

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PROMOVENDO (RE)SIGNIFICAÇÃO DE
REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS NO
ENSINO DE MAPAS: A CONSTITUIÇÃO DE
UMA PARCERIA COLABORATIVA COM
PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

JACKS RICHARD DE PAULO

**PIRACICABA, SP
2013**

**PROMOVENDO (RE)SIGNIFICAÇÃO DE
REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS NO
ENSINO DE MAPAS: A CONSTITUIÇÃO DE
UMA PARCERIA COLABORATIVA COM
PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

JACKS RICHARD DE PAULO

Orientadora Profa. Dra. Roseli Pacheco Schnetzler

**Tese apresentada à Banca Examinadora
do Programa de Pós-Graduação em
Educação da UNIMEP como exigência
parcial para obtenção do título de
Doutor em Educação.**

**PIRACICABA, SP
2013**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Roseli Pacheco Schnetzler (Orientadora)

Profa. Dra. Cláudia Beatriz de Castro Nascimento Ometto (UNIMEP)

Profa. Dra. Heloísa Helena Oliveira de Azevedo (PUC-Campinas)

Profa. Dra. Renata Cristina Oliveira Barrichelo Cunha (UNIMEP)

Prof. Dr. João Pedro Pezzato (UNESP)

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP
Bibliotecária: Luciene Cristina Correa Ferreira CRB-8/ 8235

P331p

Paulo, Jacks Richard de.

Promovendo (re) significação de representações cartográficas no ensino de mapas: a constituição de uma parceria colaborativa com professores de geografia na educação básica./ Jacks Richard de Paulo. – Piracicaba, SP: [s.n.], 2013.
191 f.; il.

Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas / Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Metodista de Piracicaba. 2013.

Orientador: Dra. Roseli Pacheco Schnetzler.

Inclui Bibliografia

DEDICATÓRIAS

A Carmen, minha esposa, grande companheira, por seu amor, apoio e compreensão ao longo de meu caminho.

Aos meus filhos, Pedro Francisco e Maria Eduarda, pela compreensão infinita, pela torcida e por todo amor expresso durante esse período.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem ele jamais teria chegado aonde cheguei.

À minha orientadora, pelas orientações e confiança em mim depositada e, principalmente, por me mostrar quão fascinante é a área da educação, fazendo-me despertar para a importância de pensar o ensino da Geografia como algo transformador. Também lhe agradeço pelos livros emprestados, fundamentais para realização deste trabalho.

Aos professores do PPGE/UNIMEP, pelo exemplo de compromisso e seriedade com que sempre se portaram diante dos desafios do meio acadêmico, especialmente aos professores do Núcleo de Formação de Professores, Nazaré, Renata e Joseane, pelo incentivo e apoio, oferecendo indicações bibliográficas, críticas e sugestões.

Aos colegas do PPGE/UNIMEP, Maria Aparecida Salomão, Maurício, Raimundo, Karine e Elaine, pela amizade, companheirismo, durante esta inesquecível passagem de nossas vidas.

Aos colegas professores da parceria colaborativa, Vanilda, Maria, Rogério, Ana, Marcos e Matilda, pela constante participação e envolvimento nesta formação continuada, contribuindo para a realização deste trabalho.

Às professoras Claudia Beatriz e Heloísa Helena, pelas ricas contribuições dadas para a conclusão deste trabalho.

Ao professor Dr. João Pedro Pezzato, por ter aceitado o convite de fazer parte desta banca.

Aos meus pais, por terem me auxiliado nos primeiros passos e na compreensão da importância dos estudos para o trabalho e para a vida.

Aos meus irmãos, Deolina, Hudson, Raquel e Sandra, pela amizade e união, e, em especial, a Diva (sempre presente) pelo seu exemplo de vida que nos deixou muitas saudades.

Aos meus sobrinhos, pelos incentivos constantes e por fazerem parte da minha vida.

(...) os professores não estão buscando respostas fáceis ou receitas prontas, mas estão desejando ser desafiados intelectualmente e reconhecidos pelo que sabem e fazem.

(ZEICHNER, 1998, p. 216).

RESUMO

Neste trabalho investiga-se se a constituição de uma parceria colaborativa, em um processo de formação continuada, contribui para que professores de Geografia da educação básica (re)signifiquem suas formas de abordar as representações cartográficas no ensino de mapas. A tese aqui é a de que, com a reflexão conjunta sobre os porquês dos professores ensinarem como ensinam e, com a ajuda de novas reflexões epistemológicas e pedagógicas abordadas pelo professor universitário (autor desta tese) sobre o ensino de mapas, a parceria colaborativa pode contribuir para a (re)significação de representações cartográficas e do seu ensino em um processo de formação continuada de professores de Geografia. Em termos metodológicos, a parceria proposta compreendeu a realização de 16 encontros quinzenais entre o pesquisador e seis professores de Geografia que atuam na rede municipal de ensino de uma cidade mineira de porte médio, situada no interior do Estado, com os propósitos de refletir sobre problemas de ensino e aprendizagem de mapas, descrever como os professores ensinam e, em função disso, construir e vivenciar novos modelos de ensino, e analisar as possíveis contribuições daquela parceria colaborativa. Para tal, procedeu-se à transcrição dos encontros que foram audiogravados. Assim, tanto as discussões sobre como eles ensinam mapas, como as reflexões sobre novos modelos de ensiná-los foram captadas por meio das transcrições das falas dos sujeitos. O mesmo ocorreu em termos da vivência com as oficinas, ou seja, de como eles viabilizaram esses novos modelos em suas práticas de ensino. Tendo como diretrizes de investigação os construtos da abordagem histórico-cultural do desenvolvimento humano, três categorias temáticas foram adotadas nos procedimentos tanto de construção quanto de análise de dados, a tríade ensino, aprendizagem e conhecimento, buscando apontar se houve, ou não, mudanças significativas nas concepções e práticas dos professores envolvidos pela promoção, na parceria colaborativa, de (re)significação de suas formas de abordar as representações cartográficas no ensino de mapas. Os resultados positivos desta investigação também evidenciam que tal parceria contribui no desenvolvimento profissional de formadores de professores de Geografia (professor universitário).

Palavras-Chave: Representações Cartográficas; Ensino de Mapas; Formação Continuada de Professores de Geografia.

ABSTRACT

In this thesis, it is investigated whether the formation of a collaborative partnership, in a process of continued education, contributes toward a (re)signification of Geographic teachers' conceptions and teaching practices concerning with cartographic representations and maps. The argument asserted in this research is that by means of collective reflections about how secondary teachers have taught maps and through new epistemological and pedagogical ideas related to that teaching, which were discussed by a university lecturer (the thesis'author), it is possible to promote meaningful changes on teachers'conceptions and practices in the teaching of cartographic representations and maps. In methodological terms, the partnership included 16 fortnightly meetings between this author and six secondary geographic teachers in a medium-sized town, located in the state of Minas Gerais. The collaborative partnership's purposes include reflections about i) teaching and learning problems concerned with maps; ii) how teachers have taught them; iii) building up of new teaching models for maps, and iv) Their use, by the teachers, in five workshops with their pupils concerned with place, space, landscape, altitude and orientation. According with research constructs of a historical-cultural approach to human development, the data construction for this research includes the transcription of the meetings, which were audiorecorded, in order to capture the teachers' depoiments concerned with three thematic categories: teaching, learning and maps'knowledge. The positive research results obtained reveal the importance of the promoted collaborative partnership for refreiming cartographic representations and its teaching in a process of geographic teachers'continuous education. Also, by means of this process, we have become better university lecturers in forming geographic teachers, mainly through the adoption of a reflective performance which able us to form and teach maps according to more adequated epistemological and pedagogical basis.

Keywords: Cartographic Representations; Teaching Maps; Continuing Education of Geography Teachers.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| | |
| CAPITULO I – REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS, REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS SOBRE CARTOGRAFIA, E PROBLEMAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM DE MAPAS | 16 |
| 1.1 – Representações Cartográficas | 16 |
| 1.2 – Reflexões Epistemológicas sobre Cartografia..... | 21 |
| 1.3 – Problemas de Ensino e de Aprendizagem de Mapas..... | 43 |
| | |
| CAPITULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS NA INVESTIGAÇÃO | 49 |
| 2.1 – A questão de investigação e seus fundamentos..... | 49 |
| 2.2 – A constituição da parceria colaborativa | 56 |
| 2.3 – Sobre os integrantes da parceria..... | 57 |
| 2.4 – Contextualizando o trabalho na parceria..... | 59 |
| 2.5 – A preparação das oficinas | 61 |
| 2.6 – O papel do professor universitário como interlocutor..... | 62 |
| 2.7 – Procedimentos de coleta de informações | 62 |
| 2.8 – Procedimentos de construção e de análise de dados | 63 |
| | |
| CAPÍTULO III – COMO OS PROFESSORES ENSINAVAM MAPAS? | 65 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO IV - CONSTRUINDO NOVOS MODELOS DE ENSINO DE MAPAS | 79 |
| CAPÍTULO V – VIVENCIANDO NOVOS MODELOS DE ENSINO DE MAPAS: AS OFICINAS | 105 |
| 5.1 – Descrições das oficinas de mapas | 105 |
| 5.2 – Análises das oficinas de mapas | 151 |
| 5.3 – As contribuições da parceria colaborativa..... | 165 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 175 |
| REFERÊNCIAS | 181 |

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o ensino da Cartografia tornou-se objeto de reflexão de educadores da educação básica devido aos desafios que vêm enfrentando em sala de aula para trabalhar os mapas com seus alunos (SANTOS, 2001, p. 18, LOCH & FOCKNER, 2005, p. 124 & SIMIELLI, 2008, p. 95).

Isto porque, naquelas salas de aula, em geral, ainda vigora o modelo tradicional de ensino, que se caracteriza pela concepção de que o processo de ensino-aprendizagem simplesmente ocorre pela transmissão-recepção. Neste modelo, também é assumido que o papel do professor se limita a transmitir conhecimentos por meio de uma linguagem rígida, com significados que são “necessariamente” inquestionáveis pelo aluno. Nessa abordagem, a mente do aluno é vista como uma “tabula rasa”, ou seja, um vazio que pode ser preenchido pela transmissão de conhecimentos por parte do professor.

Este problema vem se ampliando, tendo em vista o “entendimento” de que a aprendizagem sobre as representações cartográficas está condicionada ao domínio de uma linguagem científica que é muito distante do conhecimento da sociedade, portanto, somente algumas pessoas que apresentam certa “genealidade” são capazes de aprender conceitos científicos. Esse entendimento vem contribuindo para o distanciamento de grande parte da sociedade em relação a esse saber. No meio acadêmico, os cursos de Licenciatura em Geografia vem contribuindo para que a produção do

conhecimento preserve este tipo de “entendimento” pelos futuros professores em relação à aprendizagem de conceitos científicos, o que os acompanha após se graduarem, com reflexos problemáticos em suas salas de aula.

Desde a inserção do ensino da Cartografia nos ambientes escolares, a concepção de aprendizagem desta área do conhecimento está relacionada com a cópia de mapas e a memorização exaustiva de informações acerca do espaço geográfico (ROMANO & CASTELLAR, p. 12870, 2005). Conforme as autoras, apesar das intensas transformações que ocorreram pela passagem dos séculos, ainda, no momento atual, há o predomínio dessa concepção sobre o ensino de Cartografia, pois, os ensinamentos desta Ciência pouco se relacionam com as transformações que se transcenderam através do tempo e espaço, sendo portanto, de natureza acrítica.

De acordo com Callai (2005), na atualidade, o ensino de Cartografia direcionado para a reprodução e memorização de informações apresenta um descompasso entre os ensinamentos propostos na sala de aula e a realidade que vivenciamos, pois, com as novas tecnologias ampliaram-se as formas de representação do espaço geográfico, seja por fotografias aéreas, seja por imagens de satélite, seja por modelo digital do terreno, dentre outras, o que passa a exigir uma linguagem que distancia o aluno deste tipo de conhecimento. Assim, novamente, é negada a oportunidade de compreensão e análise de tais conceitos.

Com base nesse contexto, e na minha formação e reflexão enquanto professor, tenho algumas recordações do meu contato com esta Ciência, que

privilegia os ensinamentos dos mapas como um retrato da realidade, cuja construção necessita de instrumentos, técnicas e procedimentos aprimorados que apenas são contemplados no meio acadêmico. Dessa forma, cabe aos professores da educação básica o papel de apenas treinarem os seus alunos para efetuar cópias fiéis dos mapas e a memorização das informações que já estão prontas, analisadas e confeccionadas com muita “cientificidade”.

Ao iniciar minhas atividades de magistério, comecei a vivenciar momentos de inquietações. Inquietações estas que surgem, à princípio, da própria Ciência que julgo ter conhecido e que suponho ensinar aos meus alunos. Assim, os questionamentos começaram a aflorar constantemente, entre eles: Como o professor pode contribuir para que o seu aluno construa os seus próprios mapas?

Em geral, professores, ao concluírem a formação inicial, se apoiam em práticas de ensino que vivenciaram ao longo de sua formação, cujas memórias, odores, lembranças, dentre outras, influenciam na constituição de seu modelo docente, como foi no meu caso.

Nesse contexto, começo a refletir sobre: Que tipo de professor vem se constituindo em mim? Por que eu ensino como ensino? Logo, percebi que as frustrações também são vivenciadas pelos meus pares. A partir de intensos questionamentos em relação aos problemas de ensino e aprendizagem da Cartografia na educação básica, comecei a me interessar pela formação continuada como uma forma de enfrentar os desafios constantes da sala de aula.

Aliando tais reflexões, questionamentos e interesse com a revisão da literatura sobre os problemas enfrentados tanto por professores quanto por alunos em relação ao ensino e a aprendizagem das representações cartográficas, me foi possível configurar a questão de investigação deste trabalho: *a constituição de uma parceria colaborativa, em um processo de formação continuada, contribui para que professores de Geografia da educação básica (re)signifiquem suas formas de abordar as representações cartográficas no ensino de mapas?*

Segundo Espinosa & Fiorentini (2005), a constituição de parcerias colaborativas entre professores universitários e professores da educação básica pode possibilitar o crescimento profissional de ambos por meio de reflexões coletivas sobre o que sabem e fazem na prática, oportunizando outros olhares/(re)significações sobre o processo de ensino e aprendizagem de mapas, no caso deste trabalho.

Lopes (2005) enfatiza que as práticas compartilhadas e atividades desenvolvidas em parceria colaborativa repercutem em mudanças sobre os processos de construção individual e coletivo sobre os saberes docentes em relação aos conceitos, o que lhes possibilita mais condições para desenvolvê-los junto aos seus alunos e dar-lhes um sentido no âmbito de sua história de vida.

A parceria aqui proposta compreendeu a realização de 16 encontros quinzenais entre mim e seis professores de Geografia que atuam na rede

municipal de ensino de uma cidade mineira de porte médio, situada no interior do Estado.

Assim, considerando a questão de investigação, acima especificada, os objetivos desta pesquisa são: refletir sobre problemas de ensino e aprendizagem de mapas, descrever como os professores ensinam mapas, e, em função disso, construir e vivenciar novos modelos de ensino, e analisar as possíveis contribuições daquela parceria colaborativa.

Em função de tais objetivos, o capítulo 1 deste trabalho aborda reflexões sobre representações cartográficas e sobre problemas de ensino e aprendizagem de mapas, seguido pela descrição dos procedimentos metodológicos adotados nesta investigação (capítulo 2). Por sua vez, descrições e análises sobre como os professores ensinam mapas constituem o foco do capítulo 3, enquanto a construção de novos modelos de ensino é descrita no capítulo 4, recuperando para isso, contribuições epistemológicas relativas à Cartografia que são discutidas no capítulo 1.

Finalmente, a vivência (oficinas) de novos modelos de ensino de mapas por parte dos professores é descrita e analisada no capítulo 5 para evidenciar as contribuições da parceria colaborativa estabelecida, dando suporte para a tese defendida neste trabalho, a de que, com a reflexão conjunta sobre os porquês dos professores ensinarem como ensinam e, com a ajuda de novas reflexões epistemológicas e pedagógicas abordadas pelo professor universitário sobre o ensino de mapas, a parceria colaborativa pode contribuir

para a (re)resignificação de representações cartográficas e do seu ensino em um processo de formação continuada de professores de Geografia.

Nas Considerações Finais, discuto como esse significativo processo de parceria colaborativa promove importantes aprendizagens no meu fazer formativo, isto é, como formador de professores de Geografia, pois, conforme Schnetzler (2002), as parcerias colaborativas entre professor universitário e professores da educação básica podem contribuir para a resolução de problemas da prática docente de forma significativa quando há organização das ações a partir dos problemas vivenciados pelos professores participantes.

CAPÍTULO I – Representações Cartográficas, Reflexões Epistemológicas sobre Cartografia, e problemas de Ensino-Aprendizagem de Mapas.

1.1- Representações Cartográficas

Segundo Chartier (2000), as representações envolvem luta simbólica e ideológica, sendo, a partir da história cultural, que surge a possibilidade de ver o mundo por outra ótica, sobretudo, tentando romper com distinções primordiais tidas como evidentes, portanto, demandando identificar como em diferentes lugares e momentos uma realidade social é construída e dada a ler.

Conforme Amaral & Faria (2007), as representações devem ser consideradas como realidade de múltiplos sentidos, pois, as representações do mundo social, embora aspirem a pretensão à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses do grupo que as forjam.

Kozel (2005, pág. 140 – 141), considera o termo representação como o “processo pelo qual são produzidas formas concretas ou idealizadas, dotadas de particularidades que possam também se referir a outro objeto, fenômeno relevante ou realidade”.

Considerando tais ideias, a Cartografia é compreendida enquanto forma de representação da relação do homem com o espaço e com a sociedade constituída na História da evolução humana, pois, desde os tempos primórdios

da humanidade, as pinturas deixadas pelo homem em paredes de cavernas, em pedras, em pele de animais até o papel e o formato digital para representar seu espaço de vivência e suas atividades, constituem-se como registros cartográficos dessa relação.

Desde o passado, as sociedades vêm expressando seus espaços de vivência por meio de representações. Estas são “carregadas” de valores ideológicos provenientes da cultura e representam os percursos, os lugares, as riquezas, dentre outros. Com base neste raciocínio, as representações se constituíam enquanto forma de linguagem das mais diversas civilizações, as quais uniam aspectos objetivos aos subjetivos, configurando as visões das sociedades.

Na antiguidade, as pessoas mais velhas eram os conhecedores da Cartografia, pois, já haviam vivenciado inúmeras experiências acumuladas ao longo de sua vida, como a ida a diversos locais e a observação de diversos cenários. Desta forma, a mentalização de diversos espaços e lugares era representada por alguns instrumentos, objetos, marcas, pinturas, que simbolizavam o conhecimento produzido naquele contexto para os homens se locomoverem e atuarem para sua sobrevivência.

Segundo Ferraz (2009, p. 30), “há muito tempo, o homem vem observando a natureza e estabelecendo tentativa para representá-la, passos que o acompanham em sua evolução”. Neste pressuposto, o homem consegue

retirar e assimilar informações de objetos observáveis e não observáveis na natureza, e tenta representar tais informações, com a pretensão de utilizá-las naquele momento ou, posteriormente. Por meio da abstração, ele consegue planejar a utilização destas informações de diferentes modos e contextos em sua evolução histórica e cultural.

De acordo com Oliveira (2008), conhecer e representar os mais diversos elementos do espaço não é simples, porque a compreensão e a representação da realidade do espaço é um mundo quase impenetrável, pois, sua conquista, seu entendimento ocorrem aos poucos. Assim, para compreendermos as representações do homem, um meio é fazer a leitura do seu espaço, enquanto produto histórico-cultural, e à medida que compreendemos alterações quantitativas na forma de representar o espaço, progressivamente, ocorrem transformações qualitativas sobre sua concepção.

Para o entendimento da dinâmica interativa de sujeitos no espaço enquanto produto social é necessário compreender as relações produtivas do homem com a natureza, ao longo do tempo, pois, tais transformações sociais possibilitam compreender como as sociedades foram e são desigualmente (re)produzidas, se conformam, se contradizem, gerando novos sentidos, interpretações e representações no e sobre o espaço geográfico a partir das interações homem-meio enquanto um processo histórico, dialético e cultural.

Conforme Silva e Cassol (2010), é importante tentar compreender as ações do homem com a natureza, e uma forma dessa compreensão refere-se à apropriação do conhecimento expresso pelos desenhos que demonstram tentativas de representação para se comunicar, repassar conhecimentos e expressar sentimentos como forma de perpetuação da própria espécie. É nesse sentido que o homem, ao tentar preservar a memória de trajetos conhecidos, da localização de lugares e dos fenômenos observados, garantia a sua permanência em certos locais, além de sua alimentação. Dessa forma, executava uma prática necessária para a perpetuação de sua espécie, cujas representações possibilitavam que os vários elementos observados durante suas ações na e sobre a natureza fossem recombinaados em um movimento de criação de novos significados aplicados às suas relações de sobrevivência.

Segundo Santos (1997), ao estabelecer ações no meio em que vive, enquanto ser social e por meio de uma relação dialética, o homem transforma o seu lugar de vivência, ou seja, a natureza, e ao mesmo tempo, é reciprocamente transformado pela mesma, configurando novas formas e sentidos. Desta forma, com a evolução tecnológica, o homem atribui novos conceitos sobre os elementos do seu meio de vivência a partir das transformações e nova forma para representá-lo nesse processo de mudança, e cria, também, novas possibilidades para interpretar, interagir e de agir no mesmo.

Com o desenvolvimento da linguagem, especificamente, da palavra, surgiram outras formas de relacionamento com o meio, pois o homem criou novos sentidos e significados de perceber e influenciar os elementos do espaço geográfico na sua história evolutiva. Nesta evolução, o homem utiliza-se da representação dos elementos da natureza, e, por meio da linguagem, estabelece regras de funcionamento das relações sociais com o meio, considerando seu propósito de atuação ou de controle sobre o espaço geográfico.

A comunicação possibilitou a ampliação do conhecimento humano e da forma de representá-lo e, também, foi a base para o desenvolvimento das Ciências. Nesta linha de pensamento, Lessa & Falcão (2005) citam a origem do conceito de número que surgiu como forma de expressar uma quantidade de elementos. O conceito de número é uma das primeiras abstrações da realidade na história da humanidade, pois o número é uma ideia que pode ser simbolizada, mas só existe mentalmente, pois é apenas a representação de uma ideia.

Gabel (1993) demonstra algumas formas de representações no ensino de Química, por exemplo, representação de nível macroscópico, microscópico e simbólico. No primeiro caso, quando se descrevem fenômenos observáveis (a água pode ser representada como um líquido incolor); no segundo, quando se descrevem arranjos espaciais e movimentos das moléculas (um conjunto de moléculas formadas por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio); em

último caso, a representação simbólica se dá pela linguagem química, por exemplo, símbolos atômicos e fórmulas.

Esse movimento de pensar sobre os fenômenos e elementos, que se produzem e reproduzem no e sobre o espaço geográfico, deram origem à Cartografia.

1.2- Reflexões Epistemológicas sobre Cartografia

Segundo Girardi (2009, p. 152 – 153), “a Cartografia consiste em um processo em vez de um resultado, pois, abrange imagens que são disseminadas na vida social e a produção de visões de mundo”. Nestas circunstâncias, “o ser humano vem utilizando imagens como signos para sua comunicação e para diversas finalidades há milênios, conforme os registros históricos que datam mais de sessenta mil anos” (SOUZA, 2002, p. 21).

Com a evolução da espécie humana, por meio de suas relações de trabalho no espaço, surgiram inúmeras transformações sobre a natureza que reciprocamente transformaram a própria humanidade por meio de uma relação histórica e dialética.

Por meio das relações sociais, as formas de organização da sociedade e de trabalho se (re)definiam ao longo do desenvolvimento da humanidade. Neste contexto, por exemplo, pode-se apontar um dirigente maior que representava a sociedade, o rei, responsável por proteger os súditos, dar

abrigo, sustentá-los em troca do trabalho, dos impostos e da aceitação daquela organização social instituída neste período. Naquele período, os conflitos entre os reis pela posse de novas terras eram constantes, pois, além de novas áreas de cultivo, mais pessoas passavam a trabalhar nos campos, ou como integrantes de seu exército.

Há muito tempo, os conhecimentos sobre Cartografia vêm sendo utilizados pelo homem como forma de poder (LACOSTE, 1988). No período das grandes expansões marítimas e comerciais, por exemplo, a população do continente europeu almejava produtos diferentes e que não existiam no seu mercado. Assim, o caminho das Índias atendia a tal propósito ao propiciar a chegada de especiarias na Europa, tais como: cravo, canela e a pimenta do reino, produtos de áreas mais quentes que não eram cultivados em áreas temperadas como as do continente europeu. Neste momento, o conhecimento adquirido por meio das navegações era representado em cartas ou mapas. Nestes, tentava-se registrar as informações sobre o mundo a partir da visão e compreensão que tinham naquela época, como: acesso, riscos, animais, localização de lugares, orientação, entre outras.

Desta forma, as cartas e os mapas foram e são produzidos como imagens planas da superfície da terra, ou de uma de suas regiões, como representação da realidade vivenciada, tal como favoreceu na descoberta de novas terras a serem ocupadas e exploradas durante as grandes navegações.

Portanto, não é uma categoria ahistórica, pois apresenta lógicas específicas em diferentes períodos e contextos (JACOB, 1992).

A história da humanidade ajuda-nos a compreender o desenvolvimento da Cartografia atrelada ao desenvolvimento da espécie humana, bem como as formas de perceber as representações cartográficas como formas de compreender a realidade dos mapas enquanto produto e objeto do conhecimento histórico. Pode-se fazer, e se faz, história de tudo, por exemplo: da política, da arte, das línguas e dos mapas.

Neste raciocínio, todas as historiografias mencionadas indicam aspectos específicos de experiência, de representação e devem, portanto, dispor de conhecimentos adequados à sua compreensão enquanto objetos.

Os instrumentos cartográficos foram essenciais para orientar o homem tanto nos continentes como nos mares e oceanos, pois a orientação apenas pela observação da natureza, tal como era realizada pelo Sol e pelas estrelas, enfrentava alguns problemas naturais, tal como dias nublados ou tempestades. Desta forma, a bússola, como instrumento de orientação, possibilitou a ampliação das atividades de navegação e o monitoramento das rotas que passavam a ser representadas com mais detalhes nos mapas. Posteriormente, com o surgimento do plano cartesiano, a Cartografia passa a ser um instrumento de precisão para orientação e localização na superfície do planeta (BARROS et. al. 2004). Com base em tal sistema e nas observações já

representadas no mapa, os navegadores traçam a rota antes de saírem com suas embarcações dos portos e, ao mesmo tempo, estimavam o tempo de viagem.

Durante o período das colonizações, as colônias eram submissas às metrópoles. Nesta relação, estas exploravam suas colônias retirando ouro, prata, madeira etc. Naquele contexto, a escravidão era um bom negócio, pois as pessoas eram vistas como gado, simbolizando dinheiro. Portanto, quanto maior o número de trabalhadores nas propriedades, maior era a produção e riqueza. Assim, as rotas traçadas pelas navegações serviam ao tráfico negreiro, principalmente da África para a América, e os africanos forçados ao trabalho escravo. Neste período surgem os primeiros mapas das colônias indicando sua localização, seus recursos e seus limites.

Para consolidar sua hegemonia sobre a colônia e não deixar que outros países ocupassem suas áreas de dominação, a metrópole enviava pessoas para ocuparem a colônia. Desta forma, estabelecia o controle e desbravava o interior de sua colônia com a identificação e mapeamento de todos os recursos encontrados na região de exploração.

Após o processo de descolonização e o advento da Revolução Industrial, a necessidade de ampliar o comércio interno impulsionou, ainda mais, o avanço da Cartografia, visto que as implantações das atividades industriais e comerciais requeriam outro tipo de representação. Por exemplo, a

delimitação de áreas com concentração de matéria-prima, áreas de expansão urbana etc... Assim, os mapas começam a ser redefinidos para atender a esses propósitos que correspondem a informações sobre pequenas áreas de interesse imediato (MORAES, 1986).

Em outro momento, durante a Segunda Guerra Mundial, foram, intensamente, utilizadas informações proporcionadas pela Cartografia que se mostrava como instrumento de controle e dominação, pois as fotografias aéreas permitiram o mapeamento de territórios, ruas, acessos, fortes militares, concentração industrial, populacional etc. Além destas, a imagem de satélite e o sistema de radar e controle de posicionamento global, possibilitam a identificação de pessoas e objetos em movimentos por meios de sensores, mostrando a capacidade de apropriação do conhecimento do espaço que alguns países detinham no período daquela guerra.

Segundo Bueno (2004, p. 194), “as concepções de mundo, o estado do conhecimento científico e as convenções cartográficas são próprios de cada período”. Neste contexto, nos últimos anos, a Cartografia se apresenta como instrumento de evolução e de sobrevivência no espaço global que, à princípio, parece estar mais “reduzido” devido às possibilidades de interação e comunicação imediatas. Neste meio, os sistemas de computadores, a comunicação em massa e o acentuado número de informações, requerem da sociedade atual uma relação de trabalho em que o tempo é imprescindível para

executar as suas atividades e atender aos negócios impostos pela sociedade comercial.

Com as mudanças propostas pela sociedade comercial e pelas tecnologias, o tempo consiste em algo crucial em todas as atividades humanas. Nesta analogia, é comum comprarmos mapas rodoviários que nos orientem sobre os melhores trajetos e as menores distâncias entre diferentes localidades, quando pretendemos realizar alguma viagem a negócios.

Mesmo em viagens aéreas, os noticiários de televisão, diariamente, fornecem os mapas que contém previsões meteorológicas em nível local e global. Em revistas, jornais e nas páginas eletrônicas da internet convivemos com uma diversidade de mapas que localizam áreas com o acesso e percurso detalhado antes de sairmos de casa. Estes são apenas alguns fatos que refletem a popularização e a necessidade dos mapas nas relações cotidianas, sejam eles impressos ou digitais, na sociedade contemporânea.

Apesar da importância e transformações ocorridas com a Cartografia nos últimos anos, estas não são novas para a humanidade, visto que a representação espacial da superfície já era praticada pelos agrupamentos humanos primitivos, inclusive, antecipando-se ao desenvolvimento da escrita (SILVA & CASSOL, 2010). Portanto, o contexto atual exige da sociedade, por meio de suas relações sociais, novas formas de representação do espaço e de leitura desse espaço.

Desta forma, surge a necessidade de aproximar os conhecimentos cartográficos com a realidade dos alunos, passando a ser denominada de Cartografia escolar. Assim, as pessoas precisam se apropriar de informações cartográficas com a finalidade de saberem se orientar e se localizar no espaço geográfico, sobretudo, com uma perspectiva crítica capaz de perceberem a realidade que está por trás daquela produção cultural na qual estão inseridos.

Para compreendermos como os mapas foram produzidos no passado, ou mesmo no presente, podemos fazer da mesma forma como procedemos com os documentos escritos, com base no conhecimento dos elementos que compunham, ou compõem, a cultura na qual estavam ou estão inseridos. Portanto, a Cartografia e a História estão indissociavelmente ligadas, pois é a partir da História que podemos mergulhar na aventura de decodificar os signos utilizados no passado ou no presente, sendo que alguns foram intencionalmente produzidos e outros não.

Os estudos realizados sobre a origem e evolução da Cartografia, e em específico do seu produto, os mapas, demonstram que tal Ciência está eminentemente relacionada com a própria História da evolução humana.

Atualmente, compreender o mapa ainda é de grande importância, pois a evolução tecnológica promoveu uma série de transformações que resultou numa intensa veiculação de informações e, ao mesmo tempo, surgiram outras possibilidades e necessidades de agir e de pensar sobre tais informações para

se estabelecer a leitura de mundo necessária às relações de sobrevivência (KATUTA, 2004).

No entanto, como indica Fonseca (2004), apesar de intensas mudanças e transformações que a sociedade vem presenciando ao longo da evolução da humanidade, ainda está presente uma Cartografia herdada de práticas anteriores que não é compatível com o contexto atual no qual vivemos.

Desde o princípio do reconhecimento da Geografia ao status de Ciências, várias definições são atribuídas ao seu respeito. Braun (2008, p. 29), ressalta que, na literatura acadêmica, “alguns autores buscam definir a Geografia como estudo do espaço”.

Para muitos professores a Geografia é uma Ciência espacial e, portanto, tem, como propósito fundamental, descrever e analisar os diferentes espaços, tais como: urbano, agrário, industrial, comercial, físico, humano, dentre outros (BRAUN, 2008).

Neste sentido, “as bases epistemológicas que sustentaram o ensino de mapas e os conceitos cartográficos privilegiaram a relação dicotômica entre o espaço físico e humano” (MENDONÇA, 1992, p. 44). Dessa forma, os conceitos eram trabalhados com a preocupação de separar o homem da natureza, o que era justificado pelo fato de dar mais cientificidade à essa

Ciência, visto que os aspectos físicos podiam ser testados e comprovados, portanto, aproximando-se mais das Ciências Exatas.

Com o crescente movimento de tentativas de cientificação, iniciaram-se mudanças nos procedimentos tanto para identificar quanto para interpretar os fenômenos geográficos (BRAUN, 2008). Assim, aliada à Matemática, surge a “Nova Geografia”, em que o ensino da Cartografia começa a se impregnar de modelos matemáticos e estatísticos que eram, então, compreendidos nesse momento, como necessários para identificar, delimitar, entender e interpretar os mapas.

Conforme Fonseca (2004), contemplava-se, a partir da Nova Geografia, a ideia de transferência de teoria e conhecimentos de um campo para outro por meio de uma linguagem única, a da Matemática, pois se esta era em geral considerada como a linguagem das Ciências, também deveria ser a da Geografia.

Desta forma, impulsiona-se a quantificação e a descrição exaustiva de informações sobre o mundo que, por auxílio de técnicas estatísticas e modelos matemáticos, garantiriam a exatidão e a confiabilidade de resultados.

Portanto, em tal período, surgem diversos tipos de mapas com informações específicas, relacionados aos conceitos de espaço natural e humano, paisagem natural e humanizada, altitude de áreas urbanizadas e não

urbanizadas, dentre outros. Com o surgimento desses mapas, predomina o ensino fragmentado sobre conceitos, pois, acreditava-se que, por tratarem de informações específicas, não havia necessidade de relacioná-los uns aos outros.

Fundado nessa visão fragmentada, o espaço geográfico, que é cultural, produzido pela ação humana, deixa de ser estudado por meio de inter-relações de fatos e acontecimentos do mundo com a vida das pessoas.

Diante da necessidade de mudanças em relação ao ensino e aprendizagem sobre mapas, a Cartografia vem sofrendo uma renovação de suas bases epistemológicas, por meio da reconstrução de seus conceitos em busca do entendimento de mundo. Assim, buscam-se novos caminhos, nova linguagem, novas propostas, enfim, a reflexão, pois as certezas ruíram sobre o objeto, o método e o significado dos conceitos (BRAUN, 2008).

Por meio do movimento de renovação, surge a Geografia Crítica, com uma linha de pensamento que presa a análise do espaço cultural, construído pelo homem, além de todas as relações sociais (SILVA & CASSOL, 2010). Uma das principais contribuições teóricas é a nova visão que se tem em relação a instigar uma compreensão crítica e ativa sobre o mundo para além de uma simples percepção e descrição de elementos fragmentados (COUTO, 2006).

Segundo Portella (2010), pelas proposições do movimento de renovação da Geografia precisamos implementar mudanças tanto nas formas de ensino quanto de aprendizagem, superando barreiras que se construíram ao longo do tempo, dentre as quais, a de não haver necessidade de problematização em relação aos conteúdos que estão sendo trabalhados e a ausência de inter-relação entre os conceitos.

Castellar (2005) destaca que nos últimos anos, ampliam-se as tentativas de repensar as formas de (re)produção do espaço geográfico, cuja relações conflituosas nesta direção, tem por base as proposições da Geografia Crítica, que aponta uma nova visão desse repensar dentro da perspectiva sócio-histórico-cultural.

No entanto, as proposições da Geografia Crítica que sugerem mudanças sobre as formas de ensinar e aprender conceitos, ainda estão muito distantes de se tornarem realidade nas salas de aula da educação básica, visto que as práticas na formação inicial ainda apresentam fortes vínculos com o modelo de ensino tradicional (FRANCISCHETT, 2001).

Atualmente, há vários tipos de mapas (**Tabela 01**), como os de aspectos físicos e humanos sendo que sua finalidade e propósito podem variar de acordo com a forma em que está sendo abordado o seu ensino.

| Mapas Físicos | |
|----------------------|---|
| Mapa geomorfológico | representa as características e configurações do relevo |
| Mapa climático | representa os tipos de clima |
| Mapa hidrográfico | representa a distribuição das águas na superfície |
| Mapa biogeográfico | representa os tipos de espécies vivas que ocupam uma determinada área |

| Mapas Humanos | |
|----------------------|---|
| Mapa político | representa as divisões político-administrativas como países, estados, regiões, municípios |
| Mapa econômico | representa as atividades produtivas do homem |
| Mapa demográfico | representa a distribuição da população |
| Mapa histórico | representa a evolução histórica |
| Mapa rodoviário | representa as rodovias e as estradas |

TABELA 01: Tipos de Mapas

Alves & Sahr (2009, p. 54-55), mencionam que “a construção do saber geográfico se baseia em conceitos chave, que, via de regra, já tidos como padrões, apresenta-se de forma compartimentada e hierarquizada”. Nesse sentido, a Geografia tem passado por uma relação conflituosa sobre as formas de ensinar e aprender conceitos ao longo de sua evolução epistemológica. Couto (2006) menciona que o contexto atual exige que o ensino desta Ciência possibilite pensar sobre os conceitos com vistas à leitura e compreensão das representações de mundo. Assim, os conceitos de *espaço, lugar, paisagem, altitude e orientação* são fundamentais tanto para a compreensão da relação dialética das transformações que se sucederam ao longo da história do desenvolvimento tecnológico da humanidade quanto para o entendimento do mundo (SUETERGARY & NUNES, 2001 e CALLAI, 2005).

Com base nesses pressupostos, as contribuições acadêmicas começam a demonstrar aos professores que a partir do movimento de renovação da Geografia, há necessidade de se priorizar o desenvolvimento dos conceitos cotidianos (não sistematizados) no ensino dos conceitos científicos (sistematizados). Portanto, tendo em vista que o professor participa do processo de elaboração do conhecimento sistematizado, é necessário que considere nesse processo o que o aluno já sabe, a sua história e as formas de inter-relação e articulação em relação aos seus diferentes significados (OMETTO, 2010).

Milton Santos critica a falta de articulação entre os conceitos no processo de ensino e aprendizagem da Cartografia, pois segundo esse autor, “(...) Há uma defasagem secular entre os fenômenos sobre os quais os professores de Geografia trabalham e os mapas que lhe são impostos” (SANTOS, 1978, p. 48). Esse autor, é totalmente contra os ensinamentos da Cartografia tradicional, visto que a sociedade contemporânea passa por profunda reestruturação, em que as modificações desenvolvem-se de forma desigual. Diante desse cenário é preciso construir um modo elaborado e diferente de ver o mundo.

A partir desta linha de raciocínio, Oliveira Jr. (2011, p. 14), destaca que: “o professor precisa encontrar maneiras interessantes de alcançar a aproximação das ideias, imagens e conceitos que já permeiam os pensamentos dos alunos acerca dos assuntos que pretende desenvolver”.

Dentro da Geografia muitos conceitos, entendidos como categorias de análise, são importantes para seus estudos, alguns deles mais antigos e outros mais recentes que surgem em razão da necessidade de compreensão da complexidade do mundo atual.

Segundo Pereira (2010), os conceitos se organizam em um sistema. Ometto (2010, p. 49), relata que “há entre eles relações lógicas de equivalência e de pertinência – um conceito mais amplo que abrange e contém outro”. Assim, podemos inferir que o conteúdo de um conceito é constituído por outros conceitos, e nesse sistema, a conscientização, permite que o sujeito reflita sobre os objetos e estabeleça relações complexas com a realidade circundante (COUTO, 2006).

Nessa perspectiva, Alves & Siebra (2009) também apontam que os conceitos ao serem desenvolvidos de forma articulada com outros conceitos em uma relação entre espaço e tempo possibilitam uma (re)construção da visão e entendimento de mundo.

Entre os conceitos deste campo do saber, *espaço* é um conceito mais amplo. Assim, por muito tempo, se iniciam os estudos pelo conceito de *espaço*, seguidos pelos outros conceitos. Então, o ensino era tradicional porque sempre se seguia a mesma ordem, com uma visão de que a compartimentação das informações é fundamental no ensino dos conceitos, sem a necessidade de serem estabelecidas inter-relações dos mesmos.

No entanto, ao pensar sobre esses conceitos numa perspectiva pedagógica, altero a sua ordem, iniciando com o conceito de *lugar*, mas mantendo suas inter-relações. Isto porque a existência no mundo se dá pelos lugares, pois o *lugar* é a materialidade das coisas e a objetividade da sociedade. Portanto, *lugar é espaço, paisagem, altitude e orientação*, não como fração, mas, sobretudo, como existência concreta, como realidade, efetividade histórica, real, cotidiana, próxima (COUTO, 2006). Assim, podemos inferir que o *lugar* trata-se de um contexto privilegiado de ocorrência de superposição de ações que são significativas para os sujeitos.

Quando falamos sobre o lugar onde vivemos, podemos nos questionar sobre várias situações, pois nos remetemos à nossa cidade, onde as casas, as igrejas, as fábricas e os comércios estão presentes em meio aos morros, às áreas planas e pouco elevadas. Neste mesmo lugar, também podemos indagar sobre o porquê da água se escoar de modo diferenciado. Por que a paisagem se apresenta de forma diferenciada? Por que os modos de orientação variam em relação a altitude e a paisagem? Enfim, por que o espaço se modificou e se modifica à medida em que os fatos ocorrem nesse lugar e no mundo?

Conforme Pires (2007, p. 259), “o lugar é o espaço que ocupo, portanto, o centro a partir do qual podem ser realizadas as diversas (re)significações do mundo vivido”. Diante disso, é fundamental iniciarmos o ensino de mapas a partir de tal conceito, que representa o universo de vivências, experiências, situações e implicações que dão condições de pensar sobre todos os aspectos

e fenômenos do planeta e que podem ser registrados por meio de representações.

O *lugar* é onde as coisas se (re)distribuem, se (re)organizam e onde ocorrem os fenômenos. Assim, podemos entender e perceber como as atividades produtivas o transformam e modificam as relações de sobrevivência.

Para Pontuschka, Paganelli & Cacete (2007), o conceito de lugar é essencial para compreensão das representações. A partir dessa ideia, o ensino e a aprendizagem de mapas necessita levar em consideração o lugar de vivência dos alunos, por meio de uma visão de que o mundo não é dado, mas constantemente construído. Portanto, tais proposições implicam em considerarmos mudanças em relação à postura, à linguagem e às atividades de ensino.

Ao se considerar, no ensino de mapas áreas mais próximas da realidade, como o lugar vivência (concreto), isto, facilita a compreensão de espaços mais distantes (abstratos). Nessa dialética, o ensino de mapas pode contribuir para a construção de conceitos significativos ao tomar como referência o lugar próximo. Desta forma, o aluno passa a ser visto como sujeito e que participa ativamente do processo de construção conceitual.

O lugar no mapa não é vazio, mas sim constituído por diversos elementos que se encontram em relação uns com os outros. Assim, cada

elemento tem valor relacionado a outros. Nesse raciocínio, entender o lugar constituído por diversos elementos relacionados em um mapa é extremamente importante, pois, não conseguimos perceber a realidade social contemporânea sem articulação entre esses vários elementos em interação ao longo do tempo. Desta forma, o conceito de *lugar* precisa ser construído enquanto uma possibilidade de vislumbrar a realidade através do mapa em suas mais diversas e complexas formas de relações de ordem social, física, política e econômica necessárias para o entendimento do mundo.

Suertegary (2001) indica que os conceitos no processo de ensino e de aprendizagem de mapa encontram-se implicados uns aos outros e necessitam ser pensados sob essa perspectiva na sua construção e também na interpretação dos fenômenos.

Assim, no estudo de uma bacia hidrográfica do lugar onde vivemos, há inter-relações de conceitos. Nessa ótica, ao pensarmos sobre o fato de que o escoamento das águas do rio se estabelece de uma área de maior altitude para outra de menor altitude, também podemos pensar que essa variação da altitude interfere na distribuição e composição da paisagem e nas formas de orientação. Tais implicações não são restritas apenas a esse lugar, pois esta dinamicidade da bacia hidrográfica também se perpetua por outros espaços, o global.

Os conceitos abordados pelo professor em sala de aula precisam contemplar estas inter-relações para que os alunos entendam as representações cartográficas. Portanto, a ação docente é essencial para a percepção de que os conceitos não se findam em si só, de maneira estanque para compreensão compartimentada dos aspectos físicos e humanos, mas sim em uma articulação entre conceitos que ancora o entendimento de mundo (COUTO, 2006).

Nesse entendimento, como aponta Callai (2004, p. 6), “cada lugar é a seu tempo e a seu modo uma mistura de características próprias do lugar em si e das interferências regionais, nacionais e internacionais”. Assim, a leitura do lugar, o reconhecimento dele, é um passo essencial para a compreensão da realidade que nos cerca, o mundo. Nesse raciocínio, Callai (2004, p. 2) aponta que “o conceito de lugar pode ser compreendido como uma possibilidade do aluno se entender enquanto sujeito que constrói a sua vida, que produz a sua história e que a concretiza ao construir/produzir o seu espaço”.

Diante do exposto, a referida autora “destaca a importância do lugar no ensino de mapas” (CALLAI, 2004, p. 2), pois, a partir desse conceito, os alunos são levados a refletirem sobre o porquê seu lugar de vivência varia ao longo do tempo, além de pensarem sobre o fato dessas variações implicarem em novas formas de sobrevivência nesse lugar.

Conforme Aigner (2006), as leituras do espaço vivido cotidianamente representam um poderoso instrumento para fortalecer a identidade através da valorização do lugar e da compreensão da articulação deste com o espaço global.

O espaço, enquanto extensão tridimensional, faz parte da vida das pessoas, que por elas é (re)construído pelas suas ações, portanto, é envolvido pelo dinamismo entre as ações/reações.

Segundo Kozel & Filizola (1996), vivemos em um mundo que é constantemente (re)construído pelos mapas. Tais variações vão desde os mapas grafados em pele de animais como espaço de abrigo em cavernas, até a complexidade da (re)configuração instantânea de mapas digitais alimentados pelas informações disponibilizadas pelos satélites em relação aos espaços de uso e ocupação do solo nas megalópoles.

A partir dessas considerações, os diversos espaços não surgem prontos e acabados no decorrer da história da humanidade, pois são dinamicamente transformados ao longo do tempo, portanto, apresentando marcas do passado que continua coexistindo com o novo.

Conforme Vesentini (1992), no ensino de mapa o professor necessita abordar o conceito de *espaço* implicado na movimentação das relações econômicas em uma visão que (re)organiza a sociedade.

O conceito de *paisagem* é fundamental para a leitura de mundo pelo aluno, pois, ela expressa vários significados, além de sentir e reconhecer no cotidiano os elementos sociais, culturais e naturais que a configuram. Nesse contexto, Santos (1986) destaca que:

(...) são as paisagens que mostram, por meio de sua aparência, a história da população que ali vive, os recursos naturais de que dispõe e a forma como se utilizam tais recursos. (...) Assim, os objetos, as construções expressos nas ruas, nos prédios, nas praças, nos monumentos, podem ser frios e objetivos, porém a história deles é cheia de tensão, de sons, de luzes, de odores, e de sentimentos (SANTOS, 1986, p. 97).

Segundo Maximiano (2004, p. 84), “a paisagem pode ser um cenário que o homem utiliza ou não, e que pode ser transformado por diferentes interesses”. A partir desse ponto de vista, a sua leitura se processa a partir do *lugar*, pois remete à sua memória, à sua história, bem como à sua identificação com suas vivências e problemáticas.

Conforme Santos (1986), múltiplas são as possibilidades de entendimento e de interpretação sobre aquilo que supostamente é representado no mapa, portanto, não cabe ao professor analisá-lo sob um ponto de vista de um só resultado, sendo imprescindível tentar buscar através das análises dos conceitos que estão implicados no cenário, e assim, sugerir outras maneiras de combinar e pensar sobre o que realmente aí está diante de nós.

O conceito de *orientação*, por sua vez, “é construído no exercício das relações cotidianas, dentro da casa onde se vive, no bairro, na cidade e no mundo” (KATUTA, 2000, p. 5). O fato de pensarmos nos permite refletir sobre a questão de que atrás de uma construção é preciso contorná-la para então chegar. Portanto, saber se orientar pelo mundo repleto de informações requer a interpretação da dinâmica das relações sociais.

Levando em conta as considerações anteriores, os saberes dos alunos sobre os conceitos de *lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação* são essenciais no ensino de mapas, pois, possibilitam tanto a compreensão quanto a interpretação dos diferentes sentidos e propósitos do que foi atribuído na representação, que pode ser percebida como uma simples localização de água potável, locais de abrigo e animais passíveis de serem capturados pelo homem primitivo, até interpretada como forma de controle e manipulação de tais conhecimentos sobre a sociedade em benefício próprio (KATUTA, 2002).

A partir das relações sociais, Santos (1987) descreve que:

Cada indivíduo vale pelo lugar onde está: seja pelo seu valor como produtor, consumidor, depende de seu lugar no mundo. Seu valor varia em função da altitude do terreno, da paisagem, do espaço, independentes de sua própria condição. (...) Enquanto um lugar vem a ser condição de pobreza, em outro momento da história poderia ser condições de riqueza (SANTOS, 1987, p. 81).

Portanto, no ensino de mapas, são necessárias mudanças significativas sobre o processo de construção e de interpretação dos conceitos acima

referidos, tendo em vista a leitura de mundo. Nesse sentido, segundo a abordagem histórico-cultural, numa relação dialética dos conceitos articulados com o tempo, pode-se compreender a realidade das representações de mundo pelos mapas.

Conforme Santos (2002, p. 112), se o ensino da Cartografia ultrapassar “uma simples constatação e descrição de fatos isolados, ele oferece instrumentos valiosos para compreensão e superação das injustiças sociais, que devem ser corrigidas em nome da cidadania”.

Ao adotar as ideias aqui discutidas como possibilidade de abordar os conceitos de *lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação* no ensino de mapas para leitura e compreensão dos fenômenos geográficos, busca-se considerar que a sala de aula possa se transformar num local propício para a elaboração de tais conhecimentos. Isto implica romper com o modelo de ensino tradicional ao redimensionar concepções de ensino, de aprendizagem e de conhecimento sobre as representações cartográficas no ensino de mapas.

Isto se faz necessário pois, apesar das intensas mudanças tecnológicas e sociais, quase não se alterou a prática escolar nessa área do conhecimento, pois o ensino de mapas permaneceu basicamente o mesmo, ou seja, contemplando uma abordagem do ponto de vista ahistórico, não levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, sendo um ensino que se baseia apenas na transmissão-recepção, priorizando a descrição e

memorização exaustiva de informações e a fragmentação dos estudos (KATUTA, 2004), o que me leva a discutir, no próximo item, sobre problemas de ensino e de aprendizagem de mapas detectados por pesquisa na área da Cartografia escolar.

1.3- Problemas de Ensino e de Aprendizagem de Mapas

Há muito tempo, os professores que atuam na educação básica vêm promovendo a inserção das representações cartográficas/mapas no processo de ensino e aprendizagem de diferentes conteúdos, principalmente, na área de Geografia. Porém, também não é recente o fato de os professores apontarem problemas de ensino e de aprendizagem da Cartografia, particularmente, com relação a mapas.

Com base no exposto, vários aspectos pedagógicos são relacionados com a dificuldade de ensino e de aprendizagem da Cartografia. Para Francischett (2001), uma dificuldade dos professores que atuam em todos os níveis de ensino refere-se à falta de domínio de teorias metodológicas a serem aplicadas no processo de ensino e aprendizagem de mapas.

Santos (2001) indica, em sua pesquisa, que as dificuldades encontradas pela maioria dos futuros professores nos Cursos de Graduação em Geografia e por muitos professores que atuam na educação básica com o ensino da Cartografia são oriundas de ensinamentos segundo o modelo tradicional, caracterizado pela transmissão-recepção de conteúdos.

Oliveira (2008) descreve em seu trabalho que os problemas relacionados ao ensino e aprendizagem da Cartografia ocorrem desde os anos iniciais, sendo que um grave problema destas séries, e que sempre chama a atenção dos educadores, é a dificuldade enfrentada pelos professores para a alfabetização cartográfica dos alunos. A autora relata, ainda, que no ensino e aprendizagem de mapas com os alunos dos anos iniciais há dificuldade tanto de leitura quanto de escrita sobre as representações cartográficas.

Os estudos realizados por Almeida & Nogueira (2009) indicam que, no ensino de Cartografia, a dificuldade dos alunos em entender os mapas, na maioria das vezes, está relacionada com a interpretação das representações pelas crianças, pois elas apenas reproduzem o que já está representado por um adulto.

Para Almeida e Passini (2001), as dificuldades no ensino de Cartografia estão relacionadas com o material didático, pois, existem inúmeros cadernos de mapas, que são adotados pelas escolas, em que se ensina colocar nomes dos países, dos rios e, por meio de pinturas, que o aluno represente, com cores diferentes, países, estados, cidades, dentre outros, sem a preocupação de possibilitar aos alunos a construção de conceitos. Nesta mesma linha de pensamento, Bezerra (2009) destaca, em sua pesquisa, que os alunos apresentam muita dificuldade para a construção de conceitos cartográficos tanto no ensino fundamental como no médio.

Katuta (2004) menciona que um grave problema no processo de ensino e aprendizagem das representações cartográficas é que a maioria dos

professores tem dificuldade de ensinar os mapas para os seus alunos enquanto um recurso que possibilite uma prática compreendedora da sociedade. Nesse sentido, a pesquisa de Girardi (2009) aponta que as condições deficitárias na formação do professor repercutem enquanto uma dificuldade para o conhecimento potencial dos mapas como forma de conhecer e transformar a realidade social.

Oliveira (2008) relata que muitos professores não dominam, satisfatoriamente, as técnicas de construção das representações cartográficas como objetos de compreensão da realidade cotidiana e, enquanto produto histórico e cultural da humanidade.

Conforme Santos (2009), na formação inicial, em geral, os futuros professores são submetidos a normas técnicas de construção e de interpretação dos mapas, mas ao ensinarem as representações cartográficas na educação básica, com o mesmo propósito e rigor científico, encontram sérias dificuldades.

Almeida (2006) relata que o professor tem dificuldade em usar o mapa em sala de aula para além de uma simples ilustração da localização de aspectos geográficos, ao invés de propor um uso alternativo que possibilite transformar a realidade que o cerca.

A pesquisa realizada por Bezerra (2009) também aponta que os alunos têm grande dificuldade em interpretar mapas, e, principalmente, de relacionar os seus conceitos com a realidade cotidiana do espaço geográfico no qual

estão inseridos, portanto, impossibilitando que o seu aluno possa compreender a realidade social em que vive.

Kozel & Filizola (1996) relatam que uma das grandes dificuldades das crianças e de muitos adultos na compreensão de um mapa diz respeito à transferência de um conjunto de elementos tridimensionais para uma superfície plana, com apenas duas dimensões.

Geralmente, os conceitos cartográficos no ensino de mapas vêm sendo abordados pelos professores de forma compartimentalizada, com o principal propósito de descrever os fenômenos isolados da superfície terrestre, o que resulta em intensa dificuldade para o aluno analisar e inter-relacionar os diversos conceitos para compreensão dos fenômenos geográficos (SANTOS, 1997).

Francischett & Pires (2008) analisaram as possíveis contribuições e implicações do mapa como representação cartográfica apresentada no livro didático, enquanto um recurso mediador no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula e perceberam que a dificuldade de aprendizagem dos alunos está relacionada com o distanciamento do pressuposto conhecimento existente no mapa com o conhecimento e entendimento dos alunos.

A dificuldade tanto de ensino quanto de aprendizagem das representações cartográficas pode ser percebida pela visão do professor em

relação ao aluno, pois em vários casos, este é considerado objeto e não um sujeito ativo do processo de construção do conhecimento (RESENDE, 2005).

Segundo Von Foerster (1996), os alunos apresentam dificuldade para compreender o mapa enquanto um processo histórico e dinâmico. Em geral, a visão deles sobre o mapa é a de uma representação exata do espaço em que vivem.

Apesar de mudanças ocorridas na concepção de Cartografia a partir da década de 1970, muitos professores ainda fundamentam suas formas de trabalho com base na descrição exaustiva e, sobretudo, na memorização dos elementos do espaço geográfico, de forma acrítica, tal como se fundamentava essa Ciência anteriormente (ROCHA, 1996). Como se trata de construção social, e pela necessidade de mudanças que acompanharam a evolução humana na busca de representar e compreender o meio em que vivemos, percebe-se que o ensino deve estar voltado para uma leitura que permita pensar sobre os fenômenos mais do que apenas a memorização e descrição exaustiva.

Nesta abordagem, a pesquisa realizada por Santos (2001) aponta que o mapa vem sendo trabalhado como forma abstrata e que muitos professores utilizam-no em uma perspectiva meramente ilustrativa de elementos isolados do espaço geográfico. Desta forma, o professor perde a oportunidade de trabalhar a capacidade interativa do homem com os outros elementos da natureza, no tempo e no espaço, para a compreensão deste tipo de representação.

Muito dos problemas de ensino e de aprendizagem de mapas aqui referidos me permitem compreender a prática docente dos professores, discutida no capítulo 4, que comigo constituíram a parceria colaborativa desenvolvida neste trabalho, cujos procedimentos metodológicos adotados para tal são apresentados a seguir.

CAPÍTULO II – Procedimentos Metodológicos Adotados na Investigação

"Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática".
(FREIRE, 1997)

2.1 - A Questão de Investigação e seus Fundamentos

Fundamentada na revisão da literatura sobre problemas enfrentados tanto por professores quanto por alunos em relação ao ensino e à aprendizagem das representações cartográficas, e em reflexões epistemológicas sobre a Cartografia, discutidas no capítulo anterior, a questão de investigação proposta, neste trabalho é: *a constituição de uma parceria colaborativa, em um processo de formação continuada, contribui para que professores de Geografia da educação básica (re)signifiquem suas formas de abordar as representações cartográficas no ensino de mapas?*

Segundo Espinosa & Fiorentini (2005), a constituição de parcerias colaborativas entre professores universitários e professores da educação básica tem como questão central o desenvolvimento profissional dos professores e (re)significações sobre o que sabem e fazem na prática cotidiana, tendo como mediação a reflexão compartilhada do grupo.

Ao se conceber a formação continuada sob o prisma da racionalidade prática, no qual a parceria colaborativa aqui desenvolvida foi pautada, é preciso superar a cisão entre teoria e prática com vistas a mobilizar e fundamentar

ações pedagógicas que são produzidas pelos saberes docentes. Assim, a reflexão impulsiona ultrapassar barreiras e a investir no novo, discutindo conceitualmente fundamentos preestabelecidos e pensando e apontando outras possibilidades de dimensionar a prática, permitindo o esclarecimento e o desenvolvimento profissional dos professores.

As ideias de Schön (1983) foram essenciais para impulsionar um movimento a favor da crítica ao tecnicismo e pela proposta da formação do professor prático reflexivo. Considerando tais ideias, Zeichner (1993) atribui à atividade reflexiva o caráter dialógico e defende a ideia da reflexão como prática social. Ainda, esse autor, também aponta a necessidade da reflexão ocorrer em um grupo de professores e no próprio contexto escolar, o qual ocupa um lócus privilegiado para a construção de conhecimentos profissionais, pois, vários aspectos teóricos e situacionais que ocorrem nas relações cotidianas são, na verdade, matéria-prima para a elaboração de ações docentes. No entanto, não se pode esperar que reflexões ocorram espontaneamente, pois, como aponta Maldaner (2000, p. 63), “as reflexões coletivas necessitam uma direção e um sentido, que podem ser mediados e negociados por um educador/professor ou pesquisador educacional com uma perspectiva de inovação pedagógica”.

Apesar da necessidade pontuada em relação à reflexão, o que se percebe é que essa prática ainda não é comum nas escolas. Portanto, ela precisa ser criada, e uma possibilidade é a formação de parcerias colaborativas entre instituições de ensino superior e professores da escola básica. Tais

parcerias emergem como um elemento potencial para que os professores possam, de forma emancipatória, tomar pelas próprias mãos o tipo de aula, de ensino e de currículo que pretendem alcançar (ESPINOSA & FIORENTINI, 2005).

A confiança e a cooperação são apontadas por Nacarato (2005) como ingredientes básicos para a constituição de uma parceria colaborativa que busca tanto o desenvolvimento quanto a autonomia profissional. Conforme Maldaner (2000), através da parceria colaborativa há uma participação essencial do professor na concepção e construção do currículo a ser desenvolvido na escola e dentro das salas de aula, assim, construindo coletivamente, saberes e valores.

Hargreaves (1998) menciona que um passo importante na parceria colaborativa entre professores para reflexão é a problematização, pois, a partir dela, cria-se um movimento em que os professores podem discutir e refletir sobre outras possibilidades de compreensão conceitual. Ainda, o autor, relata que a parceria colaborativa, enquanto prática social, encoraja os professores a inovar suas metodologias, e ousarem mudanças para não se acomodarem ao ensino tradicional, além de socializarem ações que fortaleçam o crescimento profissional do grupo.

Desta forma, os professores passam a não aceitar naturalmente a realidade cotidiana de suas escolas, pois, não se atém à resolução de problemas pedagógicos por definições apontadas por outras pessoas, e passam a privilegiar a reflexão como uma prática social. A partir desse

raciocínio, e, ao nos embasarmos na reflexão enquanto prática social há possibilidade de produzir uma nova forma de conhecimento comprometido com a construção de uma sociedade mais justa, em que diferentes formas de conhecimento têm uma vinculação específica a diferentes práticas sociais (SAVIANI, 2003).

Conforme Espinosa & Fiorentini (2005), é por meio da parceria colaborativa de professores que os laços de comprometimento (re)constroem caminhos e novas possibilidades a partir de uma teia de relações que podem (re)configurar as práticas dialógicas e os modelos pré-construídos; enfim, colaboram com a mudança individual, local, institucional e social.

Maldaner (2000) indica algumas condições iniciais que possibilitam a criação de um grupo de reflexão no espaço escolar, sob a perspectiva de colaboração:

- i) que haja professores disponíveis e motivados para iniciar um trabalho reflexivo conjunto e dispostos a conquistar o tempo e local adequados para fazê-lo;
- ii) que a produção científico-tecnológica se dê sobre a atividade dos professores, sobre as suas práticas e seu conhecimento na ação, sendo as teorias pedagógicas a referência e não o fim;
- iii) que os meios e os fins sejam definidos e redefinidos constantemente no processo e de dentro do grupo;
- iv) que haja compromisso de cada membro com o grupo;
- v) que a pesquisa do professor sobre sua atividade se torne, com o tempo, parte integrante de sua atividade profissional e se justifique primeiro para dentro do contexto da situação e, secundariamente, para outras esferas;
- vi) que se discuta o ensino, a aprendizagem, o ensinar, e o aprender da ciência, ou outras áreas do conhecimento humano, que cabe à escola proporcionar aos alunos, sempre referenciando às teorias e concepções recomendadas pelos avanços da ciência pedagógica

comprometida com os atores do processo escolar e não com as políticas educacionais exógenas;
vii) que os professores universitários envolvidos tenham experiência com os problemas concretos das escolas e consigam atuar dentro do componente curricular objeto de mudança, que pode ser interdisciplinar ou de disciplina única (MALDANER, 2000, p. 32-34).

Com base nas condições descritas por Maldaner, o grupo de professores de Geografia constituído na escola e analisado neste trabalho demonstrava contemplar as perspectivas de uma parceria colaborativa.

Na parceria colaborativa, tanto os professores universitários quanto os professores da educação básica apresentam um importante e distinto papel, que se diferenciam desde a constituição ao desenvolvimento das atividades dentro do grupo (ESPINOSA & FIORENTINI, 2005). Assim, Schnetzler (2002) aponta algumas importantes atribuições que dizem respeito ao papel dos professores universitários em parcerias colaborativas estabelecidas com os professores da educação básica para que sejam bem sucedidas. Dentre elas, é necessário:

(...) que os professores universitários sejam bons ouvintes e respeitadores dos problemas da prática docente apontados pelos professores (...) os docentes universitários precisam viabilizar, tornar acessíveis, de forma útil e substantiva aos professores, inúmeras contribuições epistemológicas e teórico-metodológicas de pesquisas na área (...) isto porque tais contribuições, quando apresentadas e discutidas à luz das descrições e características das práticas usuais dos professores, podem, gradativamente, auxiliá-los a melhor compreendê-las e reformulá-las, tornando-se mais conscientes de seus limites e possibilidades (...) incentivar conversações reflexivas e coletivas sobre o que, como e por que os professores fazem o que fazem parece-me ser uma outra tarefa essencial desse professor universitário. É preciso problematizar práticas de ensino, pois são perguntas que nos movem do nível descritivo (o que ensino e como

ensino) ao nível interpretativo (por que ensino como ensino) (...) outras maneiras de ensinar ou resolver os problemas docentes tratados fazem parte das reuniões do docente universitário com os professores, quando inseridos em um contexto de uma parceria colaborativa (...) por isso, colegas mais experientes auxiliam na crítica ao modelo existente e na construção de outros olhares para a aula, para o ensino e para as implicações sociais, econômicas e políticas que permeiam a sua ação educativa (SCHNETZLER, 2002, p. 17 -18).

A partir das considerações anteriores, no processo de construção do conhecimento é preciso estabelecer o diálogo entre os sujeitos e os respectivos saberes, considerando as emoções e o lugar que ocupam para se estabelecer a construção, reflexão e análise dos conhecimentos. Assim, torna-se necessário que o mapa, como forma de representação espacial, seja abordado em um ângulo que se permita explicar a representação da realidade como parte de um conjunto maior, mediado por ações internas e externas ao sujeito (JUNQUEIRA & RODRIGUES, 2007).

Segundo Vygotsky (2003), os conceitos se organizam em um sistema, portanto não estão apenas lado a lado ou como ervilhas dentro de um saco. No entanto, a maneira como os livros didáticos, via de regra, apresentam os conceitos sob a forma compartimentada, acaba limitando aspectos relevantes, tornando o conhecimento fracionado, quando deveria contemplar o inverso.

Vygotsky ressaltou em sua tese sobre a importância do aprendizado dos conceitos escolares para o desenvolvimento dos sujeitos através dos estímulos que a constituição de conceitos desempenha para o desenvolvimento das funções mentais superiores. Assim, a construção de conceitos é vista como

essencial no processo de ensino e aprendizagem de mapas na medida em que interferem no pensamento dos sujeitos.

Vygotsky (2000, p. 112) também propôs o conceito de zona de desenvolvimento proximal:

distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou da colaboração de outros indivíduos (VYGOTSKY, 2000, p. 112).

Por meio da zona de desenvolvimento proximal é possível verificar, não somente os ciclos já completados, como, também, os que estão em via de formação, o que permite elaborar estratégias pedagógicas que auxiliem nesse processo.

Com base nos preceitos da perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano e da zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky, percebe-se a importância e as contribuições do meio de vivência e das experiências dos sujeitos que são construídas historicamente para o processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, do ponto de vista pedagógico, ao considerar o lugar como conceito mais generalizante, está relacionado o meio onde se constituem as experiências do aluno, meio que representa um elo de relações imediatas. Como aponta Callai (2005, p. 236):

Compreender o lugar em que se vive encaminha-nos a conhecer a história do lugar e, assim, a procurar entender o que ali acontece.

Nenhum lugar é neutro, pelo contrário, os lugares são repletos de história e situam-se concretamente em um tempo.

Nessa perspectiva, conforme ocorre a aprendizagem do sujeito, adquire novos conhecimentos, passando por novas experiências e altera-se o seu nível de desenvolvimento. Portanto, a zona de desenvolvimento proximal está sempre em transformação. Com base nesse pressuposto, as novas possibilidades de trabalho do professor podem contribuir no processo de ensino, aprendizagem e de elaboração do conhecimento.

É a partir do conceito de lugar que as noções de identidade e de pertencimento conferem extrema importância como meio de articulação das ações humanas produzidas ao longo da trajetória de evolução humana em sua esfera imediata, onde o sujeito se percebe como protagonista das ações/reações que o (re)configuram.

2.2- A Constituição da Parceria Colaborativa

Para a constituição da referida parceria, fiz um contato inicial com o dirigente da Secretaria Municipal de Educação de uma cidade de porte médio, situada no interior do Estado de Minas Gerais, que me autorizou a realizar o convite aos professores que atuam nas escolas de educação básica, na área de Geografia para a constituição da parceria. Posteriormente, contatei os seis diretores das escolas da área central do município para apresentação da proposta de trabalho. Em seguida, mediante autorização das direções das escolas, agendei um encontro com os professores para apresentar a proposta

de constituição da parceria colaborativa sob a perspectiva de uma proposta de formação continuada. A partir de minha apresentação, os seis professores voluntariamente aceitaram o convite, além de manifestarem que já estavam prontos para começar os nossos encontros.

2.3 – Sobre os Integrantes da Parceria

Além de mim, os demais componentes da parceria, cujos nomes são fictícios, são servidores estáveis de escolas da rede pública municipal de ensino de uma cidade mineira de porte médio, os quais são, a seguir, brevemente caracterizados:

Marcos – Graduado em Estudos Sociais e Complementação em Geografia, trabalha no ensino fundamental há vinte anos. Ao ser nomeado como professor efetivo da escola em que trabalha, deu aulas de História e Geografia por seis anos, mas após a aposentadoria de uma colega, passou a lecionar somente Geografia.

Ana – Graduada em Estudos Sociais e Complementação em Geografia, trabalha há dezenove anos no ensino fundamental com a disciplina Geografia. Os dez primeiros anos de docência foram em uma escola da zona rural. Com os filhos maiores e a necessidade de prosseguirem os estudos, pediu remoção para uma escola da área central, na qual vem trabalhando. Iniciou um Curso de Especialização na área de Geografia, mas foi necessário interrompê-lo por dificuldades financeiras, pois, um dos filhos foi estudar em uma universidade particular, o que a impossibilitou de dar continuidade aos estudos.

Maria – Graduada em Geografia, trabalha no ensino fundamental com a disciplina de Geografia há cinco anos. Há quatro anos foi também nomeada como professora do ensino médio da rede pública estadual de ensino da mesma cidade.

Vanilda – Graduada em Geografia, trabalha no ensino fundamental há vinte e três anos. Destes anos trabalhados, atuou em desvio de função por cerca de dezessete anos, ocupando cargo de Diretora, Vice-Diretora, além de Cargos Administrativos na Secretaria Municipal de Educação.

Rogério – Graduado em Geografia há vinte anos. Dedicou-se ao trabalho em empresa privada por treze anos, da qual pediu demissão para acompanhar a esposa nomeada como professora das séries iniciais da educação básica para a cidade em que foi desenvolvida esta investigação. Há cinco anos foi também nomeado como professor de Geografia para o ensino médio da rede pública estadual e há três anos como professor do ensino fundamental da rede municipal, ambas as instituições localizadas na referida cidade desta pesquisa.

Matilda – Graduada em Pedagogia e Graduanda em Geografia. Trabalha como professora há vinte e cinco anos, ainda não se aposentou porque não tem a idade mínima de cinquenta anos para as mulheres, conforme determina a lei. Iniciou sua carreira nas séries iniciais do ensino fundamental e permaneceu neste nível de ensino por quinze anos, até se formar em Pedagogia. Por isso, tem muita experiência com alfabetização e destaca-se pela ternura e sensibilidade para desenvolver trabalhos com crianças. A partir

da conclusão do Curso Superior, saiu da biblioteca e passou a lecionar a disciplina Geografia, visto que a escola em que sempre trabalhou não mais oferece as séries iniciais do ensino fundamental. Interessou-se muito pelos conteúdos de Geografia e ingressou recentemente em um Curso de Licenciatura em Geografia.

Jacks – Graduado em Geografia e mestre em Evolução Crustal e Conservação de Recursos Naturais. Atuei como professor da educação básica da rede pública municipal e estadual de ensino por um período de onze anos. Após esse período, venho atuando como professor universitário em cursos de formação de professores há cerca de 10 anos.

2.4 – Contextualizando o Trabalho na Parceria

Iniciamos os encontros quinzenais da parceria no mês de Fevereiro e fomos até o mês de Dezembro de 2011. O grupo de professores se reunia em uma escola da rede municipal localizada na área central e de fácil acesso. Ao longo do ano, tivemos 16 encontros, com duração em torno de 04:00 horas cada um, sendo 09 encontros no primeiro semestre e 07 no segundo semestre daquele ano.

No primeiro encontro tivemos, a apresentação dos componentes do grupo, da direção da escola e dos funcionários na qual realizaríamos os nossos encontros, e, a seguir, foi apontada pelo grupo de professores a necessidade de aprofundarmos nossas discussões e reflexões sobre conceitos no ensino de mapas. Desta forma, para esses encontros, os professores levavam anotações sobre as experiências e dificuldades por eles enfrentadas com o

desenvolvimento do sistema de conceitos (lugar, espaço, altitude, paisagem e orientação). Tais conceitos são essenciais para o ensino de mapas, sob a perspectiva de leitura de mundo, e assim, foram apontados pelo grupo como prioridade para as nossas discussões e reflexões conjuntas.

Segundo Francischett (2001), nas aulas de Cartografia, os conceitos são fundamentais para o ensino e a aprendizagem do mundo pelos mapas, pois, representam as lentes para enxergar o mundo. Neste sentido, os conceitos de *lugar, espaço, altitude, paisagem e orientação* representam uma série de informações, situações e implicações sociais que podem (re)dimensionar o olhar do indivíduo para se perceber enquanto sujeito das ações que são praticadas no mundo e enquanto sujeito que pratica as ações no mundo (KATUTA, 2004).

Durante as nossas reuniões, ainda no primeiro semestre, a discussão dentro do grupo de professores sobre os conceitos se volta para um processo de construção coletiva que possibilita um novo olhar para o ensino de mapas, ou seja, a caminhar no sentido de construir novos modelos para este ensino.

No segundo semestre também foi apontada pelo grupo a necessidade da elaboração de oficinas de mapas, considerando os novos modelos construídos no coletivo para trabalhar os conceitos que foram alvos de nossas discussões e reflexões durante o semestre anterior. Nesse sentido, cada professor elaborou uma oficina em sua escola junto aos seus alunos. Durante as oficinas, eu tive a oportunidade de acompanhar a vivência e experiência dos professores com o desenvolvimento dos conceitos a partir dos novos modelos.

Conforme sugestão do grupo de professores, as oficinas deveriam ocorrer na ordem em que foram realizadas as discussões sobre os conceitos no primeiro semestre, pois, alegaram que se deixássemos o primeiro conceito para ser trabalhado na última oficina de mapas, ficaria muito distante do momento em que fizemos as nossas reflexões.

A partir do consentimento de dois professores do grupo, Maria e Vanilda, as duas últimas oficinas de mapas sobre os conceitos de paisagem e orientação foram filmadas e levadas para dentro do grupo para nossa discussão e reflexão.

No último encontro, como encerramento das atividades do grupo, tivemos uma reunião dos professores com os diretores e supervisores sobre a parceria colaborativa desenvolvida.

2.5 – A preparação das Oficinas

Durante os nossos encontros reservamos alguns momentos para discutirmos sobre como seria a construção das oficinas. Desta forma, procedemos a preparação coletiva das oficinas, assim, o grupo de professores teve a oportunidade de discutir sobre as possibilidades de construção de cada uma das cinco oficinas. A reflexão sobre as possibilidades resultaram em intensos questionamentos e, ao mesmo tempo, possibilitaram a construção de um conjunto de perguntas, as quais iriam orientar a discussão do professor com seus alunos para a elaboração da oficina com cada um dos conceitos.

2.6 – O Papel do Professor Universitário como Interlocutor

O papel do professor universitário dentro do grupo baseava-se em uma relação de cooperação e respeito. Nesta relação, além de ouvir os professores sobre os problemas que os afligiam em suas salas de aula, também tinha o papel de apontar novos caminhos, novas possibilidades, enfim, apresentar e discutir metodologias de ensino e aprendizagem de Geografia que contemplassem uma leitura crítica de mundo.

No capítulo 4, são apresentados alguns quadros, cujas letras estão em formato itálico têm o propósito de ressaltar alguns dos momentos de minhas falas com os professores durante os encontros.

2.7 – Procedimentos de Coleta de Informações

Para o procedimento de coleta de informações me baseei na transcrição das reuniões do grupo que foram audiogravadas. Assim, tanto as discussões sobre como eles ensinam mapas quanto as reflexões sobre novos modelos de ensinar mapas, foram captadas através das transcrições das falas dos sujeitos que ocorreram durante os nossos encontros. O mesmo ocorreu em termos da vivência, ou seja, de como eles viabilizaram esses novos modelos nas suas práticas que foram alvos de nossa discussão e reflexão. Também me embasei nas gravações das oficinas que foram construídas pelos professores, pois, levei o vídeo das oficinas para ser discutido dentro do grupo. Outro aspecto em que me embasei se refere a reunião de encerramento das atividades do grupo, que não foi audiogravada devido a quantidade de pessoas presentes, embora tenha anotado as informações no meu diário de campo.

Portanto, a coleta de informações nesta investigação ocorre nos quatro momentos especificados a seguir:

1º-) Durante as descrições de como eles ensinam mapas e os problemas que enfrentam com seus alunos;

2º-) No processo de construção coletiva de novos modelos para o ensino de mapas;

3º-) Na vivência dos novos modelos de ensino configurados nas oficinas de mapas;

4º-) Na reunião de encerramento das atividades do grupo com diretores e supervisores sobre a parceria colaborativa desenvolvida.

2.8 – Procedimentos de Construção e de Análise de Dados

Três categorias temáticas foram adotadas nos procedimentos tanto de construção quanto de análise de dados nesta investigação: ensino, aprendizagem e conhecimento. Tais categorias são decorrentes dos três elementos que, segundo Hyman (1974), compõem a tríade dinâmica de ensino: professor, aluno e conhecimento, e são aqui consideradas basilares no ensino de mapas. Assim, buscou-se identificar, nas transcrições das reuniões, trechos das falas dos professores que evidenciassem suas concepções referentes a tais categorias.

Na construção coletiva de novos modelos de ensino e aprendizagem, nos embasamos nos preceitos de Chaves (2000), ao destacar que não se supera um modelo de prática docente apenas com o desvelamento crítico do habitus, isto é, explicitando as limitações do modelo tradicional de ensino. Com base no pensamento dessa autora, é necessário que se apresente, também, novos modelos, pautados em concepções pedagógicas e epistemológicas mais

adequadas para que os professores possam imitá-los e, posteriormente, transformá-los.

Nesse sentido, muito do que foi discutido no capítulo 1 desta tese também foi, por mim, abordado junto aos professores em nossas reuniões, sendo que a síntese do que lhes expliquei sobre ideias epistemológicas e pedagógicas para a construção de novos modelos de ensino de mapas encontram-se registradas em quadros, com caracteres em itálico, no capítulo V desta tese.

Com base nas considerações anteriores, a análise de dados desta investigação busca apontar se houve, ou não, mudança significativa, a partir de nossas reflexões e da vivência dos professores com os novos modelos propostos, nos seus processos de ensino. Em caso afirmativo, tal mudança pode evidenciar os impactos da parceria colaborativa sobre concepções e práticas dos professores envolvidos pela promoção de (re)significação de suas formas de abordar as representações cartográficas no ensino de mapas.

Capítulo III - Como os Professores Ensinavam Mapas?

Os professores envolvidos nesta parceria colaborativa ensinavam mapas e os conceitos pertinentes aos seus alunos da seguinte maneira:

(...) “Começo a ensinar o lugar no mapa mostrando a importância da delimitação de áreas, pois quanto mais informação fica mais fácil o entendimento” (Maria).

(...) “Destaco bem ao ensinar paisagem nos mapas que precisamos relatar detalhadamente todos os aspectos físicos, humanos para conhecê-la” (Marcos).

(...) “Para ensinar espaço aos meus alunos, utilizo uma situação prática. Antes de identificar os espaços no mapa, mostro a necessidade de descrevermos as construções realizadas pelo homem, que denominamos urbano e, o que sobra, seria a descrição do aspecto natural, sem a presença do homem. Depois, fica fácil identificarem tal separação que é muito ressaltada na maioria dos livros didáticos” (Matilda).

(...) “No mapa, o primeiro passo que devemos ter para ensinar orientação é propor atividades com desenhos para que os alunos tenham condições de descrever as diferenças entre o meio ambiente natural e o meio ambiente urbanizado” (Rogério).

(...) “Para o ensino sobre a altitude precisamos desagregar as informações disponíveis no mapa para então procedermos a relação” (Marcos).

Nas falas acima há uma extrema preocupação por parte dos professores, de que para ensinar mapas os alunos devem separar o homem da natureza. A partir desse pressuposto é como se a caracterização desses aspectos visíveis correspondesse à melhor forma de expressar os fatos e fenômenos sem se preocupar com o relacionamento do homem com a

natureza. Conforme Mendonça (1992), por muito tempo, as bases epistemológicas que sustentaram o ensino de mapas foram influenciadas por esta visão dicotômica que pontuava tal necessidade. Essa prática de ensino é permeada por críticas, pois como indica Pereira (1999, p. 37):

O problema desta dualidade colocada de forma tão marcante na Geografia, representa um dos maiores obstáculos a uma prática de ensino que vise a análise reflexiva e profunda das inter-relações dialética entre o homem e a natureza.

Outro aspecto observado na maneira como os professores ensinam mapas refere-se à necessidade que sempre pontuam sobre o estudo compartimentado das informações, como se não houvesse necessidade de inter-relação dos conteúdos que estão sendo trabalhados.

Conforme Silva & Mendonça (2005), os livros didáticos estabelecem uma sequência dos conteúdos que são apresentados em partes fragmentadas. Iniciam-se pelos aspectos da natureza, depois pelos humanos e, por último, econômicos, não possibilitando uma inter-relação de tais aspectos. Tais aspectos tem sua origem na Geografia Tradicional. Nessa corrente da Geografia fica evidenciada a priorização da necessidade descritiva sobre os fatos e fenômenos geográficos, dentre outros aspectos. Os trechos, a seguir, também revelam outros indícios do ensino tradicional desta Ciência.

(...) “Ao trabalhar com o mapa de altitude explico minuciosamente todos os detalhes, do título até a legenda, exploro muito a minha fala, pois os alunos são pouco instruídos sobre a quantidade de informações que os dados altimétricos podem proporcionar...

somente o professor tem condições de passar as informações corretas sobre o que o aluno realmente precisa reter” (Vanilda).

(...) “Ensinar espaço no mapa requer a valorização da capacidade de memorização e de localização de informações pelo aluno, como a enumeração de picos, de montanhas, de rios, pois tais informações são essenciais. Por isso, tem que ser apresentadas de modo que possam armazená-las e assim, repeti-las” (Marcos).

(...) “Nunca deixei de privilegiar a memorização no ensino de mapas, apesar de ouvir comentários de algumas pessoas que não pode ser assim. Eu compreendo que quando os alunos conseguem reproduzir as mesmas informações sobre os lugares que estão representados no mapa é porque estão entendendo” (Ana).

(...) “Não há possibilidade de ensinar os alunos a se orientarem pelo mapa, se não memorizarem antecipadamente as informações sobre os pontos cardeais e suas direções, por isso exijo nas atividades até conseguirem” (Matilda).

Os professores, em geral, adotam o ensino tradicional para o desenvolvimento de sua prática de ensino com mapas, pois, como aponta Schnetzler (2010, p. 150), este modelo é caracterizado, “usualmente, por uma prática que visa à retenção, por parte dos alunos, de uma significativa quantidade de informações”.

Também é possível observar que consideram que neste tipo de ensino, cabe ao aluno aprender, cuja repetição e memorização compõem o único caminho disponível para a aprendizagem.

A partir dessa concepção de ensino, o professor detém o suposto conhecimento e o aluno é visto como sujeito completamente desprovido de

conhecimento em relação ao conteúdo que se pretende trabalhar. Ainda, perpassa a ideia de que no processo de ensino e aprendizagem os conceitos são fixos, e que somente o professor por ser o detentor do conhecimento tem condições de conduzi-los de maneira adequada para que consigam repeti-los em um momento pré-determinado.

Nesse raciocínio, Freire (2005) destaca que se o educador:

... se mantém sempre em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processo de busca.

Pela visão que os professores têm sobre o ensino de mapas de apenas transferirem conhecimentos, tal postura tem contribuído para uma aprendizagem mecânica, que em nada ajuda o aluno a dar sentido aos saberes geográficos.

(...) Como os alunos acham complicado e são tantas informações sobre o espaço, por isso, vou comentando para que possam anotá-las e depois estudá-las e pronto... (Marcos).

(...) Explico a paisagem e vou detalhando bastante porque quanto mais os alunos ouvirem é melhor para eles (Vanilda).

(...) Devido a dificuldade que os alunos tem para se orientarem pelo mapa, não participam da aula, acabam só ouvindo, então minhas explicações são longas, mas eles gostam. Já sabem que vou cobrar um pouco de tudo o que falo na prova, portanto, tem que anotar muitas coisas das explicações (Maria).

Considerando a fala dos professores, reporto-me a Schnetzler (2010), pois indica que este tipo de ensino se restringe apenas a transmitir informações, sendo a aprendizagem compreendida como:

(...) uma simples recepção de informações ditas pelo professor, assumindo a linguagem como um mero “tubo” que transmite, conduz as palavras do emissor (professor) para o receptor (aluno) com significados rígidos (SCHNETZLER, 2010, p. 150).

Também fica claro, com esta forma de ensino de mapas, que os conteúdos geográficos são transmitidos de forma incontestável, como se a mente do aluno pudesse ser preenchida pelos conhecimentos que são supostamente transmitidos pelo professor acerca do conteúdo a ser trabalhado.

Na forma como os professores ensinam tem-se a prioridade de explicar ao máximo os conteúdos e, o aluno, por sua vez, deve acompanhar o raciocínio do professor com o intuito de aprender e aplicar os conceitos em situações já esperadas. Com essa visão, é como se o ensino fosse apenas um treinamento para aplicação no momento esperado do que supostamente se atribui como conhecimento.

No entanto, Oliveira Jr (2011) destaca que, no ensino, o professor necessita ultrapassar essa mera condição de transmissão-recepção, visto que o mapa:

precisa ser comparado a um texto o qual é preciso muito mais do que decodificá-lo, e sim compreendê-lo a ponto de construir significado

através de sua interpretação para que se possa assim apreender os fenômenos geográficos (OLIVEIRA Jr, 2011, p. 23).

Nesse sentido, Vesentini (1996), menciona que:

Mais do que nunca, é hoje uma necessidade imperiosa conhecer de forma inteligente (não decorando informações e sim compreendendo processos, dinâmicas, as potenciais mudanças, as possibilidades de intervenção) o mundo em que vivemos, desde a escala local até a mundial (VESENTINI, 1996, p. 12).

É comum a demonstração dos professores de que o ensino de mapas precisa contemplar certa cientificidade. Sob tal perspectiva, os fatos e fenômenos geográficos podem ser identificados e interpretados pelo auxílio de modelos matemáticos que, supostamente, garantem maior controle e credibilidade.

(...) “Ensinar o espaço envolve enumerar uma série de informações como distância, extensão, taxa de ocupação, impermeabilização do solo etc. A construção de tabelas permite o levantamento de informações disponibilizadas pelo mapa para interpretação e melhor controle de dados atuais sobre o espaço” (Matilda).

(...) “Ao ensinar a altitude, procuro confeccionar gráficos com os alunos para perceberem que de acordo com o aparecimento de fenômenos geográficos podemos controlar os índices de elevação da superfície para delimitar compartimentos de ocorrência atuais, por exemplo, de 0 a 10, 0 a 20 ou 0 a 50, ou seja, de acordo com a nossa necessidade de controle em monitorar tal área” (Vanilda).

(...) “A partir da elaboração de tabelas, o aluno passa a registrar e quantificar todos os elementos que compõem a paisagem” (Marcos).

(...) “A quantificação das informações existentes em um lugar que está sendo analisado no mapa facilita a descrição dos fenômenos,

embora seja um processo que envolve rigor científico para manipulação dos dados estatísticos” (Maria).

(...) “Como o mapa é um gráfico e não admite erros, para ensinar orientação é necessário entendê-lo em toda sua complexidade, ou seja, igual aos ensinamentos que obtivemos durante a faculdade” (Ana).

Esta forma de quantificação apontada pelos professores está atrelada a um momento da história da evolução do pensamento geográfico, cuja formulação de novos métodos de análise pontuou a necessidade de se estabelecer uma quantificação exaustiva de todas as informações do mundo, e deram origem a diversos tipos de mapas (CORRÊA, 1995). A partir deste momento, denominado de Nova Geografia, entendeu-se que para se ensinar mapas aos alunos, necessariamente deveria se proceder a interpretação isolada dos conceitos, visto que os mapas tratam de informações específicas, e por isso, não apresentavam necessidade de relacionar as informações.

Fica evidente nas falas de Maria e Ana, que o processo de quantificação e interpretação dos fenômenos geográficos não é simples devido ao envolvimento de conhecimentos de modelos matemáticos e de técnicas estatísticas tanto para sua construção quanto para sua interpretação e, que são muito distantes do conhecimento do aluno. Tal consideração perdurou por muito tempo devido ao fato de que o meio acadêmico considerava que a quantificação possibilitava à Geografia uma maior aproximação da área de exatas, ocasionando reflexos dessas considerações nas salas de aula da educação básica (MOREIRA, 2009).

Considerando a concepção anterior, somente o meio acadêmico dispõe de pessoas que são capazes tanto de construir quanto de interpretar os fenômenos geográficos com certa cientificidade.

A concepção que os professores têm sobre representação cartográfica também decorre da mesma maneira como ensinam mapas aos seus alunos.

(...) “Tenho lâminas coloridas dos mapas do livro didático e para ensiná-los estes tipos de ilustração, projeto à frente da sala, em seguida vou comentando que todas as representações cartográficas são determinadas por convenções, portanto, não cabem outras denominações ou considerações. Assim, temos que nos acostumar com os nomes e os dizeres dos mapas” (Maria).

(...) “Percebo que a reprodução dos conteúdos que aprendi na faculdade com meus alunos não é simples, mas eu não tenho culpa, tenho que ensinar para o bem deles”... (Marcos).

A visão que os professores possuem sobre o ensino de mapas distancia-se do pensamento de que há necessidade de problematizar o mundo, pois compreendem que o essencial é explicá-los bem, para então recepcioná-los passivamente com base nos procedimentos e técnicas que são adotados como padrões, visto que foram indicados como necessários pela academia.

Diante das inúmeras transformações que a sociedade vem presenciando ao longo dos últimos anos, o trecho a seguir, revela um pouco da percepção de como os professores veem os conceitos em face desse intenso contexto de mudanças.

(...) “O lugar no mapa é essencial para ilustrarmos a informação que estamos tentando ensinar, não vejo outros sentidos para essa palavra, senão sinalizar, é ali, veja” (Marcos).

(...) “Saber delimitar os espaços no mapa é imprescindível a fim de determinar o que já foi de fato ocupado pelo homem” (Maria).

(...) “Entender a paisagem é o mesmo que identificar o que o ser humano construiu” (Ana).

Ao adotarem esses procedimentos, que restringem o ensino de mapas apenas a ilustrar, delimitar ou identificar determinadas áreas, regiões, países, estados ou cidades, os professores perdem a oportunidade de trabalhar estas representações enquanto uma forma de linguagem e da possibilidade de pensarem sobre os diferentes contextos e propósitos em que foram construídas.

Em meados de 1970 surgiu um movimento para renovação da Ciência geográfica que potencializou a chamada Geografia Crítica. Apesar desse movimento, nota-se que a sua natureza ainda não se concretizou nas salas de aula da educação básica, visto que a forma como os professores continuam a ensinar os conceitos aos alunos é acrítica e atemporal.

Com base nos trechos a seguir, os professores não dominam os conteúdos que vão trabalhar, e por isso, tem muita dificuldade em ensiná-los aos seus alunos.

(...) “a altitude e altura, por exemplo, eu escrevo a definição no quadro e falo com os alunos que a mesma coisa está no mapa, é

uma situação desagradável porque falo assim com eles, mas eu também não estou enxergando nos mapas os significados. Tem alguns conteúdos que eu até pulo, não posso mudar o conceito que já é determinado...” (Maria).

(...) “É difícil para os alunos saberem todos os pontos cardeais colaterais e sub-colaterais, falo isso por mim, de vez em quando tenho que estudar novamente, mas se não conseguirem memorizá-los não conseguem avançar na orientação pelo mapa, os significados dos pontos estão postos de forma padronizada” (Matilda).

(...) “A paisagem é um contexto amplo, consigo descrever com maior precisão o que estou vendo. No caso dos outros países apenas comento pelas ilustrações do livro, e mesmo assim, tenho dificuldade de descrevê-las” (Marcos).

Outro aspecto observado nos dizeres dos professores é o fato deles conceberem os conceitos como sendo apenas dados do momento atual que não apresentam nenhuma relação com o tempo. Alves & Siebra (2009) destacam que os conceitos necessitam ser trabalhados de forma articulada com o tempo, visto que assim possibilitam uma (re)construção da visão de mundo e de seu entendimento.

Diante das considerações apontadas pelos professores sobre como trabalham os conceitos com seus alunos ao ensinarem mapas, percebe-se que os conceitos científicos não apresentam nenhuma relação com os conceitos do senso comum. Como ressalta Ometto (2010), no processo de elaboração conceitual, a mediação pedagógica não é suficiente, pois também envolve as elaborações das quais o aluno já dispõe, seja do processo intelectual, seja de sua experiência em meio a diferentes instituições sociais. Assim, é necessário

que o professor tenha conhecimento dos sentidos em que o conceito se reveste nas práticas e como os alunos já o significam, para então compreender as disputas entre concepções e visões de mundo nele implicadas.

Portanto, como indica Cavalcanti (2001), um aspecto importante a ser considerado sobre a produção de conhecimentos no ambiente escolar refere-se à relação dos conteúdos com a vida dos sujeitos.

É necessário conhecer o aluno em suas vivências, seu tempo e seu mundo. Tais conhecimentos envolvem um diálogo entre os sujeitos no processo de ensino e aprendizagem e permeiam a elaboração de conhecimentos sobre os mapas.

No entanto, na percepção dos professores, os significados dos conceitos no ensino de mapas são de difícil compreensão para os seus alunos, mas os próprios professores também têm dificuldades. Diante dessas considerações, só se consegue entender os mapas a partir do momento que os alunos dominam completamente as convenções cartográficas.

(...) “ensinar mapa envolve ensinar outra linguagem ao aluno... por se tratar de algo novo para eles, envolve outros termos” (Vanilda).

Conforme Chartier (2000), a leitura do mapa é uma leitura diferente em relação a um texto, pois implica uma quantidade de informações, implicações e repercussões que são postos de imediato, em única imagem, ao contrário da ordem textual. Assim, o diálogo do professor é essencial para que todos os

objetos visíveis e alguns invisíveis que configuram a imagem possam ser interpretados para a compreensão deste tipo de representação.

Como aponta Callai (2005), os conceitos representam as lentes sob a qual o homem consegue ver o mundo, porém, não basta apenas ver o mundo. Nesta mesma linha de pensamento, Katuta (2004) menciona que o conceito, enquanto produto social, vem sofrendo variações a partir das transformações tecnológicas ao longo da história da humanidade, portanto, não são rígidos. E como produto social podem ser caracterizados e interpretados de forma diferenciada.

Apesar das mudanças, no ensino dos conceitos, os professores adotam uma prática já bastante cristalizada e que exerce fortes influências em suas formas de desenvolver os conteúdos em sala de aula. Tal prática foi observada durante os nossos encontros, pois, em vários momentos aflorou-se o desejo deles em anotar o significado dos conceitos para depois repassar aos alunos.

Segundo os professores, está prática acontece em várias escolas da rede municipal, visto que, uma supervisora já bastante experiente e que ocupou vários cargos na secretaria de educação lhes repassou tal procedimento como sendo o correto. As orientações dessa supervisora é que os alunos tem muita dificuldade de escrever e de reter a informação sobre o conceito, por isso, o caderno de glossário resolveria todos os problemas. Após a explicação dos conteúdos, os alunos devem anotar as informações detalhadamente e estudá-las para avaliação, já que tal procedimento era

seguido na época em que a supervisora estudava no colegial e dava certo, tinha que ter continuidade.

(...) “Seria mais fácil se você ditasse o conceito da forma correta, assim, poderíamos escrever no caderno de glossário” Vanilda.

(...) “As vezes fico pensando, era mais fácil com o glossário ao invés de toda essa construção” Maria.

(...) “Estou tão habituada a anotar o significado que até involuntariamente já estou escrevendo na minha agenda, parece que a mania do caderno de glossário não sai da minha cabeça” Marcos.

Outra prática fortemente enraizada refere-se a utilização do livro didático como único recurso no processo de ensino e aprendizagem. Nos encontros, em vários momentos, os professores apontavam que no livro didático não é assim, então temos que segui-lo.

(...) “Tenho muito medo de ir além do que está no livro didático, posso cometer equívocos, então prefiro apenas seguir as orientações que estão disponíveis” Matilda.

(...) “Se o conceito está definido no livro didático, não podemos acrescentar mais nada em relação ao conceito, lá já define o que é suficiente para o aluno” Marcos.

A postura de rigidez em relação aos conceitos não é recente. Nas bases epistemológicas que sustentam o ensino da Cartografia, estabelecidas pela academia, vem perdurando há décadas a visão de que o caminho a ser trilhado pelo professor ao trabalhar com os conceitos ao ensinar mapas é regido por regras rígidas e imutáveis, as quais levaram a um paradigma. No entanto, tal

paradigma ocasionou uma maneira de pensar e de agir dos professores que é previamente padronizada, com base em modelos ordenados e aceitos neste campo do saber. Contudo, a ciência contemporânea começa a repensar esse paradigma e a possibilitar vários caminhos que possam contribuir para a construção do conhecimento no ensino de mapas.

Atualmente há intensas mudanças tecnológicas e sociais, mas quase não se percebe alterações na prática escolar em relação ao ensino, a aprendizagem e ao conhecimento sobre mapas, pois ainda permanece o mesmo ensino de décadas atrás (KATUTA, 2004). Nesse raciocínio, a crítica de Milton Santos é mais radical, indicando que os procedimentos que são adotados para trabalhar com mapas atualmente pelo professor, em sua grande maioria, apresentam enorme defasagem em relação à sociedade contemporânea, que se caracteriza por intensas mudanças. Diante desse cenário é preciso construir novos modelos mais elaborados, em termos de abordar conceitos no ensino de mapas e, também, diferente de enxergar e pensar o mundo. É sobre isso que trata o próximo capítulo.

CAPÍTULO IV – Construindo Novos Modelos de Ensino de Mapas

Durante os encontros, os professores revelaram os graves problemas que vem enfrentado nas salas de aula da educação básica e das poucas contribuições que obtiveram em outras experiências de formação continuada.

Diante do exposto, comentei com os professores que, conforme Schnetzler (2002), existem algumas razões para este tipo de formação:

(...) em primeiro lugar, a necessidade de um contínuo aprimoramento profissional do professor, com reflexões críticas sobre a sua prática pedagógica, no ambiente coletivo de seu contexto de trabalho, porque o assumo como profissional e, portanto, submetido às condições sociais de produção do seu trabalho docente. Tal razão expressa, também, que a melhoria efetiva do processo de ensino-aprendizagem só acontece por intermédio da ação do professor, uma vez que o fenômeno educativo é complexo e singular, não cabendo receitas prontas produzidas por terceiros, sejam coordenações pedagógicas, secretarias de educação ou mesmo universidades bem intencionadas para com o trabalho docente. Uma segunda razão diz respeito à necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições de pesquisas (...) e a utilização das mesmas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, implicando que o professor atue também como pesquisador de sua prática docente. (...) Os professores são geralmente tratados como aqueles que devem aplicar o que pesquisadores julgam ser mais importante ou adequado para uma boa prática docente. Contrariamente a isto, a visão sobre a pesquisa em formação continuada que defendemos não concebe o professor como um mero técnico ou aplicador do que outros dizem, mas o reconhece e valoriza como produtor de saberes pedagógicos, tão úteis ou mais do que muitas prescrições que a pesquisa educacional universitária já produziu. Uma terceira razão diz respeito a danos e lacunas da formação inicial do futuro professor, já que tem sido historicamente dirigida para a formação de bacharéis. Dessa formação distorcida

tem resultado o reforço de concepções simplistas sobre o ato de ensinar: basta saber o conteúdo e usar algumas estratégias pedagógicas (...) (SCHNETZLER, 2002, p. 15).

No entanto, a história dos cursos de formação continuada de professores de Geografia no Brasil demonstra que estes cursos vêm sendo ofertados sob a influência de modelos distintos de formação, tais como o modelo da racionalidade técnica e o modelo da racionalidade prática (CAVALCANTI, 2006).

No modelo da racionalidade técnica a formação do professor é concebida, sobretudo, como um processo de preparação técnica, que pretende responder ao correto funcionamento das regras e técnicas na sala de aula, considerando que a prática é determinada pela aplicação da teoria.

Nesta concepção, o professor é apenas um implementador de propostas curriculares, um transmissor de saberes e um avaliador de produtos de aprendizagens. Isto porque, nesse modelo, a aprendizagem é concebida como produto obtido através de elaboração de um conhecimento de interesse instrumental, na forma de explicações científicas (ROSA, 2000). Esta concepção sobre o ensino tem influenciado grande parte dos cursos de formação de professores, que privilegiam os conhecimentos teóricos e suprimem os conhecimentos práticos, não considerando elementos reflexivos, críticos, sociais e políticos que envolvem todo o processo educativo, além de contemplarem metodologias de ensino tradicional, como a transmissão-

recepção de conteúdos, portanto, não proporcionam contribuições significativas para o processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, a sociedade muda, o lugar onde vivemos muda, mudam-se as lentes para observar o mundo. E o que muda nas concepções de Cartografia e de mapas?

Assim, os professores manifestaram o interesse e as contribuições que esperavam dessa parceria como possibilidade de melhoria do processo de ensino e aprendizagem de mapas.

A partir das discussões, destaquei para o grupo que, por influência de concepções de ensino tanto nos cursos de formação inicial quanto de formação continuada de professores, há muito tempo nas salas de aula da educação básica, os conceitos sobre as representações cartográficas no ensino de mapas vêm sendo abordados de forma compartimentada, como se fossem elementos completamente isolados uns dos outros. Tal concepção está relacionada com as influências do positivismo sobre as bases epistemológicas da Ciência geográfica.

Deste modo, ressaltai a necessidade de mudanças em relação a prática de ensinar conceitos, cuja herança do modelo tradicional privilegia a descrição exaustiva e isolada dos elementos que constituem essas representações.

(...) “Mas nós não fomos treinados para isso, desde a época do colegial até a faculdade sempre analisei o conceito de maneira isolada” (Maria).

(...) “Se realmente queremos mudanças em relação às nossas práticas, temos que começar a rever a maneira como estamos ensinando” (Jacks).

(...) “Então teremos que conhecer o que está causando isso no momento atual?” (Maria).

(...) “Precisamos retroceder no tempo em busca do entendimento das formas de (re)organização da sociedade em seu lugar de vivência, na tentativa de compreender as mudanças que ocasionaram novas formas de conceber a Cartografia e o seu produto, os mapas, como representação do mundo” (Jacks).

Então, comecei a abordar junto aos professores algumas ideias, de natureza epistemológica, sobre a Cartografia, representações e mapas, as quais são sintetizadas a seguir.

Pela trajetória de evolução histórica e cultural da humanidade, em diferentes momentos se tem olhares diferenciados como possibilidade de enxergar e interpretar as representações de mundo.

Segundo Chartier (2000), representação é um conceito que envolve luta simbólica e ideológica. E, na medida em que o mapa é uma representação, então vamos analisar através da trajetória de evolução da humanidade, como as representações cartográficas assumiram posturas diversificadas em face de diversos contextos como possibilidade de leitura e compreensão de mundo.

O pensamento eurocêntrico perdurou e influenciou a visão de mundo pela sociedade por muito tempo. Tal pensamento apontava aspectos com base no contexto daquela época que atribuíam sentido de que a Europa era o centro do mundo. Assim, as formas de representação do mundo pelos mapas proporcionara o entendimento de que a história da humanidade restringia a tal região.

Com o desenvolvimento das formas de pensamento e de concepção de Ciência, a Cartografia aprimorou-se por meio de técnicas e de construção de mapas que se institucionalizaram sobre as bases do molde positivista. Esta corrente filosófica surgiu na França no começo do século XIX e defendia a ideia de que o conhecimento científico é a única forma de conhecimento verdadeiro, e, portanto, somente pode-se afirmar que uma teoria é correta se ela foi comprovada por métodos científicos válidos, além de não considerarem os conhecimentos ligados a crenças ou qualquer outro que não possa ser comprovado cientificamente.

Do ponto de vista da cultura material, os produtos da Cartografia são interpretados como artefatos culturais e, portanto, históricos; partindo-se dessa compreensão, alguns elementos como estados do conhecimento científico e as convenções são próprios do contexto, de cada período. Desta forma, a análise do processo histórico de constituição desta Ciência indica diferentes concepções e procedimentos sobre a mesma. Por exemplo, no início da

década de 1970, o propósito era de uma visão estritamente acadêmica, pois, o seu conhecimento se restringia apenas à academia, cujo conhecimento não tinha necessidade de ser transmitido à sociedade, apenas aos governantes e universitários, pois sua produção visava atender a localização imediata, pontos exatos, orientação precisa, cujo grau de detalhes e rigor científico ultrapassava as noções de entendimento e conhecimento da sociedade.

A partir de meados da década de 1970, inseriram-se no contexto epistemológico da Cartografia outras possibilidades de chegar aos seus produtos, como os mapas, pois passaram a adotar uma abordagem mais clara para o entendimento da sociedade em geral, com aplicações dos seus conhecimentos nas relações cotidianas e resolução de problemas. Portanto, os mapas passam a facilitar o entendimento sobre o mundo, enquanto produto cultural mediado por ações humanas, e que o entendimento crítico da realidade distancia as formas de dominação política, econômica e social.

Neste período, Pontuschka (2008) destaca que houve a ruptura da descrição e memorização exaustiva de conteúdos em prol do entendimento lógico das relações humanas e de suas atividades produtivas. Nessa proposta, cabe à Cartografia a representação desses processos, que revele, via interpretação e análise, as ambiguidades e contradições sociais. Analisar as representações de mundo, sob esta perspectiva, conforme a autora é assumir que:

(...) o diálogo move aluno e professor a superarem o conhecimento primeiro e partirem para explicações mais ricas, pois quem interroga o meio tem necessidade de saber como os seus variados elementos estão relacionados. Formula hipóteses e tenta verificá-las, opera um verdadeiro trabalho sobre o concreto, sobre a realidade vivida, que lhe permite caminhar para um pensamento mais elaborado em direção à abstração. (PONTUSCHKA, 2008, p. 261).

Conforme Cazetta (2003, p. 211), “as novas tecnologias têm proporcionado mudanças sobre as representações, seja pelo auxílio de fotografias aéreas, de imagens satélites, entre outros”. Ainda, a autora aponta mudanças nas ações pedagógicas que estimulam a reflexão cartográfica, como a utilização de fotografias aéreas para o estabelecimento de representação bidimensional que permite caminhos mais promissores no processo de ensino aprendizagem.

Segundo Oliveira (2008, p. 16), “a leitura real dos diversos tipos de mapas é imprescindível para que o indivíduo, que vive em sociedade, possa exercitar a sua cidadania”. Os mapas, como instrumentos sociais, são e foram produzidos em diferentes contextos, entre eles, com propósitos de dominação social. Portanto, para sua leitura e entendimento real, precisamos entender o contexto histórico no qual ele foi produzido e qual a sua finalidade.

Hoje, percebe-se por meio da “realidade” em que vivemos a primordial importância de conhecermos e entendermos os instrumentos de leitura para compreensão do mundo, os quais refletem os seus propósitos, seja para oportunizar a liberdade de expressão e de entender criticamente as relações

humanas que se procedem enquanto um processo no tempo e no espaço, seja para consolidar a ideologia de dominação econômica e social. Portanto, é clara a evidência e a necessidade de entendimento real das representações do espaço geográfico que permitem entendê-lo, compreendê-lo, aceitá-lo ou rejeitá-lo.

Com base nas considerações anteriores e nas discussões dentro do grupo, comentei com os professores a possibilidade de ensinarmos os mapas para os nossos alunos sob outro olhar, visto que a intensa mudança por que tem passado as bases epistemológicas da Geografia nos desafia e nos convida a pensar outras maneiras sobre o ensino, a aprendizagem e o conhecimento.

(...) “Eu quero muito mudar, mas não é tão simples parece que já está tudo certinho na minha mente e, é só seguir” (Maria).

(...) “Vejo que o problema dessa visão compartimentada também está no livro didático. Primeiro os elementos do quadro físico e depois os elementos do quadro humano...” (Vanilda).

(...) “O caminho escolhido é uma opção do professor com base na perspectiva de ensino e de posição frente ao mundo... hoje mais do que nunca precisamos pensar sobre o mundo não decorando informações isoladas, mas compreendendo seus processos, suas dinâmicas e as possibilidades de intervenção” (Rogério).

(...) “É preciso lembrar que os conceitos não estão, e tampouco podem ser considerados acabados... pois como produtos da construção social ao longo da história evolutiva da humanidade estão sempre em desenvolvimento” (Jacks).

Com base nesta visão, cada momento histórico, reflete definições sobre os conceitos, portanto, não são rígidos e estão em constante evolução, inter-relacionados e envolvidos com o sistema vigente (ALVES & SAHR, 2009).

(...) “O fato de pensarmos sobre a possibilidade de (re)formulação dos conceitos implica em eliminarmos o ensino voltado apenas para a memorização, tal qual estávamos acostumados e convictos dessa necessidade” (Maria).

(...) “Precisamos mudar... com essa possibilidade que você indicou começo a pensar sobre a rigidez que sempre abordei e cobre os conceitos dos alunos, e pior, supondo que estava correto” (Vanilda).

(...) “Os conceitos nos mapas obtém várias denominações, pois os sentidos e propósitos que lhe são atribuídos estão relacionados com a visão que se tem de mundo” (Jacks).

Neste contexto, comecei, então, a abordar algumas ideias sobre mapas com os professores.

Os mapas constituem uma forma de representação amplamente conhecida e divulgada, os quais são inseridos no processo de ensino e aprendizagem de várias Ciências e, portanto, várias denominações lhes são atribuídas. Harley (1991) classifica-o como artifício de registro de espacialidades para fins diversos que sempre estiveram presentes nas sociedades humanas, com a função de registro gráfico que facilita a compreensão espacial de objetos, conceitos, condições, processos e fatos do

mundo humano.

O mapa consiste em um instrumento de relevância devido à capacidade de registro, armazenamento de dados, trata-se de um meio de comunicação por meio da linguagem gráfica. Para Chartier (2000), como forma de comunicação, mostra num momento único, na simultaneidade, sincronicamente, os gestos que o texto verbal só pode apresentar na sucessão de sua ordem linear. Assim, não se pode considerar a leitura do mapa como a leitura de um texto, para sua compreensão há outras práticas simbólicas, outras realidades.

Segundo Arendt (1993, p. 30-40), “a compreensão é complexa, interminável e, portanto, não pode produzir resultados finais, é ainda uma maneira de ser e estar neste mundo, e tem como resultado o significado que produzimos em nosso próprio processo de vida”.

Conforme Chartier (2000), a noção de representação possibilita a compreensão da relação dinâmica articuladora da internalização, pelos sujeitos, das divisões do mundo social, além das transformações dessas divisões pelas lutas simbólicas, que tem por instrumento e risco as representações e classificações dos outros ou de si mesmo.

Portanto, perceber a realidade do mapa, implica um estudo minucioso na tentativa do professor levantar o conhecimento que seus alunos já

possuem, de compreender o contexto de suas experiências para promover a construção de conhecimentos.

Diante do exposto, ressaltei para o grupo de professores a importância das proposições do modelo de forma crítica, como ponto de partida, ou seja, como referência, e não como ponto de chegada. Assim, partimos para o encontro de tais proposições ao nos embasarmos nos preceitos de Chaves (2000), que também comunga das ideias de modelos nessa mesma perspectiva, destacando que:

Não se supera um modelo de prática docente usando como estratégia apenas o desvelamento crítico do habitus. É necessário que a esse desvelamento alie-se a apresentação do novo modelo que se quer propor, de forma que as concepções que o constituem estejam pedagogicamente disponíveis em estratégias didáticas para que possa ser imitado, bricolado (CHAVES, 2000, p. 103).

Com base nas proposições de Chaves, a mudança da prática passa tanto por uma transformação do habitus, pela crítica ao modelo tradicional, quanto pela disponibilização de novos modelos de ensino para que os professores possam vivenciar novas abordagens didáticas mais adequadas

que são aqui apresentadas como novos modelos de ensino (Fig. 01)¹.

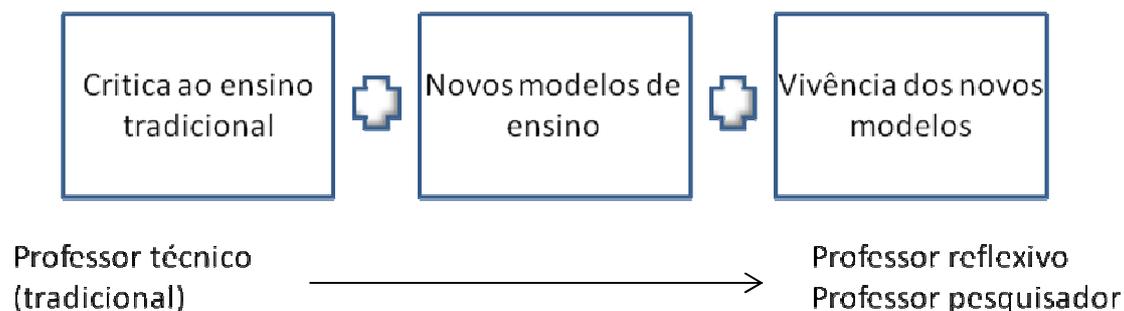


Fig. 01- Modelo de Mudança da Prática.

Para que os professores consigam superar a tradição da visão simplista do ato de ensinar, não basta apenas conscientizá-los sobre os problemas do ensino tradicional, é necessário que se promova condições para que eles possam vivenciar outras possibilidades de ensinar conceitos (SCHNETZLER, 2010).

Maldaner (2000) indica a importância desses novos modelos e da mudança do foco de análise como forma de validação do conhecimento enquanto prática social, pois, como menciona o referido autor, se:

A produção do conhecimento científico é feita em contexto específico, a comunidade científica (...) Há uma produção, a produção científica (...) Produz-se nela um determinado discurso, o discurso científico, que busca a validação junto aos seus pares. Mas

¹ Extraída de slide elaborado por Schetzler (2010) em uma de suas palestras sobre a formação de professores.

o conhecimento produzido é descontextualizado (...) precisa ser aplicado fora do contexto da comunidade científica e possibilitar a transformação dos contextos estruturais produzindo o progresso social (MALDANER, 2000, p. 136).

Nesse sentido, Maldaner, aborda que ao mudar o foco de análise da produção científica através da investigação da prática verifica-se a validação dos conhecimentos que são produzidos a partir de novos modelos. Assim, com base no pensamento de Maldaner, os professores podem trabalhar os conceitos a partir dos novos modelos de vivência de forma diferente do que está posto nos programas de ensino das escolas de educação básica.

Com base nas considerações anteriores, Maldaner descreve uma experiência com a vivência de novos modelos, que ele denomina de situações conceitualmente ricas que podem ser proporcionadas aos alunos, mencionando uma situação com alunos do 1º ano do ensino médio, na área de química:

é possível propor um programa de ensino de química que se organiza, não numa sequência de conceitos químicos isolados, mas num sistema de conceitos, ou seja, na forma de conceitos científicos. Desta forma, invertamos a lógica dos programas tradicionais, a lógica de quem já conhece a química, quando procuramos entender uma dada situação usando uma linguagem peculiar que, por sua vez, veicula os conceitos cujos primeiros significados começam a constituir-se junto aos alunos, normalmente, mediados pelo professor. O sistema de conceitos está presente no planejamento do professor. Este tem em mente o sistema conceitual que deseja tratar junto a seus alunos. Por isso, a situação escolhida deve ser de alta vivência dos alunos e conceitualmente rica, como dissemos acima. É ela que vai permitir que o conhecimento químico se constitua na

mente do aluno à medida que for analisado sob o ponto de vista da química. Os conceitos, ainda com significados restritos, começam a fazer parte da linguagem com a qual os alunos analisam o contexto criado e conseguem organizar o seu pensamento (MALDANER, 2000, p. 290).

Com base nas considerações acima, os professores continuam a apontar questões pertinentes sobre os conceitos *lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação* e começam a aprofundar as nossas discussões dentro do grupo indicando, em seus enunciados, a vontade de vivenciar, junto aos seus alunos, os novos modelos de abordar os conceitos pertinentes ao ensino de mapas.

(...) “Estou gostando do conceito de lugar, estão vindo tantas ideias na minha cabeça, não sei se é legal... eu poderia fazer um trabalho com eles sobre o tapete da semana santa. Todos os anos vêm turistas de vários países para verem, muitos dos nossos alunos ajudam a pintar a serragem... alguns já me explicaram tantas coisas que eu nem sabia”... (Marcos).

(...) “Mas como você poderia explorar, “o tapete da semana santa” no ensino de mapas?” (Jacks).

(...) “As igrejas e capelas tem as estações que ocupam a área central da cidade tinha-se uma paisagem no antigo mapa da época da colonização, hoje, várias pessoas passam pelas ruas e bairros com várias casas e lojas distribuídas neste espaço com altitudes variadas e que interferem na vida dessas pessoas e, a maioria não sabe disso...” (Marcos).

(...) “Você poderia pedir as fotos da Paróquia, eles tem de vários anos, seria interessante porque os alunos veriam as mudanças que ocorreram e também veriam as pessoas envolvidas, muitas vezes, os vizinhos, os próprios pais e até mesmo os avós”... (Matilda).

Segundo Chartier (2000), a imagem é outra forma de comunicação, que é capaz de mostrar em único momento, as condições, situações e implicações que um texto só consegue apresentar em outra ordem, a linear. A partir dessa perspectiva, o tempo passa, mas conseguimos identificar e refletir sobre as alterações ambientais que ocorreram e que ainda apresentam incidência neste lugar por meio das imagens.

Perguntei aos professores como eles estavam percebendo o ensino dos conceitos pertinentes ao estudo de mapas após as nossas discussões no grupo.

(...) “Agora tenho tantas ideias que surgem o tempo todo” (Marcos).

(...) “Vejo várias possibilidades de abordar os conceitos e me sinto mais autônoma” (Maria).

Destaquei para o grupo que, no modelo da racionalidade prática, o professor é considerado como um profissional autônomo, capaz de refletir, criar e, ao mesmo tempo, tomar decisões durante a ação pedagógica, compreendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores. Com base nessa concepção, a prática não é apenas lócus da aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (PEREIRA, 1999).

A capacidade de representação do indivíduo não se desenvolve isoladamente, mas, a partir de interações sociais, visto que os conteúdos não possuem, em si mesmo, a razão de existir, se simplesmente forem transferidos. Assim, os objetos podem ser compreendidos a partir de uma perspectiva histórica e cultural que permite o entendimento e a compreensão de criações artificiais da humanidade.

(...) “Ao trabalhar a erosão dos solos com meus alunos, mostrei o mapa do mundo com diferentes espaços ocupados pela erosão e percebi que não tiveram interesse, mas também eu não conseguia visualizar essa articulação entre os conceitos para desenvolver esse conteúdo” (Maria).

(...) “O conceito de espaço há muito tempo vem sendo considerado como um campo maior no sistema de conceitos da Geografia, mas na perspectiva pedagógica, o conceito de lugar pode ser compreendido como um conceito maior” (Jacks).

(...) “O homem se organiza em sociedade há muito tempo, e ao mesmo tempo vem estabelecendo suas relações de subsistência, produzindo assim o lugar, que se modifica tanto pelos modos culturais quanto materiais da sociedade” (Rogério).

(...) “Há, uma influência do lugar na prática social, assim como há também influência da prática social no lugar... a partir dessas ideias, o aluno consegue contextualizar os fenômenos no lugar onde vive, o mundo” (Jacks).

Conforme Callai (2004), o lugar é onde as coisas acontecem em meu meio de relações imediatas, portanto, tem-se, por meio dele, a noção de identidade e de pertencimento. Diante dessas considerações, um aspecto importante para a construção do conhecimento na escola é o fato de que os

conteúdos sejam abordados a partir desse conceito e de suas inter-relações com os demais conceitos, de modo que tenha relação com a vida dos alunos.

As transformações nas formas de representar o espaço geográfico para os sujeitos variam desde informações impressas ou digitais de esfera local, regional a global. Entre as formas de representações impressas, destaca-se o livro didático que surgiu como uma forma de sintetizar e repassar os conhecimentos desenvolvidos pela Cartografia, e que hoje, conta com mapas modernos elaborados com base em imagens de satélites e outras tecnologias. Porém, apesar das cores, formatos e visual, Oliveira (2008, p. 18) especifica que:

O livro didático apresenta um problema em relação às suas representações, pois, foram construídas por adultos e os pequenos lêem os mapas dos grandes, e entre as generalizações efetuadas sobre a realidade ressaltam-se algumas implicações, como: escala, projeção e simbologia espacial sem significação para os sujeitos, portanto, ocorre o ensino pelo mapa e não o processo de ensino/aprendizagem do mapa (OLIVEIRA, 2008, p. 18).

A análise do livro didático e das atividades propostas aos alunos realizadas por Pavanello (1995) demonstra que a maioria das atividades, para serem desenvolvidas pelos alunos, utiliza representações já prontas e não para serem construídas por eles, e que as questões são feitas sem o propósito de explorar os conceitos ou o porquê da representação que correspondem à chave do ensino. A referida autora mostrou ainda, que muitas das atividades do livro do professor vêm com uma resposta pronta, como se fosse a única

verdade a respeito da atividade. No entanto, frisa a possibilidade que diferentes sujeitos interpretem de modo diferente a mesma atividade uma vez que cada qual analisa uma dada situação de acordo com suas experiências sociais, construída pelo sujeito ao longo de sua história de vida, a partir das interações com objetos de conhecimento.

Baseando-me nessas discussões, comentei com os professores sobre o fato de que representar aspectos de nossa realidade é imprescindível em nossa vida e que sua utilização, apenas como ilustração ou de localização, neutraliza o seu verdadeiro potencial.

(...) “Seria mais interessante se você procurasse saber de seus alunos o que eles entendem por erosão do solo com base em seu lugar de vivência?” (Vanilda).

(...) “Faria também outros questionamentos aos alunos. Que tipos de erosão existem no lugar onde vivem? Quais são as interferências causadas por tais erosões na vida das pessoas deste lugar? Quais riscos são ocasionados pelas erosões às pessoas que estão neste lugar? (Rogério).

(...) “Mas como seria a inter-relação com os outros conceitos?” (Jacks).

(...) “Poderíamos perguntar, por exemplo. Como ocorre a distribuição das feições erosivas em relação a variação da altitude? Como a paisagem varia em relação a altitude e no entorno das feições erosivas? Como a erosão do solo pode interferir na orientação das pessoas? Como a erosão interfere nas relações de trabalho sobre o espaço? (Rogério).

Onde as pessoas vivem é um lugar que está repleto de historicidade, de sons, de objetos que dão sentidos para os alunos. Por exemplo, quando levantamos em casa à noite para tomar água, muitas vezes, não acendemos as luzes e conseguimos chegar até o filtro sem problema algum. O mesmo acontece com o trajeto do aluno da casa até a escola, em que os alunos não precisam consultar o mapa para fazer esse trajeto, pois já possuem noções das ruas, das casas, do comércio, dos sons, dos cheiros que possibilitam a chegada até o local desejado. Portanto, o lugar tem vários sentidos, que repercutem em diferentes maneiras de ser representado e interpretado (CALLAI, 2004).

O *lugar* de vivência não é constituído por esse ou aquele objeto, mas por um sistema, cuja inter-relação do conjunto de objetos o (re)configura constantemente. Assim, a forma como tratamos o objeto tem a ver com o seu valor social e a significação geográfica que desempenham naquele momento da trajetória de evolução da humanidade.

(...) “É mesmo, compreender e pensar sobre o lugar em que se vive, o mundo torna-se essencial no ensino de mapas” (Maria).

(...) “Como produto das relações sociais de produção, o lugar torna-se reprodutor, pois passa a influenciar seus rumos” (Vanilda).

(...) “Por isso, o lugar envolve objetos produzidos e suas inter-relações, tanto para a organização quanto para a desorganização” (Rogério).

Por muito tempo, o estudo sobre a dinâmica da natureza representada nos mapas se restringia a uma análise reducionista, pois não levava em conta outros conceitos como indicadores e necessários para reflexão sobre as possibilidades de intervenção humana (AMORIN & NUNES, 2006).

A dificuldade de mudanças epistemológicas sobre a inter-relação de conceitos para compreensão da dinamicidade da dialética do homem com a natureza tem suas raízes no positivismo. Assim, por influência teórica e metodológica de tais raízes, por várias décadas privilegiou-se a separação dos aspectos físicos e humanos na área de Geografia.

Tal compartimentação se intensificou com a evolução tecnológica e com o surgimento de outros mapas específicos. A partir daí, a abordagem do ensino de mapas passou a contemplar e a privilegiar a fragmentação das informações como sendo algo necessário para o entendimento dos mesmos. Diante de tais mudanças, os fenômenos geográficos são explicados a partir de lógicas matemáticas, por exemplo, comparando individualidade de processos, negando a busca de inter-relações conceituais, temporais e espaciais.

Recentemente, com o movimento de renovação desta Ciência denominado de Geografia Crítica, passa-se a incorporar proposições nas análises geográficas que visam romper com o pensamento de que os conceitos devem ser trabalhados de forma compartimentada, sem a necessidade de estabelecer relações uns com os outros.

(...) “Fica complicado conceber como seria a apropriação do conhecimento sobre os mapas sem a organização lógica de seus conceitos”... (Maria).

(...) “Por que você considera complicada a falta de organização lógica dos conceitos para entendimento dos mapas?” (Jacks).

(...) “O sistema solar não está pontuado nos estudos sobre as redes de drenagem... nem as formas de relevo são abordadas nos estudos sobre a população... pensar os mapas e os conceitos dessa maneira tem-se a visão de que os objetos estão simplesmente amontoados em compartimentos” (Rogério).

(...) “Qual o problema dessa visão dos objetos amontoados em compartimentos para a compreensão dos conceitos no ensino de mapas?” (Marcos).

(...) “Embora exista esta suposta visão cravada pelo ensino tradicional como uma condição para trabalhar os conceitos no ensino de mapas, ela é apenas aparente... visto que há relação entre os objetos” (Vanilda).

Devido tais mudanças epistemológicas recentes, os métodos de pensamento que tem influência na busca de articulação entre os conceitos é a perspectiva histórica e cultural, que pressupõe não haver separação entre a história da natureza e a história dos homens, indicando um elo entre os processos de apropriação e de transformação executados pelo Homem, cuja compreensão da natureza, enquanto matéria (re)elaborada pelo trabalho humano, tem os conceitos como elementos essenciais envolvidos em uma dinâmica de inter-relações para a interpretação (BERNARDES & FERREIRA, 2003).

Os professores começam a rever a forma como vinham ensinando conceitos para os seus alunos e apontam outras possibilidades sobre como abordar tais conceitos no ensino de mapas.

(...) “Como eu ensinava os conceitos não despertava nenhum interesse em meus alunos, agora estou percebendo o quanto eram cansativas as minhas aulas e que nada contribuía para a construção do conhecimento deles... fico pensando quanto conhecimento o aluno já tem sobre o lugar que é constituído por vários objetos e que se encontra em um elo de inter-relações...” (Rogério).

(...) “O conhecimento é definido como uma construção histórica de visões de mundo... nessas visões se desenvolvem diversas maneiras pelas quais os sujeitos se percebem a si mesmos e ao mundo” (Vanilda).

Harley (1987) propõe construir o mapa. Suas ideias visavam ler um objeto cartográfico e entendê-lo não só pelas suas regras científicas, como também pelo contexto social de sua produção: quais os valores, os padrões e os modelos inseridos no cotidiano do produtor do objeto a ser observado? Ainda, conforme o autor, os mapas não são inocentes, pelo contrário, representam aspectos significativos da carga mnemônica de seu produtor. São objetos sociais e, portanto, dimensão da existência dos grupos que os constituíram.

Segundo Cavalcanti (2003), a tarefa de ensino é a de tornar os conteúdos veiculados em objetos de conhecimentos para o aluno, o que requer constante diálogo do sujeito do conhecimento, portador de uma cultura

determinada, com esses outros objetos culturais, no sentido de atribuir-lhes significados próprios.

Os estudos de como os alunos produzem as suas representações e a maneira como o professor ministra suas aulas, a importância e a ênfase em determinados conteúdos constituem um problema cultural, por ser consequência da herança cultural, portanto, não pode ser atribuído exclusivamente aos interesses de determinados grupos socioeconômicos. Nesse sentido, “o saber docente está na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros lugares educativos e dos lugares de formação” (OLIVEIRA, 2008, p. 491). Portanto, compreender as lógicas de ensino, os saberes dos professores, resulta em transformar e melhorar os procedimentos de ensino de Cartografia.

Alguns momentos de inquietações ocorreram dentro do grupo, tais momentos, referem-se a uma prática que se cristalizou há vários anos por grande parte dos professores da rede, pois, uma supervisora pedagógica mais antiga, utilizava um procedimento para ensinar conceitos aos alunos que foi sendo repassado e adotado pelos professores. Segundo a supervisora, os alunos deveriam anotar todos os conceitos, o mais detalhado possível, com o propósito de se prepararem posteriormente para as avaliações. Desta forma, durante as nossas discussões no grupo, algumas vezes, surge a fala dos professores solicitando tal prática.

(...) “Não seria mais fácil descrevermos ao máximo o conceito e depois o aluno anotar no caderno de glossário” (Vanilda).

(...) “Em alguns momentos tenho saudades do glossário, era bem mais fácil... mas agora não tem jeito trata-se de outra visão” (Maria).

(...) “Tem tanto informação no mapa, dá vontade de anotar tudo e pronto, agora é só seguir”... (Marcos).

Os problemas epistemológicos dos mapas resultantes do processo de ensino e aprendizagem tradicional afloram pelas contradições que surgem pela relação dialética do homem com a natureza, cujos desmembramentos não consideram os objetos de forma articulada. Assim, o lugar passa a ser concebido como produto do sistema de objetos que impulsionam ações que o (re)dimensionam.

Callai (2004) indica que o lugar pode ser compreendido como local de vivência e de manifestação das relações sociais, a partir dele se tem um maior conhecimento sobre representações sociais, portanto, possibilita a criação de vínculos pelos sujeitos com o seu local de vivência. Diante dessas considerações, o lugar pode ser compreendido como a base para o pensamento concreto rumo à abstração, por representar a natureza de todo sistema e, ao mesmo tempo, garantir a unidade de todos os seus desmembramentos. Assim, ressaltei, também, para o grupo que é essencial problematizar as relações sociais do lugar.

(...) “Mas o que, de fato, você poderia explorar a partir do lugar” (Jacks).

(...) “Por este mapa que nós podemos observar aqui na sala, na nossa cidade que é histórica, as construções têm significados, por exemplo, os becos e as igrejas, pois não foram edificadas de forma aleatória. No ensino da Cartografia podem ser compreendidos pelo contexto em que foram produzidos, ou seja, os becos eram locais de difícil acesso e evitavam saques, as igrejas exuberantes em pontos estratégicos mostravam as contribuições da religião sobre o processo de catequização como elemento facilitador da colonização... mas eu nunca cheguei a pensar o lugar desse jeito ao ensinar mapas”... (Rogério).

(...) “Mas não é só o lugar. Mediante as nossas discussões anteriores, nós estamos na área urbana de uma cidade localizada no interior do estado de Minas Gerais, nesse município temos uma extensa área rural... Como vocês trabalhariam a inter-relação dos conceitos com os seus alunos? Pergunto isso porque discutimos muito sobre a visão fragmentada no ensino de mapas” (Jacks).

Mencionei aos professores que ao (re)conhecerem as representações sociais dos lugares e as inter-relações com o conceito de *altitude, paisagem, orientação e espaço*, observando dialeticamente do local ao global, é possível identificar os diferentes modos de apropriação que os diferentes agentes sociais empregam sobre as áreas urbanas e rurais.

(...) “Agora seria bem diferente. Ao invés de descrever as coisas que tem na área urbana, na área rural ou de solicitar desenhos sobre as características do espaço urbano, do espaço rural vou procurar saber deles outras coisas... O que eles sabem desse lugar? Como chegaram a esse lugar? Como eles percebem o funcionamento do comércio? O que falta nesse lugar? Quais os problemas que percebem nesse lugar? Quais atividades de recreação podemos encontrar nesse lugar?... eu nem estou acreditando que disse isso tudo”... (Rogério).

(...) “Também perguntaria: Que tipos de alimento são produzidos no lugar? Quais são os produtos deste lugar e que são

comercializados? Como varia a altitude do terreno neste lugar que compreende o percurso entre a área urbana e rural? Quais as influências da variação de altitude deste lugar sobre a paisagem? Como a orientação pode variar no percurso entre a área urbana e rural deste lugar?” (Vanilda).

(...) “Mas não é só isso, tem tantas coisas que podemos explorar. Porque muitas cidades históricas de outros espaços distantes, por exemplo, tem algumas situações semelhantes a nossa?” (Maria).

O fato de refletirmos sobre o ensino e aprendizagem de conceitos pertinentes ao ensino de mapas implica considerarmos que, no planeta Terra, todos os aspectos físicos e humanos estão inter-relacionados em um processo dinâmico. E é no *lugar* que tal processo vislumbra a disposição dos elementos, suas inter-relações e as constantes transformações que o (re)configuram.

No próximo capítulo, discuto como tais ideias sobre novos modelos de ensino de mapas foram vivenciadas pelos professores nas suas proposições e desenvolvimentos das oficinas.

CAPÍTULO V – Vivenciando Novos Modelos de Ensino de Mapas: As Oficinas

**Este es el cuento más corto que quizás hayas escuchado en tu vida.
Había una vez una muchacha que le preguntó a un chico si se quería casar con ella.**

El chico le dijo:

No.

La muchacha vivió feliz para siempre, sin lavar, cocinar ni planchar para nadie, saliendo con sus amigas, saliendo con numerosos amigos y sin trabajar para ninguno.

El problema es que no nos contaban estos cuentos.

Autor Desconhecido.

5.1- Descrição das Oficinas de Mapas

A seguir, passo a descrever, sucintamente, como foi o processo de construção e desenvolvimento das oficinas de mapas, usando os conceitos de *lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação*, elaboradas pelos professores e respectivos alunos, enquanto possibilidade de vivenciarem em suas práticas os novos modelos de ensinar mapas, os quais foram construídos coletivamente em nossas discussões e reflexões nos nossos encontros realizados anteriormente.

Conceito de *lugar*

Primeira oficina:

O professor Rogério e seus alunos desenvolveram a oficina de mapas com o conceito de lugar sobre os becos em nossa cidade. Para isso, a partir do mapa da área com arruamentos da parte central da cidade, os alunos foram a campo para acrescentar os nomes dos becos, que, em sua maioria, não apareciam no mapa devido à escala reduzida em que foram produzidos.

Além de fazer constar os nomes dos becos que, geralmente, não apareciam nos mapas, e que são lugares onde a maioria dos alunos vive, durante a atividade de campo, faziam perguntas aos moradores. Por que os becos estão sendo tão ocupados por moradias nos últimos anos? Como conseguiram implantar tantas atividades comerciais importantes dentro dos becos? Como os becos influenciam no modo de vida das pessoas nesta cidade? Quais as influências que os becos ocasionam ao espaço? Quais as influências dos becos sobre a paisagem? Que tipos de influências os becos podem ocasionar nas áreas com altitude baixa, média e alta da nossa cidade? Como os becos influenciam nas formas de orientação na cidade?

Nos mapas, os alunos tiveram a oportunidade de visualizar a distribuição dos becos na cidade, suas direções preferenciais em relação à parte central, além de perceber pela escala do mapa a variação da extensão. Por meio de um levantamento histórico, perceberam que as vias de acesso são importantes para compreendermos os deslocamentos da produção e das movimentações de pessoas resultantes das formas de trabalho que se

estabeleceram em diferentes momentos nos lugares.

Pelos acessos, como os becos, os alunos também discutiram sobre a variedade das formas de uso e ocupação do solo que se sucederam no lugar onde vivem e sobre suas implicações.

Mediante as informações levantadas sobre o lugar de vivência da maioria dos alunos, os becos, o professor gravou um vídeo da discussão que tiveram, na qual analisaram como em diferentes momentos o movimento dialético das formas de trabalho exercidas neste lugar influenciava na (re) combinação do espaço, da paisagem, da altitude e da orientação, bem como as implicações desta dinâmica para a vida dos moradores.

Os mapas construídos foram fixados em várias partes da sala e, à medida que as pessoas iam passando², os alunos mostravam os becos nos mapas e falavam sobre os questionamentos que fizeram junto aos moradores.

Segunda oficina:

A professora Maria construiu a sua oficina com o conceito de lugar com a expectativa de analisar as influências do comércio sobre o lugar onde vivemos, a nossa cidade. A professora e seus alunos conseguiram fotos muito antigas da cidade, também realizaram entrevistas com vários moradores que já estavam há mais tempo neste lugar. Na entrevista, perguntaram: Por que o comércio pode influenciar mudanças na cidade? Quais influências o comércio tem proporcionado sobre a forma de (re)organização do espaço? De que

² As oficinas foram abertas à visitação para as famílias dos alunos e demais agentes das escolas.

forma o comércio exerce influências sobre a paisagem? Por que o comércio tem influência sobre as áreas com diferentes altitudes na cidade? Como o comércio tem influência sobre as formas de orientação na cidade?

Pelas informações representadas nos mapas, a professora e seus alunos discutiram sobre o fato de o comércio se destacar pela promoção de intensas variações no espaço geográfico. Assim, refletiram sobre a dinâmica de transformação impulsionada pelo comércio para o aparecimento de inúmeras outras atividades que vão (re)configurando o lugar, tornado um local produtivo e de movimentação tanto de pessoas quanto de recursos financeiros, responsáveis por promover outras formas de se relacionar com as atividades econômicas.

Várias residências sofreram adaptações para funcionar como ponto comercial. Nos mapas, ficaram evidentes alguns pontos de maior concentração comercial, que correspondem também às áreas adjacentes aos monumentos históricos. Dessa forma, a professora solicitou aos alunos que desenhasssem as formas de comércios que eles conheciam, ressaltando os que não existiam mais e os que foram modificados. Em seguida, os alunos realizaram o mesmo procedimento com os pais ou com os avós para comparar as transformações. Em sala de aula, a professora promoveu um debate, mediante as informações levantadas pelos alunos e coletivamente, após muita reflexão, construíram um mapa da cidade enfocando as transformações que ocorreram por influência das atividades comerciais na (re)organização do espaço, paisagem, altitude e orientação.

Os alunos também realizaram consultas à internet e buscaram outros materiais no Arquivo Público Municipal. No dia da oficina, uma pessoa convidada do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), falou sobre o que é viver em um lugar histórico que, aparentemente intacto, é repleto de transformações. Em seguida, todos foram para o pátio da escola para ouvir as explicações dos alunos e ver as fotos, os desenhos e os mapas que foram construídos com base nas consultas e nas entrevistas que fizeram aos moradores.

Terceira oficina:

A professora Ana construiu sua oficina com os alunos tentando analisar as influências das construções antigas no lugar onde vivem, a cidade.

Depois foram até o asilo da cidade para entrevistar as pessoas idosas. Como as construções antigas influenciam a vida das pessoas nesta cidade? Quais influências as construções antigas ocasionam à cidade? De que forma as construções antigas influenciam o espaço? Quais influências as construções antigas promovem sobre a paisagem? Como as construções antigas influenciam em diferentes altitudes da cidade? Como as construções antigas influenciam nas formas de orientação na cidade?

Pela importância histórica, as construções antigas estão representadas em vários mapas, o que não acontece com grande parte das construções recentes. Assim, as edificações antigas possuem extrema relevância no ensino de mapas, pois possibilitam que os alunos as utilizem por suas próprias experiências como referência no cenário geográfico da cidade onde vivem.

Essas construções são muito conhecidas e acabam sendo utilizadas de diversas formas e relações de trabalho no espaço geográfico. Assim, por meio dessas construções, pode-se compreender como os alunos se orientam pela cidade. A professora aproveitou esses conhecimentos para o entendimento dos conteúdos sobre a dinâmica de localização e movimentação geográfica, analisando com seus alunos as alterações que se sucederam ao longo do tempo nos lugares.

Na cidade, os alunos perceberam pelo levantamento histórico que as construções antigas correspondiam às áreas administrativas do lugar naquele contexto. No momento atual, algumas dessas construções ainda são utilizadas pela administração municipal, no entanto as demais são utilizadas de várias formas, sobretudo para atender ao turismo. No contexto atual, há supervalorização de tais edificações, em vista das relações financeiras que giram em torno delas. Dessa maneira, a professora e seus alunos discutiram sobre as diversas influências das construções antigas do lugar sobre espaço, paisagem, altitude e orientação.

Em sala de aula, cada aluno, na hora de dar explicações sobre a oficina, utilizou uma pequena pasta de papelão com as informações que levantou sobre os mapas e as entrevistas com as pessoas idosas com quem dialogaram.

Quarta oficina:

O professor Marcos construiu sua oficina na tentativa de analisar as influências das voçorocas³ sobre o lugar de vivência, a cidade.

Com seus alunos levantou os seguintes questionamentos: Como as voçorocas podem influenciar a vida dos moradores nesta cidade? Quais influências as voçorocas podem ocasionar sobre a cidade? Por que as voçorocas podem influenciar a (re)organização do espaço? De que forma as voçorocas exercem influências sobre a paisagem? Como as voçorocas podem exercer influências em diferentes altitudes na cidade? De que forma as voçorocas podem influenciar nas formas de orientação na cidade?

Para isso, utilizou um mapa base da cidade, produzido pela Prefeitura Municipal. E, com esse mapa, os alunos desenharam os bairros nas imediações da escola, destacando ruas, casas, comércios, bancos e empresas. Com imagem de satélite e pesquisas na internet, também desenharam em outros mapas as informações que levantaram sobre as voçorocas.

As áreas de risco foram identificadas nos mapeamentos e, após a análise da expansão urbana, discutiram sobre a ocupação humana de certos lugares que não ofereciam condição adequada à sobrevivência. Nos mapas, a

³ Desmoronamento provocado pela erosão subterrânea produzida por águas pluviais que se infiltram com facilidade em terrenos de grande permeabilidade, quando atingem regiões menos permeáveis.

erosão do solo por voçorocas e a delimitação das áreas da mancha de crescimento urbano em direção a essa forma erosiva possibilitaram as discussões sobre a importância do planejamento urbano.

A diminuição dos canais de drenagem nos mapas mais recentes chamou a atenção dos alunos e do professor, que, ao investigarem sobre as voçorocas, tiveram a possibilidade de discutir sobre as influências dessa forma erosiva em relação aos recursos hídricos do lugar.

Como atividade de acompanhamento de possível avanço desse processo erosivo em relação às residências, o professor estimulou os alunos a fixar várias estacas ao redor das bordas de algumas das voçorocas. O intuito desse procedimento foi permitir que, com as próximas chuvas, pudessem acompanhar se estava ocorrendo a ampliação das feições erosivas ou se já estavam estabilizadas.

A discussão em sala de aula sobre como apareceram as voçorocas nesse lugar e sobre as influências no espaço, paisagem, altitude e orientação resultaram na confecção de um mapa construído coletivamente, denominado pelos alunos de dinâmica de inter-relações do lugar.

Para apresentação da oficina, os alunos utilizaram os mapas construídos e, analisando-os com as informações levantadas durante as pesquisas.

Quinta oficina:

A professora Matilda construiu sua oficina com os alunos usando histórias em quadrinhos que remontavam à história da cidade por meio de

chafarizes. Para isso, realizaram entrevistas com os moradores do bairro, com os comerciantes e também na escola, na casa paroquial e na fábrica. Os alunos tiveram a oportunidade de visitar cada chafariz, e, nesse momento, discutiam um pouco mais sobre a cidade. Nas entrevistas os alunos utilizaram as seguintes questões: Como os chafarizes influenciam a vida das pessoas na cidade? Quais mudanças os chafarizes exercem sobre este lugar, a cidade? Como os chafarizes influenciam a (re)estruturação do espaço? Como os chafarizes influenciam transformações na paisagem? Quais influências os chafarizes exercem em diferentes altitudes do terreno na cidade? De que maneira os chafarizes influenciam nas formas de orientação na cidade?

Pelos mapeamentos dos chafarizes pôde-se discutir e analisar o processo histórico evolutivo e sua distribuição pela cidade, o que possibilitou aos alunos pensar sobre as fontes de água e também perceber a importância delas como responsáveis pela sustentabilidade de várias famílias naquele lugar por muitos anos.

Nas discussões também afloraram problemas de tratamento da água que ocorreram em vários momentos na cidade, em que algumas fontes foram fechadas e depois ativadas, além de analisada a implantação de diversas atividades comerciais nas imediações desses lugares.

Muitos chafarizes eram utilizados como locais de encontro, para estudos, além de inspirar a escrita de poemas. Assim, por meio dos chafarizes, o ensino de mapas possibilitou resgatar a dinâmica da história evolutiva de transformação do espaço geográfico do lugar, a cidade.

O material levantado pela professora e seus alunos subsidiou a discussão e análise da dinâmica de inter-relações de trabalho que passaram a ser demandadas nas imediações dos chafarizes, ao longo do tempo, e das influências destes em relação ao espaço, paisagem, altitude e orientação. Em sala de aula, por meio de reflexões, os alunos produziram vários desenhos, os quais eram contextualizados com os diferentes momentos da história de evolução da cidade.

Para apresentação, os alunos, como personagens da história em quadrinhos, foram explicando a história da cidade. Também participaram da apresentação algumas famílias que foram convidadas pela professora e puderam falar sobre a vida delas nas imediações dos chafarizes. E, ao final, uma série de fotos dos eventos já realizados nos chafarizes foi exposta através de slides para os alunos.

Sexta oficina:

A professora Vanilda construiu sua oficina com os alunos elaborando várias maquetes sobre os dois bairros que são atendidos pela escola. A professora e seus alunos tinham o propósito de analisar as influências ocasionadas pela indústria instalada nas imediações da escola.

Dessa forma, os alunos realizaram entrevistas com moradores antigos. Quais influências a indústria exerce sobre este lugar? Que influencias a indústria exerce na vida das pessoas neste lugar? De que maneira a indústria influencia na (re)estruturação do espaço? Quais influências a indústria ocasiona na paisagem? De que forma a indústria exerce influências em

diferentes altitudes da cidade? Como a indústria promove influências na forma de orientação na cidade?

Pelo mapa, os alunos perceberam que a distribuição das indústrias pela cidade não ocorria de forma aleatória, pois exigia, além de matéria-prima, uma infraestrutura básica para sua implantação. Foi também pelos mapeamentos que a professora estimulou os seus alunos a refletir sobre a questão de a indústria ser responsável por promover várias transformações no espaço geográfico. Tais transformações decorriam da necessidade de circulação tanto de matéria-prima quanto de mercadorias, além de concentração de maior contingente de pessoas que podiam trabalhar, seja diretamente nas relações produtivas, seja na venda de produtos finais, as mercadorias. Nesse sentido, tiveram a possibilidade de perceber e analisar pelos mapas as constantes alterações provenientes de tais atividades. Assim, conhecer a trajetória histórica de implantação das atividades industriais permitia pensar sobre a dinâmica de sua atuação e a (re)organização dos lugares.

A confecção das maquetes de períodos distintos demonstrou a possibilidade de influências e de transformação que a atividade industrial podia promover, o que permitiu aos alunos analisar as modificações ocasionadas no espaço geográfico e na vida dos moradores. Dessa forma, o cenário (re)constituído das imediações da escola antes da implantação da indústria foi confrontado com o cenário atual, e as discussões coletivas girar em torno das influências da indústria em relação ao espaço, paisagem, altitude e orientação.

Os alunos utilizaram o pátio da escola para a exposição dos mapas e maquetes e dar as explicações. Durante o momento da apresentação, alguns moradores antigos também davam seus depoimentos sobre como eram as imediações da escola antes do aparecimento das atividades industriais.

Conceito de *espaço*

Primeira oficina:

Nesta oficina de mapas, o professor Marcos trabalhou com seus alunos sobre as possibilidades de transformação do espaço devido às influências do processo de industrialização estabelecidas na cidade.

Para isso, promoveu uma discussão em sala com seus alunos, elaborando algumas questões: Que tipos de indústria foram instaladas no lugar? Por que escolheram este lugar para implantação de atividades industriais? Quais tipos de influências as atividades industriais promoveram sobre o espaço e a paisagem da cidade? De que maneira a industrialização interferiu sobre as formas de altitude do terreno e as formas de orientação das pessoas na cidade?

Os mapas antigos e os mais recentes sobre diferentes espaços possibilitaram visualizar a dinâmica de transformação das formas de uso/ocupação. Ao ensinar os mapas aos alunos, enquanto um processo histórico, o professor discutiu sobre a questão do aparecimento das atividades industriais e sobre o fato de, muitas vezes, promover um intenso deslocamento de pessoas de áreas rurais para ocupar as proximidades das

indústrias em busca de emprego e de melhores condições de vida.

Pelos mapas, os alunos visualizaram a distribuição da população pela cidade em momentos diferenciados, fizeram um levantamento histórico das atividades industriais e estabeleceram o mapeamento de tais áreas. Diante disso, discutiram sobre as influências de tais atividades na dinâmica de (re)organização do espaço.

Mediante as intensas transformações no espaço geográfico, refletiram sobre as relações de trabalho que emanaram da indústria e a implantação de novas formas de uso/ocupação do espaço.

O professor e seus alunos decidiram elaborar três mapas: antes do aparecimento da indústria, após as primeiras indústrias e, por último, a industrialização atual. Os mapas foram responsáveis por intensas discussões em sala de aula sobre as influências do processo de industrialização desse lugar, a cidade, em relação ao (re)arranjo do espaço, paisagem, altitude e orientação.

Para apresentação da oficina, os alunos utilizaram vários mapas, que foram consultados e distribuídos pela sala de aula. À medida que estabeleciam explicações, iam visualizando as informações nos mapas. Alguns pais estavam presentes e falaram sobre o trabalho deles nas indústrias, o modo como percebiam a importância do trabalho deles para a comunidade, além de apontar também alguns possíveis problemas que a

indústria ocasionava no espaço onde vivem.

Segunda oficina:

Nesta oficina, o professor Rogério trabalhou as influências da erosão do solo no processo de (re)estruturação do espaço.

Para construção da oficina, o professor conseguiu mapas de áreas de risco e fotografias aéreas que foram cedidas pela Companhia Energética do Estado de Minas Gerais - CEMIG. Com o auxílio de um estereoscópico de bolso, o professor juntou os pares dessas fotografias para que os alunos visualizassem algumas formas erosivas.

Posteriormente, o professor e seus alunos elaboraram perguntas para que os alunos pudessem pesquisar. Por que ocorreu o aparecimento de várias feições erosivas na cidade nos últimos anos? Por que há concentrações de feições erosivas na cidade? O que pode ter promovido a reativação de antigas feições erosivas? Como as feições erosivas exercem influências sobre a (re)estruturação do espaço? Quais influências as feições erosivas podem ocasionar sobre a paisagem? Quais são as influências das feições erosivas sobre a distribuição das águas em diferentes altitudes do terreno? Como as feições erosivas podem influenciar nas formas de orientação na cidade?

Pela identificação dos espaços no mapa que correspondiam às áreas de maior adensamento humano, os alunos também puderam visualizar as feições erosivas em tais áreas, além de refletir sobre o fato de a aglomeração

tanto promover o aparecimento de novas feições quanto reativar as antigas.

A visita dos alunos a algumas áreas da cidade, sob a orientação do professor, contribuiu para a percepção das possibilidades de se desencadear a erosão do solo em decorrência da ação humana. Após a visita, ampliou-se o debate sobre as relações produtivas e as consequências destas alterações do solo na qualidade de vida das pessoas. Um dos graves problemas discutidos foi o lixo, cujo acúmulo em alguns pequenos canais acabava alagando-os com as chuvas e, conseqüentemente, resultando no solapamento das bordas dos barrancos, com a erosão do solo.

Ao trabalhar com diversos tipos de mapas, as alterações podiam ser relacionadas e analisadas para melhor compreensão da dinâmica do processo (re)estruturação do espaço. Assim, as discussões sobre as transformações das relações de trabalho em vários momentos neste lugar onde se situa a cidade apontavam que tais mudanças influenciavam a (re)combinação do espaço, paisagem, altitude e orientação.

Na apresentação da oficina, os alunos fixaram os mapas na parede da sala e deixaram as fotografias aéreas distribuídas sobre as mesas, sendo o material utilizado durante as explicações.

Terceira oficina:

A professora Maria, trabalhou nesta oficina com seus alunos as

influências das construções históricas na cidade. Assim, a professora e seus alunos realizaram um levantamento de informações históricas sobre a cidade em livros, na internet e em museus. Durante as consultas, uma funcionária do Museu convidou os alunos para que a culminância do trabalho deles fosse lá.

Vários itens foram investigados pelos alunos, dentre eles: Como foi a história de ocupação e de trabalho neste lugar? Quais influências as construções históricas ocasionam sobre o lugar? Como as construções históricas influenciam a (re)estruturação do espaço? Quais as influências das construções históricas sobre a paisagem? Como as construções históricas influenciam áreas em diferentes altitudes? Como as construções históricas influenciam as formas de orientação do lugar?

Por meio dos mapas, os alunos tiveram a possibilidade de perceber como as áreas mais concentradas pelas construções históricas apresentavam influências sobre o espaço, como o delineamento de arruamentos estreitos, visto que o contexto em que foram edificadas não apresentava a necessidade de passagem de automóveis. Além de tais influências, essas construções também funcionavam como atrativo para as pessoas, seja como turista seja para trabalhar. Atualmente, em muitas ruas onde está a maior parte dos casarões, ainda são utilizadas como locais para caminhada e de encontros de muitas famílias.

A partir de um mapa base que continha informações sobre altitude do terreno, os alunos começaram a acrescentar dados das construções antigas e

a delinear a localização geográfica destas dentro do perímetro da cidade. Em seguida, traçaram as rotas de mais circulação populacional, analisando as contribuições dos eixos de circulação de pessoas para as atividades econômicas e sua importância para a cidade.

Para apresentação da oficina, no Museu, além dos objetos, pinturas e mapas disponibilizados aos alunos, eles também contaram com roupas de época que também foram cedidas por outro museu para apresentação do trabalho.

Quarta oficina:

A professora Vanilda trabalhou com as interferências da impermeabilização do solo sobre a (re)organização do espaço.

Para construção desta oficina, os alunos tiraram fotos de vários pontos da cidade e conseguiram fotos antigas com alguns moradores. Depois, partiram para elaboração de perguntas sobre a impermeabilização do solo, com o propósito de utilizá-las durante as entrevistas com os moradores. Dessa forma, a professora e os alunos elaboraram as seguintes perguntas: Quais influências a impermeabilização do solo ocasionou na ocupação do solo na cidade? Como a impermeabilização do solo influenciou na (re)estruturação do espaço e da paisagem? Quais influências a impermeabilização do solo causou em diferentes altitudes da cidade? Como a impermeabilização do solo interferiu sobre as formas de orientação na cidade?

Pelos mapas, os alunos puderam perceber que os processos de impermeabilização do solo ocasionaram interferências sobre o espaço, como o aparecimento de áreas propensas a inundação. A vista de pontos mais altos da cidade permitiu a comparação entre os mapeamentos antigos e a identificação da área de ampliação do espaço ocupado pela urbanização. Dessa forma, a (re)organização do espaço tornou-se necessária, dado o surgimento tanto de áreas com grande recepção de água quanto de áreas com escassez.

Durante as visitas monitoradas, os alunos e a professora discutiram a importância do planejamento estratégico como forma de minimizar os impactos ocasionados pelo crescimento urbano e a consequente impermeabilização do solo.

A professora e seus alunos realizaram uma experiência durante a oficina, com base em duas maquetes. Na primeira, utilizaram os tipos de solo e caixinhas de papelão para representar as construções. Na segunda, apresentaram as mesmas especificações, no entanto os alunos colocaram um plástico sobre os solos, numa tentativa de representar as áreas impermeabilizadas pelo concreto, em decorrência do avanço do crescimento urbano. Depois, utilizaram um pequeno regador de jardim. À medida que despejavam a água, o grupo de alunos ia apontando as influências da impermeabilização em relação ao espaço, paisagem, altitude e orientação.

Para apresentação das oficinas, os alunos utilizaram vários mapas,

confeccionaram cartazes com as fotos adquiridas e convidaram alguns moradores para dar seus depoimentos durante as explicações dos alunos.

Quinta oficina:

A professora Ana, em sua oficina com o conceito de espaço, trabalhou com seus alunos as influências da colonização portuguesa na organização do espaço.

Para iniciar as atividades, a professora e os alunos levantaram algumas questões para serem pesquisadas. Que tipos de construções foram realizados pelos portugueses em nossa cidade? Quais as relações de trabalho estabelecidas em nossa cidade na época da colonização portuguesa? Por que a colonização portuguesa influenciou na (re)estruturação do espaço? Como a colonização portuguesa ocasionou influências na (re)combinação da paisagem? De que forma a colonização portuguesa influenciou em diferentes altitudes do terreno? Como a colonização portuguesa influenciou as formas de orientação em nossa cidade?

Nos mapas da época da colonização portuguesa, a organização do espaço visava estabelecer pontos estratégicos para controle sobre a população e para recolhimento dos impostos. Também neste período, o formato das casas, dos comércios e dos arruamentos não visava atender maior contingente de população, nem fluxo de automóveis. Portanto os mapas possibilitaram conhecer a dinâmica das relações que se sucederam para

soerguer essas edificações no espaço.

Durante a apresentação da oficina, os alunos utilizaram mapas antigos e atuais da cidade e cartazes com informações obtidas nos questionamentos levantados por eles e pela professora.

Sexta oficina:

A professora Matilda trabalhou sua oficina analisando a influência do tráfego de automóveis sobre o espaço.

Inicialmente, a professora e os alunos estabeleceram algumas perguntas para serem analisadas. Que tipo de influências o tráfego de automóveis promove na vida das pessoas nesta cidade? Quais influências o tráfego de automóveis tem exercido na cidade? Como o tráfego de automóveis influencia a (re)organização do espaço? Por que o tráfego de automóveis ocasiona influências sobre a paisagem? Que tipos de influências o tráfego de automóveis ocasiona em diferentes altitudes do terreno na cidade? Como o tráfego de automóveis influencia sobre as formas de orientação na cidade?

A pressão ocasionada pelo aumento de veículos sobre o espaço repercutiu na abertura de novos arruamentos, no fechamento de certas vias e também influenciou a forma de locomoção dos pedestres. Assim, os cenários diferenciados vistos pelos mapas possibilitaram aos alunos pensar sobre a influência que o tráfego de automóveis ocasionou no espaço.

Para a apresentação desta oficina, os alunos utilizaram o mapa base do município e outros mapas que foram construídos por eles de diferentes períodos, considerando as informações levantadas. Após as explicações dos alunos, alguns pais que estavam presentes expuseram um pouco do conhecimento que tinham em relação ao tráfego de automóveis na cidade.

Conceito de *paisagem*

Primeira oficina:

Na oficina de mapas com o conceito de paisagem, a professora Maria e seus alunos buscaram analisar as influências da criação de gado sobre a paisagem.

Para o desenvolvimento da oficina, a professora e os alunos partiram, inicialmente, para o levantamento histórico sobre a criação de gado no lugar, onde hoje está a nossa cidade. Com mapas históricos e informações levantadas sobre tal atividade, foram juntando o material para a construção do portfólio da turma.

O portfólio foi subdividido em atividades produtivas no cenário inicial de uso e ocupação do solo na cidade, atividades produtivas no cenário atual de uso e ocupação do solo na cidade, influências da criação de gado sobre o espaço, influências da criação de gado sobre a paisagem, influências da criação de gado em diferentes altitudes, influências da criação de gado sobre as formas de orientação. Todos esses itens foram temas de pesquisa feita

pelos alunos em livros, mapas e internet.

Pelos mapas, os alunos tiveram a possibilidade de perceber as mudanças em relação ao tamanho das propriedades utilizadas para a criação de gado e as transformações que ocasionaram sobre a paisagem pela necessidade de aumentar o rebanho. Assim, os alunos conseguiram analisar como a criação de gado, em diferentes momentos, exercem influência sobre a paisagem.

Os desenhos realizados pelos alunos sobre as rotas preferenciais utilizados pelo rebanho em cenários distintos demonstraram que o pisoteio ocasionou a compactação do solo e o aparecimento de áreas sem a presença de vegetação superficial. A discussão e a análise dos mapas possibilitou aos alunos refletir sobre o desenvolvimento do processo de erosão do solo em tais áreas desprotegidas, que se tornaram canais preferenciais de escoamento das águas pluviais.

Na apresentação da oficina, os alunos utilizaram o portfólio para dar suas explicações.

Segunda oficina:

A professora Ana e seus alunos, na oficina sobre o conceito de paisagem, trabalharam as influências da atividade mineradora sobre a paisagem.

Foram feitas diversas consultas pelos alunos ao acervo histórico dos museus a respeito da atividade mineradora na cidade, o que comprovou a existência de várias fotos e publicações sobre o assunto. Além disso, os alunos tiraram fotos dos monumentos antigos construídos na época de implantação da atividade mineradora na cidade.

A professora promoveu uma discussão com os alunos levantando os seguintes tópicos para pesquisa: influência das atividades mineradoras sobre a cidade, influências da atividade mineradora sobre o espaço, influências da atividade mineradora sobre a paisagem, influências da atividade mineradora em diferentes altitudes, influências da atividade mineradora sobre as formas de orientação.

Os alunos utilizaram um mapa histórico da cidade, antes da implantação das atividades mineradoras, e confeccionaram vários mapas com papel vegetal, todos na mesma escala. Depois, começaram a sobrepor informações ao mapa inicial, como: atividade mineradora, crescimento urbano, via de acesso. O professor e os alunos discutiram muito sobre as influências e repercussões de tais atividades sobre a cidade.

Assim, os diversos cenários representados pelos mapas demonstraram como a paisagem se (re)configurou ao longo do tempo. Os alunos também discutiram sobre essas transformações e sobre as influências na qualidade de vida dos moradores.

Várias turmas da escola foram convidadas para assistir à apresentação, que começou com um vídeo sobre atividade mineradora. Depois, os alunos apresentaram os mapas e desenhos históricos sobre a atividade mineradora, seguidos dos mapas atuais.

Terceira oficina:

Nesta oficina com o conceito de paisagem, a professora Vanilda construiu, junto com os alunos, uma moldura a partir da visão que tinham em relação ao centro histórico da cidade, pela janela da sala de aula.

Dessa forma, acompanhados pela professora, os alunos tiveram a oportunidade de ir a diferentes pontos da cidade. Com o auxílio da moldura, observavam e faziam questionamentos e anotações com base nas visões que tinham sobre o lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação na cidade. Em seguida, os alunos pesquisaram sobre esses conceitos para discussão em sala de aula, junto com a professora.

Durante as visitas aos diferentes pontos da cidade, os alunos identificavam as coordenadas geográficas nos mapas, especificando a localização geográfica em que estavam em relação aos pontos de referência do centro da cidade. Nesse momento, os alunos também tiveram a oportunidade de discutir sobre a escala geográfica, ou seja, a proporção das edificações representadas nos mapas e vistas pela moldura no formato real.

Posteriormente, os alunos construíram desenhos e mapas sobre as visões que tiveram, baseados nas pesquisas e discussões feitas na sala e elaborar algumas explicações. Assim, durante a apresentação da oficina, os alunos colaram os desenhos no teto, no chão, nas paredes e davam explicações. Ao final, os mapas construídos por eles foram postos, um de cada vez, na moldura, para finalizar as explicações.

Quarta oficina:

Nesta oficina de mapas, o professor Rogério trabalhou com seus alunos o crescimento urbano na cidade e as influências sobre a paisagem.

Em princípio, discutiu com os alunos sobre as possíveis causas do crescimento urbano da cidade. Depois, levou os alunos para dar uma volta pela cidade para observar, fotografar e conversar um pouco a respeito da paisagem.

Posteriormente, os alunos levaram várias fotografias antigas da cidade. Além das fotos, o professor conseguiu mapas históricos sobre a paisagem da cidade. Em sala de aula, o professor e os alunos construíram várias perguntas para pesquisarem. Quais as influências do crescimento urbano sobre a cidade? Que influências o crescimento ocasiona ao espaço? Como o crescimento urbano influencia a (re)combinação da paisagem? Como o crescimento urbano influencia diferentes altitudes da cidade? De que forma o crescimento urbano influencia sobre as formas de orientação na cidade?

O levantamento de informações históricas da cidade pelos alunos apontou a presença do ouro na região como um atrativo para o grande contingente populacional da época. Já o levantamento de informações altimétricas revelou ser uma área bastante acidentada e de difícil assentamento populacional.

Pelos mapas, os alunos tiveram a oportunidade de perceber a avanço da mancha de crescimento urbano, em períodos distintos, além de analisar as transformações que se sucederam nas relações de trabalho na cidade. Durante o percurso realizado na cidade, o professor e os alunos discutiram as alterações nas construções para atender ao crescente número de habitantes e as implicações destas sobre a transformação da paisagem.

Durante a oficina, os alunos apresentaram um vídeo sobre a paisagem da cidade e, em seguida, foram mostrando os mapas e as fotos e estabelecendo as explicações.

Quinta oficina:

O professor Marcos e seus alunos construíram a oficina de mapas com o conceito de paisagem com o propósito de analisar as influências dos sinos das igrejas sobre a paisagem na cidade.

Para isso, a partir do diálogo em sala de aula levantaram os seguintes aspectos para serem investigados: Como os sinos das igrejas ocasionaram mudanças na cidade? Como os sinos influenciam na vida das pessoas? Quais

mudanças ocorreram no espaço por influência dos sinos? Que mudanças ocorreram sobre a paisagem por influência dos sinos? Quais mudanças ocorreram em diferentes altitudes na cidade por influência dos sinos? Como os sinos influenciaram sobre as formas de orientação na cidade?

O levantamento de informações históricas da cidade permitiu que os alunos percebessem que o contexto da época privilegiava a necessidade de proximidade das igrejas para os postos de trabalho. Assim, uma forma de comunicação existente na época eram os sinos.

Assim, a partir dos mapas atuais, os alunos e o professor tiveram a oportunidade de discutir as mudanças ocorridas na cidade e como as pessoas, mesmo com as várias formas de comunicação existentes, no momento atual de evolução da humanidade, ainda se utilizam de tais instrumentos para se comunicarem.

O professor Marcos e os alunos visitaram vários pontos da cidade para observar os sinos e suas imediações. Realizaram diversas consultas ao museu das igrejas e produziram vários desenhos e mapas. Durante a apresentação, os alunos prepararam um mural com várias fotos dos sinos. Ao final, os sinos de três igrejas tocaram, comunicando o término da apresentação do trabalho, conforme tinham combinado durante a visita.

Sexta oficina:

A professora Matilda e seus alunos desenvolveram a oficina sob a

expectativa de analisar as influências da ocupação de encostas sobre a paisagem.

A professora promoveu uma discussão com os alunos e levantaram alguns questionamentos para investigação: Como a ocupação de encostas influencia mudanças na cidade? Quais as influências da ocupação de encostas na vida das pessoas nesta cidade? Como a ocupação de encosta influencia mudanças sobre o espaço? Quais influências a ocupação de encosta exerce sobre a paisagem? Como a ocupação de encosta influencia em diferentes altitudes? Como a ocupação de encostas influencia as formas de orientação na cidade?

Os alunos fizeram visitas a algumas áreas de encosta da cidade para conhecer e observar as imediações e entrevistaram alguns moradores. Depois disso, realizaram pesquisas sobre o assunto.

As informações levantadas permitiram compreender que, por ser uma cidade bastante acidentada, as áreas menos íngremes foram ocupadas inicialmente e depois ocorreu o avanço do crescimento populacional ao longo das vertentes, ou seja, das encostas. Durante as visitas, os alunos observavam de ângulos diferenciados o alongamento da mancha urbana, discutindo sobre as influências que tais ocupações desencadearam sobre a paisagem.

A professora e os alunos também discutiram e analisaram em sala de

aula a ocupação das encostas e as influências sobre a paisagem, tendo por base as fotografias antigas fornecidas pelos moradores e as atuais tiradas pelos alunos, identificando as respectivas áreas nos mapas e as visualizadas durante as visitas. Isso os permitiu a reconstituição de um cenário anterior e a percepção do atual.

Para apresentação da oficina, os alunos construíram mapas e cartazes que foram fixados na sala de aula, apresentados à medida que desenvolviam suas explicações.

Conceito de *altitude*

Primeira oficina:

O professor Rogério analisou com seus alunos, por meio desta oficina, as influências da produção agrícola em áreas situadas em diferentes altitudes do terreno na cidade.

Por meio do diálogo em sala de aula, o professor e os alunos apontaram os seguintes questionamentos para pesquisa: Como a produção agrícola influencia mudanças na cidade? Como a produção agrícola influencia a vida das pessoas nesta cidade? Quais são as influências da produção agrícola sobre o espaço? Que tipo de influência a produção agrícola ocasiona sobre a paisagem? Como as influências da produção agrícola atingem diferentes altitudes do terreno na cidade? Como a produção agrícola influencia as formas de orientação na cidade?

A partir de um mapa base, o professor e os alunos, começaram a identificar os tipos de produção agrícola mais comum nas áreas mais planas e nas áreas mais elevadas do terreno. Assim, discutiram sobre como se procedia ao uso manejo do solo em tais áreas para o cultivo agrícola e analisaram quais as influências de tal uso sobre a vida dos moradores.

Os registros históricos encontrados sobre as taxas de perda de solo pela produção agrícola e pela atual utilização de agrotóxicos, nos últimos anos, também subsidiaram o debate entre os alunos e professor sobre tais repercussões na cidade.

Pelos desenhos das áreas de cultivo, os alunos estabeleceram a distribuição e localização geográfica dos principais produtos agrícolas. Em seguida, utilizaram o levantamento de informações sobre as nascentes para discutir sobre as possíveis influências que tal atividade podia exercer.

Os alunos realizaram pesquisas sobre o assunto e confeccionaram um mural. Para apresentação utilizaram também os mapas construídos por eles.

Segunda oficina:

O professor Marcos e seus alunos desenvolveram esta oficina de mapas com a perspectiva de analisar as influências do comércio em áreas com diferentes altitudes na cidade.

Dessa forma, o professor promoveu uma discussão em sala de aula e

foram apontados os seguintes questionamentos para serem pesquisados: Por que o comércio causa influências sobre a vida dos moradores na cidade? Que tipos de mudanças ocorrem na cidade por influências do comércio? Como o comércio influencia as mudanças no espaço? Quais as influências do comércio sobre a paisagem? Quais influências o comércio ocasiona em diferentes altitudes do terreno na cidade? Como o comércio influencia as formas de orientação na cidade?

O levantamento de informações sobre a população feito pelos alunos demonstrou que as áreas íngremes da cidade, em geral, apresentam maior número de habitantes. Tanto as ocupações de diferentes altitudes variaram quanto as atividades de trabalho exercidas em tais áreas.

Assim, os mapas de momentos distintos subsidiaram a percepção dos alunos sobre a variação das formas de uso e ocupação do solo na cidade. Na atualidade há uma grande variedade de comércio, com destaque para o crescimento nas áreas de maior altitude. Dessa forma, os alunos começaram a analisar os possíveis motivos desse aumento em tal área e as influências para a cidade.

Pela observação da cidade, os alunos discutiram também sobre as influências das atividades turísticas em áreas mais íngremes para implantação de atividades comerciais.

O professor e os alunos construíram vários cartazes com fotos de

estabelecimentos comerciais. Também construíram desenhos e mapas dos comércios. Para apresentação, sequências de fotos panorâmicas da cidade iam sendo apresentadas pelos alunos durante as explicações.

Terceira oficina:

A professora Vanilda e seus alunos analisaram nesta oficina de mapas as influências da construção de pousadas em diferentes altitudes do terreno na cidade.

O diálogo entre professora e alunos resultou nos seguintes aspectos para serem pesquisados: Que tipos de influência as pousadas têm ocasionado na vida das pessoas nesta cidade? Quais mudanças ocorreram na cidade por influência das pousadas? Por que as pousadas influenciam na (re)organização do espaço? Quais mudanças são ocasionadas na paisagem por influência das pousadas? Como as pousadas têm influenciado sobre as áreas com diferentes altitudes do terreno na cidade? Por que as pousadas têm influenciado nas formas de orientação na cidade?

No primeiro momento, os alunos mapearam as pousadas existentes na cidade na década de 1980 e depois realizaram um mapeamento das atuais. Pela escala do mapa, discutiram sobre os distanciamentos destas em relação ao centro histórico e analisaram o fato de haver maior concentração delas em certa região geográfica da cidade. Em seguida, a atividade de visita a algumas pousadas possibilitou aos alunos ter diferentes ângulos de visão destas em

relação à cidade, além de discutir sobre os serviços oferecidos em suas mediações e influências sobre a paisagem.

Nesta oficina, os alunos construíram maquetes após as visitas a algumas pousadas. Na apresentação da oficina, os alunos, em grupo, davam explicações sobre maquetes, mapas, fotos e alguns cartões postais cedidos pelas pousadas durante as visitas.

Quarta oficina:

A professora Ana elaborou a oficina de mapas com seus alunos com a expectativa de analisar as influências do desmatamento em áreas com diferentes altitudes do terreno.

O diálogo estabelecido entre a professora e os alunos indicou os seguintes pontos para pesquisa: Quais influências o desmatamento pode ocasionar sobre a cidade? Como o desmatamento influencia na vida das pessoas nesta cidade? Que tipos de influencia o desmatamento pode ocasionar sobre o espaço? Como o desmatamento influencia na (re)combinação da paisagem? Que tipos de influências o desmatamento pode ocasionar em diferentes altitudes do terreno? Como o desmatamento influencia nas formas de orientação na cidade?

Os alunos fizeram a observação, com a professora, de algumas áreas com a presença de desmatamentos. A professora conseguiu algumas fotografias aéreas e, com a polícia florestal, mapas da cidade com áreas de

desmatamento.

No trabalho de campo, os moradores antigos, principalmente das áreas mais íngremes, explicaram aos alunos que muitos utilizaram, há anos, o fogão a lenha, costume ainda preservado por muitas famílias. Por isso, justificaram as clareiras abertas na vegetação em determinados pontos.

O mapa histórico sobre a hidrografia da cidade apresentou vários pequenos canais ao longo das vertentes. Durante a visita a campo, os alunos perceberam que muitos canais de escoamento já não existiam mais. Dessa forma, discutiram muito sobre as influências do desmatamento sobre a paisagem e suas implicações na vida dos moradores.

Para explicação durante a oficina, os alunos utilizaram as fotografias aéreas, os mapas com as áreas de desmatamento na cidade e os construídos por eles.

Quinta oficina:

A professora Maria realizou a construção da oficina com seus alunos com o objetivo de analisar as influências da ocupação urbana desordenada em diferentes altitudes na cidade.

A professora promoveu um momento de discussão em sala de aula e, junto com seus alunos, elegeu os seguintes questionamentos para serem pesquisados: Que tipos de influências a ocupação urbana desordenada pode

promover na vida das pessoas nesta cidade? O que a ocupação desordenada pode influenciar na cidade? Como a ocupação desordenada pode influenciar mudanças no espaço? Que tipos de influência a ocupação desordenada pode ocasionar sobre a paisagem? Quais influências a ocupação desordenada pode promover em diferentes altitudes da cidade? Como a ocupação desordenada pode influenciar as formas de orientação na cidade?

Os alunos utilizaram um mapa do município que delimita as áreas que apresentam estrutura básica ao uso/ocupação do solo, como ruas, serviço de abastecimento água, esgoto, luz etc. A professora acompanhou os alunos numa visita a alguns locais da cidade que são ocupados como espaço residencial, mas que se encontram fora das áreas delineadas como propensas a construção de moradias. Em sala de aula, a professora e os alunos discutiram sobre a carência de serviços básicos nas áreas consideradas como desordenadas e as influências sobre a cidade.

Os alunos também fizeram desenhos sobre a vulnerabilidade de algumas casas, tanto para deslizamento quanto para inundação pelo aumento do volume de água dos córregos.

Pelas entrevistas aos moradores de tais áreas, os alunos perceberam que os habitantes utilizavam suas casas mais à noite, pois passavam a maior parte do dia fora, nos locais de trabalho, sendo a maioria na área central da cidade ou nas imediações. Assim, produziram um mapa de pontos, que representam as principais áreas de trabalho, especificando o distanciamento

pela escala do mapa e a respectiva localização geográfica em relação à cidade.

Para a apresentação da oficina, os alunos utilizaram vários mapas e apresentaram várias fotos que foram tiradas por eles durante a visita e também leram algumas informações que julgaram pertinentes, durante as explicações.

Sexta oficina:

A professora Matilda e seus alunos analisaram as influências de solos mais erodíveis para a construção de casas em diferentes altitudes na cidade.

Por meio da conversa em sala de aula, entre a professora e os alunos, surgiram alguns aspectos a serem investigados: Que tipos de influências os solos mais erodíveis têm causado sobre as pessoas que vivem nesta cidade? Quais mudanças ocorreram na cidade pelas influências dos solos erodíveis? Como os solos erodíveis têm influenciado mudanças na (re)organização do espaço? Como os solos erodíveis influenciam mudanças na (re)combinação da paisagem? Por que os solos erodíveis influenciam a construção de casas em diferentes altitudes da cidade? Como os solos erodíveis podem influenciar as formas de orientação na cidade?

Os trabalhos de campo foram realizados pela professora e pelos alunos com o intuito de conhecer e observar as áreas com presença de solos erodíveis. Os alunos conseguiram mapas de solos da cidade e também

realizaram consultas a livros e à internet.

O levantamento de informações demonstrou aos alunos que muitos afloramentos de rocha apareciam na cidade, alguns mais susceptíveis à erodibilidade. Assim, os alunos utilizaram um mapa base com a representação das áreas de afloramento e confeccionaram um mapa das áreas de ocupação urbana. Ao discutir e analisar o mapa em grupo, apontaram que muitas casas da cidade estão em áreas de risco devido a serem os solos bastante erodíveis. Para subsidiar as discussões e reflexões, a professora utilizou algumas fotografias cedidas pela Defesa Civil com acidentes já ocorridos em tais áreas.

Após as discussões sobre as influências dos solos erodíveis em diferentes altitudes do terreno, os alunos começaram a pensar sobre as restrições ao uso/ocupação do solo e as possíveis consequências da ocupação das áreas de risco e da falta de um planejamento eficaz das formas de uso/ocupação do solo.

Para a apresentação da oficina, os alunos construíram um mapa e utilizaram areia colorida e, em cima do mapa, iam depositando a areia colorida de acordo com as explicações que davam.

Conceito de *orientação*

Primeira oficina:

Nesta oficina, a professora Ana trabalhou as influências dos estabelecimentos comerciais sobre a forma de orientação na cidade. Assim,

solicitou aos alunos que levassem para a escola caixas de leite vazias. Ela ficou encarregada de levar os outros materiais, um rolo de arame e alicate.

Em sala, os alunos construíram a rosa dos ventos. Posteriormente, com o auxílio da professora, perfuraram a caixa de leite ao centro para passar o arame. Em seguida, fixaram a rosa dos ventos em uma extremidade e na outra deixaram um cabo semelhante a uma manivela de soltar pipas.

Como a professora estava trabalhando em sala de aula, com os alunos, as formas de orientação, percebeu que apresentavam algumas dificuldades, com as referências, no caso, que o Sol nasce no leste, como forma de subsidiar a localização dos demais pontos. Utilizando-se do material produzido, a caixa de leite com a rosa dos ventos, saiu com os alunos no bairro onde se situa a escola. No local, a professora perguntou várias coisas a respeito do lugar de vivência deles, por exemplo, os comércios que eles conheciam.

A partir do conteúdo que estava sendo abordado em sala de aula, a professora perguntou aos alunos quais os comércios ficavam a leste? Pela resposta deles, a professora explicou que, como estava sendo abordado em sala de aula, apontava-se a mão direita para o leste, local onde o Sol nasce. Em seguida, explicou que a mão esquerda, nesse caso, apontava o oeste, à frente estava o norte e atrás o sul. Diante dessa explicação da professora, os alunos começaram a proceder a localização de certos pontos comerciais da

cidade, tendo como referência locais da convivência deles.

Muitos pais que acompanhavam a oficina da professora também tiveram a oportunidade de aprender as formas de orientação, alguns até deram outros exemplos de pontos comerciais que havia no bairro e que já não funcionavam mais. Assim, após várias experiências por alguns bairros da cidade, a professora foi convidada por outras escolas para desenvolver a experiência de trabalho com as formas de orientação para outros alunos da rede escolar.

No dia da oficina, os alunos utilizaram suas caixinhas para explicar para outras turmas e fizeram algumas demonstrações de orientação dentro de partes da própria escola.

Segunda oficina:

Nesta oficina de mapas, a professora Matilda procurou analisar com seus alunos como a construção de minas para extração mineral influenciou as formas de orientação na cidade.

Os alunos tiveram a oportunidade de visitar algumas minas que apresentam condições acessíveis de segurança para observarem também as proximidades de suas instalações. A professora e os alunos conseguiram mapas com as áreas de implantação das minas, antigos e recentes.

O diálogo em sala de aula levantou alguns questionamentos para

pesquisa: Quais são os recursos minerais explorados pelas minas? Que tipo de influência as minas ocasionaram na cidade? Quais influências a cidade ocasionou sobre as minas? Como as minas influenciaram na (re)estruturação do espaço? Como a distribuição das minas pela cidade influenciou na (re)combinação da paisagem? Quais as influências da implantação das minas sobre as diferentes altitudes do terreno na cidade? Como as formas de orientação na cidade foram influenciadas pela construção das minas?

Pela observação e análise dos mapas das áreas ocupadas pelas minas e das áreas de ocupação residencial, em diferentes períodos, os alunos perceberam que as influências de tais atividades sobre a dinâmica de uso/ocupação do solo na cidade.

Na visita às minas, a maioria dos moradores e muito dos alunos utilizaram o nome delas como ponto de referência para localização de sua residência. Tendo como referência os pontos cardeais e colaterais, a professora agrupou-as em parte norte, sul, leste, oeste, nordeste, noroeste, sudeste e sudoeste. Em seguida, trabalhou as formas de orientação com seus alunos tendo como referência os nomes das minas e as indicações dos pontos cardeais e colaterais para procederem à localização geográfica em relação à cidade.

Nesta oficina, a professora e os alunos também analisaram as implicações tanto da abertura como do fechamento de algumas das minas de

extração mineral sobre a (re)organização do espaço geográfico da cidade.

Em sala de aula, os alunos produziram desenhos sobre as minas e alguns mapas e, para apresentação da oficina, a turma foi dividida em grupos, apresentando um jogral com a história da cidade pelas minas e suas influências sobre as formas de orientação.

Terceira oficina:

Para a construção desta oficina, a professora Maria trabalhou com os alunos as influências da construção das igrejas nas formas de orientação na cidade.

Diante das discussões em sala de aula, elegeram as seguintes questões: Quais influências a construção das igrejas ocasionou na cidade? Como a construção das igrejas modificou a forma de vida das pessoas na cidade? Por que a construção das igrejas influenciou na (re)organização do espaço? Por que a construção das igrejas causou influências na (re)combinação da paisagem? Que tipos de influências a construção das igrejas causou em diferentes altitudes do terreno da cidade? Como a construção das igrejas influenciou nas formas de orientação na cidade?

Nesta oficina, a professora e os alunos demonstraram que era possível pensar sobre os conteúdos que envolviam a orientação espacial por meio da mediação destes pela dinâmica da distribuição espacial das igrejas pela

cidade.

Como marco de referência, as várias igrejas na cidade vêm sendo utilizadas pelos moradores e turistas como forma de se orientar pela cidade. Assim, os alunos construíram miniaturas de algumas igrejas principais e as distribuíram em cima de um mapa base que foi desenhado com giz no chão. Em seguida, os alunos começaram a efetuar a localização geográfica de cada igreja em relação à cidade. Depois, os alunos começaram a utilizar cada igreja como referência para saber qual a direção geográfica seguir para se chegar à outra.

A professora também solicitou aos alunos o mapeamento das igrejas ao norte, sul, leste e oeste da cidade. A partir desse mapeamento, discutiu com os alunos sobre as direções que deveriam seguir na procissão, fazendo o percurso em forma de cruz, como de costume na região.

Durante a apresentação da oficina, os alunos apresentaram mapas históricos, da época de implantação das primeiras igrejas e de outros momentos, além das miniaturas das igrejas. Também apresentaram mapas que foram construídos por eles para dar as explicações.

Quarta oficina:

O professor Rogério e seus alunos decidiram analisar nesta oficina de mapas como as empresas influenciavam nas formas de orientação na cidade.

Depois de muito diálogo, levantaram os seguintes questionamentos para investigação: Que tipos de influências as empresas ocasionam nesta cidade? Quais as influências da implantação das empresas na vida das pessoas na cidade? Quais mudanças ocorreram no espaço por influência das empresas? Quais transformações ocorreram na paisagem por influência das empresas? Como as diferentes altitudes na cidade foram influenciadas pelas empresas? Que influências as empresas tiveram sobre as formas de orientação na cidade?

Pelo mapa viário, os alunos perceberam que o fluxo dos ônibus, geralmente, convergia para a proximidade de empresas. Dessa forma, mapearam as principais empresas e as vias de acesso no perímetro urbano da cidade. Tendo por base as formas de orientação indicadas pelos pontos cardeais e a distribuição das empresas pela cidade, a professora e os alunos as classificaram em setor norte, sul, leste e oeste. A partir daí, discutiram e analisaram os fluxos de orientação populacional para o trabalho em tais setores, a circulação de matéria-prima e produtos comerciais.

Nesta oficina, o professor também conseguiu discutir e analisar com os alunos as repercussões do fechamento de empresas na vida dos moradores da cidade.

Na apresentação, a sala de aula contou com vários cenários. O primeiro, ainda sem as empresas, mostrando as primeiras formas de ocupação da cidade. O segundo, com a implantação das primeiras empresas

e as mudanças ocasionadas. O terceiro, mais recente, mostrando as mudanças em relação ao contexto atual. Em cada cenário, ficava um grupo de alunos para dar as explicações.

Ao final, alguns pais falaram sobre como vieram para a cidade à procura de trabalho e como foi a vida da família após a contratação pela empresa.

Quinta oficina:

O professor Marcos e seus alunos trabalharam nesta oficina as influências do crescimento urbano sobre as formas de orientação.

A discussão em sala de aula resultou em algumas questões para serem investigadas: Quais influências o crescimento urbano ocasiona na vida das pessoas nesta cidade? Como o crescimento urbano influencia na (re)organização do espaço? Como o crescimento urbano influencia na (re)combinação da paisagem? Que tipos de influências o crescimento urbano pode ocasionar na altitude do terreno da cidade? Como o crescimento urbano influencia nas formas de orientação na cidade?

O professor Marcos e os alunos conseguiram uma imagem de satélite mais recente com a mancha de crescimento urbano da cidade. Também conseguiram mapas de momentos distintos do crescimento urbano. Com esse material, os alunos construíram maquetes com períodos distintos do

crescimento urbano.

O mapa produzido pelos alunos apontou que as direções geográficas dos ônibus que passavam pelo centro da cidade iam para os morros, ao contrário do que vigorou por muitos anos. A discussão do professor com seus alunos demonstrou que o adensamento urbano na área central e a supervalorização dos imóveis impulsionou a ocupação das áreas mais elevadas.

Por meio desta oficina, os conteúdos do espaço físico e humano foram desenvolvidos de forma articulada, com as transformações do espaço geográfico impulsionadas pelo crescimento urbano repercutindo em novas formas e procedimentos de pensar sobre a orientação na cidade.

Para a apresentação, os alunos foram divididos em grupos. Cada grupo ficou em uma sala de aula com suas maquetes, em um total de 4 salas. À medida que as pessoas passavam pelas salas, os alunos apresentavam as maquetes e davam as explicações.

Sexta oficina:

A professora Vanilda e seus alunos construíram a oficina com o conceito de orientação, visando a analisar as influências dos antigos casarões sobre as formas de orientação na cidade.

Após discussão em sala de aula entre a professora e os alunos,

elaboraram as seguintes perguntas para serem pesquisadas: Como os casarões influenciam na vida das pessoas nesta cidade? Que tipo de influências os casarões ocasionam na cidade? Como os casarões podem influenciar na (re)estruturação do espaço? Que tipos de influências os antigos casarões têm sobre a paisagem? Como os casarões antigos influenciam em áreas situadas em diferentes altitudes da cidade? Como os antigos casarões influenciam as formas de orientação na cidade?

Nesta oficina, a professora apontou possibilidades de orientação cartográfica aos alunos, por meio da compreensão da dinâmica de deslocamento pela cidade, tendo como referência os casarões. Para tal, os alunos utilizaram uma folha de isopor e desenharam sobre ela o contorno do mapa da cidade, com ruas e avenidas. Depois, saíram para visita aos principais casarões e, à medida que iam observando essas construções, acrescentavam um alfinete colorido. Em sala de aula, a professora trabalhou as formas de orientação com seus alunos que começaram a agrupar os alfinetes com determinada cor como os que estavam situados na área norte da cidade, e assim com as demais localizações geográficas. Posteriormente, a professora citava o nome do casarão e solicitava aos alunos que identificassem a direção a seguir para chegar até à escola, à faculdade, ao hospital, e assim por diante.

Além das visitas a alguns casarões, os alunos também realizaram pesquisas em museus. Para apresentação da oficina, utilizaram mapas, um

mural com postais dos casarões e várias fotografias. Ao término das explicações eles apresentaram um pequeno vídeo com alguns dos casarões.

5.2- Análises das Oficinas de Mapas

Início a análise das vivências com as oficinas a partir da analogia com o conto presente no início deste capítulo, visto que as coisas ditas sobre os conceitos no ensino de mapas eram supostamente dadas como se fossem a única possibilidade, durante toda a formação inicial dos professores envolvidos nesta parceria e talvez da maioria dos professores de Geografia em toda a sua história de vida.

(...) “Gostaria que vocês apontassem sugestões sobre o que gostariam de estudar sobre esse lugar onde está a nossa escola, em suas imediações, neste bairro em que estamos ou bairros vizinhos, alguma parte da nossa cidade ou na cidade?” (Rogério).

(...) “O que vocês indicariam para estudarmos sobre o espaço?” (Marcos).

(...) “Para a construção da próxima oficina de acordo com nossa conversa e o proposto por vocês, vou escrever as perguntas que sugeriram e dar um tempo para que possam pensar e responder. O que poderíamos estudar sobre a paisagem? Como? Por quê?” (Vanilda).

(...) “Esta folha que estou entregando é sobre a oficina. Desta vez, nós vamos entregar por escrito tudo o que nós decidirmos para que os pais possam acompanhar e participar, como muitos já manifestaram o interesse... Então: O que estudar sobre a altitude?” (Ana).

(...) “Vocês poderiam dar sugestões para a oficina de orientação? Se preferirem podem fazer o círculo na sala como vocês gostam para discutirmos.” (Matilda).

As falas acima revelam que, para dar início às primeiras atividades para construção das oficinas de mapas, cada professor, visando a romper com uma postura já bastante comum no ambiente das salas de aula da educação básica, - a de chegar com propostas de trabalho já definidas - optou por sugerir e eleger os temas e a maneira de construção das oficinas junto com seus alunos.

Dessa forma, tentamos romper com uma característica do modelo da racionalidade técnica, pois, neste, como ressalta Rosa (2000), os professores são vistos como meros aplicadores de propostas traçadas por outras pessoas, cabendo-lhes apenas seguir o que já foi previamente determinado. Por sua vez, os fundamentos que contemplaram nossa proposta de parceria colaborativa prezam por rompermos com aquela característica e, portanto, com a imposição de modelos prontos para que pudessem apenas ser seguidos pelos professores e seus alunos. Diferentemente, optamos por construir os nossos próprios modelos.

Pelas falas a seguir, os professores demonstram que o diálogo inicial com os alunos é um ponto em comum entre eles para dar início à construção da oficina com cada conceito.

(...) “Nesse lugar existem tantos becos. Para começarmos, temos que pensar então sobre esses becos... O que vocês sabem a respeito dos becos?” (Rogério).

(...) “Como seria a urbanização do espaço antes do aparecimento das indústrias?” (Marcos).

(...) “Por que a criação de gado modificou a paisagem?” (Maria).

(...) “Vocês sabem me dizer como a altitude pode influenciar na construção de pousadas?” (Vanilda).

(...) “Como a construção de minas de extração mineral influenciou as formas de orientação na cidade?” (Matilda).

(...) “Por que vocês promovem esse diálogo inicial com seus alunos? E qual a importância de levarmos em consideração este conhecimento para construção das oficinas?” (Jacks).

(...) “Os alunos já tem conhecimentos que trazem consigo advindos de sua experiência cotidiana”... (Maria).

(...) “Quando levamos em consideração o que os alunos já sabem sobre o conteúdo a ser trabalhado, conseguem visualizar significado em relação com a sua vida” (Maria).

Um importante aspecto observado nessas falas refere-se ao fato de os professores possibilitarem a aproximação desses conteúdos que pretendem trabalhar com as vivências e experiências dos seus alunos, pois, conforme Alves e Sahr (2009), estabelecer essa relação permite que os conhecimentos sejam elaborados a partir do que os alunos já dominam, de acordo com a sua realidade de vida, possibilitando a atribuição de significados aos conteúdos que estão sendo trabalhados e sua relação com a própria vida.

O fato de os professores considerarem seus alunos como detentores de conhecimentos permite que, pelo diálogo entre eles, ocorra a substituição de uma prática de memorização por uma de construção coletiva, que contemple experiências advindas dos meios de interação social com as do meio científico.

Nesta mesma linha de pensamento, Callai (1999, p. 99) destaca que a construção coletiva no ensino de mapas permite que:

ao construir conceitos, o aluno realmente aprende... e ao buscar explicações para compreender a realidade que está sendo vivenciada em seu cotidiano, extrapola para outras informações e ao exercitar a crítica sobre essa realidade, poderá abstrair essa realidade concreta, ir teorizando sobre ela e ir construindo o seu

conhecimento. Ao construir conceitos, o aluno aprende e não apenas memoriza.

Pelos trechos das cinco oficinas a seguir, pode-se depreender o rompimento com uma postura docente que perdurou por muito tempo nas salas de aula, a qual impunha, como alicerce epistemológico, a concepção de que, para a leitura de mundo, natureza e sociedade deveriam ser descritas e analisadas isoladamente. Como foi mencionado pelos professores, parece impossível pensarmos os ensinamentos de mapas contemplarem separações da natureza em relação a aspectos culturais, econômicos e sociais, vez que interagem entre si.

(...) “A evolução dos processos de produção social estabelecidos sobre o lugar podem tanto (re)configurar a natureza como ser (re)configurado pela mesma em vários momentos”... (Matilda).

(...) “A sociedade não pode ser vista de forma passiva em relação à natureza, pois existe um movimento dialético entre ambas e que reproduz, constantemente o espaço”... (Rogério).

(...) “A paisagem é uma combinação dinâmica das ações da sociedade com a natureza, as quais reagem dialeticamente”... (Maria).

(...) “A altitude pode influenciar na (re)organização das formas de uso e ocupação do solo pela dinamicidade dos aspectos físicos da natureza com as ações humanas que atuam ao longo do tempo”... (Marcos).

(...) “É através das ações produtivas do homem em suas relações dialéticas com a natureza que ele cria condições e estratégias para se orientar”... (Vanilda).

Lopes (2009) ressalta que um dos grandes desafios atuais para o ensino de Geografia é superar a dicotomia entre Geografia Física e Geografia

Humana, ainda existente na grande maioria das salas de aula da educação básica.

As falas de Maria e Vanilda, “a paisagem é uma combinação dinâmica das ações da sociedade com a natureza, as quais reagem dialeticamente” e “é através das ações produtivas do homem em suas relações dialéticas com a natureza que ele cria condições e estratégias para se orientar”, evidenciam que, com base numa visão dialética, se procura retomar a unicidade da Geografia como ciência social, pois, como indica Lopes (2009), ao entender que o homem é um ser social, entende-se que os estudos dinâmicos da natureza/sociedade devem ter finalidade para os interesses da sociedade.

Quando Matilda e Marcos ressaltam, respectivamente, que “a evolução dos processos de produção social estabelecidos sobre o lugar podem tanto (re)configurar a natureza como ser (re)configurado pela mesma em vários momentos” e que “a altitude pode influenciar na (re)organização das formas de uso e ocupação do solo pela dinamicidade dos aspectos físicos da natureza com as ações humanas que atuam ao longo do tempo”, dão ideia de rompimento com a visão de conceitos fixos, que tinham anteriormente aos nossos encontros, indicando novas possibilidades de pensar sobre os conceitos sob a perspectiva de que eles são passíveis de mudanças.

Ao pensar o ensino de mapas diante de novas possibilidades apontadas pelos professores, implica considerar o rompimento com a visão de uma linguagem que aborda os conceitos como sendo algo pronto ou imutável no processo de ensino e aprendizagem. Conforme Vygotsky (2003), a linguagem,

como um signo, nos permite estabelecer relações de uns com os outros, e, por isso, é importantíssima em nossa constituição como sujeitos históricos e culturais em processo evolutivo. Também é por meio da linguagem que o indivíduo amplia diferentes graus de generalizações conceituais e alcança transformações em sua forma de raciocinar.

Conforme Couto (2006), o contexto atual passa a requisitar outras necessidades, dentre as quais, a de renunciar ao caráter descritivo e memorativo de informações, pela necessidade de problematização. Isto é, mobilizar constantemente as possibilidades tanto de aplicação quanto de atribuição de novos significados em relação aos conceitos para acompanhar as transformações e dar respostas aos fatos e fenômenos geográficos. Nesse sentido, como aponta Braun (2008), surge a Geografia Crítica, de cunho renovador, que também indica a necessidade de pensar sobre os conceitos em um sistema dinâmico de inter-relações de forma a possibilitar uma leitura crítica das representações de mundo pelos mapas.

(...) “As atividades de extração mineral pela indústria situada nesse *lugar* nas imediações onde está a nossa escola ocasionou vários problemas ambientais, como as inundações e deslizamentos de encostas... Os moradores antigos relataram que, há 30 anos, antes da instalação da indústria, não existiam esses problemas, o *espaço* era utilizado apenas para pastagem e algumas poucas casas ao longo do vale, hoje, o vale já está todo ocupado... A indústria também (re)transformou a *paisagem* (apresenta agora pouca vegetação e muitos buracos profundos), a *altitude* sofreu intensas variações, pois várias partes foram muito desgastadas pela extração, influenciou também nos referenciais de *orientação* dos moradores que devem ficar atentos às chuvas porque as pontes e várias partes do bairro inundam e não dá tempo de correr”... (Vanilda).

(...) “Para conhecermos o processo de urbanização do *espaço*, um meio é aprofundarmos nossos estudos sobre a história de ocupação e das relações de trabalho do *lugar* onde vivemos, nossa cidade, pois, as atividades produtivas resultaram em várias construções históricas, cujos diferentes valores agregados constituíram um quadro de desigualdades e que não pode ser desconsiderado no processo de análise da urbanização atual... Tais atividades influenciaram sobre a (re)configuração do *espaço* (delineando áreas com atividades urbanas e rurais), na combinação dos elementos artificiais, naturais e biológicos para (re)conformação da *paisagem*, na distribuição da ocupação do solo pelas áreas de menor *altitude* (as partes mais elevadas ficavam distante das planícies aluviais, o que dificultava a exploração do ouro de aluvião, a retirada de água potável e para despejo de esgoto) e nos pontos de referência para *orientação* na cidade, por meio das igrejas”... (Maria).

(...) “Para alimentar as pessoas que vinham atraídas pelo ouro neste *lugar*, havia necessidade da criação de gado nas proximidades, nesta época não havia estradas, eram caminhos... por isso, o *espaço* apresentava grandes extensões ocupadas por pastagem e uma pequena área urbana... Pelas fotos, podemos visualizar esta conformação da *paisagem* e, a menor ocupação das áreas com menor *altitude* para pastagem, visto que essas compreendiam os locais de exploração do ouro e de ocupação por moradias... os marcos deixados serviam como forma de orientação sobre as áreas que já foram exploradas ou não neste lugar... depois foram as igrejas, hoje são os bancos...” (Ana).

(...) “Nesse lugar onde vivemos, recebemos muitos turistas o ano inteiro para visitarem o patrimônio histórico. Assim, foi necessária a construção de muitas pousadas em várias partes da cidade, em diferentes altitudes... (re)configurando a paisagem, as formas de orientação e do espaço”... (Rogério).

(...) “Por muito tempo, a nossa cidade foi e continua sendo um lugar de exploração de ouro, o que resultou na construção de várias minas, sendo poucas em atividade e a maioria inativa... Tais construções influenciaram na (re)organização do espaço, pois, as pessoas passaram a ocupar as adjacências, devido tanto a proximidade do local de trabalho quanto também pela forma de se protegerem em relação a saques... Como um sistema dinâmico, a paisagem também passou a apresentar uma (re)configuração de seus elementos... várias cisternas utilizadas para abastecimento de água, situadas em partes de maior altitude nas proximidades das minas, secaram”... (Matilda).

As falas acima evidenciam que, em todas as oficinas, os professores iniciaram as discussões com seus alunos pelo conceito de lugar. Conforme Callai (2004), o *lugar* é um meio familiar dos sujeitos, onde as coisas acontecem no seu dia a dia, onde as noções de identidade e pertencimento estão presentes. Do ponto de vista pedagógico, adentrar no processo de ensino e aprendizagem de mapas por meio desse conceito implica considerar a incorporação da própria prática de vida dos sujeitos, ou seja, do concreto em rumo à abstração.

Segundo Santos (2004), o lugar é um meio geográfico no qual se vive, um híbrido de relações em que o homem, como ser produtor e social, tanto o influencia quanto por ele é influenciado, num processo dinâmico de (re)organização. Assim, tal meio se torna um local propício de (re)ações resultantes das experiências do homem com o mundo, constituídas ao longo da própria história da evolução social e cultural.

(...) “Durante a oficina, os alunos fizeram alguns montinhos de areia em cima do mapa para explicar as variações de altitude do lugar onde vivem, a partir daí começaram a pensar sobre as influências que a altitude pode ocasionar sobre a paisagem, o espaço e das formas de orientação neste lugar para darem suas explicações” (Matilda).

(...) “Como você trabalhou essa inter-relação dos conceitos no mapa?” (Vanilda).

(...) “Construímos uma maquete com o modelado da altitude do terreno do lugar onde vivemos para refletirmos a respeito das possibilidades de inter-relações deste lugar com a paisagem, com o espaço, com áreas de diferentes altitudes e com as formas de orientação”... (Matilda).

Nesse sentido, a atividade sempre é mediada e não necessariamente é significativa, e a fonte de mediação pode ser um instrumento que regula a ação do indivíduo sobre objetos externos; um sistema de signos, que media processos psicológicos do próprio ser humano ou a interação com outros seres humanos. E a conscientização da própria atividade mental permite que o sujeito estabeleça novas relações com os objetos, estabelecendo seus nexos e inter-relações com a realidade circundante.

Assim, a partir das relações sociais de produção, tem-se a configuração do *lugar*, que por sua vez, também (re)configura tais relações. Nesse sentido, inicia-se um elo de influências em seus rumos, visto que envolve tanto coisas produzidas quanto relações que o (re)organizam constantemente. No entanto o *lugar* é constituído por outros elementos, um conjunto sistêmico de conceitos, como *espaço, paisagem, altitude e orientação* que se inter-relacionam (ROCHA, 2008).

O *lugar* é o meio de vivência, de nossas relações de experiência cotidiana. Portanto pode ser considerado como um conceito mais amplo, com maior grau de generalização. Dessa forma, do ponto de vista pedagógico, ao iniciar o ensino de mapas por esse conceito, estamos possibilitando que os alunos percebam que o *lugar* onde vivem, com suas relações políticas, econômicas e sociais, tem significação para eles. Para os alunos, estudar o *lugar* inclui estudar o *espaço, paisagem, altitude e orientação*. Nesse sentido, o *lugar* compõe-se de atributos tanto naturais quanto humanos que se inter-

relacionam. Assim, as mudanças no *espaço*, na *paisagem*, na *altitude* e na *orientação* revelam transformações no *lugar*.

As falas de Maria e Ana “as atividades produtivas resultaram em várias construções históricas, cujos diferentes valores agregados, constituíram um quadro de desigualdades” e “pelas fotos, podemos visualizar esta conformação da *paisagem* e, a menor ocupação das áreas com menor *altitude* para pastagem, visto que essas compreendiam os locais de exploração do ouro e de ocupação por moradias”, evidenciam a superação da dificuldade que tinham em enxergar os conceitos enquanto um processo histórico e dinâmico, ao ensinarem mapas. Nessa mesma linha de pensamento, Santos (2004), destaca que o meio geográfico está repleto de experiências passadas, tanto do indivíduo quanto da sociedade, corporificadas no *lugar*, no *espaço*, na *paisagem*, na *altitude* e nas formas de *orientação*.

Neste raciocínio, como foi apontado pelas falas das professoras, compreender a dinamicidade dos fenômenos geográficos representados no mapa, em face de seu contexto, é fundamental para conhecer a história das ações produtivas do homem com a natureza no *lugar*, cujas relações fazem parte de nosso local de experiências imediatas, o mundo.

Também pelas ideias expressas, respectivamente, pelas professoras Vanilda e Ana “influenciou também nos referenciais de *orientação* dos moradores que devem ficar atentos às chuvas porque as pontes e várias partes do bairro inundam e não dá tempo de correr” e “os marcos deixados serviam como forma de orientação sobre as áreas que já foram exploradas ou não

neste lugar... depois foram as igrejas, hoje são os bancos”, tem-se a evidência de que a Geografia não é estática, pois se desenvolve a partir de seus objetos. Conforme Alves & Sahr (2009), os objetos interagem entre si e estão presentes no *lugar*, sendo este dinâmico e, cuja dinâmica de evolução da humanidade remonta outras possibilidades acerca de seu entendimento.

A fala do professor Rogério, “nesse *lugar* onde vivemos, recebemos muitos turistas o ano inteiro para visitarem o patrimônio histórico. Assim, foi necessária a construção de muitas pousadas em várias partes da cidade, em diferentes altitudes... (re)configurando a *paisagem*, as formas de *orientação* e do *espaço*”, percebe-se a dinâmica destacada nas inter-relações do *lugar* com a *paisagem*, *orientação* e *espaço*. Conforme Couto (2006), o *lugar* é a materialidade das coisas e a objetividade da sociedade. Por isso, se pode falar que o *lugar* contém o *espaço*, a *paisagem*, a *altitude* e a *orientação*. Portanto não se pode considerá-lo como fração, mas como existência concreta e de proximidade.

(...) “Como essa moldura contribuiu para você e seus alunos em sua oficina?” (Jacks).

(...) “Aqui deste meu lugar, da janela de minha sala de aula, de onde tivemos a ideia de construir a moldura, no mesmo formato e tamanho, quando eu e meus alunos olhamos para o centro histórico, ficamos a imaginar tantas coisas: Por que as pessoas trabalharam pesado para carregar esses enormes blocos de pedra para construir nesses morros? Será que alguém naquela época ficava imaginando como este lugar influenciava a vida das pessoas?” (Vanilda).

(...) “Vocês somente observaram da janela de sua sala de aula?” (Ana).

(...) “Não. Isto é o que é interessante e instigante para nós, porque agora não paramos de pensar e de observar a cidade de diferentes

ângulos... tivemos a oportunidade de levar a moldura em vários pontos, na parte alta da cidade, deitamos no chão para termos outra visão, fomos também até as torres de algumas igrejas para termos outro foco”... (Vanilda).

(...) “Mas como vocês trabalharam os conceitos?” (Rogério).

(...) “Os alunos já têm muitos conhecimentos sobre a nossa cidade, discutimos muito sobre a paisagem desse nosso lugar de vivência... com a moldura, vimos que a combinação dos elementos da paisagem varia de acordo com o ângulo que estávamos observando, então, começaram a perceber que não havia nada fixo, pelo contrário, bastante dinâmico... e a medida que as questões iam surgindo procurávamos problematizar, já estou emocionada de novo só de lembrar dos meus alunos pensando e dando respostas para as situações, completamente diferente do que estavam acostumados em relação aos mapas, como apenas colocar nomes dos países e dos rios, sem a possibilidade de construir os conceitos.”... (Vanilda).

A fala da professora Vanilda “aqui deste meu *lugar*, da janela de minha sala de aula, de onde tivemos a ideia de construir a moldura, no mesmo formato e tamanho, quando eu e meus alunos olhamos para o centro histórico, ficamos a imaginar tantas coisas” expressa a apropriação de uma metodologia nova, enquanto outra possibilidade de propiciar que os alunos possam construir conceitos, de modo significativo, com a realidade na qual estão inseridos. Outro aspecto importante pode ser observado da fala da referida professora, quando menciona, “com a moldura, vimos que a combinação dos elementos da paisagem varia de acordo com o ângulo que estávamos observando”, que revela que os conceitos precisam ser pensados por meio de outros pontos de vista, outros propósitos que envolvem as complexas formas de relações de ordem social, política e econômica.

Dentro das falas da professora Vanilda, outro importante aspecto, quando menciona, “e a medida que as questões iam surgindo procurávamos problematizar, já estou emocionada de novo só de lembrar dos meus alunos pensando e dando respostas para as situações, completamente diferente do que estavam acostumados em relação aos mapas, como apenas colocar nomes dos países e dos rios, sem a possibilidade de construir os conceitos”, revela-se uma importante contribuição em termos de proporcionar que os alunos possa raciocinar sobre certos aspectos, pois as perguntas os fazem pensar sobre a situação envolvida, para depois dar respostas.

(...) “Os alunos levaram o material reciclável, caixas de leite, então começamos a construir nossa oficina, minha parte foi levar um rolo de arame e o alicate... primeiro os alunos desenharam a rosa-dos-ventos e depois perfuramos a caixa de leite ao centro para passar o arame, numa das extremidades colocamos a rosa-dos-ventos na ponta e em outra fizemos um cabinho de manivela, igual ao usado para soltar pipas”... (Maria).

(...) “Por que esses pais também estão construindo o material da oficina?” (Matilda).

(...) “Desde a primeira oficina, vários pais tem apoiado muito e manifestaram interesse em participar, assim, perguntei à direção e meus alunos e todos concordaram”... (Maria).

(...) “Por que você solicitou que os alunos fossem com as caixinhas em vários locais do bairro?” (Rogério).

(...) “Em cada local do bairro utilizávamos um ponto de referência, primeiro, quando estávamos na farmácia, eles apontavam a rosa-dos-ventos tendo como norte a escola, então aí eu perguntava qual direção deveríamos tomar para chegar ao açougue?... foi muito prático, até os pais gostaram”... (Maria).

O fato de a professora Maria ter construído outro recurso coletivamente para orientação e ter levado os seus alunos para diferentes locais do bairro,

para que pudessem pôr em prática os conhecimentos de orientação sobre o lugar onde vivem, em consonância com o conteúdo trabalhado, proporcionou a reflexão deles sobre o porquê o lugar de vivência altera-se ao longo do tempo e as implicações disso sobre as novas formas de sobrevivência e de orientação. Assim, em cada momento histórico, atribuem-se características que refletem uma suposta definição constituída naquele momento. Nesse sentido, Cavalcanti (2005) ressalta a importância da abordagem histórico-cultural para o ensino de Geografia, como possibilidade de perceber e compreender os conceitos enquanto um processo da evolução da humanidade.

(...) “Para que os alunos entendam o dinamismo do conceito de lugar há necessidade de se pensar sobre como se deu o seu desenvolvimento histórico” (Vanilda).

(...) “Qual a influência do desenvolvimento histórico do conceito para a aprendizagem de mapas?” (Maria).

(...) “O mapa é uma forma de representação e, toda forma de representação quer que observemos aquilo que é relevante, cujo verdadeiro propósito está relacionado ao contexto em que foi produzido” (Vanilda).

(...) “De que forma os conceitos podem contribuir para a compreensão das representações pelos mapas e a construção de conhecimento sobre o mundo?” (Matilda).

(...) “Ao mesmo tempo em que o homem transforma o seu meio de vivência por meio de suas atividades produtivas para sobrevivência altera a si mesmo, em um movimento dialético de construção do conhecimento, o que demonstra as diferentes nuances em relação a tais conhecimentos pela escala temporal da humanidade. No entanto, o contexto atual da sociedade em que vivemos é caracterizado por profundas desigualdades produtivas. Nesse sentido, há necessidade de termos diferentes maneiras e possibilidades tanto de representar quanto de interpretar os conceitos no ensino de mapas como uma construção do conhecimento que se tem de mundo” (Rogério).

A partir das considerações dos professores, os conceitos no ensino de mapas, tratam-se de uma construção social que são mediados por práticas produtivas e de interação social, no contexto dos diferentes momentos da evolução da humanidade.

Ao abordar conceitos sob essa ótica, os professores assumem um papel renovado em relação a trabalhá-los no ensino das representações cartográficas, pois os consideram passíveis de (re)formulação e de (re)significação, pela mediação do contexto de aprendizagem e de produção de conhecimentos em sala de aula.

Callai (2001, p. 139) destaca que, “na sociedade contemporânea, pautada por intensas transformações, necessitamos enxergar o mundo de uma forma dinâmica, por meio de um conjunto de inter-relações”. E, assim, ocorre a possibilidade de romper com a prática de ensino tradicional.

Pelas oficinas, os professores dão evidências de que estão promovendo a articulação entre os conceitos pertinentes ao ensino de mapas, sob a proposição de um olhar de que o mundo não é dado, mas constantemente (re)construído. E, nesse sentido, a maneira como passam a abordar os conceitos no processo de ensino e aprendizagem de mapas, implica considerar que houve mudanças em suas concepções de ensino, de aprendizagem, de conhecimento e de visão de mundo.

5.3- As Contribuições da Parceria Colaborativa

Ao iniciar os encontros com esses professores, percebi que eles depositavam muitas esperanças na parceria colaborativa enquanto possibilidade de melhoria efetiva do processo de ensino e aprendizagem e também de mudanças em relação à prática docente, visando a superar vários problemas que os afligiam nas aulas de Cartografia, principalmente em relação às formas de abordar os conceitos pertinentes ao ensino de mapas para os seus alunos. Assim, partimos das necessidades vivenciadas no cotidiano das salas de aula e, à medida que discutíamos coletivamente, as novas possibilidades ampliavam ainda mais o desejo de mudanças em relação à prática docente.

(...) “Estou cansada de ser sempre a mesma coisa, em todos os cursos falam muito de mudanças, mas nada acontece, ninguém faz nada... Agora estou percebendo que tenho condições de mudar a minha prática, me sinto mais segura e com novas ideias para trabalhar com meus alunos” (Maria).

(...) “Em todos esses anos de experiência, participei de vários cursos de formação continuada, mas fico tão feliz em dizer que realmente consegui enxergar e realizar mudanças em minha prática com esta nossa parceria colaborativa... Os problemas surgem eu vou criando outros caminhos, outras possibilidades, é tão gratificante, sinto que não estou sozinha, abandonada na sala de aula, tal qual pensava” (Vanilda).

Antes de estabelecermos essa parceria, os professores relatavam que se sentiam muito sozinhos e, por estarem assim, sentiam o peso de todos os problemas do processo de ensino e aprendizagem, sem ter com quem dialogar sobre os problemas que os afligiam. Após os nossos encontros, os professores continuam a buscar apoio entre seus pares, percebem que não estão mais

isolados em suas respectivas salas de aula e que, coletivamente, podem sustentar anseios e angústias, além de compartilhar suas experiências bem sucedidas.

Como aponta Schnetzler (2002), o fenômeno educativo é complexo e singular. Por isso, tínhamos a clareza de que seguir receitas indicadas por terceiros, mesmo que bem intencionadas, não contemplava os fundamentos e propósitos que atribuíamos a nossa parceria. Assim, partimos para a construção de novos modelos coletivamente, enquanto nova possibilidade tanto de ensino quanto de aprendizagem.

(...) “Então o conceito não é fixo? Durante a minha formação os professores me fizeram entender que os conceitos não podem ser mudados devido as convenções... Por isso, eu sempre repassava para os alunos da mesma forma que estava no livro didático e também cobrava do mesmo jeito nas avaliações... E agora fico pensando tantas coisas, mas também eu não sabia”... (Marcos).

(...) “Quantas vezes tive problemas com o córrego nas imediações da escola, os alunos sempre o representavam de preto, na verdade se olharmos é totalmente preto, mas o meio científico padronizou que as águas seriam representadas de azul... Não é só isso, se nossa parceria tivesse acontecido há vários anos atrás, com certeza não teria tantos problemas em ensinar mapas como já tive”... (Matilda).

Embora, a princípio, alguns professores demonstrassem certa resistência a mudanças, a maneira como conduzimos as discussões e reflexões, no decorrer dos encontros, sempre abertos a ouvir e a contribuir sobre os problemas da realidade cotidiana e de possíveis mudanças de práticas, foi modificando o pensamento deles. Desta forma, a resistência cedeu lugar a uma atitude propícia e envolvente para mudanças. Assim, perto do

término desses encontros, os professores já discutiam sobre a possibilidade de dar continuidade à nossa parceria.

O último encontro foi marcante para o grupo. Ao chegarmos à escola fomos convidados a ficar na sala dos professores por uns instantes, visto que estavam procurando as chaves da sala de reuniões. Em seguida, fomos conduzidos pela diretora até a sala. Quando entramos, muitos até suspiraram, pois estava toda enfeitada com balões, cartazes e fotos de eventos anteriores de que os professores do grupo haviam participado na escola.

Nesse momento, as diretoras e as supervisoras sentaram-se no círculo para iniciarmos as discussões. Inicialmente, abri espaço para que começássemos a falar sobre as possíveis contribuições desta parceria colaborativa na prática cotidiana dos professores.

(...) “Não sei dizer quantos cursos de formação continuada já participei. De todas as formações, sem dúvida a que mais me identifiquei foi com essa, que infelizmente nós estamos encerrando, pois, foi a partir dela que comecei a olhar o ensino de mapas de uma maneira que jamais percebi nesses vários anos de magistério” (Vanilda).

(...) “O que significou muito para mim nessa formação é a questão das ideias que surgiram e que agora o tempo todo aparece outras. Eu estava muito angustiada em minhas aulas, já tinha estabelecido uma rotina que não conseguia mais inovar. Agora, parece que estou engajada novamente, estou sempre pensando em outras possibilidades, enfim, estou bastante motivada” (Maria).

(...) “Desde o início eu sempre mencionei que precisávamos mudar, já me formei há duas décadas e as coisas são do mesmo jeito até hoje. Alguns colegas até me achavam chato no início porque eu estava sempre questionando. Porque tem que ser assim? E se fosse desse outro jeito? Foi tão legal, que depois os próprios colegas já

perguntavam você não vai questionar nada? O mais interessante é porque entro para sala de aula revigorado” ... (Rogério).

(...) “Quando chego à sala, converso com meus alunos, começo a questioná-los sobre os assuntos que vou trabalhar. Esses dias, um aluno até me perguntou como que eu consegui mudar tanto? Eles são muito francos, um deles me disse que eu era chata, mas agora sou tão legal. O meu crescimento foi significativo, me orgulho muito de falar, pois, por muitos anos reprovei vários alunos que não deram conta de repetir o conhecimento que eu julgava estar ensinando” (Ana).

(...) “Para mim, o fato de constituirmos um grupo para compartilhar os problemas e trocar experiência foi muito importante. Percebi que não estou isolada em minha sala de aula e o quanto a discussão coletiva de professores contribui para inovação de nossas aulas, e ao mesmo tempo, nos mostra outras possibilidades para nossa prática de ensino. Por não ter ainda concluído a graduação em Geografia, me sentia recuada em relação aos outros professores, tinha medo de dizer alguma bobagem e eles me recriminarem. Agora eu percebo que a bobagem era esses meus pensamentos e quantas oportunidades de trocas de experiências eu perdi, estou muito satisfeita”... (Matilda).

(...) “Não sei por que eu sempre sou o último a falar. Estou brincando. Estava pensando o que eu poderia falar depois de tantas falas interessantes. Minha grande preocupação era mais com a disciplina dos alunos em sala do que com os conteúdos, estranho mais eles tinham medo do conteúdo, por isso tinham bom comportamento. Percebo a partir de agora que as minhas relações de interações em sala de aula mudaram completamente, e que os alunos estão se aproximando mais de mim” (Marcos).

Após a fala dos professores, uma diretora pediu licença para ler uma mensagem da Secretaria Municipal de Educação:

“Estudar exige muito esforço, principalmente, em um momento em que as condições de vida “obrigam” aos professores a uma extensa carga-horária semanal para sobrevivência. No entanto, há muito tempo, os professores já vem solicitando um curso de formação continuada, pois, indicam que precisam ampliar os seus conhecimentos. A partir dessa parceria colaborativa, nos encontros que foram realizados durante esse ano entre essa Secretaria com as

instituições envolvidas nessa formação, os professores comentaram que a formação esta sendo muito rica para a prática docente. Não vou me estender muito a minha fala, mas preciso dizer ainda que fiquei surpreendida com esta formação, pois, minha experiência com outras formações me apontava outro entendimento sobre a mesma. Todas em que participei ofereciam vários livros, materiais didáticos e nos treinava para utilizá-los em sala de aula, agora, pelas poucas conversas que já tive com alguns professores percebi o quanto tais formações que eu supostamente conhecia e julgava como ideais não contribuíam para ações efetivas e significativas no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Felicito a todos os envolvidos nessa formação, em especial ao professor Jacks”.

Ao terminar a fala, a diretora, que naquele momento representava a Secretaria Municipal de Educação, foi muito aplaudida. Em seguida, tivemos as falas das diretoras sobre a parceria.

“Para quem está do lado de fora da sala de aula, a visão é diferente sobre esta formação. Trabalho há quase vinte anos junto com a Matilda e percebi que o envolvimento dela com seus alunos, melhoraram muito. Em 2009 e 2010 precisei de alguns alunos para desenvolver um trabalho sobre a Pátria em nossa escola e, foi difícil para conseguirmos sete alunos de cada sala. Estou falando isso porque os alunos da Matilda ficaram tão motivados com as oficinas e, também os alunos das outras salas porque também assistiram. Resumindo, em outubro precisei de alguns alunos e estava difícil, apenas pedi a Matilda e apareceram tantos alunos que eu tive depois que conversar com alguns que deixassem a participação deles para outro momento. Eu estou dizendo isso porque ela criou um vínculo, uma maneira de falar com os alunos que me surpreendeu”... (Donária).

“Vou aproveitar a fala do Marcos e dizer que estou na direção da escola há sete anos e nunca tive problemas de disciplina com esse professor. Na verdade, os demais professores sempre o admiram pela severidade com os alunos dele e a organização da sala de aula. No entanto, no final do ano, a disciplina que mais tenho reprovações na escola é a dele. Eu já até sei, pais, mães vem desesperados para conversar comigo e com o professor. Mas o professor sempre dizia, “não aprendeu então vai repetir quantas vezes forem necessárias”. Agora, a própria fala do professor agora a pouco já mostra outro

olhar sobre essa situação. Isso também repercutiu muito na escola esse ano, pela primeira vez, passou a ser uma das disciplinas com menor índice de reprovação. O comentário na escola pelos colegas foi geral, porque os alunos agora defendem o Marcos, falam que as aulas são legais e que ele agora é amigo deles e antes não era assim, alguns professores mencionavam que era até desagradável a fala dos alunos. Os próprios pais na reunião elogiaram o trabalho dele, pois, muitos dos alunos não gostavam de fazer atividades e agora nas oficinas queriam ir para escola até fora do horário. No início das aulas, se ele se atrasasse cinco minutos eles ficavam me procurando dizendo que eu tinha que entrar em contato com o professor porque eles tinham a oficina "... (Denise).

"A professora Vanilda, nós somos como irmãs, ela conversa muito comigo e expõe os problemas dela com seus alunos. Como ela ficou muito tempo fora de sala, a direção, pais, alunos e professores chegou a realizar reuniões com ela pedindo que mudasse a sua prática. Os questionamentos eram intensos, sobre a avaliação, dos questionários, das aulas expositivas, dos glossários... Depois que a professora começou a participar dessa formação, em pouco tempo acabou as reclamações. Na sala dos professores, por exemplo, a Vanilda passou a conversar e a trocar ideias com os colegas, coisa que não acontecia. Na avaliação de desempenho uma colega chegou até mencionar que achava muito estranho o comportamento dela que não se envolvia com nada. Hoje, quando passo pelas salas de aula e começo a ouvir dos alunos sobre o quanto estão sendo interessantes as atividades que ela está desenvolvendo nas oficinas, a participação dos pais, eu só tenho a elogiar essa formação, estou tomando a liberdade de dizer isso porque converso muito com a professora, e ela já me disse que tinha vontade de comentar isso com o grupo, então, achei que esse é o momento certo"... (Taniz).

As supervisoras já estavam levantando a mão, querendo falar. Assim, a supervisora mais antiga, que também estava se despedindo dos colegas, devido à aposentadoria, visto que no próximo ano não mais retornaria a escola iniciou a sua fala.

"Vocês vão achar até engraçado, mas eu acredito que agora eu deveria estar iniciando o meu trabalho na escola. Todos esses anos de experiência, por essa formação que embora não estivesse

diretamente no grupo, me envolvi muito. Tenho muito contato com três professores que participam do grupo e procuro saber deles com frequência as coisas que vinham ocorrendo. Não com o intuito de fiscalizar, de saber se está bom ou ruim, mas como crescimento profissional. Como vocês sabem trabalho oito horas, não tenho tempo para frequentar cursos, e quando alguns são disponibilizados, minha locomoção, às vezes o espaço físico também oferece limitações devido a minha dificuldade e limitações causadas pela obesidade. Preciso fazer um comentário sobre uma situação dentro dessa formação que me deixou muito feliz. Há quase cinquenta anos atrás, durante minha época de estudante no colegial, tive a oportunidade de aprender com as professoras da época a construção de glossários. Os glossários eram na verdade um caderno em que a gente anotava todos os conceitos que eram trabalhados pelos professores e tinham como finalidade ajudar na hora da avaliação, pois, os professores sempre deixavam consultá-lo. Como já trabalhei em muitas escolas sempre repassei aos professores essa mesma compreensão que tinha em relação ao glossário, o que acabou repercutindo em sua utilização por vários professores da rede. No entanto, agora percebo o quanto estava distante de realmente contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos alunos de maneira significativa. Isso realmente foi muito importante para mim, pois, representa uma maneira de mudar os nossos pensamentos e nos mostrar outras visões”... (Soraya).

“Tivemos um problema sério com um aluno que foi reprovado por três pontos no final do ano. Conversei com a professora Ana sobre o fato e fomos conferir a avaliação juntas. Não me esqueço da situação, a professora tirou cópia dos conceitos do livro didático e ia lendo e eu conferindo para ver o que estava certo e circulando as palavras que estavam diferentes para tirar ponto da questão do aluno. Tanto eu como a Ana, nem sequer passava pelos nossos pensamentos nessa época que esses conceitos não são fixos. Há pouco tempo, a professora Ana conversou muito comigo sobre o outro olhar que ela passou a ter sobre ensinar e aprender conceitos com esta formação e, me lembrou sobre esse fato. Portanto, quero registrar a importância e as contribuições desta formação não somente para os professores e alunos, também para os supervisores” ... (Efigênia).

Após essas falas, fiz um agradecimento a todos os envolvidos com a parceria colaborativa, à Secretaria Municipal de Educação, aos diretores, vice-

diretores, supervisores, professores, pais e alunos. Destaquei que esse tempo de convivência ampliou as minhas considerações a respeito da importância e das contribuições do estabelecimento de parcerias colaborativas entre professores universitários e professores da educação básica. Ressaltei a importância da parceria colaborativa para o crescimento profissional, porque, por meio da reflexão coletiva, viabiliza (re)significações sobre os saberes e as práticas docentes.

Sem dúvida alguma, saímos eminentemente melhores em relação ao início da nossa suposta empreitada com esta parceria colaborativa, pois as ações que fortaleciam a autonomia dos professores eram ancoradas na sustentação entre os pares e refletidas coletivamente. Os vínculos afetivos e profissionais se tornaram tão fortes que tivemos a oportunidade de compartilhar incertezas e estratégias estabelecidas na prática de ensino, além de dificuldades e talentos para superar problemas. Portanto demonstrando que estamos abertos a ensinar e, sobretudo, a aprender.

Nesta parceria tivemos a oportunidade de criar um espaço de tal forma que os professores eram constantemente estimulados a falar sobre suas práticas e experiências em abordar conceitos pertinentes ao ensino de mapas. Dessa forma, a maneira como os professores ensinavam e suas posturas foram revelando suas concepções de ensino, de aprendizagem e de conhecimento. Assim, tivemos a oportunidade de discutir coletivamente sobre as bases epistemológicas de ensino de mapas e as transformações que ocorreram ao longo da evolução tecnológica da humanidade, o que revelou aos

professores a necessidade de rever suas concepções de ensino, de aprendizagem e de conhecimento e, principalmente, de promover mudanças em relação às suas práticas de ensino.

Com a parceria colaborativa, tivemos o crescimento profissional dos docentes envolvidos. Também ficou claro que as discussões e reflexões não são neutras, pois envolvem diferentes concepções que constituem nossa prática e que permeiam todo o ato de ensinar e a nossa forma de perceber as nossas próprias dificuldades e estratégias. Assim, por meio da reflexão coletiva, buscamos, com esta parceria, analisar as condições sociais e históricas nas quais se constituíram as formas de abordar e ensinar conceitos em relação a mapas e, ao mesmo tempo, entender e problematizar a nossa prática educativa. Diante disso, acreditamos ter conseguido avançar no processo de promover (re)significações de representações cartográficas no ensino de mapas nas salas de aula da educação básica dos professores envolvidos nesta parceria colaborativa.

Também ressalto que, a partir desta parceria, se instituiu nos professores uma prática de reflexão coletiva e questionadora sobre o saber/fazer pedagógico que nos moveu e ainda nos move, sobre o porquê ensino como eu ensino?

Considerações Finais

**Cantar e cantar e cantar
A beleza de ser
Um eterno aprendiz...**

Gonzaguinha.

Tendo em vista que o pesquisador também fez parte desse grupo de professores que integrou a parceria colaborativa, esta investigação buscou apontar se houve, ou não, (re)significação de representações cartográficas e do ensino de mapas naquela parceria, promovidas pela reflexão conjunta sobre os porquês de os professores ensinarem como ensinam e, com a ajuda de novas reflexões epistemológicas e pedagógicas abordadas pelo professor universitário sobre o ensino de mapas.

A referida parceria, para ser realizada e bem sucedida, levou em consideração as condições apontadas por Maldaner (2000, p. 32), dentre as quais, “que haja professores disponíveis e motivados para iniciar um trabalho reflexivo conjunto”, e também por Schnetzler (2002, p. 18), dentre as quais que “nas parcerias colaborativas entre professores da educação básica e universitários, a estes cabe, em primeiro lugar, serem bons ouvintes e respeitadores dos problemas da prática docente apontados pelos professores”.

Trabalhar com esta parceria possibilitou-me a vivência de um momento histórico e singular do processo de formação docente, o de estar sempre

aberto, o de estar sempre em busca de outras possibilidades, de novos caminhos que possam (re)dimensionar outras práticas, que contribuam efetivamente no processo de ensino.

Vale destacar que os encontros foram bastante agradáveis, portanto, as reflexões se sucederam com momentos de muita satisfação, oportunizando-nos outras lentes para enxergar o mundo e a possibilidade de compartilhar a complexidade da prática educativa. Assim, tivemos a oportunidade de expor os nossos problemas e nossas experiências bem sucedidas, de aceitar outras maneiras tanto de enxergar quanto de pensar sobre o mundo. Nesse sentido, o diálogo e a tomada de decisões coletivas contribuíram para a promoção de (re)significação nas formas de abordar representações cartográficas no ensino de mapas.

Foi adentrando lentamente o universo complexo que envolve a prática docente, proveniente de sua história social e cultural, que me aproximei da forma como os professores concebem o ensino, a aprendizagem e o conhecimento. Considerou-se, pelos fundamentos propostos com esta parceria colaborativa, que o professor precisa superar toda forma de racionalidade técnica, a fim de que possa construir novos modelos, novas metodologias, enfim, construir e vivenciar uma epistemologia da prática por meio da reflexão coletiva.

Entretanto, durante os encontros, houve um problema em relação aos glossários, porque os professores estavam muito habituados à prática de simplesmente fazer anotações sobre os conceitos e depois apenas transcrevê-

las para os alunos. Portanto, após as contribuições apontadas, ainda tenho receio de que essa prática não tenha sido completamente abolida da escola, pois, esses cadernos com as anotações denominadas de glossários, circulavam pelas professoras do ensino fundamental das séries iniciais até as últimas séries do ensino médio.

Outra situação que também considero como um problema refere-se à acomodação dos professores. Alguns já estavam habituados à rotina de apenas seguir as orientações que estavam no livro didático. E, apesar das discussões percebi, pela fala de alguns dos professores, que, às vezes, achavam mais fácil seguir o livro, o que dava menos trabalho. No entanto ressalto que os problemas apresentados não diminuiram, em momento algum, minhas expectativas em relação ao grupo, por isso, cada vez mais, buscávamos coletivamente soluções para os problemas que emanam cotidianamente nas salas de aulas.

A Geografia evoluiu por transformações ocasionadas tanto sobre o seu objeto de estudo (sociedade/natureza), quanto sobre seus conceitos (lugar, espaço, paisagem, altitude e orientação). Dessa forma, o contexto atual da história da evolução da humanidade passa a demandar uma articulação entre os conceitos num sistema de inter-relações que consiga realmente romper com leituras fragmentadas tanto para inserção quanto para a leitura de mundo dos sujeitos. Assim, o conhecimento científico trabalhado pela Geografia escolar precisa levar em consideração que os conceitos fazem parte do processo da história de evolução humanidade e que, portanto, enquanto processo, não há

nada de fixo, não podem ser tomados como algo rígido e desvinculados do contexto sociocultural dos sujeitos.

Mesmo atuando, desde 2002, como formador de professores de Geografia, este significativo processo de parceria colaborativa promoveu importantes aprendizagens no meu fazer formativo, pois, ao refletir sobre problemas que permeiam a prática docente, tive a oportunidade de melhor compreender a complexidade dos processos escolares de construção de conhecimento. Isso me proporcionou maior autonomia e crescimento profissional na minha tarefa formativa, principalmente ao considerar que naqueles processos é fundamental promover articulações entre conhecimentos científicos e conhecimentos advindos da realidade cotidiana dos alunos. Além disso, tive a oportunidade de me aproximar do universo de (re)ações que fazem parte do dia a dia do trabalho do professor e da complexidade que envolve reflexões constantes sobre o ato de ensinar e aprender.

Além das contribuições elencadas, outros exemplos promissores de parcerias colaborativas para professores universitários podem ser consultados em Schnetzler (2002) e Fiorentini (2004, 2011).

Muito embora a participação de professores universitários em parcerias com professores da educação básica ainda esteja distante de se constituir uma tarefa frequente de formação continuada promovida pelas nossas Instituições de Ensino Superior, os autores acima referidos apontam várias importantes contribuições das mesmas para a formação continuada de formadores de professores.

Segundo Schnetzler (2002):

os professores universitários saíram transformados de cada parceria, porque mais enriquecidos pelo convívio com os professores, com seus saberes e fazeres, com suas táticas e estratégias de como enfrentam e tentam superar problemas docentes. Evidentemente, tal aprendizagem nos torna melhores formadores de futuros professores... (SCHNETZLER, 2002, p. 20).

A referida autora, ainda aponta que outra importante contribuição das parcerias colaborativas para os formadores de professores é que, “nos permite definir problemas relevantes para nossas investigações” (SCHNETZLER, 2002, p. 20).

Fiorentini (2011) também destaca a parceria colaborativa como sendo de fundamental importância para os formadores de professores, pois:

representa um contexto rico e poderoso de desenvolvimento profissional, de transformação das práticas pedagógicas, de produção de conhecimentos e de uma nova cultura de ensinar e aprender (FIORENTINI, 2011, p. 17).

Conforme Fiorentini (2004, p. 54), por meio de parcerias colaborativas, professores universitários e da educação básica conseguem “buscar apoio para compreender e enfrentar os problemas complexos da prática profissional”. Portanto, conseguem promover ações inovadoras tanto como possibilidade de produção de conhecimento quanto de próprio desenvolvimento profissional.

Nestas páginas finais desta investigação posso assegurar que a vivência da parceria colaborativa aqui proposta me propiciou adquirir as contribuições formativas apontadas pelos autores acima citados. Nesse sentido, espero que esta tese incentive a participação de outros formadores de professores de

Geografia a adotar tal perspectiva em suas ações e ou programas de formação continuada, contribuindo tanto para o seu próprio desenvolvimento profissional como para o de seus colegas que atuam na educação básica, ao promoverem um ensino de mapas significativo para os jovens brasileiros.

Finalmente, ressalto a importância desta tese para a área de Geografia, dadas as contribuições apontadas para o processo de ensino e aprendizagem de mapas, que destacam a necessidade que se constituam outras parcerias colaborativas nesta área do conhecimento, em busca de alternativas para enfrentar a complexidade dos problemas que emanam da prática docente cotidiana.

REFERÊNCIAS

AIGNER, C. H. O. Geografia e educação ambiental: construindo a cidadania a partir da valorização do lugar na escola municipal professor Larry José Ribeiro Alves. In: Rego, N., MOLL, J. AIGNER, C.(Orgs.) Saberes e Práticas na Construção de Sujeitos e Espaços Sociais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

ALMEIDA, L. C. NOGUEIRA, R. E. Iniciando a alfabetização cartográfica. Extensivo – Revista Eletrônica de Extensão. UFSC, vol. 6, n. 7. 2009.

ALMEIDA, R. D. Do desenho ao mapa. Editora Contexto. SP. 115p. 2006.

_____. PASSINI, E. Y. O espaço geográfico: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 2001.

ALVES, A. P. A. F. SAHR, C. L. L. Geografia ensinada – Geografia vivida? Conceitos e abordagens para o ensino fundamental no Paraná. Revista Discente Expressões Gráficas, n. 5, ano V, p. 49-60. Florianópolis. 2009.

ALVES, C. C. E. SIEBRA, F. S. F. A importância das representações cartográficas na compreensão e construção do conhecimento de espaço geográfico em sala de aula. 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009.

AMARAL, I. R. FARIA, L. M. Resenha sobre o livro de Roger Chartier: a história cultural entre práticas e representações. Revista de educação pública, v. 16, n. 30, p. 183-186. Cuiabá. 2007.

AMORIN, M. C. NUNES, J. O. R. Geografia e ambiente: reflexões sobre o atual momento da geografia física. Geografia. Rio Claro. V. 31, nº 2. 2006.

ARAUJO, J. G. A apropriação e a transposição didática dos conceitos cartográficos pelos professores de Geografia do Programa Especial de Formação de Professores. XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre. 2010.

ARENDT, H. A. A dignidade da política: ensaios e conferências. Relume-Dumará, p. 39-53. RJ. 1993.

BARROS, M. V. F. ARCHELA, R. S. GOMES, M. F. V. B. Oficina pedagógica: orientação no mapa e pelo mapa. Revista de Geografia/UEL, v. 13, n. 12. PR. 2004.

BERNARDES, J. A. FERREIRA, F. P. Sociedade e natureza. In: GUERRA, A. J. T. CUNHA, S. B. A questão ambiental: diferentes abordagens. Bertrand Brasil. RJ. 2003.

BEZERRA, A. F. As práticas pedagógicas no ensino de Geografia nas escolas públicas da cidade de Parnamirim-RN. X Encontro Nacional de Práticas de Ensino em Geografia. Porto Alegre. 2009.

BRAUN, L. P. Fundamentos teóricos da Geografia. Editora Asselvi, Santa Catarina. 2008.

BUENO, B. P. S. Decifrando mapas: sobre o conceito de “território” e suas vinculações com a cartografia. Anais do Museu Paulista. N. Sér. v.12.p. 193-234. SP. 2004.

CALLAI, H. C. A. A Geografia no ensino médio. Revista Terra Livre. n. 14. Associação dos Geógrafos Brasileiros. SP. 1999.

_____. A Geografia e a escola: muda a Geografia? Muda o ensino? Revista Terra Livre, n. 16, p. 133-152. SP. 2001.

_____. O estudo do lugar como uma possibilidade de construção da identidade e pertencimento. VIII Congresso Luso-Agro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra. 2004.

_____. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Caderno Cedes. Campinas, v. 25, n. 66, p. 227 – 247. 2005.

CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005.

CAVALCANTI, L. S. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Papirus Editora, 3ª edição, São Paulo, 2001.

_____. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Papirus Editora, 3ª edição, São Paulo, 2003.

_____. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. Caderno CEDES. Campinas. Vol. 25, n. 66. p. 185-207. 2005.

_____. Formação de professores: concepções e práticas em Geografia. Goiânia: Editora Vieira, 2006.

CAZETTA, V. As fotografias aéreas verticais como possibilidade na construção de conceitos no ensino de geografia. Cadernos CEDES, Campinas, v. 23, n. 60, p. 210-217, 2003.

CHARTIER, R. Educação e história rompendo fronteiras, v. 6, n. 31. Presença Pedagógica. 2000.

CHAVES, S. N. A construção coletiva de uma prática de formação de professores de Ciências: tensões entre o pensar e o agir. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. UNICAMP. Campinas. 2000.

CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná e outros (Orgs). Geografia: conceitos e temas. Bertrand Brasil. RJ. 1995.

COUTO, M. A. C. A visibilidade do invisível: conceitos e organização do ensino de geografia. Rev. Tamoio/UERJ. Ano II, n. 2. 2006.

ESPINOSA, A. J. FIORENTINI, D. (Re) significação e reciprocidade de saberes e práticas no encontro de professores de matemática da escola e da universidade. In: Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. Orgs: Fiorentini & Nacarato. Editora Musa. SP. 2005.

FERRAZ, C. B. O. Geografia: o olhar e a imagem pictórica. Pro-Posições, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 29-41, set./dez. 2009.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C. & ARAÚJO, J. L. (orgs). Pesquisa qualitativa em educação matemática. Autêntica. BH. 2004.

FIORENTINI, D. Investigar e aprender em aprendizagens colaborativas de docentes da escola e da universidade. 2011.

FONSECA, F. P. A inflexibilidade do espaço cartográfico, uma questão para a Geografia: análise das discussões sobre o papel da Cartografia. Tese de Doutorado/USP. 2004.

FRANCISCHETT. M. N. A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada. Tese de doutorado. UNESP. 219 p. 2001.

_____. PIRES, M. M. Leitura e mediação do mapa no Livro didático de Geografia. BOCC. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação, v. 00, p. 01-19, 2008.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática da vida. Editora Paz e Terra. SP. 1997.

_____. Pedagogia do Oprimido. 23ª Ed. Paz e Terra. RJ. 2005.

GABEL, D. Use of the particulare nature of matter in developing conceptual understanding. Journal of chemical education, v. 70, n. 3, p. 193 – 194. 1993.

GIRARDI, G. Mapas desejantes: uma agenda para a cartografia geográfica. Pro-Posições, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 147-157, set./dez. 2009.

HARGREAVES, A. Os professores em tempo de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Portugal: MacGraw-Hill. 1998.

HARLEY, J. B. WOODWARD, D. The History of Cartography: Cartography in Prehistoric, ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean. Chicago: The University of Chicago Press, v.1.1987.

_____. A nova história da Cartografia. In: O Correio da Unesco, v. 19, n. 8, p. 4 – 9. SP. 1991.

HYMAN, R. Ways of teaching. 2. Ed. Lippincott. 1974.

JACOB, C. L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire. Paris: Editions Albin Michel, 1992.

JUNQUEIRA, S. R. A. J; RODRIGUES, E. M. F. Uma proposta integrada: História, Geografia e Ensino Religioso. Caderno Marista de Educação, v. 6, p. 93-118, 2007.

KATUTA, A. M. A. O ensino e a aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões. Geografia, Londrina, v.9, n.1, p. 5-24, 2000.

_____. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. IN: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Orgs.) Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa. Contexto, p. 133 – 139. SP. 2002.

_____. O estrangeiro no mundo da Geografia: Tese de Doutorado em geografia. Universidade de São Paulo. SP. 2004.

KOZEL, S. Comunicando e representando: Mapas como construções socioculturais. In.: SEEMANN, Jörn (Org.). A aventura cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2005.

_____. FILIZOLA, R. Memórias da Terra o espaço vivido. FTD. SP. 1996.

LACOSTE, Y. A geografia, isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra. Ática. SP. 1988.

LESSA, M. M. L & FALCÃO, J. T. T. Pensamento e linguagem: uma discussão no campo da psicologia da educação matemática. Psicologia Reflex. Crit. Vol. 18, nº 3, Porto Alegre. 2005.

LOCH, R. E. N FUECKNER, M. A. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. Geosul, Florianópolis, v. 20, n. 40, p. 105 – 128. 2005.

LOPES, C. A. E. Um grupo colaborativo de educadoras de infância e suas relações com a estocástica. In: Cultura, formação e desenvolvimento

profissional de professores que ensinam Matemática. Org. Dario Fiorentini & Adair Mendes Nacarato. Editora Musa. 223 p. SP. 2005.

LOPES, L. G. N. A Geografia física numa perspectiva sistêmica aplicada ao ensino. Centro Científico Conhecer – Enciclopédia Biosfera, v. 5, n. 8. Goiânia. 2009.

MALDANER, O A. A formação inicial e continuada de professores de química. Professores/Pesquisadores. Editora Unijuí. RS. 2000.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. Editora UFPR. 2004.

MENDONÇA, F. Geografia física: ciência humana. 3ª Ed. Contexto. SP. 1992.

MORAES, A. C. R. Geografia: pequena história crítica. Hucitec. SP. 1986.

MOREIRA, R. O pensamento geográfico brasileiro: as matrizes da renovação. V. 2. Contexto. SP. 2009.

NACARATO, A. M. A escola como locus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In: Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. (Org) FIORENTINI, D & NACARATO, A. M. Editora MUSA. SP. 2005.

OLIVEIRA Jr. W. M. Desenhos e escutas. In: ensino de geografia: novos olhares e práticas. (Org.) NUNES, F. G. Editora UFGD. MS. 2011.

OLIVEIRA, L. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: Cartografia Escolar. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) Editora Contexto, pag 15-41. SP. 2008.

OMETTO, C. B. C. N. A leitura no processo de formação de professores: um estudo de como o conceito de letramento foi lido e significado no contexto

imediate da disciplina fundamentos teórico-metodológicos de Língua Portuguesa, do Curso de Pedagogia. Tese de Doutorado. UNICAMP. SP. 2010.

PAVANELLO, R. M. Formação de possibilidades cognitivas em noções geométricas. Tese de doutorado, Faculdade de Educação. 1995.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. Educ. Soc. v. 20 n.68, Campinas. 1999.

PEREIRA, I. D. Festa no bairro: conteúdos geográficos? Revista Geosaberes. V.1, n. 1. 2010.

PIRES, C. L. Z. Saberes e Práticas na Construção de Sujeitos e Espaços Sociais: Educação, Geografia, Interdisciplinaridade. In: Terra Livre, ano 23, vol. 1, n. 28. 2007.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I. & CACETE, N. H. Para ensinar e aprender Geografia. Cortez. SP. 2007.

_____. O Conceito de Estudo do Meio transforma-se em tempos diferentes, em escolas diferentes com professores diferentes. In: VESENTINI, J. W. (Org.). O Ensino de Geografia no Século XXI- 4ª ed. – Papirus. Campinas. 2008.

PORTELLA, E. R. Conceitos geográficos na construção do conhecimento. In: Anais do XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre. 2010.

RESENDE, M. M. S. O saber do aluno e o ensino de Geografia. In: Geografia e ensino – textos críticos. 8ª edição. Papirus. 2005.

ROCHA, G. O. R. Ensino de Geografia e a formação do geógrafo educador. Revista Terra Livre. N. 11-12. Associação dos geógrafos brasileiros. SP. 1996.

ROCHA, J. C. Diálogo entre as categorias da Geografia: espaço, território e paisagem. Revista Caminhos de Geografia. Uberlândia. V. 9, n. 27, pág. 128 – 142. 2008.

ROMANO, S. M. M. CASTELLAR, S. M. V. A formação docente e a construção do conceito cartográfico. Anais do X encontro de geógrafos da América Latina. USP, p. 12870 – 12879. 2005.

ROSA, M. I. F. P. S. A pesquisa educativa no contexto da formação continuada de professores de ciências. Campinas, SP. 2000.

SANTOS, C. A construção reflexiva do conhecimento profissional dos professores do ensino superior no curso de Geografia. Periódico de divulgação científica da FALS. Ano II, n. 4. 2009.

SANTOS, C. M. A cartografia no ensino fundamental: a partir do espaço social do aluno. Dissertação de mestrado em educação/UFPI. Piauí, 2001.

SANTOS, M. O trabalho do geógrafo no 3º- Mundo. Hucitec, 113 p. SP. 1978.

_____. Pensando o espaço do homem. Hucitec – 2ª- edição. SP, 1986.

_____. O espaço do cidadão. Nobel. São Paulo. 1987.

_____. Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia. Hucitec - 5ª edição. SP, 1997.

_____. Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica. Editora Hucitec. SP. 2002.

_____. A natureza do espaço – técnica e tempo, razão e emoção. EDUSP. São Paulo. 2004.

SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 8ª ed. Campinas: Autores Associados. 2003.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. Química Nova na Escola. N. 16. 2002.

_____. Alternativas didáticas para a formação docente em química. In: XV ENDIPE. Belo Horizonte, p. 149 – 166. 2010.

SCHÖN, D. Educating the reflective practiones. San Francisco: Jossey Bass. 1983.

SILVA, V. O. CASSOL, R. Evolução da Cartografia no ensino da geografia: um olhar sobre os caminhos percorridos. Geografia: ensino & pesquisa. Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 85-93. 2010.

SILVA, A. S. MENDONÇA, M. R. Geografia interativa e integrada: uma proposta para o laboratório de informática na escola pública. IX EREGEO. Encontro Regional de Geografia. Porto Nacional. 2005.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: A geografia na sala de aula. (Org) CARLOS, A. F. A. Editora: contexto, SP. 2008.

SOUZA, S. M. A. A prática pedagógica do professor de geografia no ensino dos conteúdos cartográficos. Dissertação de mestrado em educação/UFPE. 156 p. Pernambuco, 2002.

SUERTEGARY, D. M. A. O espaço geográfico uno e múltiplo. Revista eletrônica de geografia y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. N. 93. 2001.

_____. NUNES, J. O. E. A natureza da Geografia física na Geografia. Terra Livre. S. P. 2001.

VESENTINI, J. W. Geografia crítica e ensino. In VESENTINI, José William.

Para uma Geografia Crítica na Escola. São Paulo: Ática, 1992.

_____. O novo papel da escola e do ensino da Geografia na época da terceira Revolução Industrial. In: Terra Livre n. 11 – 12. SP. 1996.

VON FOERSTER, H. Visão e conhecimento: disfunções de segunda ordem. In: SCHNITMAN, D. F. (Org) Novos paradigmas, cultural e subjetividade. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 59 – 74. 1996.

VYGOTSKY, L. S. Concrete Human Psychology. Soviet Psychology. XXII, v. 2, p. 53 – 77. 1989.

_____. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. Pensamento e linguagem. Tradução: Jefferson Luiz Camargo; Revisão técnica: José Cipolla Netto. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes. 2003.

ZEICHNER, K. A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas. Lisboa: Educa, p. 13-28. 1993.

_____. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D. (Orgs.). Cartografias do trabalho docente. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil — ALB. 1998.