

O Lugar no Mundo, o Mundo no Lugar: Contribuições das Linguagens e Representações Gráficas para o Estudo e Compreensão da Dinâmica Espacial Municipal

Profª Drª Andréa Aparecida Zacharias
UNESP/OURINHOS
andrea@ourinhos.unesp.br

Wellington Domingos Pereira da Silva
Aluno de Graduação – Geografia - UNESP/OURINHOS

Lucinda Bittencourt Thesbita
Aluno de Graduação – Geografia - UNESP/OURINHOS

1. O Lugar no Mundo, o Mundo no Lugar : A Importância dos Atlas Escolares para o Estudo da Localidade

A produção acadêmica em torno da legitimidade do ensino-aprendizagem, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), passou por diferentes momentos, gerando reflexões distintas acerca dos objetos e métodos de análise para o conjunto de disciplinas relativas ao Ensino Fundamental.

Em meio a essas transformações encontra-se a **Cartografia Escolar**, que de acordo com os PCN's (1998, p. 20), seus principais caminhos, “são o desenvolvimento de Competências e Habilidades de linguagem gráfica para obter informações da dinâmica espacial e preparar o aluno para as interpretações do mundo”. Associada aos múltiplos conhecimentos desenvolvidos, em sala de aula, pelas interdisciplinaridades da Geografia, História e Ciências, os saberes e as práticas cartográficas tornam-se a linha dorsal na construção de conhecimentos referentes à compreensão e uso da linguagem dos mapas nas séries do Ensino Fundamental.

Desde então foi notável o número crescente de professores que buscam "como ensinar" o mapa. Todavia os estudos realizados até o momento, mesmo com contribuições valiosas, ainda não respondem a todas as necessidades de uma educação cartográfica interdisciplinar sistemática e eficiente. Questões relativas, por exemplo, à avaliação do aproveitamento da linguagem cartográfica pelos alunos em sala de aula, tem sido muito pequena no segmento de ensino (Miranda, 2004, p. 41).

Assim, talvez, numa tentativa de potencializar o uso dos mapas em sala de aula, no Brasil, **os programas oficiais de Geografia e História (LDB nº 9394/96), no Brasil**, recomendam que se façam o estudo do mapa por meio da compreensão espacial local e regional de cada município, o que vem fomentando muitos municípios a construir seus próprios materiais didáticos.

Porém, diferentemente dos Atlas Convencionais, segundo a LDB, para que um Atlas Municipal Escolar possa contextualizar estudos sobre a localidade, deve possuir uma interdisciplinaridade contemplando no mínimo três eixos temáticos – **o Geográfico, o Histórico e o Ambiental**, pois a perspectiva de responder às perguntas “*onde*”, “*em que época*”, “*porque nesse lugar*” e “*quais as transformações sócio-ambientais*”, demonstram

sua atual importância, que numa tentativa de ir além da simples localização e representação, visam buscar um resgate da geograficidade e historicidade do município. Além de proporcionar ao aluno maior proximidade com as questões ambientais da localidade através do desenvolvimento das relações espaciais sobre o meio de vivência, estímulo para a consciência ambiental e, para práticas pautadas na ética quando de sua relação com a natureza.

Sem dúvida alguma, a incorporação de Atlas Escolares à prática de sala de aula constitui-se numa das formas encontradas para viabilizar o uso de mapas no ensino, uma vez que, já é clássica a discussão que dentre os múltiplos meios de representação do espaço terrestre, tais como - *o globo terrestre, o planisfério, as imagens de satélites, as imagens de radar, as fotografias aéreas, os croquis e as maquetes* - o uso dos mapas é o mais convencional na produção do conhecimento escolar. Talvez por possibilitarem, numa perspectiva plana, tanto a representação espacial dos elementos que compõem a paisagem natural (relevo, hidrografia, vegetação, clima, solos), quanto a representação das paisagens criadas pelo homem (as cidades e suas características, atividades extrativistas e agropecuárias, agroindústrias, entre outros), o seu uso é o mais utilizado pelos professores, dada a possibilidade de iniciar, no aluno, o domínio espacial.

É neste contexto que o Atlas Escolar encontra seu maior desafio. Infelizmente, devido à herança do Positivismo bem como do ensino tradicional no passado, explica Castellar (2005, p. 211) que ainda é comum para muitos – leigos ou não – nos dias atuais “entender a geografia como uma área do conhecimento escolar que tem como objetivo apenas fornecer informações”, alertando que pensar a Geografia restrita à memorização de informações soltas é uma idéia, totalmente, equivocada.

Isso se explica pelo fato de o uso de mapas, na escola, ter se restringido, na maior parte dos casos, como um material para consulta voltado apenas para a localização dos fatos geográficos e, nem tanto para aprofundar estudos sobre os fenômenos representados. Fato que, muitas vezes, é confundido como “materiais de apoio”, ao professor em sala de aula, apenas para “ser visto”, como se fosse um veículo simplesmente para levantar ilustração.

Novas propostas de elaboração e uso de Atlas Escolar Municipal têm ultrapassado tais perspectivas e, associadas aos temas interdisciplinares propostos pelos PCN's, tem tido como objetivo preparar os alunos para as interpretações e leituras do mundo, quer através de leituras gráficas (os mapas), quer através de leituras icnográficas (as fotografias ou imagens).

Mas qual é o significado dessa leitura¹? Concordamos com as discussões realizadas por Castellar (2005, p. 212) sobre o significado da leitura das informações espaciais estarem em “saber explorar os elementos naturais e construídos presentes na paisagem, não se atendo apenas à percepção das formas, mas sim chegando ao seu significado”, cuja leitura do lugar está relacionada aos conceitos que “estruturam o conhecimento geográfico, como, por exemplo, localização, orientação, território, região, natureza, paisagem, espaço e tempo”.

Fazer leitura do mundo significa dar conta de estudar, analisar, compreender o mundo com o olhar espacial². Esta é a especificidade da Geografia. Por intermédio do olhar espacial e geográfico, procurar compreender e entender as dinâmicas sociais, como se dão as relações entre os homens e quais as limitações/condições/possibilidades sócio-econômicas e políticas que interferem.

Como proceder, então, esta leitura¹? Ao partirmos do **lugar**, pode-se evidenciar a realidade concreta do espaço vivido. É no “... cotidiano da própria vivência que as coisas vão acontecendo e, assim, configurando o espaço, dando feição ao lugar” (Callai, 2005, p. 234-235).

Milton Santos (2000, p. 114), também enfatiza esta importância, ao destacar que o lugar é um espaço onde a experiência é “sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro. A existência naquele espaço exerce um papel revelador sobre o mundo”.

Ao partir de uma concepção de lugar, deve-se considerar que ele não se restringe aos seus próprios limites, nem do ponto das fronteiras físicas, nem do ponto de vista das ações e suas ligações externas, mas que um lugar comporta em si o mundo (Callai, 2005, p. 235).

Neste caso então, “...os lugares são mundo, que eles reproduzem de modos específicos, individuais, diversos. Eles são singulares, mas também são globais, manifestações da totalidade-mundo, da qual são formas particulares” (Santos, 2000, p. 112).

Compreender o lugar, em que se vive, portanto, encaminha-nos a conhecer sua história, sua memória e 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 e em um espaço fisicamente delimitado. As pessoas que vivem em um lugar estão historicamente situadas e contextualizadas no mundo. Assim, o lugar não pode ser considerado/entendido isoladamente (Callai, 2005, p. 235).

Ausente, na grande maioria, dos materiais de apoio, brasileiro, utilizados na escola, o estudo do “lugar” tem se restringido a ser visto somente como um ponto no mapa. Infelizmente, esse é o enfoque dado no livro didático, mostrar o lugar como um ponto.

Pelo fato destes livros não darem conta de fazer uma abordagem qualitativa, extensa e crítica sobre o lugar por estarem mais focados nos conteúdos regionais, nacionais e globais, os Atlas Escolares Municipais encontram suas legitimidades por: a) trazerem em suas páginas informações específicas sobre os municípios, evitando conteúdos já publicados em livros didáticos ou paradidáticos, com o intuito de levar os alunos a reconhecer seus territórios; b) aproximá-los do contexto do seu espaço vivido; c) permitir a construção/reconstrução de cenários, a busca dos significados e dos sentidos da dinâmica da cidade - campo, das relações com outros lugares, com o mundo, durante a percepção do espaço percebido e; d) por não haver, nos ambientes escolares, materiais referentes aos municípios, dificultando o trabalho que desenvolva conhecimentos sobre os lugares das vivências dos alunos.

Assim, discutir algumas propostas de Atlas Municipais Escolares; trocar experiências; confrontar metodologias; pontuar a importância das representações cartográficas para escolares; dialogar que o estudo da localidade se processa pelo conjunto de conhecimentos agregados, onde a busca do entendimento dos conceitos de lugar, espaços, paisagens, territórios, regiões, entre outros, são fundamentais para responder aos questionamentos “*onde*”, “*em que época*”, “*porque nesse lugar*” e “*quais as transformações*” da cidade; serão as propostas pretendidas pela Comunicação Coordenada.

Como olhar o local com os olhos do mundo, como ver o lugar do/no mundo¹? Com certeza Ler o espaço é ler o lugar. Um lugar é sempre cheio de história e expressa/mostra o resultado das relações que se estabelecem entre as pessoas, os grupos e também das relações entre eles e a natureza. E a leitura e percepção do lugar ocorrem pelas aparências de suas **paisagens**.

Saber ler a aparência das paisagens é desenvolver, nos alunos, a capacidade de ler os significados que elas expressam. É perceber, sentir e reconhecer no cotidiano os elementos sociais, culturais e naturais que a configuram.

Daí a importância da leitura e percepção da paisagem, uma vez que, compartilhando textualmente com Zacharias (2006):

[...] paisagem é o que vemos diante de nós. É a realidade do visível (Ab'Saber, 1969, p. 4). Destaca-se por suas propriedades visuais, pelo seu caráter dinâmico e por suas peculiaridades às mudanças sociais, abrindo formas (do passado, do presente e as possíveis tendências ao futuro), funções, estruturas e processos distintos (Santos, 1986, p. 37). Sua produção e transformação contínuas estão associadas, basicamente, a fatores sociais (interesses humanos), os quais produzem e reproduzem, em diferentes escalas espaciais e temporais, os contextos culturais e históricos da sociedade. (ZACHARIAS, 2006, p. 41).

Para Santos (1986):

[...] 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, ela não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos e sons. Descrever e analisar estas paisagens supõe, portanto, buscar as explicações que tal “retrato” nos permite. 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).

Desse modo, fazer sua leitura emerge como forma de desvendar a história do espaço considerado, de compreender a história das pessoas que ali vivem. Ela mostra o resultado do que aconteceu ali, ou seja, a materialização do ocorrido, o qual foi transformado em visível e perceptível.

Na era da informação, a globalização tende a se concretizar nos diversos lugares, e com diferentes formas de apresentação. Daí a “força do lugar”³ para a leitura e percepção da paisagem, pois cada lugar tem sua história, sua memória, sua sociedade, seus conflitos e suas capacidades de se organizar e pensar alternativas.

Como trabalhar, então, a leitura da paisagem, interligando-as com a realidade do lugar, para conseguir dar conta da complexidade e leitura mundo?

A partir da leitura da realidade dos próprios municípios, permitidas pelos Atlas Municipais Escolares. Ou seja, são os signos do lugar, existentes no Atlas Municipal Escolar, que “conduz o aluno e o professor à compreensão da cidadania como participação social e política” (SILVA; COMPIANI, 2005, p. 14619). Como também veiculam o entendimento da dinâmica espacial municipal.

Ler a paisagem, o espaço, o lugar pelos quais transitam, os caminhos que percorrem cotidianamente, tecem as “relações de pertencimento”⁴ dos alunos com o lugar. Ou seja, “...o aluno é parte do lugar em que vive e o lugar é parte de sua subjetividade, sua leitura de mundo é a leitura espacializada do lugar e dos acontecimentos que nele se operam” (SILVA; COMPIANI, 2005, p. 14619).

Neste contexto não se pode perder de vista a função social das linguagens e representações gráficas. Compreender e utilizar as variadas formas de linguagem e representações gráficas, sem dúvida alguma, amplia as possibilidades do aluno extrair, comunicar e analisar informações em vários campos do conhecimento geográfico, além de contribuir para uma melhor interação com a espacialidade dos fenômenos estudados.

No ensino, por exemplo, Zacharias (2004) destaca que o:

[...] objetivo da leitura da paisagem, quando associada às atividades cartográficas, é reconhecer os elementos sociais, culturais e naturais, bem como a interação existente entre eles. E para isto, não basta saber ler o espaço. É importante também saber representá-lo, o que exige determinadas regras. Sendo que esta leitura pode ocorrer de forma direta — mediante a observação da paisagem de um lugar que os alunos vivem ou visitaram, os tradicionais trabalhos de campo na Geografia. Ou de forma indireta — por meio de fotografias, desenhos, literaturas, vídeos ou relatos. (ZACHARIAS, 2004, p. 1420).

Todavia, entre os estudiosos da Cartografia Escolar, é clássica a discussão que para o sujeito ser capaz de ler de forma crítica o espaço e a paisagem do lugar é necessário que ele saiba tanto fazer a leitura do real/concreto, como também que ele seja capaz de fazer suas leituras por meio das múltiplas formas de representação do espaço terrestre.

Para Callai (2004) é no ato de fazer o mapa que o aluno poderá realizar atividades de observação e de representação, pois “ao fazer um desenho de um lugar que lhe seja conhecido ou mesmo muito familiar, ele estará fazendo escolhas e tornando mais rigorosa a sua observação”, podendo através disso levantar hipóteses para explicar o que existe, construir um olhar crítico e ser estimulado ao desenvolvimento da criatividade.

Mostrando a mesma preocupação Castellar (2005) diz que:

[...] para orientar-se, perceber as distâncias, localizar-se e compreender os fenômenos o aluno deve aprender a ler a paisagem e não apenas desenhar mapas. Deve começar a estabelecer relações entre os lugares, a ler os fenômenos. Em diferentes escalas, mobilizando o raciocínio e educando o olhar para que possa fazer a leitura do espaço vivido. O saber agir sobre o lugar de vivência é importante para que o aluno conheça sua realidade e possa comparar diferentes situações, dando significado ao discurso geográfico. (CASTELLAR, 2005, p. 212).

Por isso as linguagens e representações gráficas levam o aluno à leitura do lugar no mundo, bem como a leitura do mundo no lugar, contribuindo para pensar o espaço nas suas dimensões cultural, econômica, ambiental e social, bem como a pensar que os fenômenos geográficos podem ser analisados articuladamente e em diferentes escalas (global, regional e local), analisando-os conceitualmente, em função de diversas práticas e das representações sociais.

Sendo assim, é legítimável incluir no currículo escolar um material que leve o aluno à compreensão das espacialidades e historicidades do lugar, para que este possa ter participação ativa e propositiva na desconstrução/reconstrução do espaço. Reflexões teóricas mais do que suficientes para influenciar o artigo proposto, que a

elaboração e formação de Atlas Escolar sobre o município tornam-se subsídios importantes para a realização de atividades didáticas no ambiente escolar.

2. Contribuições das Linguagens e Representações Gráficas para o Estudo e Compreensão da Dinâmica Espacial Municipal: o exemplo do Atlas Escolar do Município de Ourinhos (Brasil, São Paulo)

Tomando como base as discussões supracitadas, este tópico, tem como finalidade apresentar a proposta teórico-metodológica do Projeto “*Atlas Municipal Escolar de Ourinhos e Formação de Professores Tutores: propostas para o estudo da localidade*”, sob responsabilidade da Universidade Estadual Paulista, Campus de Ourinhos, Estado de São Paulo, Brasil, que vem associando as **representações gráficas**, sob **diferentes linguagens**, como proposta para o estudo e compreensão da dinâmica espacial municipal.

Mas quando se fala de pesquisa em Ensino é clássica a discussão entre os teóricos de que não existe o melhor método para suas legitimidades. Como também é consenso de que, quando se trabalha com a Educação um leque de métodos são possíveis. Possibilidades que levam, muitas vezes, o pesquisador adotar àquele que melhor conduz às respostas do seu objeto e foco de análise de sua pesquisa.

Portanto, não fugindo a esta “regra” do ponto de vista metodológico a pesquisa, **ainda em fase de execução**, vem adotando os fundamentos da:

a) pesquisa qualitativa em educação, por permitir maior adequabilidade para uma investigação didático-interpretativa⁵;

b) pesquisa-ação (pesquisa colaborativa), pela possibilidade da reflexão sistemática sobre a ação e prática sociais dos saberes escolares⁶.

c) comunicação e representação gráfica, por possibilitar comunicação cartográfica que levam à leitura e interpretação sócio-espacial do lugar, fornecendo uma maior adequabilidade para uma investigação didático-interpretativa;

d) teoria da cognição, por permitir avaliar como se relacionam o aluno-usuário e o mapa recurso de ensino, em sala de aula;

e) visualização cartográfica, por permitir possibilitar ao aluno acesso a produtos cartográficos com plataforma dinâmico-interativa e efeitos multimídias;

f) e, recentemente também os pressupostos da cartografia tátil, por atender produção de materiais didáticos para os portadores de deficiência visual.

E Para atingir as propostas explicitadas, o projeto, vem sendo executado em **QUATRO ETAPAS** diferenciadas e indissociáveis, entre si.

Na **1º ETAPA**⁶ caberá a “**Elaboração do Atlas Municipal Escolar de Ourinhos-SP**”, propriamente dita, em seu formato analógico (*linguagem analógica com diferentes modalidades de leitura – texto, fotos e mapas*). Para isto:

a) O Atlas Municipal de Ourinhos terá como enfoque quatro recortes temáticos: o Geográfico, o Histórico, o Ambiental e o Cartográfico.

No estudo da **Geografia** são fundamentais os destaques para o ensino-aprendizagem da dinâmica espacial. Teorizar que a Geografia estuda as relações sociedade-natureza na busca de explicações para a organização do espaço, a qual tem raízes nas relações sociais de trabalho. Assim

os conceitos de lugar, espaços (natural e construído), paisagens, diferentes territórios (urbano e rural), imigração, expansão urbana, indústria e agroindústria, transportes, serviços e infra-estrutura urbana, escalas e as várias formas de representação (mapa, imagens e fotografias aéreas), Relevo, Bacias Hidrográficas tornam-se seu foco de análise. Para Passini; Pezzato (2005):

[...] a leitura da paisagem pode envolver o aluno para um “querer aprender” sobre o espaço geográfico municipal num movimento em que conhecimento e percepção subjetiva estejam entrelaçados. O caminho que provoque a confluência da paisagem espacial, como eixo temático na Geografia, e a Cartografia Escolar, como linguagem, podem viabilizar a construção de um estudo analítico, estágio avançado de leituras tanto de textos como de mapas” (PASSINI; PEZZATO, 2005, p. 11263).

Já o estudo da **História** permite reviver o clima de uma época, a saudade de um tempo. Desta forma desperta nos alunos a topofilia, o interesse pela história de sua cidade, o resgate de sua identidade e a busca de sua cidadania. A reconstrução da história de um local é trabalho amplo, desencadeia um conjunto de forças no imaginário individual e coletivo de todos (Hofing, 2003).

Hofing (2003) destaca que:

[...] ensinar História é estimular os alunos a refletirem e fazerem descobertas valorizando o saber do aluno. A História não existe apenas nos livros, ela é real; por meio de relatos de pais, avós, o aluno pesquisa, seleciona e produz um texto informativo. Essa nova maneira de ensinar história muda o foco: dos grandes homens e seus feitos para as pessoas comuns e seu cotidiano. Entram em cena os costumes da vida real que diminuem também à distância com relação ao passado: os alunos deixam de ver a história fragmentada e passam a vê-la como um todo do qual fazem parte...”. Assim “a preservação da memória, a reconstrução do passado, leva as pessoas a terem um novo olhar diante do velho, do antigo, das marcas do passado, o novo e o velho juntos. Olhar a cidade e o campo com outro olhar. (HOFING, 2003, p. 181).

Quanto ao **Meio Ambiente**, atualmente o compromisso pela sua preservação vem ganhando destaque nos diversos segmentos da sociedade devido às transformações oferecidas pelo mundo contemporâneo. A própria Constituição Brasileira em seu art. 255 - parágrafo 1º do Capítulo VI do Meio Ambiente/Lei 6.939 de 31/08/81 - prevê que “...*todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma vez que se trata de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida*”. Assim, promover a educação ambiental, em prol do município, em todos os níveis de ensino bem como a conscientização pública para a preservação ambiental torna-se ato de cidadania (ZACHARIAS, 2008, s/p).

Por outro lado, em relação à produção da **linguagem cartográfica** não se pode perder de vista sua função social em Atlas Escolares. Compreender e utilizar a representação cartográfica, sem dúvida alguma, amplia as possibilidades dos alunos extrair, comunicar e analisar informações em vários campos do conhecimento geográfico, além de contribuir para uma melhor interação com a espacialidade dos fenômenos estudados (ZACHARIAS, 2008, s/p).

b) Será destinado aos alunos de 5^a a 9^a séries do Ensino Fundamental. Por isso deverá possibilitar diferentes leituras: leitura gráfica (mapa), leitura iconográfica (foto) e a leitura textual (informações escritas).

c) Quanto à comunicação gráfica, e configuração do layout das páginas temáticas do Atlas Municipal Escolar, baseada na proposta de Zacharias (2006), as representações bidimensionais serão elaboradas segundo a teoria da Semiologia Gráfica - (*La Grafique*) -, tendo como princípio duas modalidades de leitura: Leitura Bimensional (x,y) e a Leitura Iconográfica com Legenda de Coleção de Mapas.

d) O Atlas não apresentará, único e exclusivamente, ao ensino de conceitos cartográficos. Também não deverá trazer propostas de atividades, por entenderem que estas são atribuições do professor. Incluir tarefas já estruturadas para o aluno pode, até certo ponto, reforçar práticas alienadas do trabalho docente, em sala de aula (Almeida, 2003).

e) Deverá portar informações específicas sobre o município, evitando conteúdos já publicados em livros didáticos ou paradidáticos (Almeida, 2003).

Pensando, no apoio ao ensino-aprendizagem, em sala de aula, a **2º ETAPA** constará da **Elaboração um Kit Didático** com:

a) Atlas Digital Interativo com Mapas Multimídias e Vãos Panorâmicos 3D (*linguagem digital*). Sobre esta questão, o avanço da informática possibilitou não apenas a conversão das informações analógicas em digitais. “A partir dos anos 90, fez surgir, através da Visualização Cartográfica, uma nova forma de criar, estruturar, armazenar, manipular, analisar, distribuir, bem como comunicar suas representações espaciais. Hoje, por meio da estruturação de um banco de dados geográficos é possível elaborar representações gráficas (mapas) com animações, fotos, áudio, vídeos, links entre outras informações; que possibilitam ao usuário acesso a produtos cartográficos dotados do chamado efeito multimídia” (Ramos, 2006).

Com isso, os mapas deixaram de ser apenas uma estrutura da superfície terrestre em perspectiva estática, para tornarem-se, também, uma estrutura com plataforma dinâmico-interativa; que, associada aos efeitos multimídias de programas de análise espacial - como os SIG's por exemplo -, possibilitam aos usuários, na tela do computador, simular vãos 3D Panorâmico-Virtuais sobre as diferentes paisagens do mapa temático focado. “Se pensarmos nas características deste novo aluno, os usuários e consumidores de informática e Internet”; os mapas dinâmicos e interativos, como complemento visual aos analógicos, tornam-se instrumentos atrativos para o “querer aprender” e o “despertar o entender” das representações gráficas espaciais.

b) Documentário, em DVD, sobre o Município de Ourinhos (*linguagem cinematográfica*), o qual será organizado com filmagens sobre os temas abordados nas páginas do Atlas Municipal Escolar. Convém destacar que, para cada tema será produzido “um curta” de mais ou menos 15 a 20 minutos, onde o próprio autor da página, neste caso, os alunos de graduação ou professores da rede, serão os locutores e apresentadores das questões abordadas.

Porém dada às abrangências cada vez maiores, do educador com as necessidades especiais, a **3ª ETAPA** será destinada à **Elaboração do Atlas Municipal Escolar Tátil** (*linguagem tátil*). A fim de atender a educação para portadores de deficiência visual é objetivo dessa etapa desenvolver e divulgar uma nova forma de Atlas Municipal Escolar, que facilite a utilização da linguagem tátil no tratamento e comunicação da informação geográfica municipal para os portadores de deficiência visual. Portanto auxiliar alunos cegos e com visão subnormal, que freqüentam aulas nas classes de recursos da escola especial; ampliar seus conhecimentos sobre o espaço geográfico vivido; bem com, viabilizar a integração com seus colegas videntes, serão os grandes desafios aqui sugeridos.

Por último, haverá na **4º ETAPA** a “**Formação e Capacitação de Professores Tutores**”⁴, os quais serão futuros disseminadores deste material didático, o Atlas Municipal Escolar de

Ourinhos/SP, em sala de aula. Assim caberá a este nível, a ética maior de levar o grupo de professores, de modo contínuo, a um questionamento (reflexão) sobre o material produzido. Através de oficinas, seminários e troca de informações todas as páginas do Atlas serão discutidas com o professor educador, levando-os as leituras geográfica, histórica, ambiental e cartográfico, adquirindo autonomia de pensamento, o principal qualitativo do fazer-se pesquisador diante das quatro etapas pré-estabelecidas.

2.1 Resultados Parciais Obtidos: algumas considerações

Pelo fato deste trabalho estar sendo desenvolvido em quatro etapas, indissociáveis entre si, conforme mencionado, serão apresentadas algumas discussões quanto aos resultados parciais obtidos até o presente momento, na 1ª ETAPA (A Elaboração do Atlas Municipal Escolar) e a 2ª ETAPA (Atlas Digital Interativo com Mapas Multimídias e Vãos Panorâmicos 3D previstas pelo projeto.

2.1.1 Elaboração das Páginas do Atlas Escolar de Ourinhos

O desafio maior da construção das páginas de um Atlas Municipal Escolar está na sistematização de dados de modo que contemple uma linguagem acessível ao nível de alunos a que se propõe, que nesta pesquisa vem sendo de 5ª a 9ª séries do Ensino fundamental.

Neste caso não pode ser deixado de lado, é claro, as dificuldades no labor de aquisições de dados atualizados, documentos oficiais, relatos de pessoas conhecedoras sobre a área estudada, ou seja, a história viva pela possibilidade de conhecimento sobre a historicidade oral sobre o município focado. Bem como o conhecimento empírico através de realizações de trabalhos de campo com finalidade de aprofundamento no levantamento de informações pelo viés do olhar geográfico, histórico e ambiental.

Desta maneira o pesquisador entra em contato com um amplo leque de informações, uma vez que, a depender da área de estudo, há poucos livros e materiais publicados sobre o município. Situação que, muitas vezes, faz-se necessário percorrer outros caminhos para a coleta e sistematização dos dados.

Por outro lado, a construção das páginas não pode estar desconectada dos objetivos maiores do Atlas como um todo, assim como com os objetivos da construção de cada página. Assim, através dos quatro recortes temáticos: Geográfico, Histórico, Ambiental e Cartográfico, o processo de produção de seu material didático terá como meta principal **o paradigma da pesquisa-ação e/ou pesquisa colaborativa.**

Para Elliott (1998) essa é uma pesquisa acadêmica que juntamente com professores produz mudanças pedagógicas na prática destes por meio da reflexão de sua própria ação. Salienta, o autor (op.cit.) que:

[...] a atividade colaborativa, ao invés de diminuir a autonomia do professor em relação ao currículo, constrói um contexto no qual ela pode ser ampliada. Professores podem ser considerados como autônomos em situações nas quais suas ações são autodeterminadas e relativamente livres de obrigações impostas externamente. (ELLIOTT, 1998, p. 142).

Assim, o Atlas Escolar do Município de Ourinhos (Brasil, Estado de São Paulo) vem resultando de uma pesquisa colaborativa entre professores pesquisadores do ensino superior e alunos da UNESP/OURINHOS, os quais num trabalho de parceria, compartilhando desde

informações, discussões, dúvidas e bibliografias, nos diversos Grupos de Pesquisa da UNESP/OURINHOS⁷ estarão produzindo um material que possa contribuir para o enriquecimento das reflexões a respeito da melhoria da qualidade de ensino local.

Também, num segundo momento, constarão estas equipes os professores da rede (Estadual e Municipal), que terão um papel essencial na finalização das páginas. Através do designo como “olheiros” estes professores trarão novas sugestões, informações, índice de facilidades e dificuldades com as temáticas apresentadas, após aplicação das páginas testes em sala de aula. A participação do professor do ensino fundamental é de extrema importância, visto que, são eles que farão a transposição didática, em sala de aula, dos conteúdos abordados no material didático.

Partindo destes pressupostos, concordamos com Almeida (2003) quando salienta que:

[...] a produção de um material didático dessa natureza não deve ser tarefa que um especialista, geógrafo ou cartógrafo, faça isoladamente, sob pena de se criar um material alheio às necessidades escolares. (ALMEIDA, 2003, p.164).

Pois bem, pelo fato do Município de Ourinhos, localizar-se em uma área estratégica, por estar situado em uma região com grande potencial em termos de recursos hídricos, proporcionados pelos seus principais rios: PARDO e TURVO, além dos tributários de até 3ª ordem do rio PARANAPANEMA, optou-se pela escolha do tema “**RECURSOS HÍDRICOS**” como proposta de elaboração da primeira página “protótipo” do futuro Atlas Municipal Escolar de Ourinhos.

Os principais rios que drenam o município de Ourinhos encontram-se na 17ª Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo/SP, denominado Médio Paranapanema (UGRHI –MP), sendo desta forma seu gerenciamento de responsabilidade do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP). Definida pela Lei nº 9.034/94, a UGRHI-MP, localiza-se na porção centro-oeste do Estado de São Paulo, apresentando uma área total de 16.736 km², sub-dividida em cinco grandes bacias hidrográficas - Pardo, Turvo, Novo, Pari, Capivara -, além dos tributários até 3ª ordem provenientes do rio Paranapanema.

Ao fim de sua elaboração, os objetivos delineadores foram voltados para que os são os alunos: **a)** conheçam a expressividade do recurso hídrico do município em que vive; **b)** possam conhecer e relacionar os cursos hídricos com o relevo, geologia, pedologia; **c)** conheçam a localização dos rios e córregos; **d)** saibam o que é uma bacia hidrográfica; **e)** conheçam a situação dos córregos urbanos, seu processo de degradação, um pouco de sua história. A partir da primeira página, duas outras, com temas correlatos foram elaboradas:

1. **Página sobre a Origem e Destino da Água**, escrita a partir de documentos, fotografias e dados da Super intendência de Água e Esgoto de Ourinhos (SAE), além das observações e coletas feitas diretamente em campo, tem por finalidade destacar à origem e destino das águas que são utilizados nas residências, comércio e indústria do Município. Seu maior objetivos é desenvolver competências e habilidades, a fim de possibilitar que os alunos compreendam: **a)** o processo pelo qual passa a água, desde quando é retirada bruta do rio até quando chega às residências, comércio e indústria; **b)** a degradação ambiental causada pelo não tratamento de esgoto; **c)** o percurso dispendioso pelo qual passa a água até chegar às residências; **d)** que o relevo é importante na distribuição de água e captação de esgoto.

2. **Página de Olarias e Cerâmicas**, pelo fato de que no município de Ourinhos há uma peculiaridade quanto à quantidade e localização de olarias e cerâmicas. Desde o início da década de 1920 começou-se a atividade voltada à confecção de tijolos e telhas. A maior parte das olarias e cerâmicas estão concentradas em bairros vizinhos e muito próximos com o rio Paranapanema, de onde, até recentemente, era retirada a principal matéria prima para fazer o tijolo - a argila.

Atualmente as leis ambientais estão ficando cada vez mais rígidas no Estado de São Paulo e isso fez com que a atividade extrativista de argila às margens do Paranapanema fosse cessada. Porém este fato trouxe como consequência a continuidade dessas atividades para o abastecimento das olarias e cerâmicas nas cidades de Ribeirão Claro e Jacarezinho, ambas localizadas no Estado do Paraná.

Neste intuito esta página foi escrita a fim de possibilitar que os alunos compreendam: **a)** o processo histórico pelo qual passaram as olarias e cerâmicas de Ourinhos; **b)** os impactos ambientais causados por essa atividade econômica; **c)** que a automação, em algumas olarias e cerâmicas, tanto trouxe competitividade, quanto o desemprego generalizado no setor, havendo também a falência de varias delas ao longo do tempo.

Quanto ao layout e concepção gráfica, seguindo as recomendações de Almeida (2003) suas Páginas estão sendo elaboradas com um padrão em que:

- a) o tamanho das páginas será de dimensão A4; em formato analógico e colorido;
- b) os temas serão representados em páginas duplas, sendo que os mapas deverão ficar na página direita e os textos na página esquerda. Esta diagramação favorece a leitura do aluno, conduzindo seu olhar no sentido esquerdo-direito.

Ao passo que, em relação à comunicação e representação gráfica das páginas, baseada na proposta de Zacharias (2006), as representações bidimensionais estão sendo elaboradas segundo a teoria da Semiologia Gráfica - (*La Grafique*) -, tendo como princípio duas modalidades de leitura: a Leitura Bidimensional (x,y) e a Leitura Iconográfica com Legenda de Coleção de Mapas (figura1, página direita).

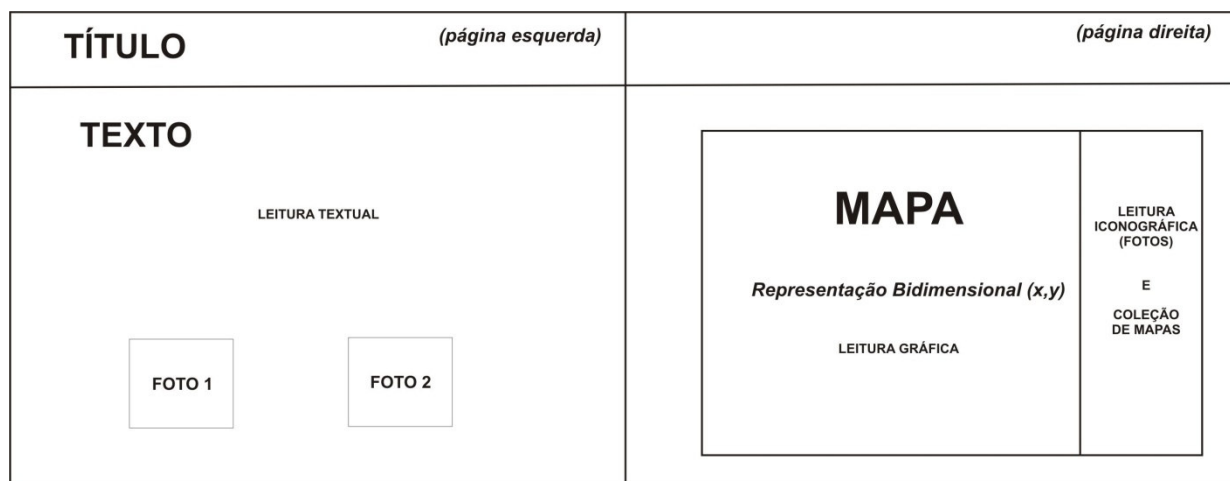


Figura 1 – Protótipo do Layout das Páginas do Atlas Municipal Escolar de Ourinhos
Fonte - Almeida (2003) – Adaptado por Zacharias (2006)

A elaboração de mapeamentos temáticos no momento da diagramação da Leitura Bidimensional (x,y) serve não apenas para descrever, cartograficamente ou textualmente, a dinâmica espacial, no nível de conjunto. Ao contrário, quando é destinada a diferentes públicos, sua representação gráfica tem a tripla função de registrar, tratar e comunicar visualmente a informação espacial, de acordo com a compreensão espacial das faixas etárias envolvidas.

Indagações que tornam o estruturalismo da “*La Graphique*” um importante método e paradigma do tratamento gráfico e visual da informação, por basear-se em uma linguagem

monossêmica adequada (sentido único). O Paradigma Semiológico (“*La Graphique*”) foi sistematizado na França, na década de 1960, por Jacques Bertin, com o propósito de explicar seu método lógico da informação, no qual o mapa se define como uma modalidade que explora visualmente o plano bidimensional da representação gráfica e, por isto deve ser compreendido a partir de três componentes de análises: a) os da imagem gráfica (*dois componentes de localização e um de qualificação*); b) da linguagem gráfica (sistema de signos) e; c) da transcrição gráfica e visual (propriedades perceptivas).

Cabe ainda ressaltar, a importante função que leitura iconográfica oferece aos alunos, uma vez que permitem analisar a dinâmica espacial do lugar, de forma visível. Ou seja, através dos registros fotográficos, os alunos conseguem observar detalhes sobre o espaço geográfico, suas realidades espaciais, as evoluções espaciais e temporais de um cenário atual contrastando-o com um cenário passado.

Se associado à legenda por coleção de mapas, como legenda visual, o registro fotográfico permite ao aluno identificar as ocorrências espaciais de cada fenômeno, no nível elementar, representado no plano bidimensional da superposição de várias imagens em um mesmo mapa.

2.1.2 Aplicação dos Protótipos das Páginas nas Escolas Laboratórios

Para a escolha das “escolas laboratórios” adotamos os critérios de centro-periferia e de urbano-rural por entendermos que a percepção do lugar, pelos alunos, ocorrerá de forma distinta, dado os contextos políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, neles inseridos. Diante deste aspecto foram selecionadas duas escolas, sendo que a primeira é Estadual e localiza-se na periferia (E.E. Professora Justina de Oliveira Gonçalves)⁷ ao passo que a segunda é Municipal e localiza-se na área central da cidade (E.M.E.F Racanello).

A aplicação das Páginas ocorreu na E.E. Professora Justina de Oliveira Gonçalves, com alunos das 6^a e 8^a séries. Portanto, primeiramente buscou-se mensurar o conhecimento que os alunos tinham sobre os conceitos relacionados aos recursos hídricos de Ourinhos.

Para tanto, aplicou-se um questionário, estruturado com 11 questões que procuraram analisar conhecimentos e informações sobre o lugar de vivências desses alunos, sobretudo no que diz respeito aos recursos hídricos do município. Juntamente a este questionário foram distribuídos mapas temáticos do município, a “Carta de Drenagem” (na escala 1:50.000).

Na maior parte das questões diagnosticou-se dificuldades e carências por parte da maioria dos alunos, confirmando, possivelmente, a não relação dos conhecimentos de suas vivências com o conhecimento produzido/organizado no ambiente escolar. Essa dificuldade dos alunos foi bastante evidenciada quando se questionaram sobre alguns conceitos geográficos e ambientais relacionados ao tema recurso hídrico (como assoreamento, mata ciliar, degradação ambiental) conceitos estes fundamentais para construção/organização do raciocínio geográfico.

Nesta perspectiva Callai (2005) enfatiza que:

Os conceitos são fundamentais para que se possam analisar os territórios em geral e os lugares específicos, e vão sendo construídos ao longo do processo de análise. (CALLAI, 2005, p. 241).

E acrescenta:

Ao ler o espaço, desencadeia-se o processo de conhecimento da realidade que é vivida cotidianamente. Constrói-se o conceito, que é uma abstração da realidade,

formado a partir da realidade em si a partir da compreensão do lugar concreto, de onde se extraem elementos para pensar o mundo(ao construir a nossa história e o nosso espaço). Nesse caminho, ao observar o lugar específico e confrontá-lo com outros lugares, tem início um processo de abstração que se assenta entre o real aparente, visível, perceptível e o concreto pensado na elaboração do que está sendo vivido. (CALLAI, 2005, 241).

As aulas ministradas posteriormente trataram sobre conceitos geográficos referentes as áreas vividas pelos alunos, através da associação de três representações cartográficas: os mapas, as fotos e as fotografias aéreas da cidade. A utilização de representações em sala de aula é importante uma vez que pode auxiliar na formação de um sujeito crítico da realidade:

Estudiosos do ensino/aprendizagem da Cartografia consideram que, para o sujeito ser capaz de ler de forma crítica o espaço, é necessário tanto que ele saiba fazer a leitura do espaço real/concreto como que ele seja capaz de fazer a leitura de sua representação, o mapa (Callai 2005).

Entendendo-se, portanto, a importância da utilização de representações e do saber ler as representações para permitir uma leitura do espaço, ministraram-se aulas referentes a alfabetização cartográfica. Essas aulas foram planejadas de forma que os alunos saíssem com conteúdos suficientes para efetuarem leituras de representações gráficas.

No que se refere ainda representação verificou-se que a maioria dos alunos nunca haviam tido contato com mapas temáticos sobre o município de Ourinhos. Situação. A apresentação da carta de Drenagem, juntamente com as fotografias aéreas, suscitou diversas colocações por parte dos alunos: *“como o município de Ourinhos é grande, nossa!!!”*; *“A área urbana do município é menor que a área rural!”*. Muitas das colocações diziam respeito ao entendimento da realidade vivida pelos alunos. Tal fato foi perceptível em comentários como: *“olha o córrego do monjolinho?”*, *“aqui é o Rio Paranapanema, é ele que divide São Paulo com Paraná não é?”*, *“é o Córrego Águas do Jacú que fica perto da escola não é?”*, *“As águas dos rios são azul porque o rio está em Ourinhos, né. Porque, se estivesse em São Paulo seria marrom?”*.

As fotografias foram muito bem recebidas pelos alunos uma vez que há relações muito próximas entre estas e os alunos. A localização dos fenômenos foram atividades desenvolvidas pelos alunos automaticamente, correlacionando os eventos das fotografias com os eventos representados no mapa.

Com relação à importância da fotografia, Martinelli (1994, p.76) nos coloca que:

[...] Tradicionalmente, o geógrafo recorre a este tipo de registro para fixar certas características da realidade que está pesquisando. Muitas vezes com o propósito de ilustrar o que o texto “diz”... assim a fotografia torna-se um instrumental importantíssimo, aproximando mais o grande público aos objetos de estudo científico.(MARTINELLI, 1994, p. 76).

Percebeu-se, portanto, nesta observação e aplicação de conceitos juntamente com a aplicação parcial da página de drenagem do Atlas que há uma interligação entre as duas modalidades de leitura, (representação gráfica e a fotografia), com a formulação de conceitos, e que essa interligação entre fotografia, mapa e conceitos é importante na formação de um sujeito consciente, crítico a respeito de sua realidade vivida e que a partir desta consciência sobre realidade vivida, o aluno tenha a oportunidade de entender como nos diria o professor Milton Santos, que vivemos numa “aldeia global”, ou seja, a dinâmica do lugar mais longínquo tem influência do global e vice e versa, e que através disso este mesmo aluno possa se perceber como ator nestas relações espaciais dinâmicas.

2.1.3 O Vôo Panorâmico 3D - Leitura em Perspectiva (x,y,z)

Com a finalidade de fornecer uma análise de conjunto, através dos diferentes arranjos espaciais, as representações em perspectiva (estereográficas) sempre foram classicamente exploradas por estudiosos da Geografia. Através dos chamados bloco-diagramas, seu caráter sugestivo possibilita ao leitor não especialista tomar contato com a paisagem aparente, tal como ela é realmente, vista a partir de determinado ponto.

Entretanto, Bertin (1973, 1977) apud Martinelli (1994):

[...] não considera tais construções gráficas como mapas, pois deformam o plano bidimensional; as localizações sobre este passam a não ser mais homotéticas à constante da localização geográfica em termos absolutos e a imagem percebida não pode mais ser considerada como universal: haverá uma impressão do espaço tridimensional diferente para cada observador, conforme o ponto em que ele se situar diante da paisagem para apreciá-la (azimute e elevação). (MARTINELLI, 1994, p. 76).

Apesar da pertinente observação, Martinelli (1994, p. 76) argumenta que:

[...] não podemos deixar de lado seu valor educativo. Permite ao consulente uma visão panorâmica do espaço, mais próxima de sua realidade, libertando-o de certa forma da insólita rigidez da visão vertical (zenital) que o mapa impõe. Entretanto, a geometria da imagem será sempre fixada a partir do ponto de vista que o construtor do bloco-diagrama privilegiar. Para que o consulente se liberte completamente da rigidez imposta pela escolha do ponto de observação definido pelo construtor, a solução alternativa é a construção do modelo tridimensional (maquete), a qual, além de contar com esta vantagem, minimiza a dificuldade da decodificação, dada a extrema similaridade com a realidade do observador. (MARTINELLI, 1994, p. 76).

Sobre a construção de modelos tridimensionais, convém lembrar que, no decorrer da década de 90, com a utilização em grande escala da geoinformação na cartografia, tornou-se possível armazenar e representar o mundo real em ambiente digital (computacional), abrindo espaço para o aparecimento de poderosos instrumentos tecnológicos capazes de gerar, cruzar e analisar informações relativas ao ambiente espacial.

A partir destes novos instrumentos, o relevo que anteriormente era representado em terceira dimensão através de blocos diagramas pelos métodos gráficos tradicionais, passa a ser inferido pelos chamados Modelos Digital de Elevação - ou Modelos Numéricos do Terreno (MNT's) - pela cartografia digital.

Em suma, são justamente as formas de representação numérica do relevo, em base digital, que, associadas a uma estrutura estatístico-matemática, permitem a leitura da superfície terrestre em perspectiva, ou seja, no formato bi ou tridimensional (x,y,z).

A grande vantagem da leitura em perspectiva sobre a paisagem é a possibilidade de análise, em termos, de conjunto espacial na percepção sinótica. Ou seja, o usuário, ao deixar a visão

horizontal da informação para atingir a visão quase vertical, tem na paisagem praticamente uma imagem, vista de “cima”, como se fosse uma fotografia aérea com estereoscopia. Leitura que pode facilitar muito o estudo do conjunto espacial das diferentes paisagens.

Por outro lado, o avanço da informática possibilitou não apenas a conversão das informações analógicas em digitais. A partir dos anos 90, fez surgir, através da Visualização Cartográfica¹, uma nova forma de “*criar, estruturar, armazenar, manipular, analisar, distribuir*”², bem como comunicar suas representações espaciais.

Hoje é possível elaborar representações gráficas (mapas) dotados do chamado efeito multimídia, definido como “*qualquer combinação de texto, arte gráfica, som, animação e vídeo transmitida pela tela do computador*”³

Com isso, os Modelos Digitais de Elevação deixaram de ser apenas uma estrutura da superfície terrestre em perspectiva estática, para tornarem-se, também, uma estrutura com plataforma dinâmico-interativa; que, associada aos efeitos multimídias de programas de análise espacial - como os SIG's por exemplo -, possibilitam aos alunos, na tela do computador, simular vôos 3D Panorâmico-Virtuais sobre as diferentes realidades espaciais.

A associado às representações gráficas bidimensionais (mapas) e tridimensionais (MNT's), o vôo Panorâmico 3D, oferece grande potencial de transmissão de informação no ato da comunicação cartográfica, uma vez que possibilitam representações gráficas dinâmicas e animadas, com grande capacidade de interagir de forma individualizada e em conjunto pelos fenômenos espaciais, em oposição aos meios tradicionais.

3. Considerações Finais

O desenvolvimento de pesquisas na produção de Atlas Escolares Municipais tem adquirido relevância no âmbito destas pesquisas, uma vez que possibilita em suas páginas conteúdos e temas atuais sobre os lugares das práticas cotidianas de professores e alunos.

A importância se dá também por causa das inovações no que toca à interdisciplinaridade entre as temáticas contidas nesses materiais. As interdisciplinaridades são características predominantes nesses materiais. Mesmo quando intitulados “urbano”, “ambiental” ou “geográfico”, os Atlas trazem permitem em suas páginas uma aproximação maior com outros temas e conteúdos, buscando a interdisciplinaridade, ou multidisciplinaridade.

Desde o incentivo dos PCN's para o estudo da localidade por meio de Atlas Escolares Municipais muito se tem produzido no meio científico. Fato que, nos remete as palavras de Miranda (2003), ao mencionar que:

[...] atlas escolares estão na moda, no mundo inteiro é a afirmação de Le Sann (2002a), com a autoridade de quem coordena um grupo de pesquisa responsável pela produção de 8 atlas escolares de municípios mineiros já publicados e outros

¹ De acordo com Ramos (2005, p. 33-47), embora haja uma interação entre Visualização e Comunicação Cartográfica permanece uma interdependência entre ambas. Esclarece a autora que, na visualização, não há comunicação estanque, unilateral, da concepção de mundo do cartógrafo e, sim, uma comunicação interativa, em que o usuário, dispondo de instrumental para exploração das informações do mapa, constrói o conhecimento e chega à comunicação final, construída por ele mesmo. A partir deste objetivo, a preocupação atual dos pesquisadores em visualização cartográfica consiste em estudar o uso de novas tecnologias para prover ferramenta exploratória a fim de facilitar a visualização espacial, e fornecer ao leitor informações que não seriam visíveis por meio de mapas em papel. Fato que, o processo de comunicação cartográfica pode compreender o uso de cartografia digital e também de sistemas de informação geográfica como subsídio para a elaboração de mapas estruturados para consulta em ambientes digitais interativos, ou seja, mapas elaborados para serem instrumentos de análise exploratória.

² Ramos (2005, p. 14).

³ Vaughan (1994, p. 3) *apud* Ramos (2005, p. 50)

13 em fase de elaboração. Além da participação na produção do Atlas Escolar de Quebec por intermédio do convênio entre a Universidade Federal de Minas Gerais e a Université du Québec à Montreal” (MIRANDA, 2003, 232)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R.D. Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. USP/SP. São Paulo. 1994.

Almeida, R.D. Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 23, n. 60, 2003, p. 149-168. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, 2005, p. 227-247. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

CASTELLAR, M. V. S. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, 2005, p. 209-225. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C.M.G; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1998.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.

MARTINELLI, M. Cartografia ambiental: uma cartografia diferente?. **Revista do Departamento de Geografia**. USP, São Paulo. n. 7, 1994, p. 61-80.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e cartografia temática**. São Paulo. Editora Contexto, 2003.

MARTINELLI, M. **Cartografia Temática: caderno de mapas**. São Paulo. Edusp, 2003.

MIRANDA, S.L. 2001. 170f. *A noção da curva de nível no modelo tridimensional*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP/ Rio Claro. 2001.

_____, S.L. Atlas escolares municipais: a moda e os professores. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 23, n. 60, 2003, p. 231-245. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação, perspectivas sociológicas**. Lisboa, Publicações Dom Quixote e Instituto de inovação educacional, 1993.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 2.ed., 1986 156p.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2000.

SILVA, M. A. B. ; COMPIANI, M. O estudo do lugar e a fundamentação geográfica dos Atlas escolares municipais no Brasil. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., 2005, São Paulo. **Anais...**São Paulo: [S. d.], 2005. p. 14616-14626.

RAMOS, C. Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias. São Paulo: editora unesp. 2005. 178p.

ZACHARIAS, A. A. et. al. Cartografia. In: Cartografia e Meio Ambiente. Rio Claro. Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental - CECEMCA/Núcleo de Rio Claro. 76p.

ZACHARIAS, A. A. 2006. 200f. A Representação Gráfica das Unidades de Paisagem no Zoneamento Ambiental: um Estudo de caso no município de Ourinhos – SP. Tese (Doutorado em Geociências), Instituto de Geociências e Ciências Exatas – IGCE, UNESP, Rio Claro. 2006.

ZACHARIAS, A. A. A elaboração do Atlas Municipal Escolar de Ourinhos (SP) e a Formação de Professores Tutores: Propostas Metodológicas para a Representação Gráfica e o Estudo do Lugar”. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS Brasileiros, 2008, São Paulo. **Anais**. São Paulo. CDROOM.

NOTAS

¹ Reflexões adaptadas de Callai (2005).

² Expressão utilizada por Callai (2005) e, consagrada atualmente na literatura da Geografia Escolar, para explicitar que o olhar geográfico e espacial supõe desencadear o estudo de determinada realidade social verificando as marcas inscritas nesse espaço. O modo como se distribuem os fenômenos e a disposição espacial que assumem representam muitas questões, que por não serem visíveis têm que ser descortinadas, analisadas através daquilo que a organização espacial está mostrando.

³ Expressão utilizada pelo Professor Milton Santos (1986) para retratar a importância do lugar no estudo da totalidade-mundo.

⁴ Expressão muito utilizada pelos estudiosos do ensino/aprendizagem da Geografia Escolar para reforçar o sentimento de identidade do aluno com o lugar onde vive.

⁵ Oliveira (2003, p. 50) explica que as pesquisas educacionais mais recentes têm apontado a investigação-qualitativa como a mais adequada a uma investigação didático-interpretativa.

⁶ Criada por Kurt Lewin, nos anos 40, trata-se de uma filosofia prática ou ciência moral que permite a reflexão sistemática das práticas sociais sobre as melhores formas de trabalhar os valores na prática (Francischett, 2001, p. 12).

⁷ Formalizado através de um convênio-parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Ourinhos-SP, durante a **1ª etapa**, incluindo adaptações quando necessárias, o Atlas Municipal Escolar de Ourinhos vem tomando como base as experiências relatadas pelo Grupo Atlas da UNESP de Rio Claro, especificamente por Almeida (2004).