitas partiram de sugestões que apresentamos durante o curso de formação continuada, já apresentado nos capítulo anterior.

Os professores optaram por adequar as atividades sugeridas de acordo com realidade de cada turma e ano escolar.

A autonomia e o pensamento crítico, sempre foram nossas bandeiras, ao termos de ensinar conceitos e conteúdos para nossos alunos, mesmo que esses fossem instituídos no programa curricular das redes educacionais nas quais já trabalhamos, fossem elas privadas, estaduais ou municipais.

Destacamos aqui esta ideia, por acreditarmos assim como Passini (2012, p.60), citando Kami, que a autonomia e o pensamento crítico são alcançados pelo incentivo aos pensamentos próprios, à tomada de decisões, às possibilidades de fazer opções, à criatividade e à busca de alternativas.

Entre algumas habilidades comuns às atividades escolares, para que o aluno possa situar-se na interface para o desenvolvimento da autonomia e tirar notas na escola, a autora, aponta que ler mapas, tabelas e gráficos, são habilidades que devem se aprender na escola.

Para a metodologia da Alfabetização Cartográfica, no entanto, o aluno é elaborador de mapas, tabelas e gráficos. Ele vivencia as etapas do cartógrafo, da coleta de dados à sua codificação, elabora o mapa e passa a lê-lo e interpretá-lo (PASSINI, 2012, p. 61).

A autora afirma que, a coordenação entre o sujeito da aprendizagem e o objeto a ser aprendido provoca o desvendamento do objeto. O sujeito passa de um conhecimento menor para um conhecimento melhorado em etapas sucessivas.

Nesse sentido, a pessoa aprende a observar e coletar informações do espaço, melhorando o conhecimento e desenvolvendo ferramentas da inteligência.

Buscamos nos aprofundar um pouco mais esse entendimento, em Piaget e Inhelder (1993, p.24), ao nos esclarecerem que, como sujeito da aprendizagem, a

criança tem mais sucesso com uma aquisição nova que possa ser desvendada por ela, tendo como referência um conhecimento já assimilado.

Sendo, assim, de acordo com a proposta do “aluno mapeador”, que é o que nos conduz nesse estudo, assim como Passini (2012, p, 61), defendemos a importância de colocá-lo diante do espaço conhecido, no qual ele se debruça, observa, extrai os objetos, separa-os em categorias, ordena e classifica-os.

Nessa classificação, ele pode questionar-se: “Qual a relação entre essas classes? De diferença? De ordem, ou De proporção?”

Passini (2012, p. 61-62), comenta que ela mesma, em 1996, ousou denominar a metodologia de Alfabetização Cartográfica como estruturante porque a aprendizagem de representar e ler o espaço codificado desenvolve estruturas da inteligência como o pensamento lógico-matemático e a função simbólica, a inteligência espacial e estratégica, habilitando o sujeito a novas conquistas e novas significações.

Diante do exposto, iniciaremos logo a seguir a apresentação das atividades trabalhadas pelos professores com seus alunos, sob nossas observações.

Os professores, antes de aplicarem as atividades cartográficas, conversaram entre eles e decidiram reelaborar as Atividades que haviam sido trabalhadas durante o curso de formação continuada, sob nossa tutoria. E essas atividades deveriam ser as mesmas de acordo com cada ano/idade, porém, cada professor daria o seu tom, ao explicar a atividade.

Nem todos os professores desta escola, participaram do curso de formação continuada que ofertamos, porém, nos convidaram para falarmos sobre a importância da Alfabetização Cartográfica nos Anos Iniciais na escola e dos doze professores, oito deles se interessaram em estudar sobre a temática e aplicaram as atividades em suas aulas.

Assim, na escola onde a maioria dos professores participaram das aplicações das atividades, as mesmas foram estruturadas da seguinte maneira:

4.1.2 1º Ano – 6 anos

Lateralidade

Atividades 1 e 2

As atividades de números 1 e 2, tinham como objetivo ver se o aluno reconheceria a lateralidade a partir do seu próprio corpo. O professor deveria ficar atento às dificuldades dos alunos e registrasse, quantos alunos apresentariam alguma dificuldade.

Conteúdo: Lateralidade: direita e esquerda

Atividade: Carimbar a mão.

- 1- Passar tinta guache vermelha na mão esquerda e tinta azul na mão direita, carimbar

Em um papel e identificar qual é mão do lado direito e qual é mão lado esquerdo, colocando as letras “E” ou “D” em cada uma delas.

Aluna de 6 anos – Realizando atividade de Lateralidade- carimbando as mãos - Foto: Fátima Faria- 2013

Na sequência, vemos a atividade realizada por uma criança de 6 anos (1º Ano)

Desenho carimbado das mãos de aluno do 1ºANO - 6 anos- Fonte: pesquisa Fátima Faria - 2013

4.1.3 Comentário

Ao propor inicialmente a atividade com as mãos, a professora antes, fez uma sondagem (avaliação diagnóstica) com os alunos de forma oral, instigando a turma a revelarem, se sabiam ou não, os lados direito e esquerdo das mãos e dos pés.

Entre os alunos da classe, um deles era canhoto, e a comum prática de se dizer que a mão direita é a que escreve, foi logo desmistificada e a professora, imediatamente, procurou explicar que nem todas as pessoas são destras, e que muitas escrevem com a mão esquerda como o colega e outras então, escrevem com as duas mãos.

Outra ideia que utilizou, foi que o lado esquerdo fica do lado do coração. Então, quando alguns alunos se confundiam, percebíamos que recorriam ao coração, pondo uma das mãos para se certificarem de aquele lado era o esquerdo.

Percebemos que no início, cerca da metade dos alunos ficavam em dúvida quando a professora trocava os lados das mãos e dos pés, mas, a docente então, direcionou a classe para que relacionassem o lado direito com a porta da sala e o

esquerdo com a janela e aos poucos os alunos foram superando na prática as dificuldades que tinham inicialmente, em relação à lateralidade. Porém, a docente tem consciência de que esta noção espacial deve ser trabalhada durante toda a etapa de alfabetização.

Lateralidade é a competência que o ser humano tem de apreender os movimentos, empregando-se para isso, os dois hemisférios do corpo. Ora para o lado direito, ora para o lado esquerdo.

Almeida e Passini (1994, p.30), seguindo estudos piagetianos, nos apontam que é preciso que a lateralização se realize de forma clara e completa. O professor, de acordo com as autoras deve ajudar a criança a lateralizar-se, isto é, tomar consciência de seu predomínio lateral para a direita ou para a esquerda.

As autoras, ainda nos dão mais uma importante orientação sobre o trabalho com a lateralidade: “A análise do espaço, deve ser iniciada com a criança primeiramente com o corpo, em seguida apenas com os olhos e finalmente com a mente. E foi assim, que a Professora -(P.Dé), procedeu ao dar continuidade com a atividade seguinte:

4.1.4 “Mapear o Eu”

O objetivo da atividade é explorar a noção de lateralidade e proporcionalidade, através do próprio corpo.

Conteúdo

- Lateralidade e proporcionalidade

Atividade

- Mapear o Eu”

A professora trabalhou com a lateralidade, a partir do contorno do corpo dos alunos. Optou por orientar grupos para as meninas, enquanto nós que observávamos também participamos, orientando os grupos dos meninos, para desenharem o corpo de um colega.

Vejamos a seguir, os alunos trabalhando na prática.

Meninas e meninos mapeando o corpo dos colegas - Foto: Fátima Faria -2013

Alunos contornando o corpo dos colegas no papel, para iniciarem o trabalho com o mapa corporal.

4.1.5 Comentário

A professora explorou bastante a lateralidade com os alunos, indo inclusive para o pátio, a fim de que os alunos pudessem ter mais espaços para se conhecerem melhor em relação ao seu próprio corpo e conhecerem-se uns aos outros em relação à lateralidade.

Na etapa seguinte da atividade, foi solicitado aos alunos que cada um fosse até à lousa e completasse o corpo que desenharam no papel pardo, como desejasse. Aqui a professora aproveitou o momento e escreveu as partes do corpo em letras maiúsculas, para que os alunos já fossem familiarizando-se com os signos e os significantes, que aqui no caso, por conta da idade das crianças, a professora tomou um certo cuidado com a complexidade da tarefa solicitada. As primeiras atividades de leitura de mapas ou do espaço mais próximo da criança, precisam ser simples, conter poucas informações significativas, ou seja, informações inteligíveis para que seu utilizador tenha condições de entendê-las. No entanto, temos em nossa consciência, que não podemos subestimar o potencial do usuário, mesmo que iniciante (Le Sann, 1997, p.32).

Assim, após o desenho do corpo humano feito no papel pardo com a professora e o estudo das partes que o compõem, os alunos foram orientados a realizarem a seguinte atividade: “Agora no desenho do corpo abaixo, pinte o lado direito de azul e o lado esquerdo de vermelho. Se desejar escreva os nomes das partes do corpo ou complete-o”. Aqui, sugerimos que a professora orientasse os alunos a completarem o desenho com as partes do corpo, já que no período do ano em que foram aplicadas as atividades, os alunos ainda não estavam alfabetizados para a escrita sozinhos.

Nesta Atividade, a professora explicou que o corpo desenhado estava virado de frente para o aluno. Embora, não tenha deixado claro na comanda. Esse fato, deixou a maior parte dos alunos confusos, havendo a necessidade de uma intervenção mais efetiva da professora, onde tivemos que também participar do atendimento dos alunos na tarefa, contribuindo para que os mesmos consigam passar da distinção da direita e da esquerda à projeção das posições à frente e atrás, que exigirão mais tarde a habilidade da descentralização e da reversibilidade, com maior embasamento para as capacidades de coordenar e utilizar os referenciais espaciais.

Segundo Almeida (1994, p.30) é importante saber que na faixa etária dos 5 ao 7 anos, a criança toma gradativamente consciência do seu corpo com suas distintas partes, identificando-as. E, durante esse período surge lentamente a possibilidade de transferir (projetar) para os objetos e outras pessoas o que já havia comprovado em si mesma.

A seguir apresentamos uma aluna realizando a atividade.

Aluna do 1º ANO com 6 anos, realizando atividade de lateralidade no papel - Foto: Fátima Faria- 2013

A aluna registrou sua atividade no papel após ter trabalhado com o mapa corporal, junto com os colegas e a professora. Veja a seguir sua atividade realizada.

2- Após o desenho corpo humano feito no papel pardo com a professora e o estudo das partes que o compõem externamente, agora, no desenho do corpo abaixo, pinte o lado direito de azul e o lado esquerdo de vermelho.

Se desejar, escreva os nomes das partes do corpo.

MARIA
(6 anos)

Atividade de Aluna do 1º ANO com 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Na atividade da aluna acima, apresentou entendimento satisfatório em relação à lateralidade.

4.1.6 Comentário

Ao mapear o seu corpo, os alunos tomaram consciência de suas estaturas, posição dos membros, dos lados de seu corpo. Ao representá-lo tiveram a necessidade de utilizar-se de procedimentos de mapeador, generalizar, observar a proporcionalidade, selecionar elementos mais significativos, para que a representação não perdesse a característica de sua imagem.

As crianças que observamos nessa atividade, tinham entre 6 e 7 anos, idade em que elas tomam gradativamente consciência do seu corpo com suas distintas partes, identificando-as. E, como comentamos anteriormente, durante esse período surge lentamente a possibilidade de transferir (projetar) para os objetos e outras pessoas o que já havia comprovado em si mesma. Algumas crianças reafirmaram terem entendido o conceito de lateralidade, quando a professora ao perguntar as partes do corpo para escrever no boneco, disseram olho direito, olho esquerdo, braço direito, braço esquerdo,

perna direita, pé esquerdo, etc., com uma certa propriedade, num sinal de que já estavam avançando no entendimento da noção de lateralidade.

O reconhecimento de direita e esquerda, que novamente apareceu na atividade do mapa do corpo, decorreu da assimetria direita-esquerda e constitui uma primeira etapa na orientação espacial é precedida, segundo Piaget pela distinção frente-atrás (conscientização do eixo corporal - 6 anos).

4.2 Atividades 3 e 4 – Tamanho

Essas atividades têm como objetivo desenvolver no aluno os conceitos de sequenciação. Normalmente se trabalha em matemática com esse conceito. Sequenciar é fazer suceder, a cada elemento, outro, sem levar em conta a ordem linear de grandeza desses elementos. Assim quando colocamos lado a lado, um objeto grande ao lado de um pequeno e de um médio, em relação aos dois primeiros, estamos diante de uma sequência.

Para a Cartografia, a Variável Tamanho, aparece quando os dados forem quantitativos, posto que essa Variável Visual conseguirá transmitir a ideia de proporcionalidade. Bertin (1967. In: Martinelli,1997, p.37) também indica essa Variável Visual para representar dados ordenados e seletivos.

Martinelli (1997, p.37) também enfatiza que o aspecto quantitativo (Q) responde a questão “QUANTO?”, caracterizando relações de proporcionalidade entre os lugares.

Conteúdo: “Tamanho”

Atividades: Pintar os desenhos, recortar, colar e dispor cada um em seu lugar.

A proposta para que os alunos alcançassem tal entendimento era:

3-Pinte de verde o menor, de amarelo o maior e de vermelho o de tamanho médio.

4- Pinte, recorte e cole cada animal em seu respectivo lugar, de acordo com seu tamanho.

Aluna do 1º Ano, realizando atividades de sequenciação, ordem e tamanho. Foto: Fátima Faria-2013

As atividades foram realizadas apresentando o entendimento esperado no objetivo proposto.

A seguir as atividades 3 e 4 realizadas por uma aluna do 1º Ano.

Pinte de verde o menor, de amarelo o maior e de vermelho o de tamanho médio.

Recorte e cole os animais, cada um no espaço correspondente ao seu tamanho.

Atividades de aluna do 1º Ano – 6 anos - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno apresentou um entendimento esperado de acordo como objetivo proposto pela professora, que era a apreensão de tamanho.

A seguir, apresentaremos as atividades que contemplam os conceitos de forma e tamanho.

A proposta era para que os alunos observassem de cima para baixo os objetos caderno, mesa, prato e uma chave que estavam dispostos sobre a mesa e desenhassem como estavam vendo, os mesmos.

4.3 Atividade 5 – Observando de cima para baixo

5 -Olhe os objetos caderno, mesa, prato e uma chave, de cima para baixo e desenhe suas formas como você os vê.

Aluna do 1º Ano realizando a atividade após a visualização dos objetos sobre a mesa – Foto: Fátima Faria-2013

Atividade de uma aluna do 1º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna apresenta dificuldades, como a noção de proporcionalidade e a ordem entre os objetos, pois a ordem dos objetos não era exatamente a apresentada no desenho acima.

A mesma atividade realizada por outra aluna – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Algumas constatações em relação à percepção e apreensão da noção de tamanho e proporção, ainda são algumas noções que ainda carecem de um atendimento didático-pedagógico mais efetivo da parte da professora

A atividade representando o olhar de outro aluno – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos no desenho acima que o aluno apresenta dificuldades com a questão da noção de proporcionalidade e a ordem, bem como a organização espacial dos objetos. Os traçados se apresentam frágeis e o uso do espaço no papel também deve ser um fator preocupante para um maior estímulo do aprendizado do espaço, pela professora.

4.3.1 Comentário

Os alunos não apresentaram grandes dificuldades para realizarem as atividades, porém algumas constatações em relação à percepção e apreensão da noção de tamanho, proporção e escala, ainda são algumas noções que ainda carecem de um atendimento didático-pedagógico mais efetivo da parte da professora, pois são visíveis as dificuldades apresentadas por algumas crianças, como a questão da noção de proporcionalidade e a ordem entre os objetos. Porém, todas demonstraram ter usado a memória e a observação para representarem os objetos, mesmo que em nível de desenvolvimento ainda primário, elas demonstraram ter interiorizado algumas noções que vêm sendo construídas desde o estágio sensório-motor.

Entendemos, portanto, se as crianças continuarem a ser estimuladas na escola, aos poucos, conseguirão superar tais dificuldades para desenvolverem melhor as noções espaciais.

Segundo a professora P. Dé, ela já estava trabalhando com as noções dos conceitos de ordenação e sequenciação, desde o início do ano letivo com as crianças. Disse que são conceitos que devem ser aprofundados ao longo de todo o curso dos Anos

Iniciais, porque acredita que os alunos irão usar esses conhecimentos em Matemática e Geografia sempre.

Em nossas observações, constatamos que alguns dos alunos de 6 anos, deram conta da representação dos objetos de acordo com os lugares e ordem, onde estavam dispostos pela professora, para a observação e transcrição no papel. Mas, a questão da proporção entre os objetos ainda deve ser trabalhado mais constantemente pelo professor, para que elas não tenham tantas dificuldades com a noção de escala nas séries seguintes.

Somente o aluno Kaio, dos que estavam na aula, apresentou maiores dificuldades para a organização esperada e orientada, pois na noção inicial dificuldades apresentadas por algumas crianças, como a questão da noção de proporcionalidade e a ordem entre os objetos. Segundo a professora, este aluno apresentava desde o começo do ano, um grau de desenvolvimento cognitivo, aquém da maioria da classe.

A proposta a seguir orientava para que os alunos de cima de uma cadeira, observassem olhando para baixo os objetos cadeira, carteira e uma lixeira, desenhando a forma e a disposição ao observarem os objetos.

4.4 Atividade 6 – Observar e representar

6-Agora, veja juntos, uma cadeira, uma carteira/mesa de aluno e uma lixeira visto do alto e desene. Depois veja como ficou o seu desenho.

Os objetos dispostos para a observação dos alunos – Foto: Fátima Faria-2013

Ambiente preparado pela professora para que os alunos pudessem realizar a atividade seguinte.

Aluna de 6 anos observando os objetos de cima para baixo – Foto: Fátima Faria-2013

Uma aluna de 6 anos realizando na prática a atividade de observação, organização, forma, sequenciação, proporção e lateralidade, para em seguida registrar a mesma no papel.

Apresentaremos em seguida as atividades realizadas por alguns alunos:

6- Agora, veja juntos, uma cadeira, uma carteira/mesa de aluno e uma lixeira visto do alto e desenhe. Depois veja como ficou.

Resposta do aluno (descrita pela professora):

cadeira: o lugar que senta e quadrado e o lugar que encosta: / mesa: um quadrado e o lixo: um círculo.

Atividade realizada por um aluno do 1º Ano- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna representou corretamente a visão vertical na carteira do aluno e na lixeira, mas representou a cadeira na visão frontal. Percebe-se que ainda há uma dificuldade em representar os objetos proporcionalmente, porém já dá conta da organização e sequenciação.

6- Agora, veja juntos, uma cadeira, uma carteira/mesa de aluno e uma lixeira visto do alto e desene. Depois veja como ficou.

Resposta do aluno (descrita pela professora):

cadeira: um retângulo e um quadrado e dois paizinhos, mesa: um retângulo, lixo: 2 retângulos

Atividade realizada por um aluno do 1º Ano- 6 anos - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Na atividade a uma aluna demonstra que até já iniciou o entendimento sobre as formas dos objetos, porém, se confundiu ao ter de representá-los na visão vertical, registrando também as visões oblíqua e frontal em seus desenhos.

6- Agora, veja juntos, uma cadeira, uma carteira/mesa de aluno e uma lixeira visto do alto e desenhe. Depois veja como ficou.

A Atividade realizada por outro aluno de 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Percebe-se claramente que o aluno não compreendeu ainda, as noções de proporção, nem de localização, organizando os objetos, ora na visão frontal, ora na vertical.

4.4.1 Comentário

Após a observação dos objetos do alto, de cima para baixo, as representações das crianças em desenho deveriam ser realizadas de forma que elas demonstrassem apreensão em relação às formas e a disposição dos objetos nos lugares onde estavam, sendo a cadeira à esquerda, a carteira ao centro ou no meio e a lixeira à direita.

A maioria dos alunos realizaram a atividade como foi proposta, desenhando cada objeto em seu devido lugar, porém, notamos que além de não conseguirem nomear corretamente as formas (cadeira = quadrado; carteira = retângulo; lixeira = círculo)

como objetivava a professora, ainda apresentam dificuldades em relação à proporção dos objetos no espaço.

No segundo exemplo das atividades de uma aluna de seis anos, a mesma demonstra que até já iniciou o entendimento sobre as formas dos objetos, porém, se confundiu ao ter de representá-los na visão vertical, registrando também as visões oblíqua e frontal em seus desenhos.

Na atividade do último aluno acima apresentado, percebe-se claramente que ele não compreendeu ainda, as noções de proporção, nem de localização, organizando os objetos, ora na visão frontal, ora na vertical.

No caso dessa atividade, tal como Castellar (Rufino, 1996, p.115), concluímos que do ponto de vista do aprendizado dos alunos, se colocados em situação concreta, em que se tenham modelos a seguir, eles poderão estabelecer ao longo do tempo, comparações que lhes permitam construir conceitos de uma forma significativa.

A partir das respostas analisadas, podemos avaliar quais os tipos de dificuldades encontradas pelos alunos, já que o resultado das atividades demonstram que cada um tem um desempenho diferenciado, exigindo do professor, um tratamento didático também diferenciado a cada situação ou obstáculo na apreensão.

4.5 Atividade 7 – Contar, comparar, completar

Atividade 7 consistia em contar quantos quadrados, medindo cada um 10cmx10cm, seriam necessários para cobrir uma mesa de estudos dos alunos.

Aqui deveriam entender, comparando os tamanhos dos quadrados com o tamanho da forma quadrada da mesa, com quantos cartões conseguiriam preencher o espaço da mesa de estudos.

7 - Uma mesa e muitos pedaços iguais (do mesmo tamanho) de cartolina.

Quantos pedaços iguais de cartolina, serão necessários para cobrir sua mesa?

A professora e os alunos contando os cartões para cobrir a mesa. – Foto: Fátima Faria. 2013

Em seguida apresentamos alunas de 6 anos realizando a Atividade, escrevendo a quantidade de cartões que foram necessários para cobrir a mesa de estudos.

Foram necessários 64 (SESSENTA E QUATRO) cartões.

Alunas de 6 anos, realizando a atividade. Foto: Fátima Faria-2013

Quantos pedaços iguais de cartolina, serão necessários para recobrir sua mesa?

Resposta:.....

SESSENTA E QUATRO

Atividade realizada por aluna do 1ºAno – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

7- Uma mesa, um pedaço de cartolina.

Quantos pedaços iguais de cartolina, serão necessários para recobrir sua mesa?

Resposta: 64

Atividade realizada por aluno do 1º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

As respostas dos alunos após a realização prática da atividade coletivamente, na qual no final, a professora escreveu no quadro negro as palavras que respondiam a questão sobre a quantidade dos cartões usados para a elaboração daquele conhecimento.

4.5.1 Comentário

Nesta atividade o professor tinha como objetivo trabalhar a noção de comparação de tamanho, que mais tarde nas séries em continuidade, deverão desenvolver a noção de medidas e grandezas.

Neste caso um primeiro tipo de problema que pode ser proposto envolveu a comparação de áreas de figuras sem a necessidade de medição de ambas as áreas, a partir de recortes e sobreposições dos cartões de 10cmx10cm.

Assim, nesta situação, os alunos puderam identificar se as eram figuras tinham maiores, menores ou iguais a área da mesa de estudos que usavam, sem conhecer ainda as fórmulas para calcular. Eles apenas iam contando a quantidade dos cartões de acordo com que iam sobrepondo-os na mesa. Todos participaram da atividade coletivamente, onde quem sabia mais ajudava quem sabia menos a contar.

Para avançar no trabalho com a noção de tamanho e quantidade, leitura e escrita, a professora propôs uma problemática que consistia em envolver o uso de diferentes conhecimentos matemáticos, espaciais e das convenções da leitura e da escrita, estimulando-os a lerem e escreverem o número da quantidade descoberta.

Assim, todos os alunos puderam ter uma ideia aproximada do quanto podem usar objetos conhecidos por eles, como azulejos, pisos, tijolos ou a capacidade de diferentes embalagens etc., pois a professora explicou às crianças que para cobrir um espaço ou uma área qualquer com piso ou azulejo, como por exemplo, uma sala, um quarto, uma garagem, uma calçada, é necessário se colocar quantidades de

revestimentos, que geralmente são medidos e calculados antecipadamente por um engenheiro ou um pedreiro.

Algumas crianças se manifestaram comentando sobre algum fato parecido que já vivenciaram em casa, que o pai é pedreiro e faz assim mesmo, etc.

Aprender a estimar exigirá a ter uma representação das unidades de medida mais comuns e das grandezas aproximadas, que farão parte de outras aprendizagens.

É importante que os alunos tenham os conhecimentos necessários para entender o significado dos dados e, ao mesmo tempo, que saibam interpretar os diferentes instrumentos que são utilizados para representá-los. Em outras palavras, é necessário saber compreender e interpretar as informações para se chegar às próprias conclusões.

Entendemos que as operações matemáticas estão presente no nosso cotidiano e é preciso orientar os alunos a relacionar seu dia a dia com as atividades propostas na escola.

Ao utilizar diferentes registros gráficos - desenhos, esquema, escritas numéricas – como recursos para expressar as ideias, a professora contribuiu para que os alunos possam aos poucos descobrir formas de resolução e comunicar estratégias e resultados, utilizando procedimentos e instrumentos de medidas usuais ou não, selecionando o mais adequado em função da situação-problema e do grau de precisão do resultado.

Portanto, ao vivenciar nas atividades os processos de resoluções de problemas, percebendo que para resolvê-los é preciso compreender, propor e executar um plano de solução, verificar e comunicar a resposta, os alunos começaram a entender melhor as questões de tamanho, proporcionalidade e noção espacial.

Para finalizar esta etapa do trabalho, a professora escreveu na lousa letras de imprensa maiúsculas e em arábico a quantidade de cartões que foram usados para cobrir a mesa que eram SESSENTA E QUATRO (64) e as crianças então, copiaram da lousa, pois, naquele período, a maioria dos alunos ainda não dominava a escrita muito bem.

Comentou conosco, que em toda a situação, ela já aproveita para ir fazendo os ajustes de leitura e escrita, para os diferentes níveis alfabéticos das crianças.

Para encerrar essa sequência de Atividades, que deram início à Alfabetização Cartográfica nos 1º anos da Escola 2, as professoras orientaram aos seus alunos que a lição de casa seria a observação do trajeto ou caminho que eles faziam para irem da casa até a escola e que no dia seguinte iriam desenhar o trajeto no papel.

Assim, foi a proposta do trabalho que apresentamos a seguir e o resultado do mesmo, a partir de atividades de alguns alunos.

4.6 Atividade 8 – O caminho da casa para a escola

8- Desenhe o caminho que você percorre para chegar de sua casa até a escola.

Mapa mental do Trajeto da casa-escola de aluno do 1º Ano- 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa mental do Trajeto da casa-escola de aluno do 1º Ano- 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa mental do Trajeto da casa-escola de aluno do 1º Ano- 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa mental do Trajeto da casa-escola de aluno do 1º Ano- 6 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

4.6.1 Comentário

Elaborar e ler mapas é uma construção lenta e gradual, mas transforma-se numa atividade prazerosa, quando é exposto o sujeito em situações-problema e desafiadoras naquilo em que ele ainda não foi desafiado a fazer sistematicamente.

Ao analisarmos as quatro produções dos alunos de seis anos, representando o trajeto da casa até a escola, podemos considerar que o desenvolvimento da capacidade de leitura e mapeamento da realidade pela linguagem gráfica e cartográfica por eles, ainda não está totalmente apreendido, uma vez que ainda não conseguem organizar espacialmente a distribuição dos objetos que compõem o lugar, ao longo do trajeto que tentaram representar.

Os desenhos apresentam-se em sua maioria na visão frontal, não utilizando o espaço proporcionalmente, ainda não dão conta de elaborarem a legenda, nem tão pouco uma descrição mais próxima da realidade.

Observamos em três dos desenhos acima, as crianças ainda confundem o real com o que precisa realmente ser representado graficamente, pois ainda pensam que os desenhos devem parecer-se com tudo o que realmente veem quando vão para a escola, como por exemplo: o Sol, as nuvens, as flores, etc.

Para Castellar (Rufino, 1996, p.110), a falta de proporção e, muitas vezes, a ausência da linha de base, altura e largura, segundo Luquet, encontra-se no estágio do realismo visual.

Para nos esclarecer melhor acerca dessas noções ao orientar os alunos, algumas indicações metodológicas ligadas ao desenvolvimento da linguagem gráfica e cartográfica têm sido recorrentes nas duas últimas décadas e pesquisadores como (SIMIELLI, 1999, 2007; PAGANELLI, 1986; ALMEIDA, 2007; LESANN, 2010) têm contribuído para esclarecer os caminhos para esse desenvolvimento, definindo como um dos eixos do ensino de Geografia a alfabetização cartográfica — a habilidade de representação de mundos visíveis, objetivos e subjetivos, que não se limita ao mapeamento e à localização objetiva e fixa dos objetos. Destacando-se, nesse sentido, os mapas mentais, como construções simbólicas, imersas em ambientes sociais, espaciais e históricos que referenciam elaborações singulares.

Os mapas mentais ou desenhos são mais “livres”: sem preocupação com a correspondência objetiva com o que é representado, não obedecem a regras cartográficas, embora possam ser utilizados para desenvolvê-las.

Para Cavalcanti (2010, p.9) os desenhos e os primeiros “mapas” construídos podem ser assim parte do processo de construção das noções espaciais e também informação imagética dos locais, a partir da qual se podem construir conhecimentos significativos.

Pensamos que a Alfabetização Cartográfica será desenvolvida com êxito no momento em que o professor decidir a trabalhar com seus alunos as noções do espaço, ajudando-os a descentrarem-se e desenvolverem suas habilidades e competências em relação ao espaço. Almeida e Passini (1992, p.27) corroboram que nesse processo evolutivo da construção da noção de espaço, o professor deve exercer um trabalho objetivando a estruturação do espaço, pois a criança tem uma visão sincrética do mundo.

Para a criança, os objetos e o espaço que ocupam são indissociáveis. A posição de cada objeto é dada em função do todo no qual ele se insere. A criança percebe esse todo e não cada parte distintamente.

As autoras ainda advertem que para crianças pequenas com até mais ou menos 6 anos, que é o caso das atividades das crianças que observamos, a localização e o deslocamento de elementos são definidos a partir de suas próprias referências, quer dizer, da sua própria posição.

A lateralidade envolve a distinção de direita/esquerda, frente/trás. Na faixa etária de 5-8 anos, por exemplo, as crianças se prendem na distinção no que está a sua direita ou a sua esquerda, não projetando distinções no que está a sua frente ou atrás (ALMEIDA e PASSINI, 1994, p.29).

Essa questão envolve a tomada de consciência, por parte do aluno quando o mesmo desenvolver a noção do espaço ocupado por seu corpo; da localização dos objetos no espaço; das posições relativas dos objetos no espaço, o que envolve deslocamento e orientação; e das distâncias medidas e da esquematização do espaço.

Diante do exposto, podemos afirmar até aqui, que durante o processo de escolarização, as características cognitivas do sujeito devem ser valorizadas, bem como sua percepção sobre o mundo, sobre seu espaço de vivência, e o seu cotidiano. E essa tarefa é do professor ou dos professores ao longo de toda a Educação Básica, iniciando na Educação Infantil, não deixando de contribuir com a evolução do entendimento do espaço na criança, em nenhum outro segmento escolar.

Para darmos continuidade no trabalho que desenvolvemos junto aos professores, observando como trabalham a Alfabetização Cartográfica com seus alunos, apresentaremos a seguir, as atividades do 2º Ano.

4.7 2º ANO – 7 anos - O mapa do corpo/ O desenho do corpo

Conteúdo: lateralidade, orientação sobre a organização do espaço geográfico, referenciais de localização e orientação espacial

Objetivos:

Espera-se que o aluno tome conhecimento da posição dos membros do seu corpo, dos lados direito e esquerdo e do espelhamento.

Ao ficar em frente ao boneco de papel, o aluno deve conseguir identificar o espelhamento da lateralidade.

Atividades 1, 2, 3 e 4 tratam das noções espaciais de lateralidade com alunos de 7 anos – 2º Ano e serão comentadas ao final da Atividade 4.

4.7.1 Atividade 1 – Desenhando o corpo

Procedimento:

Num papel pardo, desenhar o corpo de um colega, colocando os nomes das partes do corpo.

Aluna contornando o corpo de uma colega para trabalhar com a lateralidade corporal. Foto: Fátima Faria. 2013

Procedimento: Explorar a lateralidade, orientar sobre a organização do espaço geográfico, referenciais de localização e orientação espacial.

Observações em relação às falas dos alunos:

Total de alunos: 18

Quanto à percepção da lateralidade:

- a- Quantos alunos entenderam e sabem a posição dos membros do corpo: 17
- b- Quantos alunos não entenderam e não sabem definir a posição dos membros do corpo: 01
- c- Quantos perceberam o espelhamento: 17
- d- Quantos não perceberam o espelhamento: 01

4.7.2 Atividade 2 – Localizando a bola

- A Atividade 2 tem como objetivos: Localizar a bola em relação a um ou vários pontos e pessoas como referências; identificar que lado está a bola em relação aos objetos ou pessoas.

Conteúdos:

- Relações espaciais projetivas na prática da apreensão e representação espacial
- Localização com uma bola e uma cadeira

Procedimento

A prática foi realizada no pátio da escola, com 10 (dez) alunos presentes.

A professora observou e anotou, quantos alunos conseguiram apreender sobre:

- Que lado estava a bola em relação ao menino?10.....alunos.

- Que lado estava a bola em relação à cadeira?10..... alunos.
- Que lado estava cadeira em relação ao portão?10.....alunos.
- Que lado estava a cadeira em relação ao seu corpo?....10..... alunos.
- Coloque a bola entre a cadeira e um colega da classe:....10.....alunos.

.....

- Que lado está a bola em relação ao menino?10.....alunos.

- Que lado está a bola em relação à cadeira?10..... alunos.

- Que lado está cadeira em relação ao portão?10.....alunos.

- Que lado está a cadeira em relação ao seu corpo?.....10..... alunos.

- Coloque a bola que está entre a cadeira e um colega da classe:10..... alunos.

Para que os alunos compreendessem o espelhamento, expliquei e demonstrei de um por um e em duplas que o nosso lado direito vai sempre ser o direito, não importando que posição estamos.

Para a at. nº 4 da folha, fiz com os alunos uma planta baixa da sala da minha casa e pedi que fizessem da sala de aula. Conversei bastante sobre o assunto antes.

Registro das observações da professora do 2º ano sobre a realização da atividade – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria - 2013

No registro dos seus procedimentos de aula, a professora procura demonstrar que algumas noções acerca da lateralidade, localização e posição, orientação, proporção, organização e representação trabalhadas no curso de formação continuada em que ela participou, foi transposta por ela, à sua maneira, adequada pela mesma à realidade e faixa etária de seus alunos.

Em relação, à atividade 4 que a docente se refere, trata-se da atividade realizada de forma de participação oral das crianças, que está logo abaixo e que o professor deveria realizá-la estimulando os alunos a observarem bem as suas posições antes de responderem. Nessa atividade percebemos que alguns alunos confundiam muito seus

lados direito e esquerdo em relação aos outros colegas. Mas, a professora realizou a mesma até à exaustão, comentando que este tipo de conteúdo, tem de ser trabalhado o tempo todo com os alunos dessa idade.

Sobre a atividade que a professora apresenta referente à planta da sala de aula, seria na verdade a Atividade 6 “Observando a maquete e representando a sala de aula”, apresentada logo adiante, que foi realizada também por alunos de outra sala de 2º ano, em que a professora da outra sala juntamente com os alunos construiu a maquete da sala de aula e de um quarto. Porém, a professora do registro acima, optou naquele momento em conversar com as crianças sobre os ambientes citados e desenhando na lousa a planta de sua casa como modelo, demonstrou aos alunos como eles poderiam representar a sala de aula.

Tomamos de mostrarmos a maquete da outra sala para que os alunos pudessem visualizar melhor a localização das posições dos objetos em uma sala de aula. Todos observaram com atenção e curiosidade.

As duas primeiras atividades sobre a representação da planta da sala de aula, são de alunos da professora em questão.

Na prática, percebemos o esforço e o comprometimento da professora ao retomar a ideia de que a posição dos objetos no espaço é definida com base a um ponto de referência, um referencial. Consideramos importante que o professor esclareça aos alunos que a posição de algo ou alguém se dá em relação a que ou a quem? Dessa forma, torna-se mais fácil para a compreensão das representações. Em que as posições, direita e esquerda se invertam em relação ao próprio corpo e no caso da localização das posições dos objetos num determinado ambiente, também devem ser considerados para o desenvolvimento da noção espacial na leitura de mapas mais tarde pela criança.

4.8 Atividade 3

Na sala, registrando a atividade no papel:

A noção de lateralidade – esquerdo, direito, muitas vezes a criança apenas percebe quando olha para o seu corpo ou para o outro, como ponto de referência.

A atividade proposta provocou o raciocínio espacial com foco para as relações topológicas, por isso é que podemos incorporar orientação e localização nessas atividades.

Procedimento

2- - Na sala, registrando a atividade no papel:

Observe as imagens:

Imagem 1

Imagem 2

Imagem 3

Imagem 4

a- Na imagem 1, o menino chuta a bola com o pé

.

b- Na imagem 2, o menino chuta a bola com o pé

c- Na imagem 3, faça um círculo em volta da mão direita e desenhe uma bola sobre a mão esquerda.

d- Na imagem 4, pinte a árvore que está entre os animais.

A seguir, apresentamos alguns exemplos de atividades de alunos:

Na sala, registrando a atividade no papel:

Observe as imagens:

- a- Na imagem 1, o menino chuta a bola com o pé direito.
- b- Na imagem 2, o menino chuta a bola com o pé esquerdo.
- c- Na imagem 3, faça um círculo em volta da mão direita e desenhe uma bola sobre a mão esquerda.
- d- Na imagem 4, pinte a árvore que está entre os animais.

Atividade de lateralidade realizada por um aluno de 7 anos – 2º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria -2013

O aluno nesta atividade demonstrou ter boa noção de lateralidade, completando corretamente a mesma como orienta a comanda da proposta avaliativa.

Observe as imagens:

- a- Na imagem 1, o menino chuta a bola com o pé direito.
- b- Na imagem 2, o menino chuta a bola com o pé esquerda.
- c- Na imagem 3, faça um círculo em volta da mão direita e desenhe uma bola sobre a mão esquerda.
- d- Na imagem 4, pinte a árvore que está entre os animais.

Atividade de lateralidade realizada por um aluno de 7 anos – 2º ano – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria -2013

O aluno nesta atividade demonstrou ter boa noção de lateralidade, completando corretamente a mesma como orienta a comanda da proposta avaliativa.

Observe as imagens:

- a- Na imagem 1, o menino chuta a bola com o pé DA DIREITA.
- b- Na imagem 2, o menino chuta a bola com o pé DA ESQUERDA.
- c- Na imagem 3, faça um círculo em volta da mão direita e desenhe uma bola sobre a mão esquerda.
- d- Na imagem 4, pinte a árvore que está entre os animais.

Atividade de lateralidade realizada por um aluno de 7 anos – 2º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria -2013

O aluno nesta atividade demonstrou ter boa noção de lateralidade, completando corretamente a mesma como orienta a comanda da proposta avaliativa, porém ao ter de dar conta da noção de objetos ou outros elementos que avalia a noção do que está “entre”, demonstrou não ter entendido, se confundindo na realização desta noção espacial.

O interessante foi que quando a professora perguntou o que houve na atividade, se ele não havia entendido bem, o mesmo explicou verbalmente e corretamente o que entendia por estar “entre”, mas não quis refazer a atividade. Então, a professora achou por bem, conversar com o mesmo mais tarde.

4.8.1 Atividade 4 - Lateralidade

4- Quem está ao lado de quem em sua classe?

a- Você está entre e, na carteira de número..... do ladoda classe, vendo da porta para a janela.

b-está sentado/a nacarteira da primeira fileira, a partir da porta.

c- Quem senta na última carteira da terceira fileira, a partir da janela?

.....

d-..... senta-se na segunda carteira da segunda fileira, a partir da porta e está atrás de e na frente de.....

e- Ao seu lado direito está..... e ao seu lado esquerdo está.....

A atividade foi realizada oralmente com os alunos pela professora, no início da aula, em nosso segundo dia de observações na sala do 2º Ano e notamos que a maioria dos alunos conseguiram dar conta das respostas acerca da lateralidade, localização e posição entre os lugares que sentam na sala.

A Professora P.Lu, do 2º Ano B, comentou que ficou satisfeita com a participação dos alunos presentes, que era em número de 18 e não apresentaram grandes dificuldades ao realizarem oralmente essa atividade.

A mesma atribui os acertos das arguições, pelo fato de ter sido explorado bem o conceito de lateralidade nas atividades anteriores.

4.8.2 Comentário geral sobre as atividades de lateralidade

No início das atividades de sensibilização em relação à lateralidade das crianças, mediadas pela professora oralmente com os alunos, percebemos que algumas crianças ficaram confusas ao terem de identificar os lados esquerdo e direito deles.

Então, a docente os levou para a quadra de esportes e lá insistentemente repetiu por inúmeras vezes os lados dela, orientando que os alunos a imitassem fazendo o mesmo.

A professora inicialmente ficou virada de costas para os alunos e pediu que ficassemos observando se todos conseguiriam entender bem.

Após algumas repetições, todos demonstraram terem entendido bem a noção dos lados do próprio corpo.

Na sequência, a professora iniciou a explicação sobre a noção do “espelhamento”, mostrando que o lado direito dela estava ao contrário do lado direito deles.

Assim, a professora pediu aos alunos para observarem o boneco do corpo que desenharam, o corpo do colega que estava à frente de cada um e procurassem perceber-se como num espelho, ao contrário.

Solicitou que dois alunos se levantassem e observassem um ao outro, depois que os dois levantassem ao mesmo tempo a mão direita e em seguida a esquerda. Assim, aos poucos, os alunos perceberam que ao ficarem em frente ao outro, era exatamente a posição que se encontravam em frente ao boneco afixado no painel da sala.

A professora também pediu que uma aluna ficasse de costas para outra na frente da turma, de forma que todos percebessem que a posição direita da aluna estava atrás era a mesma da posição da aluna que estava na frente e assim, também, ocorria com o lado esquerdo.

Aproveitando a situação da aula, a docente também explorou com os alunos as noções de em frente, atrás, embaixo, em cima e entre.

Assim, nessa aula prática, os alunos demonstraram compreender as relações espaciais projetivas.

A professora retomou a ideia de que a posição dos objetos no espaço é definida com base a um ponto de referência, um referencial. É importante que o professor esclareça aos alunos que a posição de algo ou alguém se dá em relação a que ou a quem? Dessa forma, fica mais fácil para a compreensão das representações. Em que as posições, direita e esquerda se invertam em relação ao próprio corpo.

Em nossas observações e análise, notamos que na Atividade 1, a maioria dos alunos acertaram as questões relativas à lateralidade, enquanto que apenas um aluno, não conseguiu entender muito bem as relações espaciais mais próximas dele, inclusive na atividade que solicitava a compreensão da noção do espelhamento.

Na Atividade 2, sobre a posição da bola em relação às pessoas ou objetos e que instigava os alunos a demonstrarem seus entendimentos em relação à lateralidade, nenhum alunos demonstrou dificuldades. Isto, confirma a tese de que ao se ensinar a partir de situações práticas, a facilidade para aprender, é garantida.

Na Atividade 3, que questionava sobre as noções de direito, esquerdo e está entre, somente um aluno dos vinte e oito que a realizaram, errou a noção de “está entre”, pois pintou o desenho todo, ao invés de pintar a árvore que estava entre os animais.

Na Atividade 4, segundo a professora P.Lu, os alunos durante a revisão da lateralidade, não apresentaram dificuldades para responder. Isso se deu, certamente pelo fato de já terem visto o assunto e o mesmo ter sido trabalhado exaustivamente.

4.9 Atividade 5 – Legenda do corpo

Esta atividade, demonstrará a percepção dos alunos referente ao entendimento da elaboração de legenda a partir dos membros do próprio corpo.

O mapa do corpo e a noção de legenda

Desenhe o seu corpo, coloque os nomes de suas partes e faça uma legenda, explicando o que significa cada símbolo.

Atividade de um aluno do 2º Ano- 8 anos –Fonte: Pesquisa Fátima Faria - 2013

O aluno deu conta de organizar a legenda utilizando símbolos que representam as partes do corpo, demonstrando que já tem um mínimo de noção espacial, tanto de lateralidade quando explica os lados dos seus membros, como quando apresenta a posição espelhada no desenho.

Atividade de um aluno de 8 anos do 2º Ano- Fonte: Pesquisa Fátima Faria -2013

Já este aluno, não deu conta ainda da legenda e sua lateralidade ainda se apresenta no nível elementar, não apresentando como o trabalho anterior a noção de espelhamento. Porém, apresenta em seu desenho uma certa proporcionalidade no tamanho do corpo, bem como na largura, utilizando uma linha de base, se preocupando em explorar bem a relação de proporção no espaço que tinha para a representação. Considerando sua idade, atribuímos também à sua habilidade de escrita, que este precisa apenas de um pouco mais de estímulo didático- pedagógico para avançar desse nível de entendimento para um nível mais amplo da noção espacial. Avaliamos que ele atingiu satisfatoriamente o objetivo da proposta.

4.9.1 Comentário

Esta atividade foi realizada após a professora ter trabalhado com a identificação do espelhamento da lateralidade com os alunos.

Esses alunos com idade de 7 e 8 anos, demonstraram que há um processo de construção das noções de lateralidade e da elaboração da legenda.

Podemos notar que o aluno da primeira atividade já organiza a legenda utilizando símbolos que representam as partes do corpo. Já o segundo aluno, demonstrou que em seu processo de construção das noções de legenda, não está bem estruturado em sua apreensão, pois, nomeou os membros do corpo, mas não completou a comanda de terminar a atividade com uma legenda. Isto nos dá um indicativo de que o

professor deverá estimulá-lo mais para o processo de aprendizagem com maior nível de adequação para sua idade.

Neste caso em questão, podemos afirmar pela demonstração dos alunos, que aprendizagem de fato, é fundamental para o processo cognitivo e que suas reais condições podem ser superadas, na medida em que a percepção e a observação dos elementos espaciais são mais explorados.

4.10 Atividade 6

Observando a maquete e representando a sala de aula

Observando a sala de aula e a maquete da sala, represente-a em uma planta-baixa.

Duas das maquetes que foram confeccionadas pelos alunos da professora P. Lu, do 2º Ano, nas aulas de matemática e que serviram para a observação e realização das atividades abaixo:

Maquetes da sala de aula e do quarto confeccionadas pelos alunos do 2º Ano – **Fotos:** Luiza Cristina Campos-2013

Trabalho de aluno de 7 anos – 2º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria – 2013

Aqui o aluno demonstra não ter ainda uma boa noção de proporção entre os objetos distribuídos no espaço da sala de aula, não conseguindo utilizar de forma harmônica o espaço que cada um deve ter no ambiente e não conseguindo também utilizar bem o espaço que tinha no papel para realizar a atividade, em relação à quantidade das carteiras dos alunos.

O desenho apresenta uma certa confusão de entendimento em relação à noção das visões vertical e frontal. Aqui nesta atividade não avaliou-se a legenda, mas como a professora já havia trabalhado com a classe anteriormente, alguns alunos deram conta de elaborá-la, mesmo que de forma simples.

Trabalho de aluno de 7 anos – 2º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria - 2013

O aluno apresenta alguma noção inicial de proporcionalidade, no desenho entre os objetos, mas não na ocupação harmônica no espaço que tem no ambiente. A noção de localização apresenta-se confusa em relação à posição real dos objetos e há também uma fusão entre as noções das visões vertical e frontal.

Entendemos que o aluno deveria representar os objetos como se estivesse observando de cima. Também, poderia naquele momento ter sido aproveitado e trabalhado com o aluno a organização de uma legenda, mesmo que seu objetivo não fosse este, mas possibilitaria ao aluno uma leitura melhor do desenho feito, avaliando-se ao mesmo tempo a formação simbólica do mesmo, onde ele demonstraria seu entendimento em relação aos tipos de sinais utilizado para cada objeto representado.

Trabalho de aluna de 7 anos – 2º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria – 2013

Aqui neste desenho observamos que embora o aluno não tenha muita noção da utilização do espaço para a distribuição e organização dos objetos, o mesmo deu conta de elaborar a legenda. Porém, ainda necessita de um bom atendimento didático-pedagógico em relação às visões vertical e oblíqua, pois embora consideremos que essa idade está numa faixa de transição na qual algumas noções ainda não estão bem estruturadas, o professor já pode ir desenvolvendo as noções mais elementares com as visões vertical, oblíqua e frontal, para que o aluno dê conta de representar objetos de determinados espaços a partir de uma maquete, por exemplo.

Mapa da classe de uma aluna de 7 anos – 2º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria - 2013

Neste desenho observamos que o aluno tem uma noção iniciada da visão vertical, bem como na elaboração da legenda. Utiliza o espaço de acordo com a proporção espacial que tem o ambiente que precisou representar, embora tenha ora desenhado carteiras maiores, ora um pouco menores, porém, se considerarmos sua idade, podemos atribuir a ele a transição de noções que estão sendo estruturadas. Quanto ao uso das cores entre os objetos e a legenda, podemos dizer que falta ao aluno, apenas algumas aproximações de entendimento no que refere-se a padrões estabelecidos para as representações em mapa. No entanto, defendemos que aqui, o aluno deveria se desligar das convenções e representar aquilo que até o momento havia apreendido em relação ao espaço vivido e concebido.

Trabalho de aluno de 7 anos – 2º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria - 2013

Neste desenho, observamos que o aluno não conseguiu organizar a legenda, representou a sala de aula utilizando a visão vertical, porém, há uma certa confusão ao representar os objetos, nos deixando na dúvida como por exemplo, do que é lousa ou o que é porta no desenho que pintou de azul, no canto superior direito. A falta de se trabalhar imediatamente com a organização da legenda, por vezes, corre-se o risco de perder a oportunidade do interesse do aluno em poder avançar mais em relação a certas noções espaciais.

4.10.1 Comentário

Nessa atividade, percebemos que alguns alunos apresentaram dificuldades na representação, desde não conseguir representar todas as informações que tinham sobre o espaço da sala de aula, tendo que apagar várias vezes para melhor utilizar o espaço definido no papel, até mesmo não conseguir imprimir a ideia da visão vertical, fazendo uma mistura das duas formas de representação: vertical e horizontal.

Na maioria dos casos na visão horizontal permanecia em objetos como cadeiras e carteiras, nos quais os alunos tentavam desenhar as pernas, como se, vistas de cima essas não apareciam, porém, na concepção de alguns, a impressão que se deu era de que as cadeiras e as carteiras, não seriam entendidas como cadeiras e carteiras se estivessem sem as pernas.

O interessante foi que, mesmo que a professora não tivesse aprofundado o conceito de escala, um dos alunos sugeriu que poderia se resolver o problema, desenhando a legenda com os objetos menores, para representá-los.

Naquele momento, deu-se início à discussão sobre as legendas.

Alguns alunos entenderam bem a legenda e completaram suas plantas baixas da sala de aula, como vimos em algumas atividades.

Notamos que, os alunos a maioria dos alunos enquanto realizavam as atividades, demonstravam algumas dúvidas em relação aos conceitos de noções de proporcionalidade, de localização, de continuidade, de visão vertical e oblíqua que ainda estão em nível de desenvolvimento iniciando as estruturas mentais para essa compreensão e que ao ter de representar a sala de aula, alguns já demonstram um avanço na organização espacial que precisam representar graficamente.

O professor deve ficar atento ao tempo em que cada criança usa para avançar em sua evolução em relação às noções espaciais, pois, como corrobora Castellar (Rufino, 1996, p.194), entendemos que a criança, no início de sua alfabetização, comete alguns erros necessários para que haja avanço em seu processo de aprendizagem, pois, ainda, não tem as noções desenvolvidas. Porém, isso não significa que ela não tenha interiorizado algumas daquelas noções que estão sendo construídas desde o estágio sensório-motor.

Portanto, para que a criança supere as dificuldades de ler, interpretar, analisar, calcular, descrever, representar, precisa ser constantemente estimulada.

4.11 Atividade 7

O trajeto casa e escola

O objetivo dessa Atividade nesse ano escolar era iniciar o trabalho de mapeamento dos alunos, a partir do Mapa Mental elaborado a partir da representação gráfica do trajeto da casa até a escola.

A professora P.Lu, já havia tomado conhecimento acerca do conceito de Mapas Mentais, durante o curso de formação continuada que ofertamos e entendeu pela literatura específica que segundo Nogueira (1994, p.14), os Mapas Mentais são montados de modo subjetivo por meio do espaço vivido de cada pessoa e que são representações mentais que cada indivíduo possui dos espaços que conhece. Este

conhecimento é adquirido diretamente através de percepções dos lugares que lhe é familiar dos espaços vividos ou indiretamente através de leituras, passeios e informações de terceiros, que pode ser através de revistas, livros, jornais, televisão, rádio, etc.

Para os alunos, ela explicou que eles iriam desenhar o caminho que faziam todos os dias para chegarem da casa até a escola e que deveriam fazer uma força extra o pra lembrar a maior quantidade possível de casa, lojas, praças, pontos de comércio que ajudassem a registrarem como pontos de referências que contribuíssem para que a localização de sua casa em relação à escola, ficasse mais fácil.

A professora, desenhou como modelo o seu próprio trajeto para chegar à escola. Como ela mora três quadras acima da escola, seu mapa não foi difícil de representar.

Aparentemente, após a explicação e alguns exemplos dados pela docente, as crianças demonstravam ter entendido bem. E o resultado das atividades, apresentamos a seguir.

Desenhe o caminho que você percorre para chegar da sua casa até a escola.

Observamos nesta atividade que este aluno não conseguiu representar com clareza de entendimento, os conceitos básicos da noção espacial que tem sobre o trajeto que faz da sua casa até a escola.

Entendemos que a falta de alguns detalhes e apresentação dos elementos básicos que deveria constar no desenho ou no mapa mental do aluno, se justifique, talvez, pela ausência de observação ou de habilidade para comparar o real com o imaginário. No caso da representação com alguns pontos de referências, o aluno também ainda não desenvolveu suas representações, com algumas noções elementares para se articular com as relações espaciais que se esperava.

Mapa mental do Trajeto da casa até a escola de aluna de 7 anos – 2ºAno –Fonte: Pesquisa Fátima Faria - 2013

O aluno que realizou esta atividade, também não deu conta de representar com clareza de entendimento, os conceitos básicos da noção espacial que tem sobre o trajeto que faz da sua casa até a escola. Aqui neste caso, ele não apresentou entendimento da noção de proporção entre o tamanho da casa e da escola. Havendo necessidade de uma maior intervenção didático-pedagógica nestes termos e em outros que já podem ser trabalhados nessa faixa etária.

4.11.1 Comentário

Ao analisar os Mapas Mentais da turma do 2º Ano, causou-nos estranheza o fato de que nenhum aluno dos 12 que estavam presentes no dia da aplicação da atividade, conseguiram representar com clareza de entendimento, os conceitos básicos da noção espacial que têm sobre o trajeto que fazem das suas casas até a escola.

A exemplo de Castellar (Rufino, 1996, p.181), ficamos nos perguntando: *“porque crianças de 7 anos, que já poderiam ter conceitos mais avançados em relação à espacialização de seus cotidianos, demonstravam tantas dificuldades para construir seus mapas mentais?”*

Perguntamos, mais tarde à professora, como ela avaliava aquela situação de falta de conhecimentos prévios dos alunos e ela disse que iria arriscar uma hipótese, que talvez serviria para nosso questionamento. Segundo a docente, aquela turma havia tido três professoras durante o ano anterior e que uma delas pouco apareceu para trabalhar com os alunos, pelo fato de ter ficado de licença saúde o ano inteiro e que por aproximadamente um semestre as crianças tiveram vários professores eventuais.

Assim, de acordo com sua análise, as crianças perderam muito tempo brincando ou refazendo o tempo todo as mesmas atividades de leitura e escrita no 1º ano, sem terem tido aulas mais significativas de matemática, geografia, história e ciências.

O fato é que, nossa preocupação vem justamente ao encontro da questão sobre como o trabalho para desenvolver o raciocínio espacial daquelas crianças continuaria sendo desenvolvido, tanto do ponto de vista do seu processo de ensino e aprendizagem, como nas representações elementares às quais não aparecem, por exemplo, a noção de proporcionalidade na tarefa dos alunos.

Uma questão que nos preocupa ao ficarmos frente há uma situação como a que presenciamos, é de que tipo de trabalho será realizado com o aluno que não consegue fazer transferência de conhecimento, no caso do primeiro desenho, da aluna Ana Beatriz. Será que ao ter de fazer uma atividade de matemática que exija a noção de proporção, ela dará conta e inclusive de transferir tais noções para outras áreas?

Por conta do tempo escasso que tínhamos para nossa recolha de dados, não pudemos naquele momento dar continuidade às orientações para a professora. Porém, deixamos com ela alguns textos de aporte teórico e sugestões de atividades que poderiam ajudá-la a desenvolver um trabalho mais direcionado aos alunos.

Na verdade, ao observarmos melhor as representações dos alunos em questão, chegamos à conclusão que, as representações feitas, não demonstram dificuldades de ordem cognitiva que não possam nessa idade ser superadas, na medida em que sejam trabalhadas em sala de aula.

A representação da aluna Raquel, também preocupa em relação à noção de proporcionalidade e a dificuldade aparente com o conceito da representação do lugar de vivência da mesma. Porém, um elemento básico da representação ela registrou: a legenda, simples, mas não deixou de elaborar. Isso, nos dá indicação de que se colocada em situações constantes que a estimulem a pensar e realizar, desafiando-a para atingir a construção dos conceitos necessários, essa menina conseguirá superar em pouco tempo suas dificuldades e avançar.

Sobre a construção da legenda, Callai (2000, p.40) nos adverte que é necessário que o aluno tenha clareza da relação existente entre os signos, entre o significante e o significado.

Castellar (2000: 40) nos ajuda a fundamentar tais relações ao afirmar que para a criança organizar uma legenda, é preciso que ela saiba selecionar e agrupar, estabelecendo critérios para classificar os elementos representados.

A autora ainda corrobora que os símbolos que estão representados têm relação com os nomes dos fenômenos também representados. Para poder compreender essa relação entre o nome e o objeto, a criança, ao ler, deve conhecer o significado dos signos das palavras, pois, ao elaborar uma representação gráfica ou cartográfica, como um croqui ou uma planta, a criança identifica os signos e seleciona-os para organizar uma legenda, então agrupa-os por semelhanças e estabelece a importância desses fenômenos, organizando uma hierarquia.

Desde os seis a sete anos a criança é capaz de utilizar símbolos e sinais para representar objetos, estabelecendo, desse modo, uma associação entre o significante e o significado e foi o que não aconteceu com o trabalho realizado de forma sistemática e com orientação didática pertinente às crianças do exemplo dado acima.

4.12 3º ano e 4º ano (8 e 9 anos de idade)

Planta baixa do quarto

Nas atividades seguintes, os Professores P.Pa, P.Mar e P.Liz (ESCOLA 2), elaboraram as atividades, de acordo com o Currículo de Geografia dos anos em que atuam, contemplando

alguns conteúdos e conceitos, que entenderam ser condizentes com os bimestres do ano letivo (2º e 3º bimestres) em que estavam trabalhando.

Objetivos: Construir noções espaciais como visão vertical, oblíqua, frontal, lateralidade, localização, orientação, observação, através de ações em um espaço conhecido.

Conteúdo: Planta baixa do quarto

4.12.1 Atividades:

- 1- Desenhe o seu quarto

Planta baixa do quarto de um aluno de 8 anos (3º ano) – Fonte: Pesquisa Fátima Faria – 2013

Observamos neste desenho que o aluno tem noção de visão vertical e que demonstra preocupação em distribuir e organizar os objetos no espaço que tem destinado a tal propósito. A partir da representação feita, pudemos verificar o grau de apropriação de noções iniciadas de organização, localização e observação adquiridas por ele. Para o 3º ano, a professora ainda não havia trabalhado com a legenda como questão avaliativa, apenas comentou sobre sua importância, seu objetivo era perceber se os alunos

conseguiriam ou não representar graficamente a planta dos seus quartos, demonstrando avanços nos elementos correspondentes às noções espaciais esperadas por ela.

Planta baixa do quarto de uma aluna de 8 anos (3º ano) – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Nesta atividade a aluna demonstrou ter noção da visão vertical, porém, ainda falta-lhe a noção de proporcionalidade entre o espaço que possui para a distribuição e organização dos objetos no ambiente proposto. No caso deste desenho, o fato da aluna não ter elaborado a legenda e não especificado os elementos distribuídos no quarto, tivemos uma certa dificuldade em saber se ela já observava a localização da janela e da porta do quarto para se orientar.

Como uma aluna do 3º Ano- 8 anos apresenta o seu quarto - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Aqui nesta representação, observamos que a aluna procurou dar muitas informações do ambiente, apresentando algumas noções elementares, como por exemplo, a visão vertical em sua cama e na cama do irmão, porém, também representa frontalmente os brinquedos, o guarda-roupa e a porta. Existe ainda, uma ausência de proporção, altura, largura, sendo que a criança ainda confunde o real com o que precisava ser representado graficamente. Foi interessante observar que a aluna representou na verdade, o que foi mais interessante para ela, chamando a atenção para os brinquedos e o guarda-roupa, representando na maior parte do desenho o espaço vivido. Neste caso, a professora deverá exercitar mais a observação, localização, orientação e percepção dos alunos.

Planta baixa do quarto de um aluno de 8 anos (3º ano) – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

Neste desenho observamos uma fusão das visões vertical, oblíqua e frontal. A ausência da legenda deixa pouca possibilidade de uma análise mais apurada em relação à lateralidade, localização e distribuição dos elementos que suscitaríamos o entendimento do aluno quanto a estas noções, pois ao suprimir a representação da localização da janela e da porta, não foi possível definirmos bem o grau de apropriação desses alunos nestes quesitos. O professor deverá estimulá-lo mais com atividades que o ajudem a construir as noções de proporção, localização a partir de um ponto de referência e na melhor organização espacial do desenho e isso, acreditamos que ele desenvolverá a partir do momento em que comece a trabalhar mais sistematicamente com a legenda.

A seguir apresentaremos algumas plantas baixas de quarto de alunos do 4º Ano.

Planta baixa do quarto de um aluno de 9 anos (4º ano) – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos neste desenho que o aluno nesta idade e ano escolar, já desenvolveu significativamente a visão vertical e as noções de lateralidade, localização e organização dos objetos no espaço. Além, de dar conta da legenda.

Planta baixa do quarto de uma aluna de 9 anos (4º ano) – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

Neste desenho o aluno também demonstra noções satisfatórias de apreensão dos elementos que contribuem para o raciocínio espacial, uma vez que já desenvolveu significativamente visão vertical e as noções de lateralidade, localização e organização dos objetos no espaço. Além, de dar conta da legenda.

Planta baixa do quarto de um aluno de 9 anos (4º ano) – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Neste desenho o aluno também demonstra noções satisfatórias de apreensão dos elementos que contribuem para o raciocínio espacial, uma vez que já desenvolveu significativamente visão vertical e as noções de lateralidade, localização e organização dos objetos no espaço. Além, de dar conta da legenda.

Planta baixa do quarto de uma aluna de 10 anos (4º ano) – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

Outro exemplo de aluno que se apropriou de noções básicas para a leitura de mapas, demonstrando apreensão dos elementos que contribuem para o raciocínio espacial, como a visão vertical e as noções de lateralidade, localização e organização dos objetos no espaço. A legenda também já está presente em sua representação gráfica.

4.12.2 Comentário

O professor (P.Pa – 4º Ano) antes de orientar a realização da atividade no papel, explorou exhaustivamente o conceito de legenda no mapa e também enfatizou bem a localização das posições dos objetos distribuídos nos ambientes, dando vários exemplos e estimulando verbalmente os alunos a participarem da aula, comentando como é o ambiente do seu quarto. Inclusive levou para a sala de aula uma maquete do quarto da filha dela, que havia feito na escola. No dia seguinte, um aluno levou uma maquete do quarto dele, confeccionado com matérias recicláveis.

Na opinião da professora (P. Mar - 3ºAno), houve um avanço significativo em suas explicações e orientações aos alunos, após os estudos realizados em grupo, sob a nossa tutoria.

Nessa atividade os alunos não apresentaram grandes dificuldades para realizá-la, embora que ao observarmos os desenhos de alunos com idade entre 8 e 9 anos, vemos claramente que os traçados são bem diferentes, a começar pela distribuição da representação dos objetos no espaço ao desenho do quarto. Os alunos do 3º Ano, demonstram mais dificuldades em preencher os espaços em relação aos alunos do 4º Ano.

Quanto mais avança-se a idade, tende-se há apresentar nos traçados, mais detalhes e precisão, mesmo que ainda não haja a preocupação com o rigor de escalas.

Em relação ao plano de visão, predominou na maioria das representações dos alunos, a visão vertical, sendo que somente um aluno dos que analisamos demonstrou uma tentativa de entendimento quanto à visão oblíqua.

A aluna Bruna Vitória, acima, parece ter uma certa dificuldade em utilizar a extensão do espaço da folha de papel, na qual ela trabalhou.

Todos demonstraram ter uma certa consciência no tocante às noções de localização, lateralidade e proporcionalidade, no limite que se espera para a faixa etária do ano escolar em que se encontravam.

Percebemos que os alunos do 3º Ano, não elaboraram a legenda. Segundo a professora que aplicou as atividades, ela ainda não havia trabalhado com os alunos a elaboração da legenda, portanto não quis insistir com os mesmos sobre a criação da legenda naquele momento, pois preferiu trabalhar com maior tranquilidade no bimestre seguinte, junto aos conteúdos de matemática, que já estavam previstos no programa curricular.

Já os alunos do 4º Ano, não tiveram grandes dificuldades em representar as noções de localização, lateralidade e a criação da legenda. A noção de proporção nos pareceu bastante definida para a idade/ano escolar, e por isso, consideramos as condições cognitivas dos conceitos analisados estão sendo construídas gradativamente, bastando que haja um trabalho sistematizado para que eles possam perceber a aplicabilidade e o significado que possuem os conteúdos que estão aprendendo na escola (Rufino, 1996, p.237).

Atribuímos essa facilidade em desenhar a planta do quarto pelos alunos, pelo fato de ainda ser um exercício da memória que não exigiu cálculos. Além, de ser como

aponta Almeida (1997, p.52), um espaço conhecido e efetivamente significativo para as crianças.

A atividade seguinte foi trabalhada pelos professores dos 4º anos das Escolas 1 e 2.

4.13 Atividade 2- Planta baixa da casa

Desenhe a planta baixa (mapa) da sua casa. Não esqueça da legenda.

Planta baixa da casa de aluno de 10 anos – 4º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos neste desenho que o aluno já adquiriu a noção de organização da legenda, porém, nesta idade já poderia utilizar-se mais das noções de orientação espacial, articulando melhor as unidades da casa com os espaços que queria representar, demonstrando um nível de elaboração mais elevado das relações espaciais que já desenvolveu.

Planta baixa da casa de aluno de 9 anos – 4º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

No desenho acima, o aluno apresenta noção de continuidade, organização e localização. Apresenta também uma clara noção da função da legenda.

Planta baixa da casa de um aluno de 9 anos – 4º Ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Nesta representação existe uma noção de organização, lateralidade, localização, percepção e um certo grau de observação que faz com que ele procure articular o espaço utilizado com a sequência das unidades da casa que ele desenhou, com a espacialização e proporcionalidade. A ausência da legenda, mesmo com as

explicações escritas, é um elemento preocupante nessa idade e ano escolar, pois aqui o aluno já pode iniciar a leitura de mapas simples, com seus símbolos, sem grandes dificuldades. Resta ao professor, assumir aqui o papel de mediador do entendimento nesse processo, que já está bem encaminhado.

4.13.1 Comentário

Os professores orientaram para que os alunos desenhasssem suas casas como são, não se preocupando com a distribuição dos móveis pelos cômodos.

A intenção dos docentes nessa atividade, era para saber se os alunos tinham noção de vizinhança, fronteiras, proximidades, proporcionalidades. Além de entenderem que a casa é o lugar onde se constroem as relações de afetividade com seus familiares e onde eles devem ficar protegidos, bem como projeta seus sonhos, suas fantasias e vivem as suas realidades.

Interessante foi ver a diversidade de formas com que criaram suas legendas, nas quais percebemos a existência de uma relação simbólica entre o que desenharam e a maneira como agruparam os lugares representados. Na legenda, nos chamaram a atenção não só os desenhos, como também a seleção e o agrupamento dos símbolos.

Comentamos com os professores, que os alunos demonstram ter as condições cognitivas necessárias para construir os conceitos cartográficos básicos para futuras leituras de mapas. Basta que se desenvolva um trabalho mais sistematizado para que possam utilizar de fato o que aprendem na escola em suas necessidades diárias pela vida afora.

4.14 Atividade 3 – Elaboração de maquete

Nessa atividade, os objetivos partem da observação da maquete da sala de aula, onde os professores desenvolveram com seus alunos, a exploração dos elementos do espaço vivido no coletivo (a sala de aula) para o espaço representado (a planta); as relações espaciais topológicas desses objetos em função de um ponto de referências;

desses objetos entre si; e dos mesmos em relação aos sujeitos (alunos). Inicialmente em pontos fixos e depois com deslocamentos (ALMEIDA, 1992, p. 52).

Aqui também, os professores aproveitaram o momento e revisaram alguns conteúdos e conceitos da matemática na confecção da Maquete com os alunos.

Os alunos colocaram a maquete numa carteira e observaram de cima para baixo, em seguida, desenharam a maquete num papel celofane, para verem como seria um mapa da planta da sala e desenharam a sala no papel sulfite, criando legendas a partir dos objetos dispostos pela sala.

Os alunos do 4ºAno construindo o mapa da sala de aula, a partir da Maquete – Foto: Fátima Faria. 2013

Os alunos colocaram a maquete numa carteira e observaram de cima para baixo, em seguida, desenharam a maquete num papel celofane, para ver como seria um mapa da planta da sala e desenharam a sala no papel sulfite, criando legendas a partir dos objetos dispostos pela sala.

4.14.1 Comentário

Para limitar a sala de aula, a professora mostrou aos alunos a noção de redução proporcional.

Somente na sala da Professora P.Su (Escola 1) os alunos mediram as paredes da sala com barbante e dobraram quantas vezes foram necessárias até que coubesse no papel.

A professora avançou na Atividade, trabalhando com proporção e a noção da escala, de forma bem simples, justificando-nos que pelo fato de à época em que foram aplicadas as atividades, ainda não era hora de trabalhar muito aprofundado com o

assunto, porque os alunos ainda não tinham muita maturidade e que precisava de mais tempo, porque envolvia muita matemática.

4.15 Atividade 4 - Planta baixa da sala de aula

Conteúdo: Planta baixa da sala de aula

3- A partir da maquete da sua sala de aula, projetem- na em papel celofane e após desenharem a planta baixa da sala, façam a legenda do mapa.

Pergunta: Porque é importante a legenda de um mapa?

Resposta:.....

Desenhando a planta baixa da sala em miniatura a partir da maquete. Foto: Fátima Faria

Alunos realizando desenhando a planta-baixa da sala e a legenda. Foto: Fátima Faria 2013

As fotos acima mostram os alunos trabalhando na construção das noções espaciais com a ajuda da maquete, com enfoque na legenda.

4- Em grupos de três alunos, a partir da maquete da sua sala de aula, projete -na em papel celofane e após desenharem a planta baixa da sala, façam a legenda do mapa.

Pergunta: Porque é importante a legenda de um mapa?

Resposta: Para contar para significar

Atividade realizada por um aluno do 4º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria 2013

4- Em grupos de três alunos, a partir da maquete da sua sala de aula, projete -na em papel celofane e após desenharem a planta baixa da sala, façam a legenda do mapa.

Pergunta: Porque é importante a legenda de um mapa?

Resposta: Para gente saber ler

Atividade realizada por um aluno do 4º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividades realizadas após a construção do conhecimento sobre a importância da legenda no mapa.

Mesmo que de forma simples em suas escritas, os alunos demonstraram um entendimento já iniciado acerca do conteúdo e conceito trabalhado.

Atividade realizada por uma aluna de 9 anos – 4º Ano – Escola 1- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Aqui a aluna demonstrou ter plenas noções de verticalidade, bem como a elaboração e a função da legenda.

Atividade realizada por uma aluna de 9 anos – 4º Ano – Escola 1- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna não apresentou dificuldades ao demonstrar ter plenas noções de verticalidade, bem como a elaboração e a função da legenda.

Atividade realizada por uma aluna de 9 anos – 4º Ano – Escola 2 - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna apresentou noções das visões vertical e frontal num mesmo desenho, ao representar a vassoura e a pá no canto da sala, junto à lixeira. Porém, apresenta sua visão de como pensa a legenda.

Atividade realizada por um aluno de 9 anos – 4º ano- Escola 2 - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

No desenho anterior, o aluno apresenta uma certa desorganização ao distribuir os objetos no espaço disponível para os mesmos, nos passando uma sensação de que ainda se confunde com as visões vertical e frontal no desenho. Porém, ao criar a legenda, o mesmo resolve com explicações mais precisas quanto aos objetos e suas espacializações. Considerando a idade e ano escolar desse aluno, podemos avaliar que ele só necessita de um pouco mais de estímulo didático-pedagógico, para ampliar sua visão de noção espacial para uma boa leitura de mapas.

Atividade da planta da sala de aula de aluna do 3º ano – 8 anos- Escola 2 - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos que no desenho acima, o aluno apresenta uma noção da visão vertical, mas, ainda não adquiriu as habilidades necessárias para dar continuidade aos passos mais adiantados em relação à uma leitura satisfatória de interpretação de mapas temáticos mais simples. Pois, percebemos que ainda apresenta um grau de conhecimento espacial muito elementar para sua idade e ano escolar, pelo fato de ter desenhado as carteiras em tamanhos desproporcionais, bem como a ausência de elementos como orientação e legenda, que nos fazem concluir que os níveis de abstração e observação para uma representação melhor definida, ainda precisam ser muito bem trabalhadas pelo professor.

4.15.1 Comentário

Os alunos fizeram a transposição do projeto da maquete, numa folha de papel criando o mapa da sala de aula. A professora P.Su do 4º ano (Escola1) então, orientou para que não esquecessem da legenda e que as formas ou cores utilizadas na planta, também fossem iguais ao se elaborar a planta e a legenda.

Nessa atividade, os professores trabalharam com os alunos as noções de projeção e de representação simbólica. A que saber que a planta da sala de aula, segundo

Almeida (1997, p. 56) tem uma característica fortemente simbólica e pictórica, servindo de ponte entre o espaço real e sua representação gráfica.

A professora P.Su (Escola 1), complementou a atividade pedindo que os alunos representassem graficamente, também a planta da escola e descrevessem suas unidades, inclusive, a sala de aula onde estudam.

Assim, a professora avançou com sua prática, trabalhando com a integração das disciplinas Arte e Língua Portuguesa e Cartografia.

Já na Escola 2, os alunos dos 2º, 3º e 4º anos, também confeccionaram a maquete e transferiram o mapa da sala em papel celofane e deste para a folha de atividades. Porém, notamos que nessa sala, o professor deixou os alunos mais soltos para realizarem as atividades na folha da atividade, permitindo que elaborassem a legenda cada um do seu jeito, sem uma orientação única para todos, ou seja, cada aluno, pode representar livremente a legenda em seu mapa da sala de aula, de acordo com seu conhecimento anterior.

Os três últimos desenhos que pertencem aos alunos da Escola 2, demonstram não terem um padrão de respostas entre eles, e isso nos suscita pensar que fazendo parte do processo cognitivo de cada indivíduo a busca de entendimento em relação ao espaço que utiliza e compreende, a função do processo de formação das relações espaciais, estão inicialmente formados e necessitam apenas, ser estimulados e constantemente trabalhados pelos professores em todas as áreas que couberem.

Percebemos que, em quase todas as representações, a noção de proporção está praticamente desenvolvida, com exceção à última representação, na qual o aluno, ainda não estava dando conta dessa noção, apresentando inclusive, a ausência do entendimento da elaboração da legenda.

Todos os mapas da sala de aula, demonstraram que a noção da visão vertical, era uma unanimidade entre os alunos.

Em reunião com os professores, ao analisarmos as atividades dos alunos, consideramos que a falta de precisão em algumas noções dos conceitos básicos para a continuidade dos estudos dos alunos em relação à construção da noção do espaço, se dá pelo fato de que ainda falta nas salas de aula do Ensino Fundamental I, desde o início da alfabetização, ainda no 1º ano, desenvolver-se situações em que a transferência de conhecimento, desafios e observações seja uma constante no dia-a-dia da sala de aula.

Citamos aos professores, entre outros exemplos, a indicação de Castellar (Rufino, 1996, p.253), que nos mostra em seus estudos que, assim como a capacidade de

comparar e identificar tem relação com a representação que a criança faz de um determinado lugar, a noção de proporcionalidade é incipiente.

Dissemos aos docentes que, segundo a autora, existem situações frequentes em que há unidade de experiência perceptiva nas crianças, detectando-se, por exemplo, a proporção de um objeto sobre outro ou sobre um lugar. Mas, por muito tempo esta percepção fica desorientada.

Consideramos, junto aos professores, que as defasagens que as crianças com a mesma idade podem ter em níveis diferentes mesmo estando na mesma série, como demonstrado acima, devemos considerar que os ritmos são diferentes, que o surgimento de uma noção é necessário para o surgimento de outra e assim sucessivamente, o que reforça que as análises não podem ser limitadas apenas aos estágios operatórios Castellar (Rufino, 1996, p.254)

Encerramos a discussão dessa atividade, afirmando que a única maneira de se ter certeza de que a criança sairá da escola com alguma ideia de proporção, formas, visão vertical e oblíqua, de organização e continuidade de áreas e legenda está em dar-lhes condições de ver e usar os mapas e representar graficamente o espaço vivido.

4.16 Atividade 5 - Visões Vertical, oblíqua e frontal - I

Antes de propor a atividade seguinte aos alunos, a professora do 3º Ano, trabalhou de forma prática com os alunos dentro e fora da sala de aula, procurando apresentar vários exemplos aos alunos em relação às visões vertical, oblíqua e frontal.

Utilizou exaustivamente as posições das visões vertical e oblíqua a partir da observação da maquete da sala de aula.

A visão vertical e visão oblíqua são fundamentais, pois todo mapa é uma visão vertical (Simielli, 2007, p. 90-91). A visão que a criança está habituada a ver no cotidiano é a visão lateral, isto é, oblíqua, mas dificilmente ela terá condições de analisar um determinado espaço na visão vertical, por ser essa uma visão abstrata ou que temos que nela chegar a partir de uma abstração. Mas, acreditamos que ela deve ser trabalhada de forma constante e gradativa, pois a partir dessa abstração que o aluno compreende e lê o mapa.

A partir de situações que a criança passa a enxergar na vertical, através de elementos do dia-a-dia, que passarão a representar esses elementos para depois abstrair

um espaço maior, ou seja, a sua sala de aula, a sua escola, o seu bairro, depois sua cidade e município e posteriormente o estado e seu país.

Após a aula prática das visões: vertical, oblíqua e frontal da maquete da sala de aula, agora, desenhe nos espaços abaixo cada uma dessas visões.

Atividade realizada por um aluno do 3º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Neste desenho o aluno demonstrou ter entendido bem as noções das visões vertical, oblíqua e frontal.

Atividade realizada por um aluno do 3º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos no desenho acima, que o aluno entendeu bem a noção vertical, porém, ainda necessita ser melhor estimulado a desenvolver as noções oblíqua e frontal.

5- Após a aula prática das visões: vertical, oblíqua e frontal da maquete da sala de aula, agora, desenhe nos espaços abaixo cada uma dessas visões.

Atividade realizada por um aluno de 9 anos do 4º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Aqui, o aluno apresentou bom entendimento nas visões vertical e oblíqua, porém, ainda necessita de mais estímulos em relação ao entendimento e apreensão da noção de visão frontal.

5- Após a aula prática das visões: vertical, oblíqua e frontal da maquete da sala de aula, agora, desenhe nos espaços abaixo cada uma dessas visões.

Atividade realizada por um aluno de 9 anos do 4º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Consideramos pelo desenho acima, que o aluno já tem iniciado uma boa noção das visões vertical, oblíqua e frontal, para que prossiga com uma ampliação no desenvolvimento das apreensões em relação ao espaço vivido e representado.

4.16.1 Comentário

Os alunos, conseguiram representar de forma mais uniforme suas representações solicitadas na atividade, somente a visão vertical. Demonstraram que as noções de visão oblíqua e frontal, ainda estão frágeis. A noção de proporção, também deve ser trabalhada com mais regularidade em sala de aula. Há uma tentativa de organização dos objetos espacialmente, porém, percebe-se a falta de proporção em relação à área da sala.

Consideramos que a falta de precisão em algumas noções elementares, nos indica que há início de formação dos conceitos coerente com o processo de desenvolvimento cognitivo dos alunos. Porém, para que possam avançar ainda mais em suas noções espaciais, a relação ensino e aprendizagem requer maior aproximação.

Ao observar e analisar com estudos já consolidados acerca do tema que norteia as noções e conceitos das visões vertical e oblíqua em crianças entre 8 e 9 anos, confirmamos diante de todos os desenhos apresentados e suas representações que é evidente que os conceitos trabalhados ainda não estavam totalmente formados nos alunos avaliados, isto pode ocorrer pelo fato das crianças terem dificuldade de trabalhar com abstrações e não conseguirem imaginar que, a localização que eles estavam para retratar a sala de aula era do teto, para a visão vertical e de cima e de lado para a visão oblíqua.

A transposição de imagens tridimensionais para bidimensional é facilitada na construção dos conceitos de visão vertical – de cima para baixo, abrangendo comprimento, largura e altura – e visão oblíqua – visão angular da superfície.

Para analisarmos melhor essa situação, recorremos a Aguiar (2013, p.181) ao ressaltar que a referência da criança e seu ponto de vista em relação ao espaço devem ser observados antes da aplicação direta de qualquer conteúdo. No caso dessa atividade analisada, a professora havia iniciado o trabalho com as noções das visões vertical e oblíqua, no dia em que fomos observar sua aula.

Como o autor, sabemos que é comum professores apresentarem aos alunos um mapa para que localizem um lugar, sem considerar se eles possuem noção de verticalidade, por exemplo.

Para o autor, se a criança não é estimulada o suficiente ou corretamente a utilizar sua percepção sobre o que é vertical, horizontal, tridimensional e bidimensional, sem dúvida serão enormes suas dificuldades para relacionar o mapa com o real que ele representa.

Aguiar (2013, p.181), nos esclarece que a partir de uma situação didática desenvolvida por ele, a partir do desenho do calçado do aluno, em que se observando de cima, na visão vertical, contribui muito, de forma lúdica, em nosso ponto de vista, para que a criança desenvolva o raciocínio espacial.

Aguiar, ainda corrobora, que consolidada essa compreensão nas crianças, fica mais fácil para ela entender, por exemplo, a partir de qual visão os mapas são elaborados.

Ao percebermos as dificuldades dos alunos, procuramos conversar com os professores e contribuir para que a didática docente mudasse a partir do entendimento de que o processo da alfabetização cartográfica exige que o professor como norteador do processo ensino e aprendizagem seja dotado desses conhecimentos para a sua construção junto aos alunos. Isto é, que antes de ensinar um conteúdo novo, o professor realmente se aproprie dos conceitos específicos da linguagem que quer transmitir.

Diante do resultado com as atividades dos alunos, contribuímos com sugestões de leituras de obras específicas sobre a temática e ofertamos algumas atividades para que os professores pudessem adequar e trabalhar ao longo do ano com seus alunos.

Consideramos que essa atividade poderia ter sido analisada de outra forma, com entendimento de fato, dos alunos, a partir da aplicação de várias outras atividades diferenciadas com os mesmos, para depois ser aplicada como uma atividade de coleta de dados.

Queremos crer que depois do período em que estivemos observando as aulas, os professores tenham desenvolvido mais aulas com situações em que a transferência de conhecimentos, desafios e observações que fazem parte do cotidiano dos alunos, estivessem em seus planos de aulas.

4.17 Atividade 6 - Visões Vertical, oblíqua e frontal - II

O objetivo dessa atividade era analisar se os alunos se apropriaram das noções básicas das visões verticais e oblíquas, a partir da representação dos desenhos de objetos de seu cotidiano.

Escolha um objeto de sua preferência e desenhe as visões vertical, oblíqua e frontal do mesmo.

6 - Escolha um objeto de sua preferência e desene as visões vertical, oblíqua e frontal do mesmo.

Atividade realizada por aluna de 8 anos do 3º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna realizou a atividade sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

Atividade realizada por aluna de 8 anos do 3º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna realizou a atividade sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

O aluno observando seu próprio calçado para representar a visão vertical – Foto: Fátima Faria.2013

6 - Escolha um objeto de sua preferência e desenhe as visões vertical, oblíqua e frontal do mesmo.

Atividade realizada por um aluno de 9 anos- 4º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno realizou a atividade sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

6 - Escolha um objeto de sua preferência e desenhe as visões vertical, oblíqua e frontal do mesmo.

Atividade realizada por uma aluna de 9 anos- 4º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

A aluna que realizou a atividade anterior, a fez sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

Atividade de aluno de 9 anos- 4º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno realizou a atividade sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

Aluno realizando a atividade das visões oblíqua, vertical e frontal. Foto: Fátima Faria

Atividade de aluno de 9 anos – do 4º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno realizou a atividade anterior sem dificuldades, apresentando um bom entendimento em relação aos conceitos trabalhados.

4.17.1 Comentário

A professora P. Mar, fez uma revisão geral acerca do que estavam aprendendo com as representações espaciais e suas visões vertical, oblíqua e frontal e explicou que a maquete é uma representação tridimensional e que os elementos que a compõem em sua construção têm comprimento, largura e altura, formando um volume.

Explicou também que nem sempre é possível representar todos os objetos da sala de aula numa maquete e que no caso da maquete que confeccionaram e usaram, era na verdade uma miniatura daquele espaço. Assim, a professora, aproveitou a participação de um dos alunos que disse que a maquete era menor que a realidade.

Percebemos que a professora se preocupou bastante a oportunizar a todos os alunos a entenderem bem a visão vertical, que corresponde à visão do mapa, pois segundo ela, foi a partir da necessidade de estudar um pouco sobre como iria explicar para os alunos, que a mesma começou a se apropriar mais dos conceitos cartográficos.

A professora então, orientou que a partir de objetos que tivessem à mão e escolhidos por eles, poderiam desenhá-los representando-os na visões vertical, oblíqua e frontal.

Apesar de alguns alunos ainda não estarem bem alfabetizados na leitura e na escrita, todos entusiasmaram-se para a participação nas atividades e de alguma maneira, conseguiram registrá-las de acordo com suas habilidades e competências adquiridas até então.

Em relação às atividades que tratavam das visões oblíqua, vertical ou frontal, alguns alunos se confundiram ao terem de transferir para o papel a imagem dos objetos que desenhavam.

Percebemos que as representações a partir dos desenhos, demonstraram maior entendimento em relação às visões vertical, oblíqua e frontal, mostrando certa uniformidade nos desenhos. A noção de proporção se apresenta mais desenvolvida.

Nessa atividade, os alunos demonstraram ter uma boa noção das bases das visões vertical, oblíqua e frontal, a partir dos desenhos, que consideramos mais fácil, por serem elementos que não exigem grandes esforços mentais para serem representados num espaço maior, como a sala de aula por exemplo.

Na avaliação da professora P.Mar, o resultado foi bastante satisfatório, visto que naquele período do ano letivo, em que as atividades foram aplicadas, (início do 3º Bimestre), os alunos se encontravam nos mais diversos estágios da alfabetização e de acordo com a mesma, as atividades contribuíram muito para o avanço de outras matérias/disciplinas para aquele ano escolar.

4.18 ATIVIDADE 7 – Caminho casa -escola

Nessa atividade, o objetivo era despertar no aluno o interesse em reconhecer espacialmente o bairro onde mora e onde se localiza sua escola, através da justaposição de informações, na qual se mostrará a dinâmica do espaço onde ele vive.

As localizações das casas dos alunos podem ser transportadas por eles numa folha de papel. Estabelecendo a cor e criando uma legenda de acordo como objetivo do professor ou até mesmo da maturidade do aluno.

Conteúdo: Caminho casa-escola

Atividade:

Desenhe o trajeto que você faz de sua casa até a escola (Mapa Mental) e em seguida, descreva como você contaria a uma pessoa como ela faria para chegar de um lugar a outro.

Atividade realizada por um aluno do 4º Ano- 9 anos- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Nesta representação, o aluno cumpriu o que lhe foi proposto. Embora, tenha deixado de apresentar a legenda que é um elemento muito importante no mapa, não era um dos objetivos da questão. A professora apenas pediu o mapa mental e a descrição de como chegar até a casa do aluno a partir da escola ou vice-versa.

7- Desenhe o trajeto que você faz de sua casa até a escola (Mapa mental) e em seguida, descreva como você contaria a uma pessoa como ela faria para chegar de um lugar a outro.

Atividade realizada por uma aluna do 3º Ano- 8 anos- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Aqui, também a aluna cumpriu o que lhe foi proposto. Embora, tenha deixado de apresentar a legenda que é um elemento muito importante no mapa, não era um dos objetivos da questão. A professora apenas pediu o mapa mental e a descrição de como chegar até a casa do aluno a partir da escola ou vice-versa.

Atividade realizada por uma aluna do 4º Ano- 9 anos- Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Neste mapa mental, a aluna não descreveu, mas deu a sequência do caminho, sem problemas de ruído no entendimento do trajeto.

4.18.1 Comentário

Nessa atividade, o mapa mental permite observar se o aluno já desenvolveu ou não a percepção efetiva da ocorrência do fenômeno no espaço e se apresenta condições de transpor as informações que se processa no desenvolvimento mental, para o papel.

Assim, é possível trabalhar com todos os elementos essenciais da cartografia quanto a sua forma de expressão, através da linguagem gráfica.

É possível entender se os alunos apreenderam bem acerca dos conceitos geográficos. Também sobre o que é o mapa através do espaço utilizado pelos alunos.

No caso dessa atividade, a professora também procurou trabalhar com a questão dos pontos de referência, da exatidão dos nomes das ruas, o número da casa, assim como a legenda para os símbolos empregados e os lugares mais marcantes que possibilitaram aos alunos, construir mais significativamente para cada um, o trajeto da casa até a escola.

Chamou-nos a atenção, o fato de os alunos terem na representação gráfica, traçado o sentido das ruas, da frente de suas casas, das esquinas, a localização dos objetos e pontos de referências, demonstrando um certo padrão nas representações.

Nas primeiras representações, os alunos demonstraram ter noção clara do endereço de suas residências, já no primeiro preferiu detalhar mais com objetos e pontos de referências o trajeto que percorre para ir de sua casa até a escola. Nesse caso, ficamos na dúvida, se ele realmente não sabia seu endereço, embora tenha realizado seu desenho com riqueza de detalhes ou se simplesmente não quis colocar os nomes das ruas.

Embora a professora tenha chamado a atenção para a elaboração da legenda na representação dos mapas, a comanda da atividade não solicitava tal noção espacial, porém, há um processo de construção das noções avaliadas que oscila entre a visão vertical, oblíqua e rebatida, bem como um início da noção de orientação.

Em relação à produção escrita da descrição de como chegar à casa de cada, houve uma certa uniformidade na apreensão da continuidade espacial, bem como sua organização no lugar onde vive, que foi bem representado pela maioria dos alunos.

Em nossa avaliação, os exemplos das atividades analisadas demonstram um processo de construção de noções elementares que os alunos já poderiam ter se tivessem sido mais estimulados no processo de aprendizagem, desde o 1º Ano, pois consideramos que as questões que envolveram tais noções, principalmente da legenda, poderia ter resultado em respostas com um nível mais elevado de adequação quanto à faixa etária dos alunos desse ano escolar.

De acordo com Simielli (1999, p. 107) o mapa mental, é a imagem do espaço que nós fazemos apenas mentalmente, memorizando os elementos de valor pessoal ou de acordo com nosso nível intelectual. É o mapa mental que “mede” o nível de percepção que uma pessoa possui e a capacidade que ela tem de transpor as informações para o papel. Os mapas mentais nos permitem analisar todos os elementos que são básicos em uma representação cartográfica. Eles nos possibilitam analisar a representação oblíqua e a sua representação vertical, o desenho pictórico ou abstrato, a noção de proporção, a legenda, as referências utilizadas (particular, local, internacional e inexistente) e o título.

Quando o professor utiliza o mapa mental como atividade para seus alunos, não pode desprezar o nível intelectual da faixa etária com a qual está trabalhando na avaliação, ele deve tomar cuidado tanto com o rigor quanto com um possível descaso com que examina os resultados dos seus alunos. Pois, a partir do feedback que os alunos

dão ao professor, o mesmo pode repensar sua prática pedagógica e mudar sua didática para melhor ensinar. E assim, através do resultado de avaliações constantes apresentadas pelos alunos ao professor, possibilitam que se reafirme que a aprendizagem é fundamental para o processo cognitivo e que suas reais condições podem ser superadas, e segundo Castellar (Rufino, 1996, p.223), na medida em que a percepção e a observação do espaço vivido forem exploradas.

4.19 5ºANO – 10 anos

Para que o aluno sinta a continuidade espacial, o município deve ser a etapa seguinte ao estudo do bairro. Porém, ao ouvirmos os professores, com suas justificativas em relação à sequência de conteúdos que estabelece o Programa Curricular do Município, achamos por bem, já que ainda estávamos entre o segundo e o terceiro bimestres, trabalharmos no 5º Ano, com os Pontos Cardeais, visto que esses auxiliarão nas atividades que contribuem para a construção dos conceitos espaciais, bem como na linguagem cartográfica da sua representação.

As atividades auxiliares podem ser inseridas dentro de qualquer contexto espacial, seja na casa, na escola, na sala de aula, no quarto, quarteirão, bairro, e outras escalas geográficas.

Assim, Almeida (1997, p.82) nos orienta que é o professor que deve decidir quando deverá inserir as atividades, maneira a não confundir os alunos, com muitas informações concomitantes.

Então, acordamos no curso de formação continuada que trabalharíamos a partir da rosa-dos-ventos e da bússola.

Também, durante o curso de formação continuada, desenvolvemos estudos com os professores, que trouxeram atividades com os mapas temáticos que estão no protótipo do Atlas Municipal de Itapeva-SP e que gostaríamos de validar com os professores e esses aplicarem em suas aulas com seus alunos.

E assim, o fizemos. Agora vejamos como os alunos desenvolveram também as atividades que os professores adaptaram, para ensinar a Cartografia para seus alunos, a partir de alguns mapas do município, entre outros mapas.

4.19.1 Atividades 1, 2 e 3

O objetivo: Encaminhar o aluno para a habilidade de dar a localização de um lugar como apoio dos pontos cardeais, utilizando-se da rosa-dos-ventos.

Conteúdo: Localização pela orientação

Atividades:

- 1- Confeção de uma rosa-dos-ventos.

Exemplares da Rosa-dos-ventos confeccionadas pelos alunos - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

- 2- O uso da bússola no pátio da escola e na localização de lugares no mapa do Brasil.

Exemplar de bússola utilizada para as atividades práticas com os alunos. Foto: Felipe Faria

- 3 - Este objeto que você tem nas mãos chama-se rosa-dos-ventos.

A - Escrevam para que serve esse objeto.

R:.....

B - Agora, complete o desenho e escreva os pontos cardeais e colaterais, que faltam na rosa-dos-ventos.

C- Observando o mapa político do Brasil, e usando a rosa-dos-ventos, responda:

Que direção você deverá tomar:

- Saindo de São Paulo para Bahia?
- Saindo de Minas Gerais para o Rio Grande do Sul?.....
- Saindo do Pará para o Rio de Janeiro?.....
- Saindo Paraná para o Acre?.....
- Saindo do Espírito Santo para Rondônia?.....
- Saindo da Paraíba para São Paulo?.....

A seguir apresentamos as atividades realizadas pelos alunos do 5º ano.

5º ANO

A Rosa-dos-ventos

1- Este objeto que você tem nas mãos chama-se rosa-dos-ventos.

Escrevam para que serve esse objeto.

R: *Rosa dos ventos para ajudar quando nã se perde*

1 a - Agora, completem o desenho e escreva os pontos que faltam na rosa-dos-ventos

2 - Observando o mapa político do Brasil, e usando a rosa-dos-ventos, responda:

Que direção você deverá tomar:

- Saindo de São Paulo para Bahia? *NE*
- Saindo de Minas Gerais para o Rio Grande do Sul? *S*
- Saindo do Pará para o Rio de Janeiro? *SE*
- Saindo Paraná para o Acre? *NO*
- Saindo do Espírito Santo para Rondônia? *N*
- Saindo da Paraíba para São Paulo? *SO*

Atividade realizada por um aluno do 5º Ano- 10 anos – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno não apresentou dificuldades em realizar a atividade utilizando a rosa-dos-ventos como recurso de observação, orientação, localização e pesquisa.

Sidnei

5º ANO A

A Rosa-dos-ventos

1- Este objeto que você tem nas mãos chama-se rosa-dos-ventos.

Escrevam para que serve esse objeto.

R: Para se localizar em lugares.

1 a - Agora, completem o desenho e escreva os pontos que faltam na rosa-dos-ventos

1b- Observando o mapa político do Brasil, e usando a rosa-dos-ventos, responda:

Que direção você deverá tomar:

- Saindo de São Paulo para Bahia? NE - Nordeste
- Saindo de Minas Gerais para o Rio Grande do Sul? S - Sul
- Saindo do Pará para o Rio de Janeiro? SE - Sudeste
- Saindo Paraná para o Acre? NO - Noroeste
- Saindo do Espírito Santo para Rondônia? O - Oeste
- Saindo da Paraíba para São Paulo? SO - Sudoeste

Atividades realizadas por um aluno de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno não apresentou dificuldades em realizar a atividade utilizando a rosa-dos-ventos como recurso de observação, orientação, localização e pesquisa.

A Rosa-dos-ventos

1- Este objeto que você tem nas mãos chama-se rosa-dos-ventos.

Escrevam para que serve esse objeto.

R: Para se localizar em lugares.

1 a - Agora, completem o desenho e escreva os pontos que faltam na rosa-dos-ventos

2b- Observando o mapa político do Brasil, e usando a rosa-dos-ventos, responda:

Que direção você deverá tomar:

- Saindo de São Paulo para Bahia? NE: NORDESTE
- Saindo de Minas Gerais para o Rio Grande do Sul? S: SUL
- Saindo do Pará para o Rio de Janeiro? SE: SUDOESTE
- Saindo Paraná para o Acre? NO: NOROESTE
- Saindo do Espírito Santo para Rondônia? O: OESTE
- Saindo da Paraíba para São Paulo? SO: SUDOESTE

Atividade de aluno do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno não apresentou dificuldades em realizar a atividade utilizando a rosa-dos-ventos como recurso de observação, orientação, localização e pesquisa.

4.19.2 Comentário

Os alunos conseguiram dar a localização dos lugares com o apoio das direções dos pontos cardeais, com a ajuda da rosa-dos-ventos, confeccionada por eles mesmos e também com a bússola.

Entendemos que, embora alguns tenham errado uma ou outra direção, no geral, não houve um alto grau de dificuldade em relação aos conceitos que tinham de analisar. É possível ver coerência no padrão das respostas, visto que em suas sínteses escritas, não apresentaram dificuldades em completar e responder às questões referentes à localização e orientação, utilizando os recursos de pesquisa que tinham à mão.

As professoras, haviam trabalhado a questão dos pontos cardeais e sua importância para os seres humanos, durante as duas semanas que antecederam nosso período de observações nas aulas. Para darem início à temática, as docentes utilizaram textos de apoio retirados do próprio livro didático que utiliza com os alunos.

Confeccionaram rosas-dos-ventos e bússolas com materiais reciclados. Nossa contribuição para as aulas que observamos, foi levar um Kit de 20 bússolas e Atlas, para realizarem as atividades, pois as escolas não dispunham desses recursos materiais.

Nessa primeira atividade cartográfica, os alunos não apresentaram grandes dificuldades para realizarem as atividades que foram orientadas pela professora. Pois, demonstraram uma certa habilidade para lidar com os mapas do Atlas e os instrumentos de apoio para a localização dos lugares solicitados, de acordo com a faixa etária e também da pouca experiência e contatos recentes, que tiveram com os recursos cartográficos utilizados.

Foi importante a Iniciação à Cartografia com os alunos do 5º Ano, onde percebemos um bom envolvimento dos alunos na realização das atividades, que exigiam um raciocínio espacial já iniciado, a partir das noções de lateralidade para a localização pela orientação.

4.20 Trabalhando com mapas I

Objetivo: Desenvolver habilidades para a observação de elementos e informações dos diversos mapas, para uma leitura mais crítica da realidade em que está representada.

- 3- Observe os mapas temáticos do município de Itapeva-SP, que você tem nas mãos e escreva sobre o que está vendo.

Mapa de Itapeva- Relevo – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa de Itapeva- Uso e Cobertura da Terra – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa de Itapeva- Político – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Mapa de Itapeva- Turismo – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Resposta: _____

3- Observe os mapas temáticos que você tem nas mãos e escreva sobre o que está vendo.

Eu estou vendo cores, legendas, rios, título e escala.

4- Agora, troque os mapas do município de Itapeva-SP, com outros colegas e escreva o que está vendo nos mapas.

Eu estou vendo legendas, cores, título, rios e escala.

Atividades realizadas por um aluno do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Esta atividade tinha como objetivo conhecer as habilidades dos alunos em relação à observação, concentração, interpretação e extração de informações dos mapas.

4.20.1 Comentário

Essa atividade causou uma certa euforia entre os alunos, quando a professora propôs a eles a comanda da atividade, entregando cada um, um Kit dos mapas do município.

Percebemos que ao terem de analisar os mapas, os alunos ficavam muito atentos na busca dos detalhes que cada mapa trazia. O encantamento geral, ao verem aqueles mapas que representavam o lugar onde moravam, fez com que a professora modificasse a forma como estavam organizadas as carteiras, com grupos de quatro alunos e orientou que trabalhassem em duplas de alunos. Inclusive para que ela pudesse controlar melhor a turma.

A maioria conseguiu ver nos mapas, legendas, cores, títulos, rios e escala. Uma outra dupla, registrou que via também, a rosa-dos-ventos.

Nesse exercício, os alunos demonstraram ter certa habilidade para transferir conhecimentos prévios, para uma situação em que necessita desses, para realizar um problema e dar sua resposta.

4.20.2 O relevo

Nessa atividade, o aluno deve perceber que o relevo se apresenta como um fenômeno contínuo que se organiza de baixo para cima tomada a referência do nível médio das águas do mar, numa sequência ordenada crescente da faixas de altitudes intercaladas correspondentes aos intervalos entre as curvas de nível. (Martinelli, 1997, p. 16)

- Entender que conforme vai-se subindo um morro alcança-se faixas de altitudes cada vez mais elevadas - por uma ordem crescente de valores visuais – das cores mais claras para as mais escuras. (Martinelli, 1997, 16)

- Perceber no mapa de relevo do município de Itapeva-SP, onde estão as partes mais altas - elevadas e mais baixas- menos elevadas.

Conteúdo

- Definição e noções básicas sobre relevo.

- Visualização de uma maquete simplificada de relevo/ curva de nível.
- Iniciação à Cartografia Escolar – Leitura de mapas temáticos
- O mapa de relevo de Itapeva: Título, legenda, escala (noção básica), orientação pela rosa-dos-ventos.

Procedimentos:

Uso de textos sobre o relevo brasileiro extraído do livro didático e sobre o relevo de Itapeva-SP, extraído do Protótipo do Atlas Municipal de Itapeva-SP.

Essa aula com textos informativos, foi trabalhada na semana anterior à nossa visita de observação das aulas sobre o relevo, utilizando-se os mapas físico do Brasil e do relevo do município de Itapeva-SP.

A professora após ter trabalhado com os textos informativos sobre os relevos brasileiro e itapevense, precisava prosseguir para a etapa seguinte que era construir com os alunos “passo a passo” uma solução para a passagem da representação do relevo em forma de maquete para a sua representação no plano.

Então, sugerimos que para ajudá-los nesse processo, era necessário que se retomasse a explicação esclarecendo que o relevo é um fenômeno contínuo, a diferença entre “altitude” e “altura”, a definição de curvas de nível, e assim, foi feito.

A professora construiu na frente dos alunos uma maquete simplificada de relevo, para que pudessem entender melhor como se constituem as montanhas ou um relevo mais elevado, numa determinada região.

Nessa tentativa de se fazer entender, a docente procurou fazer com que as crianças percebessem que cada fatia da maquete simplificada da montanha já era a própria curva de nível.

Então, usou uma das fatias, a maior, para representar a altitude de 0 (zero) metro, a segunda fatia para 200 metros, a terceira fatia para 400 metros e assim, sucessivamente, até o cume ou topo, como ela disse, da montanha.

Após ter finalizado a montagem das curvas de nível, discutiu com os alunos sobre a importância da legenda e então, pediu que recorressem aos mapas temáticos que tinham em mãos, para esclarecerem melhor sobre a noção de que as cores que aparecem na legenda dos mapas de relevo explicam que a gradação das cores do amarelo para o marrom mais escuro, dá uma visão mais clara de que o relevo é um fenômeno contínuo.

A docente, também chamou a atenção dos alunos, para que procurassem observar a maquete do relevo olhando de cima, de lado e de frente, retomando as noções

de visão vertical, oblíqua e frontal. Nessa atitude que nos surpreendeu, a professora demonstrou ter tido preocupação, com a alfabetização constante nas leituras dos mapas.

Assim, a professora deu início à alfabetização dos alunos, em relação à leitura de mapas temáticos, num esforço de ajudar as crianças a começarem a entender a representação do relevo através das curvas de nível.

Atividade prática com a maquete simplificada de relevo.

Maquete simplificada de relevo confeccionada para os alunos do 5º Ano – Foto: Fatima Faria. 2013

Modelo simplificado de maquete de relevo confeccionado pela professora para que os alunos pudessem visualizar melhor o que seria as elevações do relevo que ela queria explicar.

Representações simplificadas de curvas de nível feita por uma professora de 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria-2013

Nesta representação de curva de nível, feita na aula pela professora, a mesma entendeu que os alunos teriam maiores condições de entender na prática a representação gráfica do mesmo.

4.20.3 Atividades

- Atividade de interpretação de textos sobre os conceitos e definição de relevo; o relevo brasileiro. Os textos utilizados foram retirados de um livro didático, usado pela professora.

Após a leitura compartilhada do texto sobre o relevo, feita pela professora e seus alunos, a mesma orientou a todos que realizassem as atividades em duplas.

4 e 5 - De acordo com seus conhecimentos sobre relevo, responda:

O que é relevo? Os altos e baixos da superfície terrestre, chamados de relevo.

Descubra as formas de relevo, escreva suas características e identifique-as no desenho abaixo.

ní	pla	cie
Planície		
são	pres	de
depressão		
nal	to	pla
Planalto		

São grandes extensões de terrenos, geralmente planas e mais baixas que as terras vizinhas.

Região muito mais baixa em relação as terras vizinhas.

São superfícies elevadas, planas ou onduladas, bastante desgastada pela erosão.

Atividade de uma aluna de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade realizada por duplas de alunos, para leitura e interpretação dos textos sobre o conceitos das formas de relevo.

O que é relevo? *Montes e lanchos da superfície terrestre são chamados de relevo.*

Descubra as formas de relevo, escreva suas características e identifique-as no desenho abaixo.

ní pla cie
planície

são pres de
depressão

nal to pla
planalto

são terrenos planos e mais lanchos de que terras vizinhas

região muito mais baixa em relação as terras vizinhas

são superfícies elevadas planas ou onduladas bastante

desgastados pela erosão

Atividades de um aluno de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade realizada por duplas de alunos, para leitura e interpretação dos textos sobre o conceitos das formas de relevo.

4.20.4 Comentário

Nas atividades relativas ao conceito de relevo e sua classificação, todos os alunos demonstraram ter entendido facilmente os textos, a partir de suas interpretações.

4.21 Atividade 6

6- Após, a explicação sobre o relevo e suas formas e a visualização de uma maquete de relevo brasileiro, agora você irá visualizar fotos e o mapa do relevo do município de Itapeva e em seguida testará seus conhecimentos em relação ao relevo.

Vistas panorâmicas do relevo de Itapeva – **Fotos:** Isabele Faria 2007

Mapa do relevo de Itapeva –SP – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

De acordo com as explicações, faça as seguintes questões:

a- Desenhe uma montanha ou serra.

b- Represente a montanha ou serra como se você estivesse olhando de cima para baixo, na vertical.

5- Após, a explicação da professora sobre o relevo e suas formas e a visualização de uma maquete de relevo brasileiro, agora você irá visualizar fotos e o mapa do relevo do município de Itapeva-SP.

De acordo com as orientações da professora, faça as seguintes questões:

a- Desenhe uma montanha ou serra.

b- Represente a montanha ou serra como se você estivesse olhando de cima para baixo, na vertical.

Atividade de uma aluna de 10 anos – 5º ano – **Fonte:** Pesquisa Fátima Faria- 2013

Atividade realizada pelos alunos para demonstrarem compreensão acerca das formas de relevo mais generalizadas.

Atividade com o mapa de relevo de Itapeva.

Atividade realizada por um aluno do 5º Ano – **Foto:** Fátima Faria. 2013

A foto acima, mostra um dos recursos didáticos – o Atlas Municipal Escolar- usado pela professora para que os alunos realizassem suas pesquisas sobre o relevo do município.

4.21.1 Comentário

Após o trabalho inicial de informações e interpretação dos textos sobre o conceito de relevo e de sua representação através de curvas de nível, a professora propôs aos alunos que representassem a maquete da montanha em um plano, na folha de papel, desenhando livremente, onde registrariam, uma montanha como se estivesse sendo vista de frente e outro desenho, como se estivesse olhando a montanha de cima para baixo.

Os alunos, trabalhando em duplas, não apresentaram grandes dificuldades ao terem de registrar a atividade com as noções espaciais solicitadas.

Sendo assim, como os alunos demonstraram ter assimilado satisfatoriamente as noções básicas sobre o relevo e sua representação a partir das curvas de nível, a

professora deu início aos estudos sobre o relevo de Itapeva-SP, utilizando o mapa temático do Protótipo de Atlas Municipal, onde os recursos didáticos disponibilizados aos alunos, foram: mapas, fotos e textos sobre o relevo do município.

Assim, trabalhando sempre em duplas, os alunos demonstraram seus entendimentos iniciais das noções elementares sobre o relevo do município a partir da legenda do mapa que é explicado a partir das cores hipsométricas por faixas de altitude; a visualização do relevo a partir das fotos panorâmicas que davam a noção da constituição física do território e seu entorno; tiveram os primeiros contatos iniciando suas apreensões no tocante aos elementos do mapa, como: título, legenda, orientação, escala.

Consideramos que, cada etapa do trabalho e suas discussões entre alunos, professora e pesquisadora, deram início ao embasamento e avanço das noções espaciais, que caracterizam o relevo do lugar. Essas noções que deverão ser desenvolvidas com mais regularidade no trabalho didático, promoverá certamente situações em que a transferência de conhecimento, os desafios a pensar e as observações que farão parte do cotidiano da sala de aula, bem como um trabalho desenvolvido com conteúdos específicos da Geografia, darão o tom da qualidade do conhecimento aos alunos.

4.22 Atividade 7

O objetivo da atividade era que os alunos conseguissem a partir da leitura do mapa de relevo do município de Itapeva, extrair as informações pertinentes que demonstrassem que os mesmos haviam apreendido minimamente as noções dos elementos que constituem o mapa.

Assim, a professora P.Si, orientou que para ficar mais fácil a leitura do mapa, eles deveriam começar observando o título, a legenda, a orientação, e a escala.

A orientação inicial, foi que as respostas deveriam ser extraídas apenas com base nos dados existentes no mapa.

7- Agora, observando o mapa de relevo de Itapeva, responda:

- a- Qual o título do mapa?
- b- Onde estão as altitudes mais elevadas?
- c- Onde estão as altitudes menos elevadas?

6- Agora, observando o mapa de relevo de Itapeva-SP, responda:

a- Qual o título do mapa?

Relevo

b- Onde estão as altitudes mais elevadas?

No Sul a 900 metros de altitude

c- Onde estão as altitudes menos elevadas?

No Oeste e noroeste de Itapeva a 500 metros altitude

Atividade de aluna de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

6- Agora, observando o mapa de relevo de Itapeva-SP, responda:

a- Qual o título do mapa?

Município de Itapeva relevo

b- Onde estão as altitudes mais elevadas?

No sul a 900 metros de altitude

c- Onde estão as altitudes menos elevadas?

No oeste e noroeste de Itapeva a 500 metros altitude

Atividade de aluna de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Todos os alunos conseguiram dar conta de realizar as atividades a partir da consulta com o mapa de relevo do município. Com este exercício, entenderam melhor conceitos próprios da cartografia e da geografia física do lugar.

4.22.1 Comentário

A professora P.Si, trabalhou com textos sobre Relevo e levou para classe uma maquete simplificada de relevo, para que os alunos passassem a entender melhor, visualizando e tateando, “como é o relevo e suas formas de altos e baixos,” conforme comentou a docente.

A professora, entregou em seguida para as duplas de alunos um mapa do Relevo do Município de Itapeva, que está inserido no protótipo do Atlas Municipal de Itapeva–SP e solicitou que colocassem sobre a mesa a rosa-dos-ventos que confeccionaram, no caso de necessitarem usá-la para a leitura do mapa.

Antes, porém, da realização das atividades, ela orientou que comesçassem a leitura do mapa pelo título, legenda, orientação, escala e fonte, deixando bem claro que naquela atividade como mapa, eles deveriam dar preferência à extração das respostas apenas de informações do mapa.

Observando a sala, constatamos que todos os alunos se envolveram nas atividades de leitura do mapa, pois conversavam entre eles o tempo todo.

De acordo com a professora, dois alunos indisciplinados que quase não faziam as tarefas diárias, estavam totalmente envolvidos com as atividades dos mapas.

Ela atribuiu essa mudança dos alunos, ao fato da mudança de que ela também vinha tentando fazer, na condução de suas aulas de Geografia e de outras matérias, depois que iniciamos nossos trabalhos de pesquisa na escola e com as discussões teóricas que vínhamos possibilitando aos professores naquela escola. Disse que, esperava que a coordenação e a direção continuassem dando apoio ao trabalho diferenciado que vínhamos fazendo naquele período.

Ao corrigir as atividades, a professora nos informou que dos quinze (15) alunos que realizaram as atividades de relevo, todos acertaram as respostas.

Em nossas análise, observamos que os alunos um entendimento satisfatório em relação à capacidade de interpretação do texto e do mapa associado ao tema sobre o relevo do município.

4.22.2 Orientações para a professora

Enquanto os alunos realizavam as atividades em duplas, comentei com a professora, sobre as orientações abaixo. Ela entendeu e retomou quando foi fazer a correção na lousa com a sala.

De acordo com as orientações de Martinelli (1997, p.38), um dos elementos mais importantes de um mapa, a legenda, deverá no caso do tema relevo, mostrar este raciocínio: as faixas de altitudes mais baixas estão na base do relevo, recebendo cores

mais claras; conforme subimos o relevo as classes de altitudes também sobem, como também ficam mais escuras as cores que as representam no mapa.

Percebemos que os alunos assimilaram bem as noções básicas sobre o relevo e principalmente sobre o relevo itapevense, apoiado do recurso “mapa”.

Para que se garantisse o aprendizado dos alunos, a professora utilizou-se dos recursos didáticos:

- Texto sobre “O Relevo Brasileiro”
- Texto sobre “O relevo de Itapeva” extraído do Protótipo do Atlas Municipal de Itapeva.
- Maquete simplificada de relevo, para visualização de diversos pontos de vista, principalmente da visão vertical.
- Desenhos simples de curva de nível.
- Mapa e fotos do relevo de Itapeva- SP.
- Elementos do mapa: título, legenda, orientação pela rosa-dos-ventos, noção de escala (somente a oralidade, já que o conteúdo sobre escala é ensinado em Matemática no quarto bimestre).

Observação: - Pelo fato da escola ficar localizada numa região bastante privilegiada, mais ao alto da cidade, sugerimos que levássemos os alunos na quadra da escola para que observassem in loco, o relevo da cidade.

Durante as explanações e realização das atividades pelos alunos, a professora passando de carteira em carteira, foi apresentando e revisando noções de conceitos como: tipos de relevo, altitude, curvas de nível, mapas de relevo, municípios limítrofes de Itapeva, áreas rural e urbana, localização do bairro em relação ao relevo do município de Itapeva-SP.

4.23 As Zonas: rural e urbana

Antes da atividade a professora trabalhou com os conceitos de zona rural e urbana, apresentando inicialmente um vídeo da Turma da Mônica - Chico Bento – com o título: “Na roça é diferente” e utilizando para leitura compartilhada, textos do livro didático de Geografia.

Objetivos

- Entender os conceitos de zona rural e zona urbana.

- Perceber que área rural predomina a área urbana.
- Perceber que a área urbana é menor que a área rural.
- Localizar a região em que concentra a maior parte da população do município.

Conteúdos

- Definição de zona rural e urbana.
- O mapa do Uso do e Cobertura da terra do município de Itapeva-SP
- O mapa da cidade.
- Iniciação à Cartografia Escolar: Os elementos do mapa: título, legenda, orientação pela rosa-dos-ventos, escala (noção básica/oralidade).

4.23.1 Atividades

- Leitura e Interpretação

Texto: O urbano e o rural no município de Itapeva-SP (extraído do Protótipo do Atlas de Itapeva-SP – SANTOS, 2007)

8- Após a leitura do texto sobre as zonas rural e urbana do município de Itapeva, observe as fotos abaixo e responda:

Itapeva- eventos.turismo.gov. (s/d) Zona Rural

Vista Panorâmica da cidade - Foto: Isabele Faria-2007

- Que elementos naturais você vê?
- Que elementos sociais ou culturais, você vê?
- Você mora na zona urbana ou rural? Justifique sua resposta.
- Que tipo de atividade econômica predomina no bairro em que você mora?

a- Que elementos naturais você vê?

rio, árvores, grama, terra, plantas, verdeira

b- Que elementos sociais (humanos) ou culturais, você vê?

carro, prédio, flama, asfalto

c- Você mora na zona urbana ou rural? Descreva o lugar onde você vive.

zona urbana na cidade tem muita casa tem calçada

d- Que tipo de atividade econômica predomina no bairro em que você mora?

predomina o comércio tem mercado, loja, motel

Atividade de aluna de 10 anos no 5º ANO – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

a- Que elementos naturais você vê?

soja, alface, tomate, cenoura, cebola e
bomem e etc

b- Que elementos sociais ou culturais, você vê?

árvores, folhas, flores, plantas e etc

c- Você mora na zona urbana ou rural? Justifique sua resposta.

Eu moro na Zona Urbana

d- Que tipo de atividade econômica predomina no bairro em que você mora?

Bares, Mercados, Soja, Ófimas, Padarias e etc

Atividade de aluno de 10 anos no 5º ANO – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

a- Que elementos naturais você vê?

Vegetação e animais

b- Que elementos sociais ou culturais, você vê?

predios, casas, igreja

c- Você mora na zona urbana ou rural? Justifique sua resposta.

Eu moro na zona urbana

d- Que tipo de atividade econômica predomina no bairro em que você mora?

bares, mercados

Atividade de aluna de 10 anos no 5º ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

a- Que elementos naturais você vê?

Vegetação e animais

b- Que elementos sociais ou culturais, você vê?

Bela casa

c- Você mora na zona urbana ou rural? Justifique sua resposta.

Eu moro na zona urbana

d- Que tipo de atividade econômica predomina no bairro em que você mora?

Bares, mercado, loja

Atividade de aluna de 10 anos no 5º ANO – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

As atividades acima, demonstram como os alunos entenderam teoricamente os conceitos de zona rural e zona urbana, a partir de textos informativos que também revelavam características do município em que vivem.

4.23.2 Comentário

Em relação à capacidade de interpretação do texto associado às imagens, os alunos mostraram um bom desempenho no entendimento acerca do tema Zonas Rural e Urbana do município, demonstrando coerência entre o que veem, vivem e escrevem.

Considerando que com base no vídeo que tratava da diferença entre as zonas rural e urbana, no texto lido, na explanação da aula pela professora e no debate que realizaram anteriormente, foram subsídios importantes para o bom aproveitamento dos alunos, na definição da temática.

4.24 Atividade 8 – Leitura de mapa do município – Uso e cobertura da terra

Essa atividade tinha como objetivo, que o aluno mediante a leitura do mapa de “Município de Itapeva -Uso e cobertura da terra”, conseguisse responder às questões sobre áreas de reflorestamento, predomínio do uso do solo, em que região predomina a agricultura no município, a utilização da legenda, etc.

8 - Observando o mapa “Uso e cobertura da terra/solo” responda:

- Onde há mais áreas destinadas ao reflorestamento?
- Que tipos de vegetação predomina no Município? Em que região do município se encontra? (use a rosa-dos-ventos e bússola).
- A área urbana é maior ou menor que a rural?
- Em qual região do município está a maior parte da agricultura?
- E o comércio, onde se encontra?

a- Onde há mais áreas destinadas ao reflorestamento?

Na região sudoeste da municipalidade

b- Que tipos do uso do solo predomina no Município?

Café que aparece em toda a municipalidade

c- A área urbana é maior ou menor que a área rural?

É menor

d- Em qual região do município está a maior parte da agricultura?

Na zona rural

e- E o comércio, onde se encontra?

Na cidade zona urbana

Atividade de aluno do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

8- Observando o mapa “Uso do Solo” responda:

a- Onde há mais áreas destinadas ao reflorestamento?

Na região sudeste do município

b- Que tipos do uso do solo predomina no Município?

Café que está distribuído

c- A área urbana é maior ou menor que a área rural?

Menor

d- Em qual região do município está a maior parte da agricultura?

Na zona rural

e- E o comércio, onde se encontra?

Na cidade zona urbana

Atividade de aluno do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Os alunos atingiram os objetivos propostos na atividade que era para localizarem no mapa as áreas de reflorestamento, predomínio do uso do solo, em que região predomina a agricultura no município, a utilização da legenda.

4.24.1 Comentário

A professora P.Si, trabalhou na semana anterior com os conceitos de Zona Rural e Zona Urbana e tinha como objetivos principais, que os alunos percebessem que a zona rural predomina o território do município e que a porção mais urbanizada do município está na cidade, que localiza-se no ponto mais ao sul do município, quando fosse usar o mapa do Uso e Cobertura da Terra – Município de Itapeva-SP para responder às questões. Ela orientou também aos alunos que usassem os outros mapas do município, para encontrarem as respostas, pelo fato de que o mapa do Uso e Cobertura da Terra, retirado do Protótipo do Atlas, não ter ficado com uma impressão bem nítida para ver os detalhes.

Os alunos deveriam também entender, as relações sociais, econômicas e culturais entre a cidade e o campo.

Para um entendimento coletivo dos alunos, a professora organizou uma roda de conversa, a qual ela chamou de Seminário, onde os alunos após a leitura dos textos, exemplos dados pela professora e a nossa participação, ocorreu a dinâmica da aula.

As atividades escritas e de leitura do mapa, foram realizadas em duplas de alunos, pois a professora justificou que, nessa idade e ano escolar, os alunos aprendem muito mais quando interagem com outros colegas e que ela tem apenas o papel de mediadora naquele momento.

Percebemos que a professora caminhava o tempo todo pela classe à disposição dos alunos, para eventuais dúvidas.

Na correção, segunda a professora, a maior parte dos alunos não apresentaram grandes dificuldades para responder às questões com conhecimento básico do assunto. Somente mesmo, os erros ortográficos e a falta de respostas mais elaboradas por eles, uma vez que a maioria ainda não dá conta de responder se não estiver com um pequeno texto ao lado. Mas, ao mesmo tempo, como alfabetizadora, ela afirma que esse problema se resolve com muito estímulo à leitura e que os ajustes dos níveis de leitura e escrita (alfabéticos e silábicos), vão sendo aprofundados ao longo da escolarização, desde que os professores saibam desenvolver o trabalho de sistematização da alfabetização.

O grande problema nessa questão, principalmente da continuidade da leitura e interpretação, que são essenciais em todas as disciplinas, é que ao chegarem no Ensino Fundamental II (6º Ano), os professores de Português e outras matérias não têm

preparo didático- pedagógico, para dar continuidade à alfabetização em todos os sentidos, de fato. Desabafou a professora P.Si.

Em nossas observações e análises em relação ao desempenho dos alunos, consideramos que ao utilizarem o mapa temático do Uso e Cobertura da Terra do Município, demonstraram um bom entendimento em relação à capacidade de interpretação do dados fornecidos pelo mapa, associando-se aos conhecimentos adquiridos no texto, trabalhado anteriormente.

4.25 Atividade 9

A Hidrografia do Município de Itapeva-SP

O objetivo dessa atividade era para:

- Entender a importância dos rios para a população local;
- Identificar os rios do município no mapa de Drenagem do Município de Itapeva-SP.

Conteúdo

- Os rios que abastecem a população itapevense

Procedimentos

Inicialmente, a professora P.Si, provocou a problematização perguntando se alguém da sala, já havia ido pescar em algum rio do município ou de outro lugar.

Na sequência perguntou se todos ali conheciam um rio do município e qual era o rio?

A professora também deu alguns exemplos de rios que ela conhecia na Zona Rural do município.

Questionou também, se eles sabiam de onde exatamente vinha a água que abastecia o bairro onde se localiza a escola e o bairro onde moravam?

Quis saber também se todos tinham noção de como as pessoas utilizam a água e qual o tratamento dado, para a preservação da água no Planeta?

Como a escola fica numa localização bastante privilegiada, sugerimos à professora que levasse os alunos até a quadra de esportes, para que pudessem entender de onde vinha a água que eles recebiam nas torneiras de suas casas, pois da quadra de

esportes consegue-se avistar toda a Represa do Pilão D'Água, que abastece grande parte da cidade.

Além, de avistarem a represa, foram levadas fotos do lugar, para que eles pudessem reconhecer aquele espaço.

Fotos da represa Pilão D'Água em Itapeva-SP - **Fonte:** site da Prefeitura

Alguns alunos, comentaram que não sabiam que a água vinha do Pilão D'Água e também, embora tão perto deles, nunca haviam ido até lá.

A professora diante das falas dos alunos, comprometeu-se a fazer um Projeto de Estudo do Meio e levá-los até lá e na SABESP, para entenderem melhor o processo de abastecimento de água na cidade.

Dando sequência à aula a professora P.Si, entregou a cada aluno uma cópia do texto “A hidrografia do Município – Itapeva- SP”, extraído do Protótipo do Atlas

Municipal de Itapeva –SP, e adaptado por ela, e em seguida orientou para que lessem em silêncio o mesmo, para que depois da leitura fizessem suas perguntas. Eles tinham dez minutos para a leitura. Em seguida, houve a “sessão tira dúvidas” e a professora entregou então, as folhas de atividades, para que os alunos respondessem em duplas.

A orientação em relação à leitura do mapa, foi que primeiro observariam o título, depois a legenda, em seguida a orientação/rosa-dos-ventos e a fonte. Esta atividade verbal foi mediada pela professora, na exploração da leitura inicial do mapa.

Todos começaram a trabalhar e notamos que durante a realização das atividades com o mapa, os alunos se envolveram de tal forma que, queriam levar as atividades para casa, pelo fato de ter terminado a aula naquele dia. Ficou combinado com a professora que terminariam no dia seguinte, no primeiro período da aula.

9- Sobre os rios de Itapeva, observe o mapa de drenagem e faça em seguida o que se pede:

Nome: João Victor Rossi Infante - - - - 5.º ANO B. - -

Conteúdo: A hidrografia do município

Atividades

1) Observando o mapa da Rede de Drenagem do Município de Itapira - SP. "Mapa da Hidrografia" - responda:

a - Escreva os nomes dos rios que pertencem ao município.

R: Rio Taquarussu, Rio apiar mirim, Rio apiar grosso, Rio pontal

b - Contorne e faça pontinhos na principal represa que abastece a cidade.

R: _____

c - Localize, circule de preto o principal rio do município.

R: _____

d - Do lado oeste (W) localize e cubra de verde o rio que abastece a zona rural.

R: _____

e - Proceda da mesma maneira com o lado leste (E), mas pintando de azul.

R: _____

f - A qual Bacia Hidrográfica pertence a Rede Hidrográfica (dos rios) de Itapira - SP?

R: Bacia Hidrográfica do Alto do Paranapanema

Atividades realizadas por um aluno do 5º Ano - 10 anos - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno demonstrou um bom entendimento em relação aos conceitos e à leitura do mapa para extrair dele as informações necessárias para responder às questões propostas.

Mapa: André de Oliveira Souza

Q. 2. "गणेश" नामक पुस्तक

Nome: Imiria Figueira Carvalho de Brito - 5.º ANO - B -

Conteúdo: A hidrografia do município

Atividades

1) Observando o mapa da Rede de Drenagem, Município de Itapira - SP. "Mapa da Hidrografia" - responda:

a - Escreva os nomes dos rios que pertencem ao município.

R: Represa, Rio da Água, Rio Paratuba

b - Contorne e faça pontinhos na principal represa que abastece a cidade.

R: _____

c - Localize, circule de preto o principal rio do município.

R: _____

d - Do lado oeste (W) localize e cubra de verde o rio que abastece a zona rural.

R: _____

e - Proceda da mesma maneira com o lado leste (E), mas pintando de azul.

R: _____

f - A qual Bacia Hidrográfica pertence a Rede Hidrográfica (dos rios) de Itapira - SP?

R: Bacia Hidrográfica do alto do Paranaíba

Atividade de um aluno de 10 anos - 5º Ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

O aluno demonstrou um bom entendimento em relação aos conceitos e à leitura do mapa para extrair dele as informações necessárias para responder às questões propostas.

O aluno demonstrou um bom entendimento em relação aos conceitos e à leitura do mapa para extrair dele as informações necessárias para responder às questões

propostas. Pelo fato dessa ter sido a primeira experiência do aluno com a leitura de um mapa temático do município, é considerável, que ele apresente algumas dificuldades ao ter de articular observação, análise, extração de informações e descrição de forma escrita. Ele ainda necessita nesta idade, de muitas atividades que o estimule a ampliar cada vez mais suas noções espaciais a partir da leitura de um mapa. Mas consideramos, para esses alunos, um grande avanço no que se refere às oportunidades que tiveram ao tomar contato com alguns mapas temáticos do município em que vivem.

4.25.1 Comentário

Em relação à avaliação das atividades, a professora P.SI, nos retornou os resultados, dando conta de que dos dezoito alunos que estavam presentes, quatro deles fizeram algumas confusões entre as atividades e os demais não apresentaram dificuldades.

Em nossa análise, consideramos que os alunos demonstraram capacidade de interpretação do texto e do mapa associado ao tema e adequados à atividade proposta, embora com algumas confusões de noção de orientação, porém, ao sugerirmos que usassem a rosa dos ventos, acharam mais fácil a realização do trabalho.

A falta de precisão em algumas noções de localização de alguns rios indicados para serem circulados, não representa ainda, nessa idade e período do ano letivo, comprometimento na formação inicial dos conceitos, que para os alunos, nos parecem coerentes com o processo cognitivo natural dessa faixa etária. Afinal, eles tomaram contato com esse tipo de recurso material de pesquisa, pela primeira vez e em nosso ponto de vista, esse período foi muito importante, para que se dê continuidade da parte da professora em ajudá-los, a partir de outras situações de aprendizagem, transferirem seus conhecimentos de acordo com suas necessidades no cotidiano em que vivem.

Na reflexão da professora, em relação à atividade elaborada, a mesma chegou à conclusão de que a apresentação visual da folha de perguntas, estava um tanto confusa e talvez esse fato, pode ter ocasionado ruídos no entendimento dos alunos.

Segundo Almeida e Passini (1994, p.21) deve-se ter bem claro o objetivo do mapeamento.

As autoras ressaltam que, naturalmente há uma grande diferença entre mapas para fins turísticos e mapas para fins de pesquisas de dados precisos da geografia física e econômica.

Em todos os mapas há a necessidade desta clareza de objetivos. A selecionar as informações deve-se buscar as generalizações, mas sem perder informações importantes.

No caso das atividades propostas pela professora, pensamos que, embora a elaboração tenha sido bem simples, ela atingiu o que se espera da busca de informações num mapa da hidrografia do lugar, onde os leitores do mapa- os alunos - do 5º Ano do Ensino Fundamental I, obtiveram na medida de seus entendimentos, sucesso na leitura do mapa.

Na prática, entendemos que as estratégias utilizadas pela professora se desenvolveram a partir de um tema e dos objetivos que ela pretendeu alcançar com aquele conteúdo.

Cavalcanti (2002, p71), assegura que o caminho mais adequado para desenvolver o tema de procedimentos no ensino de Geografia é o de uma reflexão inicial sobre os objetivos de ensino. Ensino é o processo de conhecimento mediado pelo professor, no qual estão envolvidos, de forma interdependente, os objetivos, os conteúdos e as formas organizativas do ensino.

Vale ressaltar aqui, que no início dos trabalhos com os mapas do município, a professora em questão, nos declarou que, ainda não tinha adquirido uma concepção adequada aos conteúdos que iria trabalhar em consonância com o mapa temático em si, o que retratava a realidade do lugar onde vivem os usuários daquele mapa, para que os alunos pudessem entender melhor.

Embora, ela já fosse habituada a trabalhar de forma simplificada com o tema, sem aprofundar com um recurso material especialmente do município, trazer o conteúdo para a realidade do aluno, não era totalmente possível somente com o livro didático.

Ela confessou que a partir do momento que deu os primeiros passos para trabalhar com mapas em sala de aula, percebeu que a assimilação dos alunos, até mesmo daqueles vistos como “indisciplinados” e “problemáticos” para aprender, começaram a fazer algumas atividades, isso para ela foi um avanço, pois todos aproveitam mais a aula e ela o tempo para avaliá-los melhor, uma vez que trabalhando em duplas ou em agrupamentos produtivos e com atividades mais dinâmicas, principalmente com os

mapas, conseguiu ter uma visão mais ampla do que está ensinando e se os alunos estão de fato, aprendendo mais e melhor.

4.26 Atividade 10 - Os municípios vizinhos

O objetivo dessa atividade era que os alunos percebessem que o município de Itapeva, não é isolado de outros municípios e que a relação topológica de vizinhança fosse explorada de forma que entendessem os conceitos de interligação e interdependência viva entre as pessoas que vivem, estudam, trabalham e constroem as organizações espaciais dinâmicas entre o seu município e os municípios vizinhos.

Conteúdos

- Fronteiras
- Integração entre os municípios em uma região administrativa no estado de São Paulo
- Iniciação Cartográfica a partir da observação dos símbolos, legenda, título e orientação em mapas que localizam o município e seus municípios vizinhos.

Procedimentos

A professora P.Si, conversou bastante com os alunos, sobre o significado de vizinhança e sua importância para os seres humanos.

Após, algumas participações dos alunos, a docente leu um texto em voz alta para a classe, sobre “Municípios vizinhos”, com a intenção de que os alunos se interessassem em realizarem a atividade seguinte.

Pelo fato de não ter ainda um mapa regional dos municípios da 16ª Região Administrativa do estado de São Paulo, na qual Itapeva é o município polo, a professora utilizou o mapa sobre Informações dos Municípios Paulistas da Fundação SEADE.

10- Sabendo-se que os Municípios Limítrofes de Itapeva são: Itaí, Itaberá, Itararé, Nova Campina, Ribeirão Branco, Guapiara, Taquarivaí, Buri, Paranapanema e Capão Bonito, observe o mapa da região e com a rosa-dos-ventos, complete com os

João Victor Rossi

9- Sabendo-se que os Municípios Limítrofes de Itapeva são: Itaí, Itaberá, Itararé, Noya Campina, I Branco, Guapiara, Taquarivaí, Buri, Paranapanema e Capão Bonito, observe o mapa da região e com os pontos cardeais a localização dos municípios que fazem fronteira com o Itapeva.

Fonte: Fundação SEADE, Informações dos Municípios Paulistas.

a- ao Norte: *Paranapanema* e- a noroeste: *Itaberá*
 b- ao Sul: *I Branco* f- a nordeste: *Itaí*
 c- a Leste: *Capão Bonito* g- a sudoeste: *Capão Bonito*
 d- a Oeste: *Itararé* h- sudeste: *Itararé*

Atividade de aluno de 10 anos do 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Nesta atividade, o aluno coloriu as áreas dos municípios, selecionando o de Itapeva-SP, na tentativa de poder visualizar melhor os lados em que se encontram os municípios vizinhos.

4.26.1 Comentário

Nessa atividade constatamos que os alunos não tiveram dificuldades extremas para realizá-la, pois a professora P.Si (escola 2), já havia trabalhado em aula anterior, com eles toda a parte teórica e de interpretação do texto que tratava dos municípios limítrofes. Ela apenas fez uma revisão na qual os alunos demonstraram ter entendido bem as informações.

Para a leitura do mapa em questão, percebemos que faltou da parte da professora, explorar um pouco mais a relação topológica de vizinhança em termos de interligação e interdependência viva: pessoa trabalham nos municípios vizinhos ou moram, ou estudam ou têm relações cotidianas que ocorrem entre os municípios vizinhos (ALMEIDA e PASSINI, 1994, p.79).

Também, segundo as autoras, podem ser exploradas outras interdependências mais complexas como o mercado de compra e venda, matérias-primas, energia, tecnologia, serviços, assistência técnica etc.

Diante, dessa nossa constatação, conversamos com a professora e a alertamos da relevância de se articular essas informações às mais básicas sobre o município e seus vizinhos e sugerimos que falasse um pouco mais com a classe, em outra oportunidade, sobre a importância de Itapeva como polo da região para os itapevenses e para as pessoas dos municípios vizinhos, visto que já estava nos projetos do governo estadual, a elevação do município à 16ª Região Administrativa do estado de São Paulo, no sudoeste paulista.

Outro ponto importante a ser analisado com os professores, quando se tratar da proposta de um trabalho em sala de aula com esse tipo de mapa, é que em todos os mapas deve ser criada a simbologia, que segundo Almeida e Passini (1994, p.80), é que expressa as informações.

Portanto para melhor compreensão o leitor pode utilizar a mesma simbologia utilizada em mapas anteriores ou não. Porém, todas as vezes que se for trabalhar com mapas, deve-se tomar cuidado com a legenda, o que ficou faltando no trabalho em questão, para se ampliar a noção espacial em relação ao conceito de fronteiras mais próximas e mais distantes.

Para deixarmos bem claro a proposta de um trabalho com mapas, devemos sempre ter em mente que, a criança deve entender que os espaços não são estanques e

que existe essa integração, principalmente porque o homem cria essas relações. Organiza-se através dessas relações e ele próprio constrói essas organizações espaciais dinâmicas (ALMEIDA e PASSINI, 1994, p.79).

Os alunos, ao realizarem a atividade demonstraram maior familiaridade com o uso da rosa-dos-ventos para se orientarem durante a busca das respostas que teriam de dar às questões. Também, demonstraram bom desempenho em relação à capacidade de interpretação do texto e do mapa associados à temática.

4.27 Atividade 11- O Trajeto da casa à escola

O objetivo da atividade era encaminhar os alunos para que observassem mais atenciosamente o trajeto que percorrem diariamente para chegarem de sua casa até a escola.

Muitos alunos não observam os nomes de ruas, tipos de estabelecimentos comerciais, direções das placas de trânsito para atravessarem as ruas e até mesmo não conseguem apontar a direção de suas casas.

De acordo com orientações de Almeida (1994, p.64), a professora procedeu da seguinte maneira, ao orientar seus alunos para realizarem o mapeamento do trajeto da casa até a escola.

Procedimento

Os alunos deveriam observar o trajeto que faziam quando voltassem para casa e no dia seguinte, deveriam observar novamente desde que saíssem de casa até chegarem na escola.

No dia seguinte, pediu que fizessem um desenho do caminho percorrido e em seguida colocariam os nomes das ruas e os pontos de referências importantes para que suas casas fossem localizadas. Alguns alunos reclamaram ao ter que desenhar.

A professora P.Si, ao ter que inserir a elaboração do mapa mental- Trajeto da casa até a escola, com seus alunos de 5º Ano, procurou convencer os alunos que se recusavam a desenhar, sobre a importância da atividade e foi interessante ouvir sua abordagem.

Ao propor a atividade do desenho do caminho da casa até a escola dos alunos, a professora explicou a todos que não existe uma única forma de representar um “objeto

no espaço geográfico” a partir de desenhos. Afinal, o desenho é uma das expressões mais fortes e reconhecidas da cultura humana, um grande campo do conhecimento que todos podem explorar.

A professora procurou fazer com que os alunos, desenhassem seus trajetos sem se preocuparem se estavam bonitos ou não, apenas queria saber como eles representavam seus caminhos de todos os dias.

Assim, ela foi explicando que saber desenhar é ao mesmo tempo representar um corpo com proporção ou não, é rabiscar com alguma intenção, é reproduzir outras ideias interessantes. Enfim, deixou claro aos alunos que eles assim como um autor ou artista, podem desenhar mais uma linguagem, uma forma de expressar-se através do desenho do lugar onde vivem e que o mais importante, era que eles não tivessem medo de experimentar novos conhecimentos e fazer do jeito que conseguissem.

Então, vimos todos os alunos trabalhando em duplas ou sozinhos, cada um procurando dar o seu melhor na atividade.

Durante a elaboração da atividade pelos alunos, percebemos que a professora procurou avançar mais um pouco em sua atuação.

Após terem feito essa etapa, a docente orientou a todos que elaborassem símbolos para que se transformassem em legendas, que ajudariam na compreensão do mapa.

Após a realização da atividade, a professora explorou com os alunos outros conceitos como: comparação de distâncias da casa de um aluno com outro para se chegar na escola, quem mora mais distante, quem mora mais perto. As vantagens de se estudar numa escola no mesmo bairro em que se vive. A possibilidade de se fazer outros trajetos saindo de casa para chegar na escola.

Foi possível aqui perceber o envolvimento tanto dos alunos, como com a professora, que por trabalhar na escola há muito tempo, já conhece todo bairro, bem como a região que o entorna, o que facilitou o diálogo e a proximidade entre ela e seus alunos.

11 –A partir da observação que você fez nos últimos dias, do trajeto que faz para chegar da sua casa até a escola, represente-o agora em desenho, não esquecendo da legenda.

Aqui o aluno foi bem sintético em sua representação gráfica, deixando de dar informações mais detalhadas em relação aos pontos de referências para se chegar de um lugar a outro. Porém, demonstrou ter noção de legenda, organização, localização,

A continuidade e lateralidade aparecem somente de um dos lados (no caso, do lado esquerdo no desenho) e noção de proporcionalidade também está comprometida.

Nossa orientação à professora, foi que, como o aluno demonstra ter as condições cognitivas necessárias e estruturadas, para que possa continuar construindo os conceitos espaciais para a leitura do espaço e dos mapas, é ela que deve proporcionar um trabalho mais sistematizado para que o aluno dê conta de perceber a aplicabilidade e o significado que possuem os conteúdos que está aprendendo.

Mapa mental do trajeto casa-escola de aluno de 10 anos- 5º Ano – Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Este mapa mental, está claramente estruturado por uma série de noções espaciais que devem ser sistematizadas e melhor trabalhadas pela professora, junto ao aluno.

O aluno apresenta uma noção bastante interessante de continuidade, ao representar as ruas tracejadas e divididas por elementos naturais, como árvores e culturais como carros e construções. Porém, sua noção de plano de visão ainda apresenta o predomínio da visão frontal, necessitando um trabalho mais sistematizado em relação às visões vertical e oblíqua, que o desafie mais em relação à transferência de conhecimentos que ele aprende na escola e com as observações em relação ao espaço, que fazem parte do cotidiano em que ele vive.

O fato de ter localizado as ruas do entorno da casa até a escola, já suscita que o mesmo já domina a noção de orientação, ao mapear o quarteirão, destacando em cor diferenciada o trajeto que realiza para chegar nos dois pontos principais.

Há que se trabalhar um pouco mais a questão da proporção entre os elementos que constituem as construções do lugar.

4.27.1 Comentário

Os alunos, demonstraram um desempenho regular em relação à capacidade de representar graficamente os traçados de suas ruas, deixando de representar de forma coerente os pontos de referências.

As representações feitas com base na visão frontal, apresentou-se como uma padronização entre os desenhos da maioria dos alunos. Somente, o desenho do primeiro aluno, demonstra um esforço em tentar representar em seu mapa a visão vertical do trajeto que realiza todos os dias, para chegar na escola.

No segundo desenho, o trajeto não apresenta continuidade à área e, conseqüentemente, na sequência dos lugares há uma ruptura que implica também a falta de proporção em relação a área do trajeto realizado com os objetos que estão dispostos naquele espaço. Quanto à legenda, o aluno em nossa análise, utilizou os símbolos corretamente, de acordo com seu nível de apreensão, pois demonstrou ter noção de como se deve elaborá-la.

Segundo Castellar (Rufino, 1996, p.254), no processo de desenvolvimento cognitivo da criança, o discernimento que ela tem do espaço desde o período sensório-motor, promove uma identificação do espaço com as posições dos objetos e essas confusões são observadas alternadamente na criança.

Ao observarmos e analisarmos à luz de estudos já consolidados em relação ao processo evolutivo das noções espaciais, podemos afirmar que as classificações dos desenhos em geral, evidenciam aquelas elaborações que necessitam de uma maior abstração, ou relações espaciais mais complexas, como as projetivas e as euclidianas, em que as crianças atingirão parcialmente os objetivos das atividades propostas.

Aqui, ressaltamos que, as questões colocadas na análise geral, devem levar em conta o processo de ensino e aprendizagem, porque, sem dúvida, o papel do professor e a escolha do conteúdo definem, segundo Castellar (Rufino, 1996, p.254), todo o desenvolvimento da criança.

Acreditamos que a possibilidade de superação para a apreensão das mais variadas noções espaciais, está no fato de a criança apoiar-se nas situações concretas, nos desafios propostos a partir do conhecimento prévio, significando assim, que não podemos interpretar os estágios operatórios ou o desenvolvimento da criança como uma referência normativa, pois existem variações que dependem de cada indivíduo.

Quanto à legenda, o aluno do segundo desenho, em nossa análise, utilizou os símbolos corretamente.

Foi assim, a partir dessas concepções que elaboramos e analisamos as atividades desenvolvidas com os alunos, na construção e na interpretação dos mapas mentais sobre o trajeto que percorrem de sua casa até a escola onde estudam, tendo em vista também a proposta de mais atividades que possibilitem o amadurecimento e o posicionamento crítico do aluno em relação ao lugar onde ele mora.

Com a aplicação dessa atividade, em alguns trajetos analisados, verificamos que os alunos apresentam uma boa percepção do bairro onde vivem, conhecendo-o bem. O que precisam na verdade, é serem desafios através de questões que os estimulem a pensar e raciocinar mais acerca do espaço que vivem, para colocarem no papel suas representações locais, pois ao “fazer mapas” darão seus grandes passos, libertando-se das tradições: as convenções. Iniciando a representação do espaço mostrando que ele pode ser entendido como constituído de diversidades, ordens e proporções, as quais segundo Martinelli (1997, p. 12) serão transcritas respectivamente por diversidades, ordens e proporções visuais.

Comentamos com os professores, que ao constatarmos que existem defasagens entre crianças com a mesma idade e no mesmo ano escolar, apresentando níveis diferentes de conhecimento, como os casos acima analisados, devemos entender que os ritmos são diferentes, que o surgimento de uma noção é necessário para o surgimento de outra e assim sucessivamente, o que reforça que a análise não pode ser limitada apenas aos estágios operatórios Castellar (Rufino, 1996, p. 254).

Na tentativa de fazê-los refletir um pouco mais acerca da questão, comentamos que a única maneira de se ter certeza de que a criança sairá da escola com alguma ideia de proporção, forma, visão vertical e oblíqua, de organização e continuidade de áreas,

de orientação no espaço e de noção e apreensão da função de legenda, nós, professores temos de dar-lhes condições de ver e usar os mapas e representar graficamente o espaço vivido, antes de entender o resto do mundo.

4.27.2 Como se percebe o entendimento do aluno?

A ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está, segundo Almeida (1992, p. 22) em pintar ou copiar contornos, mas em “fazer o mapa” para que metodologicamente cada passo do processo – reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados, obedecer um sistema de projeções para que haja coordenação de pontos de vista (descentralização espacial) -, familiarize-se com a linguagem cartográfica.

Ao observarmos um grupo de alunos realizando atividades cartográficas onde tenham que organizar um conjunto de signos de forma ordenada, percebemos que no início, sentem muita dificuldade em realizar as tarefas sozinhos. Porém, com boas explicações do professor e atitudes de enfrentar as dificuldades, os alunos vão aos poucos superando os obstáculos e vão construindo as noções mais profundas de organização de um sistema semiótico.

Percebe-se que, ao generalizar, o aluno estabelece uma classificação e seleciona as informações que devam ser mapeadas. Assim, será forçado a tomar consciência das informações - as pertinentes e as não pertinentes-, isso melhorará seu raciocínio lógico.

Nota-se também que, ao reduzir o espaço estudado à sua representação, o aluno percebe logo a necessidade da proporcionalidade, para que não ocorram deformações. É essa ação-reflexão que se refere Piaget ao mostrar a construção do pensamento na criança pela ação.

Portanto, arriscamos afirmar aqui, que é através da ação de mapear e não através de cópias ou simplesmente pintura de mapas somente, que dá-se um verdadeiro passo metodológico para o aprendizado de mapas.

4.28 Atividade 12 - Trabalhando com mapas II:

Objetivos: Entender a evolução da História dos mapas e fazer relação com o mapa de Bedolina na Itália (2440 a.C.) e o de Itapeva-SP.

Integração das disciplinas: Geografia, História, Arte e Português

Nessa atividade, a professora P.Si, explicou aos alunos que existem mapas históricos que registram fatos e acontecimentos do passado, mas que têm a mesma função de um mapa confeccionado recentemente: informar e transmitir conhecimentos dos mais distantes e diversos lugares do mundo.

Assim, orientou aos alunos que deveriam observar bem os dois mapas abaixo e retirar deles as impressões que eles tiveram em relação ao que representavam. Isto é, o que tem no mapa de Bedolina que não tem no mapa de Itapeva-SP e vice-versa. Que deveriam observar títulos, legendas, localizações, escala, orientações, etc.

Observe o mapa de Bedolina na Itália (2440 a.C.) e o mapa da cidade de Itapeva, logo abaixo, em sua forma atual, identificando as diferenças em relação aos mesmos.

Mapa de Bedolina

Mapa de Itapeva- SP

Resposta:.....

Algumas respostas de alunos do 5º Ano – 10 anos –

No Mapa de Itapeva tem título e no outro mapa não tem
No mapa de Itapeva tem legenda e no outro não tem no outro mapa
tem desenho e no mapa de Itapeva não tem.

Localizações mais exatas / desenho medido / escala / título
escrito / formato diferente / o mapa de Itapeva é
mais completo / localizações melhor

Eu vi que de Itapeva tem escala e é mais fácil porque tem
os nomes das ruas e a cor verde e outras e preto e branco
e desenhos e foto por dentro.

Eu vi que o mapa do Brasil tem título mas no mapa
de Beddima não tem título e a legenda do Brasil é
interessante mas no mapa de Beddima não tem no mapa de
Beddima tem cores, animais, gente e no mapa do Brasil tem
linhas, nomes e etc...

Eu observei que um é antigo e o outro não, um tem cor e o outro é preto e branco, um tem título e o outro não etc...

Eu encontrei no mapa Itapeva um desenho e no município de Itapeva tem legenda e título e tem nomes dos rios e outras coisas tem e tem rio e outros tem

Eu observei que os mapas são diferentes por que um tem linha e o outro é preto e branco e o outro é colorido

As observações que o mapa de Bedolina só tem desenhos para representar os lugares encontrados no mapa de Itapeva, que é representado por linhas e é mais fácil de entender

Fonte: Pesquisa Fátima Faria 2013

Nessa atividade, os alunos a partir das observações, análises e discussões em agrupamentos produtivos, deveriam retirar informações diversas sobre os dois mapas e descreverem sobre suas impressões e leituras dos mesmos.

Foi interessante perceber o movimento que fizeram em torno desse novo jeito de ler mapas, pois aos poucos irão percebendo que os mapas, mesmo em desenho como o de Bedolina, comprova que os habitantes da aldeia tinham um claro domínio de seu espaço e dos recursos que nele havia. De acordo com Martinelli (1998, p.66) este não seria um desenho ingênuo. Já o mapa de Itapeva – SP, representa claramente como se distribuem os elementos sociais e naturais no uso do solo do território do município, através de suas convenções cartográficas e legendas.

4.28.1 Comentário

Nessa atividade a Professora P.Sil, desenvolveu um trabalho integrado entre as disciplinas de Geografia, História, Arte e Português, uma vez que intencionou propor aos alunos, primeiramente uma pesquisa sobre a História dos mapas antigos. Porém, no dia marcado para a entrega da pesquisa, nenhum aluno trouxe por diversos motivos:

esquecimento, não tinham livros sobre o assunto, não tinham internet em casa, não podiam ir à Lan House, na escola também não tinha material para a pesquisa desse tema.

Visto que sua tentativa para tornar a aula mais interessante não deu muito certo, ela nos pediu que fizéssemos uma palestra aos alunos sobre o tema. E assim, demos a nossa contribuição.

Foi interessante ver que um dos alunos, tentava marcar tudo o que falávamos, aí então, o tranquilizamos, dizendo que tudo o que estávamos falando ele ainda iria estudar mais de forma aprofundada em outras séries do Ensino Fundamental II e também por outros meios. Ele entendeu e passou a prestar mais atenção em nossa fala.

No dia seguinte, levamos várias imagens de mapas antigos para os alunos observarem e vimos que a curiosidade era muito grande. Deixamos as imagens, para que a professora pudesse explorá-las mais em outras situações de aula. Ela deixou à disposição dos alunos em cima de algumas mesas no fundo da sala para quem se interessasse.

A realização da atividade transcorreu de forma tranquila, com os alunos se divertindo com os desenhos do mapa de Bedolina. Porém, o interesse pelo mapa de Itapeva, não foi menor.

O que recolhemos da observação dessa atividade foi que, por mais simples que seja a proposta de aprendizagem de um determinado conteúdo, o professor precisa estar bem preparado para transmiti-la aos alunos.

Quanto aos alunos, demonstraram entendimento satisfatório em relação à interpretação e comparação das representações dos dois mapas, pois ao refletirem sobre a constituição do espaço ao longo do tempo, da História e das construções humanas, que organizaram os objetos no espaço geográfico, e certamente alguns alunos ao perceberem que os mapas traziam uma sequência têmporo-espacial, deram um salto no raciocínio espacial, que lhe possibilitará entender outras noções espaciais, bem como a construção de representações gráficas mais complexas.

Em relação à comparação, como os alunos não foram orientados a representar em desenho os mapas observados, ficamos com o entendimento de que o ato de comparar supõe a capacidade de diferenciação intelectual que mantém dois sistemas de imagens, isto é, a imagem que ele observa e a imagem que ele desenha, quando o faz.

Consideramos nessa atividade, a necessidade de entendermos que a criança que passa pelo processo de construção da noção do espaço, de representação cartográfica e

de interpretação na leitura de mapas, desenvolve melhor sua capacidade de sistematização das relações geográficas, já que se apropria da necessária referência espacial (Castellar/Rufino, 1996, p.294).

4.28 Atividade 13 - O Quarteirão da Escola

No caso dessa atividade, o objetivo era para que o aluno percebesse que o quarteirão é o espaço que contém o prédio da escola.

Conteúdo

- Espaço topológico: vizinhos e não vizinhos da escola.
- Noções de ordem e sequência: antes, depois, frente e atrás.

Procedimento

A professora explorou essas noções verbalmente com os alunos antes de saírem para dar uma volta no quarteirão da escola.

Ela definiu essa atividade como estudo do meio, pois, os alunos percorreram a ruas do entorno da escola, observando e anotando tudo o que viam e se interessavam em marcar, como: estabelecimentos comerciais, casas, igreja, oficinas, etc.

De volta para a sala de aula, a hora da atividade no papel.

Após a aula passeio em que foi realizada a observação do entorno da escola e seu quarteirão, observe os mapas e encontre:

A - O quarteirão em que se localiza sua escola no mapa 1 e circule-o com a cor verde.

Mapa 1

O mapa Município de Itapeva-SP, usado pela professora para realizar a atividade, não apresentava todos os bairros da cidade, sendo que alguns desses bairros estão localizados no entorno da escola. Por esse motivo, a docente utilizou uma representação simples da região, para poder contemplar os bairros mais distantes em que alguns alunos moram.

A seguir apresentamos atividades realizadas pelos alunos:

Area Bairro Guararã Lopes de Oliveira 5º B

14- Observando os mapas abaixo, encontre:

a- O quarteirão em que se localiza sua escola no mapa 1 e circule-o com a cor verde.

Mapa 1

b- Complete o mapa com a rosa-dos-ventos, localize seu bairro na cidade e circule-o de preto.

c- Sua escola fica na região Rota da cidade.

4.29.1 Comentário

Na atividade, que os alunos deveriam marcar com um círculo os lugares conhecidos e vivenciados, a partir do reconhecimento do quarteirão da escola e do bairro onde moram, verificamos que não houve dificuldades em função das noções envolvidas em relação a capacidade de interpretação dos mapas, visto que é uma ação já interiorizada e não simplesmente, uma imaginação do lugar. Portanto, consideramos que válidas as respostas, por demonstrarem habilidades, por exemplo, a rosa-dos-ventos para se orientarem na resolução da atividade.

Consideramos que essa atividade foi de Aquisições simples, ao entendimento dos alunos, considerando a faixa etária e segmento escolar em que eles se encontram. Esse entendimento dos níveis das aquisições de noções cartográficas estruturado por Simielli (2000, p.104), em nosso entender, tem como objetivo desenvolver-se um trabalho sistematizado, para que o aluno seja um leitor crítico e mapeador consciente, considerando necessário que ele pratique e aprenda metodologias adequadas para tal.

A partir das concepções que analisamos em relação às atividades desenvolvidas com os alunos, na interpretação dos mapas que localizam a escola e o seu bairro, considerando que quanto mais o aluno for estimulado a fazer as leituras simples de mapas que o ajudem a identificar um determinado lugar, que ele já conheça ou não, mas que oportunize a desenvolver as noções de proporcionalidade, de distância, de vizinhança entre outras, certamente que assim, se estará contribuindo para o seu amadurecimento e posicionamento crítico em relação ao bairro onde mora.

Essa análise demonstra que o estudo do lugar de vivência e de convivência por meio da Linguagem Cartográfica, contribui para a aprendizagem dos conteúdos e dos conceitos geográficos, uma vez que as crianças passaram a reconhecer alguns elementos do bairro que antes não eram percebidos.

A próxima atividade, traz como objetivo a capacidade que o aluno tem para reconhecer seu endereço e esse em relação à escala global.

4.29 Atividade 14 - Da Rua ao Continente: o uso dos mapas convencionais

A atividade, tinha como objetivo a capacidade que o aluno tem para reconhecer seu endereço e esse em relação à escala global.

A professora orientou que levassem a atividade para completarem com os pais em casa e que entregassem no dia seguinte.

Ana Julia M. Jardim, 10 anos

Da Rua ao Continente: o uso dos mapas convencionais

Meu endereço:

a- Rua e Bairro:

Eu moro na Rua Glória número 320
no bairro Jardim Virginia

b- Cidade:

Meu bairro fica na cidade de Itapira

c- Município:

Minha cidade fica no município de Itapira

d- Estado:

O município e minha cidade estão no estado de São Paulo

e- País:

Meu estado fica num país chamado Brasil

f- Continente:

Meu país se localiza no continente América e no planeta Terra

Atividade realizada por aluno de 10 anos – 5º ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Observamos que nesta atividade todos os alunos preencheram corretamente as informações acerca de onde moravam. Foi uma atividade em que a professora solicitou a participação dos pais para a pesquisa.

4.30.1 Comentário

Todos os alunos completaram a atividade e entregaram à professora como havia sido combinado.

Em nossa análise, a atividade procede como relevante, pelo fato de que muitos alunos, já no Ensino Fundamental II e até mesmo no Ensino Médio, não dão conta de falarem seus endereços corretamente e muito menos de localizarem-se corretamente na cidade onde moram.

Em se tratando de escolares, como defende Hess (2011, p.9), a fim de que a realidade seja compreendida é certa a necessidade de ter como referencial o próximo do vivido, lembrando que para que o estudo dessa realidade seja efetivo é importante a não fragmentação da totalidade. É preciso que o bairro deixe de ser o espaço absoluto das crianças para tornar-se um espaço relacional, isto é, a partir dele é possível estabelecer outras relações espaciais.

Nesta perspectiva então, pensamos ser de suma importância entender o espaço a partir das condições e conexões do lugar onde se vive com o resto do mundo.

4.31 Atividade 15 - Produção de texto descritivo com o tema sobre “A cidade”

O objetivo dessa atividade foi articular as diversas informações que a Geografia e a Cartografia trazem para a contribuição da melhoria da qualidade da leitura e da escrita nos Anos Iniciais da alfabetização, encaminhando sempre a discussão de que a leitura e a escrita é um compromisso de todas as áreas e que também devem contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências várias, que ao final da Educação Básica se tornarão muito importantes para que o sujeito possa de fato se ver e se portar

como um cidadão autônomo, crítico, atuante e se posicionando politicamente, a fim de tomar suas decisões frente às atitudes que terá de dar conta.

Aqui, o tema “A cidade” foi escolhido junto com os professores, pelo fato de que num determinado período do ano, os alunos participarem de uma Olimpíada de Língua Portuguesa e de acordo com os professores do 4º e 5º Anos, os alunos necessitam ir se apropriando de conhecimentos mais aprofundados sobre o município, para que possam ter mais elementos para produzirem bons textos.

Tema: A cidade

Pare, olhe e pense! Esse conjunto de casas, prédios e vias de tráfego, povoado por milhares, às vezes milhões e até bilhões de pessoas, são como você sabe – uma cidade. E não faz muito tempo que elas existem. As primeiras surgiram há apenas 5.000 anos, nos vales da Mesopotâmia. De lá para cá, muita coisa mudou...Enfim, é o lugar onde a gente vive, estuda, trabalha, construímos nossa história, contribuímos para a construção da História desse lugar e procuramos ser felizes.

Leia os poemas abaixo e a partir deles, produza um texto descrevendo a cidade em que você vive.

Cidadezinha cheia de graça

Mário Quintana

Cidadezinha cheia de graça...

Tão pequenina que até causa dó!

Com seus burricos a pastar na praça...

Sua igreja de uma torre só.

Nuvens que venham, nuvens e asas,

Não param nunca, nem um segundo...

E fica a torre sobre as velhas casas,

Fica cismando como é vasto o mundo!...

Eu que de longe venho perdido,

Sem pouso fixo (que triste sina!)

Ah, quem me dera ter lá nascido!

Lá toda a vida poder morar!

Cidadezinha... Tão pequenina

Que toda cabe num só olhar...

Fonte: Em: Mário Quintana, *Prosa e verso* - série paradidática — Porto Alegre, Editora Globo: 1978

Itapeva !

O tempo passa e chega sua glória

Festejos mil lhe aguardam com lisura

Você mais bela e muito mais madura

Uma das gemas do nosso Brasil.

Entre abraços e risinhos cumprimentos

Seus filhos crescem e seguem os próprios passos

Timidamente pisam em outro chão

Vão distanciando-se de sua história

Perdendo vínculo com o seu torrão

Exercitando-se em nova retórica.

Mas, outros chegam e a descobrem pura

Ainda lúcida e plena de afeição

E ao adotá-la, registram-lhe a memória

De maneira gentil, diferente, pictórica

E ao mesmo tempo bela, abrangente, moderna

Cheia de ternura...

Contornada com um novo esmeril

Que fará dela uma cidade eterna.

Prof.^a Marisa Amorim/2007

Fonte: Atlas Municipal de Itapeva-SP: Um trabalho em colaboração – SANTOS, F.A.S.F.G – Dissertação de Mestrado – 2007.

A seguir, apresentamos algumas produções de textos descritivos de alunos.

Nome: Maria Eduarda Oliveira Souza

Cidade de Itapera

Itapera é uma grande cidade que fica no Estado de SP, ela é o 2º maior território. Porque ela tem zona rural e zona urbana.

Ela é a 16ª pelo Administrativa, ela tem o relevo alto, planalto porque é uma região muito alta e fria.

Ela tem varias economias, áreas de reflorestamento, agricultura de feijão, soja e milho.

Tem varias cidades em sua volta como Buri, Itararé, Itaberá, Piranapanema, Capão Bonito, Ribeirão Branco, Jorô Campina e outras cidades.

Sua zona rural tem bastante verduras como Tomates, Alfaces, Abacathos cenouras e etc.

Sua zona urbana tem muitos prédios, casas, escolas, faculdades e lojas e outras coisas.

Sua cultura tem pontos turísticos, no aniversário que é dia 20 de setembro, tem festa e além cantor famoso.

Eu gosto muito quando vem cantor na nossa cidade.

Produção textual escrita por aluna de 10 anos- 5º Ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013.

A aluna demonstrou ter bom conhecimento sobre o lugar em que vive, conseguindo mesmo que com algumas dificuldades em sequenciar ideias, descrever a partir de outros textos, as características do lugar onde vive. Aqui percebemos também, que a mesma deu conta de utilizar minimamente seus conhecimentos sobre a localização geográfica do município no estado de São Paulo.

Carlaiane Machado da Costa

O Município de Itapera

A cidade de Itapera, fica em um município do interior, segunda maior, territorialmente do estado de São Paulo. Itapera é muito grande e também muito fria. Ela tem várias montanhas e florestas. Ela tem 16 Regiões Administrativas do estado de São Paulo. Suas agriculturas são: feijões, soja, milho.

Itapera tem também a zona rural e a zona urbana além disso, ela tem as praças, igrejas, feiras e também tem muitas festas como a natal, festa junina, páscoa.

Seus vizinhos são: Ribeirão Branco, Itararé, Buri, Itaberá, Itai e Capão Bonito.

Produção textual escrita por aluna de 10 anos- 5º Ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Nesta produção textual, a aluna também conseguiu de forma regular a satisfatória, apresentar seus conhecimentos acerca do lugar onde mora. Seu esforço vale muito, na medida em que buscou transpor no texto, informações gerais sobre a geografia do lugar.

Guilherme de Oliveira Almeida

História de Itapava

Itapava é uma cidade grande e bonita é o 2º maior território de São Paulo. Por que tem zona Urbana e rural. É também 16ª Região administrativa e também é um Município Polo.

Itapava tem pontos turísticos como a mata do Carmo a sala verde, Pântano da água e etc.

Também muitas cachoeiras e cânions.

Itapava fica num planalto e é muito fria.

Tem muitas escolas como Genésio, Junípero, José Vergueiro, Sábio, Aljezinho, Senor, Helio de morais, Sene etc.

E tem municípios vizinhos como Itaquaruna, Ribeirão Branco, Nova Campina, Itararé, Itabora, Capão Bonito, Piraquara e etc.

Mas também tem áreas de recreio.

Tem agricultura como feijão, soja, milho, mandioca, Pinus e eucalipto.

E é um lugar bom de se morar e tem também tem muitas festas.

Produção textual escrita por aluno de 10 anos- 5º Ano - Fonte: Pesquisa Fátima Faria- 2013

Percebemos neste texto, que o aluno tem noções de localização, orientação, observação e percepção espacial, demonstradas na habilidade de articular as informações recebidas tanto na escola, quanto em outros meios de comunicação, com o que já sabe e vê do lugar vivido acerca da constituição do espaço físico e social do lugar.

O fato dele ter buscado maiores informações como por exemplo os pontos turísticos, as cachoeiras e os cânions, além de outras informações sobre economia e educação, faz desse aluno um potencial itapevense a se conscientizar muito cedo da

importância de se conhecer cada vez mais e melhor o lugar onde vive, para nele melhor atuar. Também percebemos o sentimento de pertencimento em suas declarações, quando o mesmo aponta que Itapeva é um lugar bom de morar.

Nesta atividade, ficou-nos bem claro que do ponto de vista da produção do espaço em que se dá dentro de um contexto histórico, em que a análise do lugar, segundo Hess (2011, p.8), permite compreender como se deram e se dão as relações de apropriação do espaço, onde o lugar é a base da reprodução da vida e este pode ser analisado pela tríade habitante-identidade-lugar.

Nessa perspectiva, as relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos de uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental, é analisado por Carlos (1996,p.20) o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo.

No que refere-se à habilidade da escrita, consideramos que este aluno necessita apenas de estímulos mais frequentes e focados em leituras diversificadas, para que se faça os ajustes necessários para elaborar melhor suas ideias, utilizando corretamente a ortografia, a acentuação e a paragrafação.

4.31.1 Comentário

Percebemos que os alunos, adquiriram mesmo com algumas defasagens em suas escritas e sequências de ideias, as noções elementares que contribuem para uma leitura mais consciente sobre o lugar onde vivem.

Ao descreverem a cidade, os alunos, demonstraram em diversos momentos ao longo de suas produções textuais, a habilidade que já adquiriram em relação à comparação, à organização, à orientação, à proporcionalidade, à lateralidade.

Embora perceba-se claramente a ausência de continuidade na noção da organização espacial da cidade em relação aos municípios vizinhos, bem como na elaboração da estrutura de conteúdos, não deixaram de apontar na elaboração de seus textos, uma descrição bastante clara do lugar, como quem realmente conhece de forma generalizada a rotina daquele território.

Vale lembrar aqui, que os alunos tinham entre nove e dez anos de idade e estavam respectivamente no 4º e no 5º Anos do Ensino Fundamental I. Portanto, consideramos que o nível dos textos está satisfatório, ficando aos professores

polivalentes a função de durante a alfabetização, realizar os ajustes pertinentes à evolução da leitura e da escrita com os alunos. A Geografia contribuiu como o que lhe foi possível.

De acordo com Isabel Solé (1998, p.72), a leitura exige motivação, objetivos claros e estratégias para ajudar os professores e outros profissionais da educação na tarefa nada fácil de formar leitores competentes ao apresentar, discutir e exercitar as principais ações para a interpretação e compreensão de textos escritos de maneira autônoma.

Aprender a ler um texto é também aprender a ler o mundo, pois o aluno, ao apropriar-se de significados, cria um repertório que lhe permitirá interagir de forma crítica e autônoma com o mundo em que o cerca.

Para Callai (2005, p. 228-9), uma forma de fazer a leitura do mundo é por meio da leitura do espaço, o qual traz em si todas as marcas da vida dos homens.

A autora ainda afirma que desse modo, ler o mundo vai muito além da leitura cartográfica, cujas representações refletem as realidades territoriais, por vezes distorcidas por conta das projeções cartográficas adotadas.

Como afirma Paulo Freire (1989, p. 11), “a leitura do mundo precede a leitura da palavra, e a leitura desta implica a continuidade daquela”, pois ressaltamos que em nossos dias, ler e escrever fazem parte de um universo de possibilidades várias, que devemos saber aproveitar.

Ressaltamos então, que o desenvolvimento da competência leitora e escritora pelo aluno é imprescindível para a aprendizagem dos conteúdos específicos de Geografia e da Cartografia na aplicação e na interpretação do espaço geográfico.

Cavalcanti (1998, p. 13) nos aponta que, a participação de crianças e jovens na vida adulta, seja no trabalho, no bairro em que moram, no lazer, nos espaços de prática política explícita, certamente será de melhor qualidade se estes conseguirem pensar sobre seu espaço de forma mais abrangente e crítica”.

Acreditamos também que, fazer a leitura do mundo não é fazer uma leitura apenas do mapa, ou pelo mapa (Oliveira, 1978, p.89), embora ele seja muito importante. É fazer a leitura do mundo da vida, construído cotidianamente e que expressa tanto as nossas utopias como os limites que nos são postos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade em termos culturais, políticos e econômicos.

Pensamos que, nas aulas de Geografia, é preciso escolher textos que favoreçam a aprendizagem de conteúdos da disciplina, e o desenvolvimento das estratégias de leitura

devem estar articulados a esse princípio, para que, mesmo quem tem muita familiaridade com os conteúdos de Geografia possa identificar elementos e informações no texto, em que estejam presentes em seu conteúdo. Porém, acreditamos que somente quem tem um conhecimento mais profundo, dessa ciência terá habilidade e competência para ampliar seu olhar sobre a leitura que fará, bem como articulá-los em outras situações.

Percebemos que a professora P.Si (5º Ano), procurou aproveitar a oportunidade de mostrar aos alunos a importância da Geografia e da Cartografia, para que os alunos pudessem adquirir a noção da relevância de se ter o máximo de informações ocorridas nos mais diferentes lugares do mundo, inclusive do lugar onde vivemos, para que se possa fundamentar melhor as produções escritas e desenvolver o senso crítico e a formação de uma opinião construída com vários pontos de vista. Afinal, o lugar onde moramos sempre estará em conexão como resto do mundo, direta ou indiretamente, seja com maiores ou menores condições nas relações políticas, econômicas e culturais.

Aqui nessa última atividade, foi interessante notar, o quanto os alunos se envolvem nas atividades propostas, quando as orientações são claras e objetivas e que eles percebem que o professor também se envolve em suas criações.

A impressão que nos ficou foi o quanto os temas referentes ao lugar de vivência dos alunos articulados aos conteúdos trabalhados, realmente fazem mais sentido aos estudantes desde os Anos Iniciais.

Quanto à professora, percebemos que o fato dela se envolver realmente nas oficinas e ter se interessado em aplicar as sequências de atividades a partir de discussões realizadas, possibilitou que ela adequasse as sugestões à realidade de seus alunos. O importante dessa mudança de concepção sobre a prática fez com que ela entendesse a especificidade do ensino da geografia e da cartografia e a articulação entre ambas.

Também vale ressaltar que, a mediação da aula não é tarefa fácil, e sim um processo complexo do ato produtivo do docente, pois ele precisa elaborar uma série de atividades para desenvolver em sala de aula com seus alunos. Fica então, provado a partir dessas sequências de atividades que o professor é um produtor de conhecimentos, mas quase não se dá conta disso e nem consegue imaginar muitas vezes que suas práticas poderiam se publicadas, contribuir com muitos outros professores, para que pudessem também transformar suas práticas pedagógicas, inovando ou recriando seu potencial professoral/profissional.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Faremos uma breve análise do processo de construção do trabalho realizado com os professores e seus alunos.

Nesta pesquisa buscamos resgatar os conhecimentos dos professores e dar aos mesmos a oportunidade de melhorar suas práticas didáticas no dia-a-dia da sala de aula, a partir de um curso de formação continuada e de um atendimento mais próximo na escola onde um grupo atuava.

No conjunto das atividades das oficinas e mesmo na observação das salas de aulas, percebemos que os professores, ainda, precisavam de apoio didático-pedagógico, principalmente nas áreas que tem pouca importância na formação inicial o que implica insegurança para ministrar essas disciplinas.

Constatamos a importância deste estudo para o ensino da cartografia à medida que as discussões sobre as noções espaciais que os alunos devem desenvolver durante sua formação na alfabetização, para que sejam bons leitores de mapas, devem ser construídas com a auxílio do professor desde os anos iniciais, mas isso não acontece em sua totalidade entre os docentes brasileiros, que têm como função profissional encaminhar as crianças para tal aprendizado.

Diante disso, por muito tempo em nossa carreira fomos buscando formas de aprender para ensinar e nosso desejo de contribuir com nossos companheiros alfabetizadores, foi aumentando cada vez mais, até que com a oportunidade desta pesquisa, nos aproximamos dos professores de Itapeva-SP, os quais permitiram nossa presença em suas aulas e participaram deste trabalho com muita dedicação.

Os resultados da aplicação das atividades demonstraram ao se apropriar de conteúdos e conceitos da linguagem cartográfica, o professor se sente mais confiante e seguro para transpor aos alunos os conhecimentos necessários para adquirirem as noções espaciais, bem como as suas representações gráficas, de forma mais interessada, no que concerne às visões vertical, oblíqua e frontal, a imagem tridimensional e bidimensional, o alfabeto cartográfico, a legenda e a proporção, a escala, a lateralidade, a localização e a orientação espacial.

No que refere-se à oficina na qual fizemos o mapa mental, portanto um trabalho de campo no entorno de uma escola, buscamos junto aos professores dos iniciais do Ensino Fundamental I, saber quais seriam suas dificuldades ou obstáculos para ensinar as noções da linguagem cartográfica aos alunos.

O que descobrimos é que eles confundiam mapa mental com mapa conceitual e depois perceberam que tinham muitas dificuldades. A partir dessa atividade foram notando a importância do mapa para trabalhar a representação cartográfica.

A partir dessa análise, elencamos alguns aspectos relevantes acerca dos saberes e das mudanças em suas práticas cotidianas sem ala de aulas:

- 1- Os professores perceberam dificuldades conceituais e assumiram, mas ao mesmo tempo foram se apropriando e mudando a forma de ensinar.
- 2- Aprenderam e aplicaram em sala de aula, neste caso houve superação dos obstáculos.

Quanto ao uso dos recursos cartográficos em sala de aula, a maioria dos professores afirmavam usar somente o globo, pelo fato de não ter atlas, tampouco mapas temáticos disponibilizados para todos em suas escolas, mas depois das oficinas passaram a utilizar outros recursos e metodologias.

Constatamos também que os alunos dos 3º, 4º e 5º anos, ao dominarem os elementos da linguagem cartográfica tiveram mais facilidade ao produzirem seus mapas e a lerem com mais desenvoltura os mapas temáticos do município e outros mapas, onde percebemos que a comunicação clara e objetiva das professoras, tanto com os textos, quanto com os mapas, gerou mais conhecimento aos alunos a partir de suas informações.

Neste sentido, concluímos que a comunicação é uma das principais funções da cartografia e cabe ao professor se apropriar dos seus conteúdos e dos seus conceitos que deseja e necessita ensinar às crianças, pois é através da sua mediação, que o processo de ensino e aprendizagem se efetivará.

Em nossas oficinas, contemplamos principalmente os conteúdos que trariam em certa medida contribuições reais e possíveis de serem executadas pelos professores em suas aulas, entre eles destacamos: a lateralidade, a localização, a orientação, a comparação, a observação, a análise, a memória, a sequencição, a organização, a distribuição, a legenda, entre outras.

A construção do trajeto da casa até a escola, foi um dos exercícios que mais deu conta de avaliar, segundo alguns professores, a noção espacial mais completa que os alunos apresentaram e foi através dela que também se observou e analisou as possíveis falhas no ensino em relação às noções espaciais mais próximas da realidade, oportunizando a partir dessa análise, o professor a trabalhar mais sistematicamente os conteúdos ainda não assimilados por alguns alunos.

Quanto às leituras dos mapas temáticos acompanhados de textos informativos, foram considerados por nós um exercício necessário para o constante treino para um olhar espacial mais amplo e acreditamos que as atividades sugeridas e adaptadas pelos professores, para a aplicação em sala de aula cumpriram seus papéis.

O trabalho com os textos poéticos de Mário Quintana e da professora itapevense Marisa Amorim, também são avaliados como importantes colaboradores na construção das noções espaciais mais amplas do aluno, pois ao terem de se articular textos informativos, poéticos e históricos com os mapas, estabeleceu-se uma relação de entendimento e apreensão, a partir da integração dos conhecimentos das diversas áreas do currículo, ao terem de produzir o texto descritivo.

Tomamos estes aspectos como indicadores importantes que partiram das oficinas nas quais trabalhamos com os professores.

Concluímos enfim, nossa análise afirmando que todos os procedimentos metodológicos que adotamos, a estrutura organizacional do trabalho, tiveram como suporte desde seu início os objetivos gerais e específicos, a partir dos quais definimos os critérios para a análise dos dados recolhidos com os professores e desses com seus alunos, para que pudéssemos trazer à discussão desta pesquisa a importância da linguagem cartográfica nos anos iniciais.

Entendemos que para que se desenvolva a contento a leitura de mapas, a utilização correta dos produtos cartográficos como atlas, globos, cartas, maquetes, croquis, bússolas, GPS entre outros, considerados por nós recursos importantes e fundamentais para que ocorra com sucesso o processo de ensino e aprendizagem da linguagem cartográfica, há que se continuar no esforço de ajudar os professores a superarem seus obstáculos para desenvolver junto aos alunos as esperadas habilidades e competências na leitura consciente do espaço geográfico.

Nestes termos, avaliamos que o curso de formação continuada e suas oficinas, contribuíram para que atingíssemos nossos objetivos.

Sobre as atividades durante o curso

Na realização das atividades, percebemos que os professores tinham muita vontade de discutir sobre os conteúdos e os conceitos acerca das noções espaciais e que eles mesmos reconheciam que teriam de aprender antes para ensinar com mais propriedade aos seus alunos.

Para isso teriam de mudar suas ações didáticas e refletirem sobre essas mudanças.

Ao desenvolvermos o curso de formação continuada com um conjunto de textos que contribuíam para uma reflexão mais fundamentada entre os professores, percebemos que iam aos poucos soltando suas ideias e querendo entender cada vez mais como ocorria a construção das noções espaciais em seus alunos.

Então, ganhamos ali um terreno fértil para nossa pesquisa e a partir do terceiro encontro, já estávamos fazendo os acordos referentes às observações nas aulas, que aconteceram logo após o término do curso de formação continuada dos professores.

Observamos que os professores ao realizarem as atividades apresentavam alguma dificuldades de entendimento comum à pessoas que não tiveram estímulo didático suficiente durante sua fase de escolaridade na Educação Básica, principalmente nos anos iniciais. Onde não desenvolveram a capacidade de percepção espacial, que concretiza, as relações topológicas, projetivas e euclidianas.

Ainda entre os docentes, verificamos que apresentavam alguma dificuldades também em relação às noções básicas de escala, legenda, coordenadas, referências, noção das visões vertical, oblíqua e frontal, além, de terem problemas com a orientação a partir dos pontos cardeais e o uso da rosa-dos-ventos, entre outros.

Enfim, as atividade que apresentamos no capítulo reservado aos professores, deu uma ideia do que propomos para que eles pudessem se apropriar de conteúdo básicos da cartografia, para que se sentissem seguros para poder ensinar seus alunos.

Percebemos que aos poucos, os professores trocavam ideias e experiências e que na troca de conhecimentos entre professores e pesquisadora e professores com professores, a bagagem teórica se agregava à bagagem prática de cada um, que certamente daria a todos os participantes uma autonomia que os autorizaria a planejar e desenvolver como ressalta Castellar (Rufino, 1996, p. 292), com mais segurança as propostas de conteúdos, dos conceitos, procedimentos e atitudes que farão parte da realidade profissional de cada um, da realidade dos alunos, tornando o processo de ensino e aprendizagem da cartografia em algo mais significativo e menos enfadonho.

Nossas intervenções em relação à transposição didática dos professores, foram feitas sempre após as aulas, em reunião coletiva de forma a contribuir com as reflexões individuais acerca de suas práticas pedagógicas, sobre os conteúdos cartográficos ensinados.

Fizemos ao todo, seis visitas de acompanhamento e observação das aulas em 5º Ano, após a finalização do curso de formação dos professores. Na Escola 1, não foi

possível atingir nossa meta, em relação ao número de dias que conseguimos na Escola 2, pois nessa primeira, fizemos três visitas de observação.

Temos consciência de que deveríamos ter dedicado mais tempo às observações nas aulas. Porém, na Escola 1, alguns fatores concorreram com essa necessidade, como: não poderíamos ficar mais que duas horas por dia na sala de aula, pelo fato de que os professores tinham uma rotina de trabalho para encaminharem os conteúdos além da Geografia e esse foi um ponto em que, a professora deixou bem claro que deveríamos entender.

Enfim, combinamos que a professora então, aplicaria parte das atividades, mesmo sem a nossa observação e faria então registros de como havia trabalhado com as mesmas em sua sala de aula, nos entregando no final um Portfólio com as produções dos alunos.

Então, numa negociação, ficou acordado entre nós duas, que faríamos parte do trabalho em três dias.

Recorremos a Imbernón (2010, p.110), para entendermos os obstáculos de algumas dificuldades atuais, que ainda emperram a possibilidade de o professor formar-se continuamente em serviço. Uma das dificuldades são os horários inadequados, sobrecarregando o trabalho docente. Essa professora, inclusive, trabalha com carga dobrada em duas escolas. Segundo seu relato, sai de casa às 06h30 e só retorna por volta das 19 horas. Além, de ser arrimo de toda a família, já que ficou viúva há pouco tempo.

Nesse sentido, tal qual o autor acima, podemos entender que os sistemas tendem a se burocratizar, impondo modelos mais intervencionistas e formalizados, dificultando a autonomia e a democracia real e obstaculizando os processos de formação colaborativos.

O que temos visto em nossas aproximações com professores de qualquer segmento de ensino, é eles não têm tido tempo para envolver-se nas políticas educativas e sociais e nem têm dado conta de lutar também pela melhoria da educação para incrementar, segundo Imbernón (2010, p. 115), a liberdade e a emancipação das pessoas.

Assim, continuamos a acreditar que, a formação deve aproximar-se da prática educativa, no interior das instituições educacionais que entendemos aqui, pode ser inclusive a própria escola em que o professor atua.

A análise geral em relação às atividades docentes em curso de formação continuada

Antes de comentarmos acerca das atividades realizadas pelos professores, achamos oportuno trazer para o debate uma gama de contribuições de pesquisadores renomados que há muito se preocupam com a questão da formação inicial e continuada dos professores.

Entre esses, estão Candau (1997); Castellar (1996,2003,2010); Callai (2006, 2013); Cavalcanti (2006); Contreras (2002); Nóvoa (1995), Pimenta (2011, 2012); Tardif (2009, 2012) entre outros, ressaltam sobre a importância da formação profissional docente, como forma de construção do processo de ensino, bem como a formação continuada e as novas possibilidades de se ensinar com qualidade os conteúdos e conceitos inerentes a todo saber escolar, que é científico.

Tardif (2012, p.18-19), ressalta que os diversos saberes e o saber-fazer dos professores estão longe de serem produzidos por eles mesmos ou de se originarem do seu trabalho cotidiano.

Para o autor, na verdade, o saber dos professores contém conhecimentos e um saber-fazer cuja origem social é patente, pois em seu entendimento, o docente agrega saberes que vêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros ainda provêm das universidades ou das escolas normais; ou ainda, podem estar ligados à instituição em programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades, etc. Entendemos, então, que nesse sentido os saberes dos professores, está em certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais e das universidades.

No entender de Sacramento (2012, p.294), citando Tardif (2010), na formação dos professores a possibilidade de novas intervenções sobre o ato do trabalho, pode se tornar eminente, provocando a necessidade de novos saberes e de novos olhares sobre as políticas educativas, a própria formação, sobre a escola e o processo de ensino e aprendizagem.

Sabemos que a maioria das Secretarias de Educação Estaduais ou Municipais, ofertam poucas oportunidades de curso de formação diretamente para professores alfabetizadores. O máximo em que temos consciência, que de fato ocorre em relação à formação continuada de professores alfabetizadores, são raras orientações técnicas ofertadas em oficinas pedagógicas ao longo do ano letivo, em que o profissional que dá

as orientações gerais acerca de um determinado tema, geralmente foi instruído por algum especialista, em situação de curso de capacitação pelos órgãos centrais das instituições e esses- os chamados ATP – Assistentes Técnicos Pedagógico - , sabemos por experiência própria, não dão conta de repassar de forma satisfatória às necessidades didáticas dos professores, os conceitos inerentes aos conteúdos que precisam ensinar aos alunos.

Nesse sentido, podemos afirmar que ao se dar oportunidade aos professores para que consigam fazer cursos de formação continuada que venham a contribuir com mudanças significativas em suas práticas docentes, principalmente no interior da escola, estará se oportunizando a eles a possibilidade de num trabalho coletivo, onde um vai aos poucos contaminando o outro e nesse envolvimento do grupo todo, reflexões certamente surgirão. Portanto, por concordar que a formação continuada dos professores que atuam nos anos iniciais é necessária, é que também nos preocupamos em trabalhar mesmo que, por um curto período de tempo, com uma formação continuada pensada diretamente às necessidades dos professores de Itapeva-SP, no que diz respeito às noções de como ensinar melhor a cartografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

Quanto aos professores que participaram da pesquisa, após o curso de formação em que vivenciaram algumas práticas, que a discutiram, adequaram ao seus alunos e aplicaram, ficou-nos a certeza de que quando um ou dois profissionais mudam suas práticas cotidianas, por terem se apropriado de algo a mais para ensinar, que antes ainda não havia experimentado, por diversos motivos e passaram a realizar seus trabalhos de forma mais segura e dinâmica, pode até contaminar positivamente, um grupo considerável de colegas na escola. Foi o que aconteceu com a Professora P.Si da Escola 2, onde fizemos a maior parte de nossa observações.

Ela conseguiu convencer os colegas que valeria a pena tentar mudar “os seus jeitos” de ensinar a cartografia para os alunos daquela escola. Essa professora, trabalhava na mesma escola, com duas classes, uma de manhã no 2º ano e outra à tarde com 5º ano. Isso mostra como se dá o envolvimento do professor quando ele entende e dá significado para aquilo que ele está fazendo.

A professora Si, sempre muito disposta em aprender novas estratégias de como ensinar, ao participar do curso de formação continuada que ofertamos aos professores, passou a conversar com os colegas da escola e aos poucos conversando com um e outro, foi convencendo-os a buscar novas metodologias para ensinar a cartografia integrando com outras disciplinas e aos poucos, segundo alguns relatos seus feitos durante nosso

curso, ela comentou que os colegas queriam que fôssemos um dia na HTPC – Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo na escola onde lecionava.

Esta professora, já havia aceitado nossa presença sem suas aulas quando fôssemos realizar as observações.

Marcamos uma data com a diretora da escola e fomos conversar com os professores numa HTPC - Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo, que ficaram muito empolgados com o desempenho e estímulo de P.Si em suas aulas de geografia com a cartografia. Assim, após duas horas de conversa, saímos de lá com um número de seis professores, para nosso trabalho de campo que resultaria em nossa recolha de dados para essa pesquisa.

Consideramos que, o fato da professora P.Si ter superado os obstáculos que possivelmente a impediam de atuar melhor, ao se apropriar de fato dos conteúdos que precisava ensinar, adquiriu uma maior segurança na atuação em sala de aula e por isso, conseguiu contaminar de forma positiva, também seus colegas da escola.

Neste sentido, todos saímos ganhando: os professores que se articularam para melhor ensinar e nós que conseguimos docentes interessados nas mudanças, para que pudéssemos coletar nossos dados entre os professores e seus alunos, que ensinaram com mais entusiasmo e seus alunos que aprenderam com mais significado e com maior interesse passaram a entender melhor o lugar onde moram. Aqui vemos com maior clareza o impacto da pesquisa sobre os conhecimentos anteriores e a superação dos obstáculos que os professores conquistaram, a partir de momentos de estudos teóricos e a aplicação de atividades fundamentadas em pesquisas específicas acerca do ensino da cartografia.

A ação conjunta entre os professores daquela escola, em nosso ponto de vista, resultou numa ação que possibilitou uma formação baseada tanto na aquisição de conhecimentos teóricos como no desenvolvimento de capacidades de processamento da informação que o mapa, por exemplo, pode dar, resultando inclusive, na análise e reflexão crítica nos diversos conhecimentos que foram adquirindo, sobre e durante a ação do ensinar e do aprender, dos diagnósticos levantados inicialmente, da decisão racional do grupo, da avaliação e reformulação das atividades que o projeto da formação continuada propôs.

Tudo isso foi obtido graças à interação entre as pessoas que ali se envolveram, inclusive o apoio tanto da coordenação como da direção da escola e os mais diversos

funcionários, que facilitaram o trânsito das crianças durante as observações do estudo do meio, ao redor da escola.

Ao entrarem em consenso na maneira em que iriam aplicar as atividades cartográficas, os professores demonstraram um avanço em relação ao conhecimento anterior que traziam, pois, durante as observações, ficou-nos claro que embora os mesmos não tivessem total propriedade dos conceitos cartográficos necessários para ensinar seus alunos, procuraram juntos e sob nossa orientação e colaboração durante as aulas, superarem grande parte de suas dificuldades, ao mediar as atividades práticas em relação à espacialização e de leitura dos mapas temáticos do município, que eram propostas aos alunos.

Na atitude tomada pelos professores, ficou-nos claro que o professor tem plenas condições de superar a dependência profissional que muitas vezes se estende por toda a sua carreira, no entanto, ao se depararem com uma certa dificuldade ao terem de ensinar determinado conteúdo, os professores se posicionaram e decidiram ir em busca de ajuda e não esperaram que fizessem por eles as coisas que eram de suas responsabilidades.

Essa tomada de atitude, caminha para a melhoria da formação e do desenvolvimento profissional do professor que reside em parte em estabelecer os caminhos para ir conquistando melhorias pedagógicas, profissionais e sociais, bem como no debate entre o próprio grupo profissional (Imbernón, 2010, p.113)

Segundo o autor, alguns aspectos podem ser levados em consideração quando o assunto é a formação permanente de professores, entre esses, destacam-se:

- O apoio aos professores em suas classes seja por parte dos colegas ou por um assessor externo, parece fundamental para introduzir certas formas de trabalho em sala de aula.
- Todos concordam que a melhoria da escola requer um processo sistêmico, o que supõe que as mudanças em uma parte do sistema afetam os outros. Portanto, a formação do professor influi no contexto em que ocorre e por ele é influenciada, e esta influência condiciona os resultados que podem ser obtidos (IMBERNÓN, 2010, p.113-114).

No tocante ao apoio por parte dos colegas e da direção da escola, como de nossa assessoria, foi visível a segurança em que os professores envolvidos no projeto demonstraram durante a maior parte das atividades aplicadas aos alunos. Com exceção

há alguns conceitos e conteúdos mais específicos da cartografia, que os mesmos não haviam se apropriado o suficiente para ensinarem.

Cremos que, no que refere-se à formação permanente e as possibilidades reais de melhorias na escola, não podemos perder de vista alguns aspectos relevantes a serem destacados e debatidos por nós pesquisadores, principalmente no que diz respeito às disciplinas menos valorizadas pelas orientações curriculares e pedagógicas da maioria das secretarias de educação, sejam elas em âmbito estadual ou municipal, como é o caso da Geografia escolar.

Entre esses aspectos, elencamos alguns deles que são apontados por Imbernón e que vêm ao encontro dos propósitos que esperávamos ao nos aproximar dos professores: a necessidade de analisar as possibilidades de cada um dos modelos de formação em relação aos resultados que se espera obter e ao tipo de professor e de ensino que se pretende favorecer; saber em que medida a formação afeta as mudanças na aprendizagem dos alunos; determinar em que medida a escolha de um modelo de formação favorece um tipo de desenvolvimento profissional no professor; verificar se a proposta da formação continuada contribuiu para o aperfeiçoamento do professor e se os objetivos foram atingidos (IMBERNÓN, 2010, p. 115).

Entendemos que, qualquer que seja o modelo de formação de professores, esse não se propõe de modo isolado, mas está sempre relacionado às políticas educativas do momento e às tendências e propostas de inovação.

De certa forma, em nossas observações em sala de aula e em outros espaços da escola, conseguimos visualizar parte desse envolvimento nos professores, participantes de nossa pesquisa. Pois, nos intervalos ou recreio, como são chamados os momentos em que os professores se reúnem para descansarem, presenciamos vários momentos em que comentavam tanto sobre as atividades cartográficas, como dos assuntos diversos que envolvem a profissão, a carga horária em sala de aula que estava para ser reduzida e que os mesmos teriam mais tempo para se preparem teoricamente e planejem suas aulas.

A grande questão era sobre como seriam preenchidas as aulas em que eles não estariam mais trabalhando, isto é, quais seriam as aulas que os alunos teriam no lugar em que os professores estariam em formação continuada, uma vez que os docentes sairiam mais cedo, porém os alunos, continuariam na sala com outros projetos. E quais seriam esses projetos?

Percebemos que, embora muitas vezes, não nos pareça, as questões periféricas, influenciam no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, deixando por

vezes, os professores preocupados, atrapalhando sobremaneira sua atuação em sala de aula.

Tardif (2012, p. 237), apresenta algumas consequências práticas e políticas sobre o trabalho e os saberes dos professores: Na primeira tese, ele deduz que os professores são sujeitos do conhecimento e possuem saberes específicos ao seu ofício.

Na segunda tese, defende que a prática deles, ou seja, seu trabalho cotidiano, não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios. Para o autor, se levarmos a sério essas duas teses e, sobretudo, se aceitarmos segui-las, elas conduzirão a uma nova concepção do ensino.

Para Tardif, os saberes profissionais se referem ao trabalho, como uma teoria se refere a um objeto ou a uma prática, mas vai mais longe, afirmando que os saberes profissionais são saberes trabalhados, laborados, incorporados no processo de trabalho docente, que só têm sentido em relação às situações de trabalho e que é nessas situações que são construídos, modelados e utilizados de maneira significativa pelos trabalhadores. O trabalho não é primeiro um objeto que se olha, mas uma atividade que se faz, e é realizando-a que os saberes são mobilizados e são construídos (TARDIF, 2012, p.257).

Assim, a partir das atividades realizadas pelos professores no curso de formação continuada e depois aplicadas em suas aulas, com suas devidas adequações, percebemos essa mobilização e (re)construção.

Finalizamos essa parte da análise, considerando que apesar dos diversos entraves encontrados no interior da escola, que por vezes nos impede de realizar um trabalho mais significativo com os professores, ainda nos cabe a missão de procurarmos ser criativos e buscar alternativas, que mostrem aos docentes que existem inúmeras possibilidades de intervenções para se ensinar a cartografia e outros temas que precisam ser ensinados, para isso é preciso que façamos leituras sobre os temas específicos da geografia e da cartografia, além dos temas pedagógicos que nos ajudarão na criação de nossas aulas.

A análise em relação às Atividades com os alunos

Análise acerca das atividades dos alunos, foi feita a partir do esquema mental que estrutura as noções espaciais da criança até 10 anos deve adquirir, para dar

continuidade aos seus entendimentos espaciais em relação ao nível de uma leitura mais eficiente de mapas.

Para essa leitura, nosso trabalho procurou contribuir com os professores, de modo que os mesmos conseguissem visualizar ou perceber, a diferença existente entre um aluno que “copia mapas” e aquele que constrói mapas ou sabe lê-los criticamente absorvendo suas principais informações (MUNHOZ, 2002, p.32).

Nesse sentido, também tratamos brevemente com os docentes, a respeito do processo que encaminhará os alunos a um real Letramento Cartográfico, que desmistificará, se bem realizado e comprometido de fato, com a alfabetização cartográfica, a confecção de mapas apenas como uma atividade de desenho/cópias de mapas, como afirma SIMIELLI, (1996, p.26).

Simielli, nos esclarece que o Letramento Cartográfico pressupõe a aquisição das seguintes noções:

- Visão Oblíqua e Visão Vertical;
- Imagem Tridimensional e Imagem Bidimensional;
- Alfabeto Cartográfico: ponto, linha e área;
- Construção da noção de legenda;
- Proporção e Escala;
- Lateralidade, Referência e Orientação Espacial.

Entendendo o processo de aquisição das noções espaciais nas crianças desde sua infância, podemos considerar que todo o procedimento para se trabalhar a cartografia ou suas noções básicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, deve enfatizar o trabalho da criança em um processo no qual ela realmente participa, para assim melhor compreender a representação do espaço (SIMIELLI, 2007, p.90).

Ao proceder na estrutura do processo de aquisição das noções espaciais, apresentadas acima, o professor estará contribuindo para a desmistificação da cartografia-desenho e passa a considerar a linguagem gráfica como um meio de transmissão de informação por meio das representações gráficas.

Pensamos que, a partir do momento em que o docente toma consciência de que ele também precisa se apropriar das noções básicas da linguagem cartográfica, ele mesmo passa a tornar suas aulas mais instigantes, desafiadoras, significantes e menos enfadonhas.

A partir dessa ideia, também contribuimos com o nosso curso de formação continuada com o desejo de ajudar os professores a refletirem melhor sobre a importância do saber docente em relação ao ensino da cartografia, para atuar os alunos dos anos iniciais.

Foi dessa forma que chamamos a atenção dos professores, para inserirem aos poucos as noções espaciais no desenvolvimento cognitivo de seus alunos, no que tange à construção dos conceitos da representação cartográfica e sua sistematização.

Entendemos que ao ser abordado cada ponto do processo de aquisição das noções espaciais para a compreensão da cartografia como linguagem, fica mais fácil analisar e avaliar as atividades cartográficas dos alunos, interligando a teoria com a prática do cotidiano que eles tentaram representar.

Portanto, partimos do vivido e do percebido para que houvesse a confecção do mapa e outras representações, concebido por eles em atividades individuais e coletivas como também o desenvolvimento de dinâmicas e de todo o processo de alfabetização mediado pelos professores.

Munhoz (2002, p.39) ressalta que se tendo em vista as dificuldades encontradas no ensino de Cartografia, utilizar-se da Alfabetização Cartográfica é essencial e imprescindível para a aquisição de noções e conceitos geográficos pelo educando de forma lúdica e com aplicação prática, para que de posse desses conceitos, ele tenha a oportunidade de conhecer sua realidade e seu espaço, observando-o com mais clareza, tendo assim a possibilidade de transformá-los de forma consciente, como corrobora CASTELLAR (2000, p.31).

É agindo intensamente sobre os objetos, observando o entorno, representando os lugares e coordenando essas ações em sua mente, que a criança pode construir progressivamente as noções que estruturam o conhecimento geográfico a partir da linguagem cartográfica.

A geografia utiliza-se da cartografia como linguagem para explicar os fenômenos que são abordados por ela, neste contexto a Cartografia só pode ser tida como linguagem quando agrega conteúdo significativo a essa leitura. Portanto, o trabalho com os mapas mais simples, é o primeiro passo, que deve prescindir a qualquer proposta de representação que o aluno faz do espaço.

Por fim, consideramos que as noções espaciais elementares que darão base para o Letramento Cartográfico permite ao aluno (Castellar, 2000, p. 31-32) conseguir ler e interpretar o espaço no qual está inserido, assimilando toda a sua especificidade e contradições, que em se contando com o processo de alfabetização em Geografia, também como em outras áreas do conhecimento, estimula a compreensão da leitura de mundo, à medida que o entendemos como a apropriação de um objeto socialmente construído, considerando nesse processo as concepções que a criança tem em relação ao conceito que está sendo trabalhado.

Em nosso ponto de vista, a criança poderá dominar as noções espaciais de forma mais concreta e significativa para ela, pondo no papel o espaço vivido e concebido, sem ter que desde cedo, representar as convenções estabelecidas como padrão, mas sim como já nos ensinou Martinelli (1997, p.13), dando um grande passo na forma de mapear, representando e mostrando que o espaço pode ser entendido como constituído de diversidades, ordens e proporções, as quais no mapa serão transcritas respectivamente por diversidades, ordens e proporções visuais.

Assim, entendemos que para que o professor possa encaminhar os alunos para tal apreensão, ele também deve apreender esse princípio antes de ensinar.

Este mesmo professor deve entender que na utilização dos mapas estimula-se uma operação mental, há uma interação entre o mapa, como mero produto concreto e os processos mentais do usuário. Esse processo não se limita somente à percepção imediata dos estímulos, envolve também a memória, a reflexão, a motivação e a atenção (MARTINELLI, 1991, p.38).

Nesta perspectiva, entendendo o que o autor acima nos elucida, reconhecemos que a Cartografia tenderia para uma concepção muito próxima da de uma ciência cognitiva.

Ao procurarmos identificar as dificuldades e os obstáculos que os professores apresentaram ao ter de ensinar a cartografia para seus alunos, desenvolvemos um trabalho tanto teórico quanto prático junto aos professores, oportunizamos aos mesmos que empreendessem e mobilizassem seus conhecimentos com o uso do material didático disponibilizado, o que ao nosso ver, gerou novas situações didáticas de ensino, encaminhando-o a uma melhor compreensão e reflexão acerca da realidade em que vivem e que vivem também seus alunos.

A pesquisa também contribuiu para os professores, como já dissemos, entender a importância do ensino da cartografia como linguagem, para os Anos Iniciais. O uso do

Atlas Municipal Escolar de Itapeva-SP, durante as oficinas oportunizou a construção de novos conhecimentos e, ainda, os docentes perceberam a eficácia de novas propostas metodológicas em sala de aula.

Desta maneira os alunos conheceram outras possibilidades de compreender a organização do espaço geográfico em que vivem e ao mesmo tempo, tornando-se leitores mais conscientes e mais críticos na participação política, para as tomadas de decisões sobre as questões vivenciadas no lugar.

Ao darmos voz aos professores, ouvindo suas justificativas e ansiedades sobre suas práticas em sala de aula, oportunizamos tanto a academia quanto ao coletivo da escola, em criar um espaço de diálogo trocando experiências teóricas e práticas, com o objetivo de no esforço de um trabalho em colaboração, desenvolver-se propostas conjuntas para a melhoria do ensino da Geografia e da Cartografia para Escolares.

Não temos a ingenuidade de acreditar que a mudança no ensino da Geografia e em especial da Cartografia Escolar nos Anos Iniciais, dará um salto em pouco tempo, porém, no convívio com os professores, naquele período da coleta de dados para a pesquisa, percebemos que os poucos que se interessaram realmente em aprender para ensinar a cartografia aos seus alunos, de certa forma conseguiram contagiar parte do coletivo de professores de uma escola.

Talvez, isso seja um indicador de que quando o professor tem propriedade daquilo que vai ensinar, acaba avançando em seu conhecimento e colaborando para que outros também avancem.

CONSIDERAÇÕES

Nossa pesquisa pautou-se em duas vertentes que estão articuladas: o ensino da linguagem cartográfica realizado pelo professor e a aprendizagem que ocorre de fato pelo aluno, ao apreender sobre as noções espaciais.

Na análise geral da pesquisa, discutiremos os resultados a partir dos seguintes aspectos: a opção pela pesquisa qualitativa interpretativa com foco nas observações e análises das atividades cartográficas tanto dos professores como dos alunos; a maneira como o professor se apropriou dos conteúdos que neste caso era a cartografia como linguagem; a importância do ensino e aprendizagem da cartografia na escola e os possíveis encaminhamentos para que tanto professores quanto alunos, consigam superar suas dificuldades tornando-se cada vez mais autônomos em seus conhecimentos futuros.

A opção pelo método de pesquisa qualitativa interpretativa nos ajudou a compreender o processo da formação que fizemos com os professores e nas observações das salas de aulas, essa metodologia nos ajudou atingir os objetivos propostos, pois pudemos considerar os dados mesmo tendo alterações durante as oficinas.

Tivemos que rever alguns posicionamentos tanto nossos quanto dos docentes e procurarmos reorganizar parte do trabalho, bem como sanar alguns obstáculos de tempo, horário, espaço físico na escola, entre outros, junto ao grupo, percebemos que nossa opção pela investigação qualitativa foi a ideal.

Em nossa pesquisa, essa modalidade de método, permitiu-nos considerar como objeto de análise os elementos que nos possibilitaram acompanhar o processo de ensino e aprendizagem, em situações de contato com os docentes em curso de formação continuada e suas oficinas, bem como as observações que fizemos em relação às suas atuações ao ensinarem a cartografia que estudaram no curso de capacitação.

A partir dessas vertentes, retomamos a hipótese de que se o professor apropriar-se de fato de determinado conteúdo e seus conceitos, no caso a linguagem cartográfica, passa a ensinar melhor fazendo com que seus alunos ficassem mais estimulados, se interessassem mais a aprender, demonstrando maior atenção, concentração e apreensão no que refere-se às noções espaciais.

A hipótese foi testada através de um conjunto de sequência de atividades cartográficas e sua aplicação pelos professores que participaram do curso de formação

continuada, em suas salas de aulas, após terem adequado as mesmas à realidade de seus alunos.

Esta pesquisa, permitiu-nos também observar e analisar a maneira como os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, aprendiam, definiam suas atividades de ensino e as aplicavam com seus alunos, com o intuito de construir a noção espacial nas crianças.

Sobre os conteúdos trabalhados com os professores em curso de formação continuada, nos preocupamos em levar temas-conteúdos (conceitos, fatos, processos e fenômenos) que permitissem pensar um “onde”, realizar e interpretar representações espaciais, relacionar distâncias e extensões, situar-se em fronteiras que articulam o local e o global (SANTANA FILHO, 2010, p.197).

Concordamos que as noções espaciais acima elencadas também são consideradas como uma contribuição educativa relevante da cartografia escolar, porém, entendemos que esses conteúdos, por si só, não garantem a qualidade da educação escolar, carecendo ser constantemente formulados e (re)criados pelos professores.

Durante as oficinas de ensino aumentaram a confiança e segurança entre os docentes, ao perceberem que conseguiram após terem se apropriado dos conteúdos e conceitos da Cartografia, ensinarem melhor aos alunos. Isso, contribuiu muito para que superassem parte das dificuldades que apresentaram no início do curso de formação continuada que ofertamos.

Do ponto de vista dos alunos, notamos que eles envolveram-se com as atividades em sala de aula e em pouco tempo mudaram seus comportamentos em relação às aulas, pois com professores mais seguros ao explanarem sobre os conceitos cartográficos, os procedimentos tornaram-se mais significativos e mais claros para a aquisição das noções espaciais elementares.

O contexto dessa pesquisa permitiu-nos analisar o processo de ensino e aprendizagem a partir de um curso de formação e a eficácia dele por meio das oficinas.

O problema relacionado às dificuldades do professor em ensinar a linguagem cartográfica aos alunos dos Anos Iniciais, foi considerado por nós superado, a partir do momento em que o docente se apropriando dos conteúdos, conseguiu ensiná-los aos seus alunos com segurança e didaticamente percebeu que havia uma mudança em seu jeito de ensinar melhor.

Quanto aos objetivos, consideramos que foram plenamente atingidos por aquele grupo de professores que aceitaram participar da nossa pesquisa, aplicando as atividades propostas em suas aulas.

Ao explicar um conteúdo ou conceitos aos alunos e partilharmos também nossos conhecimentos junto àquele grupo, conseguimos conhecer melhor os participantes da pesquisa, bem como presenciamos a elevação de suas autoestimas, na medida em que eram ouvidos e valorizados em suas superações em relação aos conhecimentos cartográficos que iam desenvolvendo e aperfeiçoando.

Não podemos deixar de ressaltar que a importância da linguagem cartográfica entre professores e alunos dos Anos Iniciais se dá de diferentes formas, desde a localização dos fenômenos físicos/naturais ou sociais/culturais até a reelaboração dos conhecimentos geográficos/cartográficos, processo este que podemos destacar, mesmo que só iniciado, até aquele momento, entre os participantes desta pesquisa.

Entendemos que a cartografia como linguagem, permite a aquisição e a análise das informações sobre o fenômeno analisado e sua organização no espaço e essa noção também constatamos ao observarmos as aulas dos professores e o entendimento de boa parte dos alunos nesta pesquisa, ao se esforçarem para realizar as atividades que continham textos, mapas e imagens.

Ao analisarmos as atividades dos professores e depois dos alunos, visualizamos alguns encaminhamentos que podemos sugerir para que deem conta de continuarem utilizando a linguagem cartográfica em seus cotidianos e primando pela autonomia espacial que todos têm direito. Para obtermos o sucesso desejado em tal encaminhamento, podemos propor que:

- Os professores continuem procurando se apropriar cada vez mais dos conhecimentos cartográficos que necessitam para ensinar melhor seu alunos e que para que isso aconteça de fato, os governos das esferas municipais, estaduais e federal deverão se preocupar em ofertar muito mais cursos de formação continuada tão necessários e urgentes aos docentes alfabetizadores, para que possam avançar em seus conhecimentos conceituais.

- Os alunos tenham aulas mais significativas em relação aos estudos sobre o espaço geográfico e suas representações e que seja proporcionados a eles um avanço intelectual espacial, através de boas situações de aprendizagem com leitura de mapas, que ao serem colocadas em prática resultem em resoluções de problemas que facilitem

suas vidas e dos mais próximos de sua realidade, abrangendo o maior número de pessoas possível.

O trabalho da cartografia nas salas de aula dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, considerado bastante significativo pelos professores, através das sequências de atividades que incluiu a leitura de mapas temáticos do município, bem como a elaboração de textos descritivos em integração com outras disciplinas, permitiu tanto aos docentes, quanto aos alunos experienciarem uma maior preocupação com os conteúdos do que com a maneira com que foram trabalhadas.

Ainda sobre a relevância de um trabalho significativo no desenvolvimento do raciocínio espacial nas crianças, Martinelli (2002, p.125) contribui citando OLIVEIRA (1978), que nas conclusões de sua Tese de Livre Docência já colocava claramente que a cartografia infantil é um campo de estudos que está à espera do interesse e da dedicação de geógrafos, cartógrafos, educadores e professores, para ser desenvolvido.

A autora insiste que o estudo da Cartografia deve ser precedido pelo estudo de uma cartografia infantil, na qual a criança tenha oportunidade de desenvolver atividades preparatórias, para em seguida realizar concretamente as operações mentais de redução, rotação e generalização, que são propriedades fundamentais do processo de mapeamento.

Neste sentido, entendemos que, para que o desenvolvimento de uma cartografia infantil seja eficaz, é preciso considerar o mapa como um entre os vários tipos de linguagem de que os homens dispõem para se comunicarem e se expressarem.

Com vistas à essas ideias, constatamos que o trabalho de alfabetização cartográfica que procurou desenvolver uma metodologia passo-a-passo, desde a lateralidade com as crianças do 1º ano até leitura de mapas simples pelos alunos do 5º ano, foi apropriada para aquele grupo e adequada com a abordagem metodológica da pesquisa qualitativa interpretativa que propusemos no início dessa investigação, na qual comprovamos a participação ativa e efetiva tanto dos professores quanto dos alunos, que demonstraram um certo avanço intelectual espacial ao apreenderem novos conhecimentos a partir da linguagem cartográfica.

Portanto, nossa tese comprova que os professores de Itapeva-SP, quando participam do curso de formação continuada apropriam-se realmente dos conteúdos e conceitos, em nosso caso os cartográficos com os quais trabalhamos, entenderam de que forma poderiam contribuir com seus alunos, para que eles apreendessem de fato os elementos cartográficos básicos desde o 1º ano, que os ajudariam a ter noções espaciais

a partir do lugar onde vivem, facilitando assim, no final do 5º ano, a fazerem leituras dos mapas temáticos do Atlas Escolar Municipal e de outros mapas simples também, bem como suas funções.

Em contrapartida, os alunos ao entenderam bem o que os professores ensinavam, passavam a participar mais das aulas, demonstrando maior interesse em realizar as atividades com os mapas, prestando mais atenção e se concentrando mais naquilo que estavam fazendo, para demonstrarem em seguida o que realmente entenderam.

Tudo isso comprova que no processo de ensino e aprendizagem, tanto o professor como os alunos devem encontrar significado naquilo que estão trabalhando.

Ficou-nos muito claro na realização das sequências de atividades, que ao apreender o espaço vivido, o raciocínio espacial também evolui em escalas geográficas mais distantes, uma vez que a maioria dos alunos dos 5º anos que produziram o texto sobre a cidade de Itapeva-SP, deu conta inclusive de ao tomar posse de informações jornalísticas trabalhadas pelos professores, relacionar o município entre as novas Regiões Administrativas do estado de São Paulo, descrevendo suas características singulares e demonstrando suas topofilias pelo lugar onde vivem.

Ao se desenvolver o trabalho em oficinas de ensino de formação continuada com a linguagem cartográfica, em que os conteúdos com raciocínio espacial fossem apreendidos pelos professores, para que pudessem compreender como utilizar o mapa como uma leitura e escrita do mundo, proporcionamos aos mesmos, o preparo do conhecimento metodológico adequado ao “ensino do e pelo mapa”, para ser aplicado em sala de aula.

É de suma importância que os professores entendam que os mapas fazem parte da sala de aula como um suporte metodológico, e nos mapas contêm um conjunto de conhecimentos que podem ser utilizados como instrumento educacional, político, econômico, militar, entre outros.

Acreditamos enfim, que se o professor trabalhar com mapas desde o primeiro dia até o último dia do ano letivo com seus alunos, sempre que necessário, eles aprenderão com facilidade a fazer seus próprios mapas e no processo de criação ou recriação destes, certamente demonstrarão o domínio sobre a leitura dos fenômenos e das relações espaciais espalhadas pelo mundo afora.

Durante todo o período de desenvolvimento desta pesquisa, nos defrontamos com literaturas e situações que no âmbito da profissão nos fizeram observar, analisar e refletir acerca da nossa profissão e constatamos que muitos obstáculos permeiam a

fluidez de um trabalho mais dinâmico e por vezes tranquilo na sala de aula dos professores dos Anos Iniciais, porém, como já comentamos anteriormente, também observamos na prática que quando o docente se apropria de fato dos conhecimentos dos quais necessita para ensinar, o mesmo pode até contagiar com seu entusiasmo, outros colegas ao seu redor na escola.

Portanto, pensamos que o impacto da tese está na busca do fortalecimento da unidade da profissão do magistério como um todo, desde a educação infantil à universidade que forma o docente, passando pelas parcerias entre as escolas e universidades, certamente teremos o reconhecimento que tanto lutamos para ter da sociedade à qual prestamos nosso serviço e seremos reconhecidos, como uma classe profissional constituída de pessoas habilitosas e competentes, que inclusive aprende o tempo o todo uns com os outros e nessa troca de saberes e experiências, a partir da cartografia e da geografia em nosso caso, realizando juntos nosso ofício coletivamente.

No tocante à sua contribuição, no refere-se ao currículo de Geografia nos Anos Iniciais, esperamos que os curriculistas, estejam sempre atentos às necessidades de selecionarem conteúdos que sejam eficazes, e que de fato tenham aplicabilidade e bons resultados no aprendizado das crianças de todas os anos do segmento dos Anos Iniciais, e que os docentes consigam materializar os saberes cartográficos em suas práticas educativas.

Esta pesquisa não pretende se fechar em si mesma, ficando aberta a qualquer crítica e/ou continuidade. Ao chegarmos à finalização de nosso trabalho, esperamos ter contribuído para reflexões que venham a aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem a partir da linguagem cartográfica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, e no desejo de podermos ser realmente mais uma pesquisadora que contribuiu para alguma mudança em algum lugar.

BIBLIOGRAFIA

ABREU, Roberta Melo de Andrade; ALMEIDA, Danilo Di Manno de. **Refletindo sobre a Pesquisa e sua importância na formação e na prática do professor do Ensino Fundamental**. Disponível: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rfaced/article/downloadSuppFile/3217/105> Acesso: 15/06/2014.

ACSELRAD, Henri. **Sobre os usos sociais da Cartografia**. Disponível: http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/ACSELRADHenri-Sobreosusos_sociaisdacartografia.pdf Acesso: 20/11/2014.

AGUIAR, Valéria T. B. **Atlas geográfico escolar**. 1996. 253p. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

AGUIAR, Waldiney Gomes de. **O processo de aprendizagem da cartografia escolar por meio da situação didática**. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação – USP – São Paulo. 2013.

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 4. ed. São Paulo, Cortez, 2005.

ALMEIDA, Rosângela D. de. PASSINI, Elza Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1994.

AMORIM, Marisa. Itapeva. In. SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos Santos. **Atlas Municipal de Itapeva-SP: um trabalho em colaboração**. Dissertação de Mestrado – FFLCH- USP. 2007.

ARCHELA, Rosely Sampaio e PISSINATI, Mariza Cleonice . Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia - **Geografia** - v. 16, n. 1, jan./jun. 2007 – Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências.

ATAÍDE, Jefferson Fagundes. Transposição didática: visão dos graduandos de Ciências Biológicas/Licenciatura da Universidade Federal de Goiás. **III Edipe – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino** – 2009.

BATISTA, Sinthia Cristina. A cartografia na era digital: padrão (linguagem) e/ou percepção (meio)? **Geografia Em Questão**. V.05. N. 02. 2012 pág. 11-27 ISSN 2178-0234

BOGDAN, Roberto C. & BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria dos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correia. A pesquisa participante: um momento de educação popular. **Revista de Educação Popular**. v.6, n. 1 (2007). Disponível: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988/10662> Acesso: 22/05/2014

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: história e geografia**. 1ª séries, vol. 5. 3.ed. 2001. 166p.

BROTON, Jerry. **Uma história do mundo em doze mapas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BUENO, Míriam Aparecida. **Atlas escolares municipais e a possibilidade de formação continuada de professores: um estudo de caso em Sena Madureira/AC**. Campinas, SP.: [s.n.], 2008. Tese (doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno CEDES**. vol.25- nº.66 - Campinas. Mai/Ago. 2005

_____. **A articulação teoria-prática na formação do professor de geografia**. In: SILVA, Aida Maria M. et. al. **Educação formal e não formal, processos formativos e saberes pedagógicos: desafios para inclusão social**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Recife: ENDIPE, 2006. p. 143-161.

CALVINO, Ítalo. **As Cidades Invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **A didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 1982.

_____. (ORG.) **Rumo à uma didática**. Petrópolis: Vozes, 1989.

_____. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline Maria Moraes Rodrigues e MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. (Orgs). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: Editora. EdFUScar- SP, 1996.

_____. **Didática da Geografia (escolar): possibilidades para o ensino e a aprendizagem no ensino fundamental**. 2010. Tese (Livre Docente). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CARLOS, Ana Fanni Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CASTELLAR, S.M.V. **A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar**. In: ALMEIDA, R. D. Novos Rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011. p. 121-135.

_____. **Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005 211. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso: 15/05/2013

_____. **Alfabetização em Geografia. Espaços da Escola**. Ijuí, Editora Unijuí, ano 10 nº 37 jul/set. 2000. P.29-46.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino: Geografia escolar e Procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtivista**. Goiânia, Alternativa, 2002. p.71-100

_____. Formação inicial e continuada em geografia: trabalho pedagógico, metodologias e (re) construção do conhecimento. In: ZANATTA, B. A.; SOUZA, V. C. (org.). **Formação de professores: reflexões do atual cenário sobre o ensino da geografia.** Goiânia: NEPEG, 2008.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sábio al saber enseñado.** Buenos Aires, Aique, 1991.

CONTRERAS, José. **A autonomia dos professores.** São Paulo: Cortez, 1990.

DEWEY, John. **Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo.** Barcelona: Ediciones Paidós. 1989.

FIALHO, Daniela Marzola. **Cidades Visíveis: Para uma história da cartografia como documento de identidade urbana.** Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Porto Alegre, RS, 2010.

FONSECA, Eugênio Pacelli da. **Cartografia Escola: A cartografia da sala de aula.** Cartografia – Mapas e Arte. Maio de 2013. Disponível em: <http://cartografiaescolar.wordpress.com/cartografismo> Acesso: 08/07/2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: teoria na prática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GIUSTE, Marcos Nicol. **O mapa no estudo do ambiente: uma proposta didática.** FFLCH, USP- SP: Departamento de Geografia, Dissertação de Mestrado, 2006.

HESS, Elizabeth de Souza Machado. Educação: Ensino/aprendizagem do mapa e pelo mapa em Geografia. **Revista Eletrônica Saberes da Educação** – Vol. 2 – nº 1 -2011.

IBGE. **Atlas escolar.** 2014. Disponível: <http://atlasescolar.ibge.gov.br/versoes-do-atlas> Acesso: 20/10/2014.

ICA. Associação Cartográfica Internacional. **História do ICA.** Disponível: <http://icaci.org/history/> Acesso: 18/04/2014.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 8ª edição. São Paulo: Cortez, 2010.

JOHANSSON, Ary. **Os Atlas e os Globos (Cartografia Temática).** Postado em 25/03/2014

Disponível em: <http://cartografia.eng.br/site/notas-de-aula-cartografia-tematica-os-atlas-e-os-globos/> Acesso: 26/05/2014.

JOLY, Fernand. **“A Cartografia”.** São Paulo, Papirus Editora, 1990.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Campinas, SP: Papirus, 1998, 10ª edição.

LASTÓRIA, Andreia Coelho. A cartografia escolar e a concepção de atlas escolar municipal. **Diálogos**, Ribeirão Preto, v. 3, p. 111 -126, 2007.

LEITE, Míriam Soares. **Contribuições de Basil Bernstein e Yves Chevallard para a discussão do conhecimento escolar.** Dissertação de mestrado - Pontifícia Universidade Católica – PUC – Rio de Janeiro, 2004.

LE SANN, Janine Gisèle. Mapa: um instrumento para apreender o mundo. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, MG, v.6, n.1, p. 25-30, março de 1997.

_____. Do lápis à internet: reflexões sobre mudanças teórico-metodológicas na elaboração de Atlas escolares municipais. **Boletim de Geografia**, Maringá, n.2, p.130-138. 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora? Novas tecnologias educacionais e profissão docente.** / José Carlos Libâneo, 12.ed. – São Paulo: Cortez, 2011 – (Coleção Questão da Nossa Época; v.2)

LIMA, André Nicacio. **O primeiro atlas geográfico do Brasil, publicado em 1868.** GGN O jornal de todos os brasis.2013. Disponível: <http://jornalggm.com.br/blog/luisnassif/o-primeiro-atlas-geografico-do-brasil-publicado-em-1868> Acesso: 01/06/2014.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. De. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Júlio César Epifânio. **A sequência didática como estratégia para aprendizagem dos processos físicos nas aulas de geografia do Ciclo II do ensino Fundamental.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação – USP. São Paulo. 2013

MARTINELLI, Marcello; FERREIRA, Graça Maria Lemos. Os mapas: como fazê-los sem copiá-los. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, MG, v.6, n.1, p. 12-17, março de 1997.

_____. Os atlas geográficos para crianças: a alfabetização de sua linguagem. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, MG, v.6, n.1, p. 35-39, março de 1997.

_____. **Gráficos e mapas: construa-os você mesmo.** São Paulo: Moderna, 1998.

_____. Cartografia para escolares: um desafio permanente. **Cartografia para escolares no Brasil e no mundo.** Belo Horizonte, CD-Rom. 2002. p.125-128. Disponível: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/.../7320Anexo01MarcelloMARTI... Acesso: 10/10/2014.

_____. O atlas do Estado de São Paulo: uma reflexão metodológica. **Revista Confins**. Vol.7. 2009. Disponível:<http://confins.revues.org/6166?lang=fr#tocto2n1> Acesso: 25/05/2014.

_____. As Cartografias e os Atlas Geográficos Escolares - **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 251-260, out. 2011). Disponível:<http://anpege.org.br/revista/ojs-2.2.2/index.php/anpege08/article/view/160/RAET14> - Acesso: 02/06/2014.

MARQUES, Mario Osorio. **A formação do profissional da educação**. Ijuí-RS: Editora UNIJUÍ, 1992.

MATIAS, Lindon Fonseca. **Por uma Cartografia Geográfica - Uma Análise da Representação Gráfica na Geografia**. Dissertação de Mestrado – FFLCHUSP, 1996. Disponível:<http://www.ige.unicamp.br/geoget/acervo/teses/Por%20uma%20Cartografia%20Lindon.pdf>. Acesso: 16/05/2014

MEIRIEU, Pierre. **O cotidiano da escola e a sala de aula: o fazer e o compreender**. Porto Alegre, RS. Artmed, 2005.

MENDES, Candido. Atlas do Imperio do Brazil [...].1818-1881 (org.). Rio de Janeiro: **Lithographia do Instituto Philomathico**, 1868. 36p.: il., 23 mapas. Color: 45,0 x 33,5 cm. - Biblioteca Brasileira e Guita José Mindlin- USP. Disponível: <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/7525#page/44/mode/1up> Acesso: 30/05/2014.

MENEGUEL, Xuxa. Vem que eu vou te ensinar. **Só para Baixinhos 2**. Coletânea musical de Xuxa. Lançamento, 31 de janeiro de 2001. Gravação, 2001 · Gênero(s), Infantil. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=r64qYQ3UJVQ> Acesso: 10/07/2014.

MENEZES, Ebenezer Takuno. Transposição didática (verbete). **Dicionário Interativo de Educação Brasileira**. EducaBrasil. São Paulo: Midianix Editora, 2002. Disponível: <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic> Acesso: 22/11/2014.

MORAES, Jerusa Vilhena. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino de geografia**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação- USP. São Paulo. 2010.

MUNHOZ, Gisele Batista. **A Aprendizagem da Geografia Escolar por meio da Informática Educativa**. Dissertação de Mestrado. FEUSP. 2006

NÓVOA, Antonio. (Coord.) **Os professores e sua formação**. Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovações Educacionais. Lisboa.1992.

OLIVEIRA, L. **Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa**. Tese de livre docência, Série teses e monografias (32), IGEOG/USP. São Paulo, 1978.

OLIVEIRA, Ivanilton José de. A linguagem dos mapas: utilizando a cartografia para Comunicar. **Revista UNICIENCIA**. Goiás. 2004. Disponível:

http://observatoriogeogoiias.iesa.ufg.br/up/215/o/OLIVEIRA_Ivanilton_Jose_language_m_dos_mapas.pdf Acesso: 25/11/2014.

PAVIANI, Neires M. S. e FONTANA, Niura M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**. v. 14, n. 2, maio/ago. 2009. Disponível: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/16/15> Acesso: 20/08/2014

PEREIRA, Diamantino. Geografia Escolar: uma questão de identidade. **Cadernos Cedes 39. Ensino de Geografia**. São Paulo: Papirus, 1 ed. Dez.1996.

PIAGET, Jean. INHELDER, B. **A representação no espaço da criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas e em Portugal**. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

_____; GHEDIN, Evandro. (ORGs) **Professor Reflexivo no Brasil gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez editora, 2012.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, Roseli. S. **Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino de geografia**. **Geografia** - v. 16, n. 1, jan./jun. 2007 – Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências. Disponível: [file:///C:/Users/F%C3%A1tima/Downloads/6579-24114-1-PB%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/F%C3%A1tima/Downloads/6579-24114-1-PB%20(6).pdf) Acesso: 06/06/2014.

QUINTANA, Mário. Cidadezinha cheia de graça. **Prosa e verso** - série paradidática — Porto Alegre, Editora Globo: 1978.

REDEFOR/UNESP. Rede São Paulo de Cursos de Especialização para o quadro do Magistério da SEESP - Ensino Fundamental II e Ensino Médio. **Geografia – Módulo I** – Disciplina 02. 2011. Disponível: http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40428/3/2ed_geo_m1d2.pdf Acesso:15/11/2014.

REIS, Pedro. **Observação de aulas e avaliação do desempenho docente**. Ministério da Educação CCAP. Lisboa. 2011. Disponível em: www.ccap.min-edu.pt. Acesso: 15/06/2013

ROLDÃO, Maria do Céu. **Formação de professores baseada na investigação e prática reflexiva**, in Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia, Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao longo da Vida. Lisboa. (2007).

RUFINO, Sonia Maria Vanzella Castellar. A percepção do espaço e a distância entre o objeto e seu nome. **Cadernos Cedes 39. Ensino de Geografia**. São Paulo: Papirus, 1 ed. Dez.1996.

SACRAMENTO, Ana Cláudia Ramos. **A consciência e a mediação: um estudo sobre as didáticas contemporâneas de professores de Geografia da Rede Pública de São Paulo e do Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado- Departamento de Geografia Física- USP – São Paulo, 2010.

SANTOS, Clézio. Cartografia temática no ensino Médio: do tema à representação gráfica. IV Colóquio de cartografia para escolares e I Fórum Latino americano. **Boletim de Geografia**. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 19, n. 2 Maringá/PR, 2001.

_____. Os Atlas Escolares na Sala de Aula. **Revista Virtual Partes**. Publicado 01/09/2008 Disponível: <http://www.partes.com.br/educacao/atlasescolares.asp>. Acesso: 05/06/2014.

SANTOS, Fátima A S F G. **O Atlas Municipal de Itapeva: um trabalho em colaboração**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Geografia Humana-FFLCH- USP, 2007.

SANTANA FILHO, Manoel Martins de. **A educação geográfica escolar: conteúdos e referências docentes**. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia - USP – São Paulo. 2010.

SCHÄFFER, Neiva Otero. **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2005.

SECRETARIA, de Educação Municipal de Itapeva-SP. **Currículo de Ciências Sociais dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, 2013**.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia; O desafio da Totalidade-Mundo na séries iniciais**. 2ª edição. São Paulo: Annablume, 2008.

_____; KULAIF, Yara. **A participação dos docentes de cartografia na formação de professores de Geografia**. I Simpósio de Pesquisa em Ensino de Ciências da Terra e III Encontro Nacional "O Ensino de Geologia no Brasil", em setembro de 2007 na UNICAMP, Campinas-SP.
http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_007/artigos/artigos_vivencias_07/artigo_16.htm
- Acesso: 2/06/2014

SILVA, Jônatas Gomes; FARIAS, Karla Meneses. **O Cartógrafo João Teixeira Albernaz I E O Ceará Colonial**. III Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico. I Encontro Nacional de Geografia Histórica- 5 a 10 de novembro de 2012
Disponível: http://www.3hpg1gh.net/gt_6/GT%206%20-%20330-SILVA_FARIAS.pdf
Acesso: 02/06/2014

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **O mapa como meio de comunicação cartográfica – implicações no ensino da Geografia do 1º grau**. Tese de Doutorado. São Paulo: FFLCH – USP, 1986.

_____. O mapa como meio de comunicação e a Alfabetização Cartográfica. **Cartografia escolar**. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. – (Repensando o ensino). p. 92-108.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de Leitura**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. **Primeiros Mapas: como entender e construir**. 3ª edição. São Paulo: Editora Ática, 1995.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, Maurício. **Na roça é diferente** Turma da Mônica - Chico Bento – Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=zackl1j9PIQ&index=1&list=PLvS1nvfnNu_Lr2SqNPzZ_QhLX-1_-xlO77. Acesso: 12/09/2013

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

_____. Notas para o Debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

TATI, Paulo. Ora bolas. **Palavra Cantada**. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=bvYeA1DWibU> Acesso: 10/03/2013

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. (Tradução de Livia de Oliveira). Londrina: Eduel, 2012

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Lea. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

ZEICHNER, K. **Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico**. In GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Org.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado das Letras, 1998, p. 207-236.

_____. **A formação reflexiva de professores: ideias práticas**. Lisboa: Educa.1993.

ANEXO

QUESTIONÁRIO

Roteiro norteador para estimular a reflexão sobre a ação

- 1-Descreva uma aula de Geografia que você se lembra do tempo de estudante do seu curso primário.
- 2-Você se lembra do que pensava, enquanto estava ouvindo a professora ou professor ao assistir as aulas?
- 3-Você se lembra como eram as atividades propostas?
- 4- E em relação às atividades de cartografia. Como eram?
- 5- Como você gostaria que tivessem sido as aulas de geografia e de cartografia trabalhadas por seus professores?
- 6- E hoje, como você se vê dando aulas de geografia e de cartografia aos seus alunos?
- 7- Suas aulas ocorrem de acordo com o que você planeja? Por quê?
- 8- Você se sente segura(o) ao explicar conceitos básicos da cartografia aos seus alunos?
- 9- Como você prepara as aulas de cartografia?
- 10- Quais são as ações/reações dos seus alunos, ao se propor atividades com mapas?
- 11- Quais são os critérios que você usa para avaliar se os alunos realmente aprenderam a partir dos objetivos que você estabelece?
- 12- Você percebe se os alunos encontraram dificuldades no processo de aprendizagem em leituras de mapas? Quais?
- 13-Como você tem resolvido ou pretende resolver tais dificuldades?
- 14- Você sente dificuldades no processo de ensino de leitura de mapas? Quais?
- 15-Você gostaria de alguma sugestão?
- 16-Qual é a sua avaliação em relação a um curso de atualização para contribuir com o ensino da geografia e da cartografia para os alunos dos anos iniciais?