

- OLIVEIRA, Cêurio de. Curso De Cartografia Moderna. IBGE. Rio de Janeiro. 1988.143p.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: história, Geografia. Secretaria de Educação Fundamental. V.5. Brasília. MEC/SEF. 1997.166p.
- PEDRA, José Alberto. Currículo, Conhecimento E Suas Representações. Papirus. Campinas. 1997.
- RAIZ, Erwin. Cartografia Geral. Editora Científica. Rio de Janeiro. 1969. p119-130.
- RICOBOM, Arnaldo Eugênio. Tópicos De Cartografia. Apostila do Curso de Pós-Graduação em Geografia. UFPR. Curitiba. 1986.240p.
- SIMIELLI, Maria Helena e outros. Do plano tridimensional: A maquete como recurso didático. In Boletim Paulista de Geografia, N°70. 2º. Semestre. AGB – São Paulo. 1991.
- SILVEIRA, Lauro Frederico Barbosa da. Algumas considerações Sobre Máquinas Semióticas Do Ponto De Vista Da Filosofia De Charles Sanders Peice. In GONÇALES, Maria Eunice Quilici e BROENS, Mariana Claudia. Encontro com As Ciências Cognitivas. V.2 UNESP. Marília. São Paulo. 1998.p113-233.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução À Pesquisa Em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas. 1987. 175p.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes. 1987.

A REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA NA APRENDIZAGEM DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PARANAENSE PARA AS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

MARIA DE LOURDES LIMA

Pós-graduanda em Geografia – Universidade Estadual de Maringá
lourdesli@bol.com.br

ELZA YASUKO PASSINI

Departamento de Geografia – Universidade Estadual de Maringá
elzayp@wnet.com.br

Resumo

O presente artigo aborda uma experiência de prática educativa voltada para a aprendizagem do aluno na 4ª série do ensino fundamental acerca do espaço geográfico como forma de instrumentalizá-lo para a leitura e interpretação das representações cartográficas na compreensão da organização espacial.

Palavras-chave: espaço, relações topológicas elementares, ensino fundamental

1. INTRODUÇÃO

A representação cartográfica é um dos instrumentos para que o aluno possa buscar entendimento sobre como o espaço ao longo dos séculos se estruturou e se modificou até chegar na sua formação atual. Dessa forma, perceberá que o espaço não é algo estático e acabado, mas dinâmico e constantemente transformado pela ação do homem e da própria natureza.

A percepção dessas concepções associadas à reflexão conduzirá o aluno à construção de um pensamento crítico, conscientizando-se que sua interferência no espaço real poderá vir a transformá-lo, visando a qualidade de vida para si e para a sociedade.

O ponto de partida é a realidade do aluno, assim como, é o ponto de chegada sua prática social. Partindo do que o aluno conhece, faz-se a discussão e a relação com o

conhecimento científico dando-lhe significado, sempre de forma a instigar o aluno para que ele próprio estruture o pensamento e construa de forma gradativa os conceitos. Ao se apropriar do conhecimento, o aluno poderá ser capaz de exercer uma prática social crítica e transformadora.

Considerar o saber do aluno integrando-o ao saber que a escola pretende ensinar é fator primordial e instrumento de investigação servindo de parâmetro para que o professor direcione a sua prática educativa. No entanto, alguns professores parecem querer ignorar o que o aluno pensa ou sabe, conservando-se o detentor do saber e desconsiderando que o aluno pode construir o conhecimento através da sua mediação. Tal prática requer a participação do aluno que, provocado à reflexão é levado a pensar sobre os conteúdos aprendidos. Quando o conhecimento é apenas transmitido para ser memorizado corre-se o risco de ser esquecido, pois sem significado passa a ser insignificante para o aluno. Ao negar a realidade e a experiência de vida do aluno, o professor acaba por marginalizá-lo, não concebendo o aluno como sujeito do processo da aprendizagem, mas como objeto desse processo.

De acordo com Passini (1994,41), “o que a criança lê apenas terá significado se houver ação por parte da criança para a construção daquele conhecimento. O que pode aparecer compreensão é geralmente memorização mecânica sem verdadeira compreensão que se baseia na experiência anterior à leitura”. Desse modo, a produção do saber ocorre no teor de uma prática que permita o diálogo do aluno com a realidade e com o conhecimento a ser aprendido. Ao propiciar um ambiente agradável onde o aluno possa desenvolver sua criatividade, observar a realidade, interpretando-a e analisando-a de modo crítico, o professor estará oportunizando momentos de construção e reflexão sobre as transformações ocorridas no espaço decorrentes da influência política, social e econômica.

Ao abordar a situação e tendências da Geografia, Oliveira (1991,28) levanta questões a respeito da prática dos professores, cuja formação e envolvimento são decorrentes de um processo dialético de dominação, sendo que muitas vezes o professor para não questionar o que ensina e as formas como ensina, acaba por não ter a compreensão de que “o produto final de seus ensinamentos são ferramentas com as quais ele e seus alunos vão transformar o ensino que praticam e, certamente, a sociedade em que vivem”.

A educação exerce influência nos movimentos de transformação e por seu intermédio o homem adquire consciência no modo como as relações sociais são formadas e determinadas pelas classes dominantes. Nesse sentido, que o trabalho docente se manifesta como uma prática transformadora. Embora ciente de suas limitações, ela adquire fundamental importância quando assume o interesse de uma maioria preocupada com os problemas do desenvolvimento social e das classes; com a melhoria da qualidade de vida; com os direitos de todo cidadão; e no modo como a vida do homem está sendo conduzida em nome do desenvolvimento.

Sem uma visão holística perdemos de vista como as transformações ocorrem e quais as possibilidades de mudanças. Desse modo, a participação na construção do espaço se limitaria ao espaço existente ao redor do homem, não lhe permitindo uma percepção de sociedade, de mundo ou de uma ação ativa referente às questões mais abrangentes do espaço a nível global. Tal premissa vai ao encontro do pensamento de Passini (1994,18), quando a autora nos afirma de que “é preciso lembrar, no entanto, que essas alternativas para sua transformação devem considerar o espaço não como célula isolada, mas como parte de uma estrutura global tanto social e política como econômica e integrada em uma nação e, em última instância mais ampla, fazendo parte das relações de mundo”.

Assim sendo, cabe à educação escolar não somente formar um cidadão consciente com habilidades e capacidades críticas e criativas, mas que principalmente, seja capaz de exercer uma ação transformadora visando a construção e reconstrução de um espaço

socialmente justo. Como afirma Santos (1991,27), “devemos nos preparar para estabelecer os alicerces de um espaço verdadeiramente humano, de um espaço que possa unir os homens para e por seu trabalho, mas não para em seguida dividi-los em classes, em exploradores e explorados”.

Sob tal perspectiva o ensino da Geografia abandona suas práticas tradicionais de memorização de nomes de lugares, localizações e a descrição da superfície terrestre, passando a ter como objeto um estudo mais amplo referente à análise e explicação do espaço como produto da ação humana, organizando e reorganizando a partir do processo dinâmico de produção.

A prática de ensino voltada para esses princípios compreende que o conhecimento é construído através de um processo de aprendizagem. Assim sendo, a construção da noção de espaço deve partir da vivência do aluno e de sua ação para que ele possa compreender o espaço em que vive e perceber que existem outros espaços. “Neste caminho, ao observar o lugar específico e confrontá-lo com outros lugares, tem início um processo de abstração que se assenta na relação entre o real aparente, visível, perceptível e o concreto pensado na elaboração da compreensão do que está sendo vivido”. (Callai e Callai, 1999, 69)

Desde as séries iniciais do ensino fundamental, o professor deve oportunizar situações de aprendizagem para que de posse de tais instrumentos o aluno possa não só construir o conceito de espaço, mas também, pensar sobre o modo como são organizados. Uma delas é colocar o aluno em contato com a linguagem cartográfica por meio de uma proposta metodológica denominada por Passini (1994,93) como “alfabetização cartográfica”, ou seja, “processo de ensino/aprendizagem para o desenvolvimento das estruturas cognitivas e habilidades que possibilitam a eficácia da leitura de mapas”. Esta alfabetização é tão significativa quanto a que promove o desenvolvimento da leitura, escrita e do raciocínio matemático, pois a aquisição e o domínio da leitura de mapa se faz mediante um processo que possibilita ao aluno criar classificações, estabelecer categorias, construir signos, selecionar informações, estabelecer as relações topológicas elementares e desenvolver seu raciocínio lógico espacial. Ao dominar a leitura do mapa o aluno será capaz de entender seu significado, interpretar e estabelecer relações entre a representação gráfica e um determinado espaço real, visando o seu entendimento bem como, numa possível forma de ação transformadora na busca de soluções para os problemas enfrentados nesses espaços.

2. A EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA COMO PROCESSO CONSTRUTIVO DE APRENDIZAGEM

A nossa pretensão em trabalhar com a Cartografia deveu-se ao fato da necessidade dos alunos das séries iniciais entrarem em contato com a linguagem cartográfica como forma de aprimorar o estudo e a compreensão significativa do mapa.

Assim como todo o conhecimento, a Cartografia para ser apreendida requer uma pré-aprendizagem respeitando o desenvolvimento cognitivo do aluno nas séries iniciais do ensino fundamental.

A aprendizagem para a leitura do mapa como já mencionamos, é um processo a ser construído pelo aluno com a intervenção do professor, aproveitando o conhecimento que o aluno já possui, para de forma gradativa, avançar para o conhecimento científico. “A importância da ação de mapear para posterior eficácia da leitura de mapas deve ser entendida como uma ação que respeite a forma como a criança percebe e representa o espaço, contextualizada em sua concepção de mundo”. (Passini, 1994,41).

Pelo fato da criança vivenciar a aprendizagem exige do professor uma nova postura na forma como ensina, devendo delinear a sua prática através de recursos que permitam ao aluno educar-se num processo ativo de construção e reconstrução, numa interação entre

estruturas cognitivas e estruturas do ambiente. Tratará, portanto, de priorizar o processo de aquisição do saber, partindo das atividades adequadas à natureza do aluno, respeitando as etapas do seu desenvolvimento, e auxiliando ao aluno a pensar, refletir sobre suas ações para que ele possa ter uma perspectiva do que possa vir a fazer.

Desse modo, a interpretação do mapa requer do aluno um preparo para uma leitura eficiente, ou seja, o domínio da linguagem cartográfica (sígnos/legenda, redução/escala e projeção) e o saber decodificar e representar mentalmente.

Segundo Almeida e Passini (1998,17), "ler mapas é um processo que começa com a decodificação, envolvendo algumas etapas metodológicas as quais devem ser respeitadas para que a leitura seja eficaz". Por ser um processo consideramos que o aluno não aprende a ler mapas copiando ou apenas pintando mapas, mas a partir da construção de representações considerando inicialmente o real próximo ou distante. É somente a partir desse processo, é que o aluno será capaz de desenvolver uma leitura possível de compreensão dos espaços na sua representação gráfica.

O essencial seria que o professor pudesse se utilizar cada vez menos de livros didáticos, aulas expositivas ou atividades mecânicas e introduzisse na sala de aula métodos e estratégias inovadoras para se trabalhar com a educação cartográfica.

3. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

ESPAÇO

A nossa prática de ensino na educação cartográfica foi desenvolvida com 33 alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública em Maringá, durante o período do primeiro bimestre. Tal conteúdo nos serviu de base para trabalharmos posteriormente com a análise e compreensão do espaço paranaense na sua integração e articulação com outros espaços.

A metodologia aplicada envolveu o aspecto interdisciplinar entre o estudo da Cartografia articulado ao ensino de: Língua Portuguesa, História, Ciências, Matemática, Geometria Plana, Educação Artística e Educação Física, com o objetivo de desenvolver não só as capacidades provenientes da educação cartográfica, mas também em outras áreas de ensino.

Considerando que, algumas noções básicas que antecedem a leitura dos mapas são importantes para que o aluno construa o conhecimento do espaço geográfico, partimos do espaço que está próximo do aluno relacionando-o a outros espaços mais distantes.

O processo do conhecimento acerca do espaço geográfico é construído de forma gradativa, passando pelo espaço vivido, da realidade do aluno, de sua experiência, interesse e exploração do espaço que o rodeia, relacionando-o a outros espaços mais distantes, até avançar para o espaço percebido. Ao perceber o espaço, o aluno é capaz de identificar elementos espaciais através de imagens mentais que já possui. Nessa etapa, o aluno compreende e representa espaços sem agir concretamente sobre eles.

Através do registro das primeiras impressões dos alunos a respeito do conceito de espaço, pudemos verificar que a maioria dos alunos relaciona o espaço ao lugar de convívio, ou seja, sala de aula, escola, pátio, refeitório e casa. Quando questionados a dar outros exemplos de espaços, alguns alunos foram ampliando para a rua, bairro, cidade e estados.

Para contextualizar o conceito de espaço, solicitei que pesquisassem em casa com os pais, dicionários ou livros, o significado da palavra, de forma a constatar que uma mesma palavra pode ter várias compreensões, dependendo do contexto em que é utilizada. Surgiram três conceitos resultantes da pesquisa: o espaço enquanto capacidade de terreno; intervalo, duração; e firmamento que eles denominam céu. Os pais contribuíram com exemplos referindo-se aos espaços da casa.

Com o objetivo de verificar a compreensão da distinção entre os significados, propusemos que escrevessem frases e desenhos ilustrativos.

Partindo da afirmação de que o espaço geográfico é formado historicamente através da ocupação e modificação realizada pela ação do homem, colocamos a seguinte problemática: Como se deu a ocupação e a transformação do espaço paranaense? Como o espaço paranaense está integrado com outros espaços?

Nas primeiras impressões registradas pelos alunos, ficou claro que já detinham certo conhecimento histórico de como se deu o processo de organização espacial no Paraná, iniciada pela presença dos índios e posteriormente por espanhóis e portugueses.

Ao questionar sobre quem fez o espaço paranaense, alguns alunos afirmaram que foram os portugueses, outros falaram que foram os espanhóis e outros afirmaram que foram os índios. Prosseguimos com diversas indagações levando o aluno a pensar que todos os homens que vieram para o Paraná fizeram e fazem o espaço paranaense ser o que é hoje. Incluímos em nossas discussões o fato de que o espaço é construído historicamente pela ação de qualquer homem seja ele dominado ou dominante, e os conflitos sociais existentes entre eles é que permitem as modificações em determinado espaço.

Um aluno levantou a questão de que o pai construiu sua casa. Este fato contribuiu para exemplificar que tanto ele como todos nós, contribuímos com nosso trabalho na construção da nossa cidade, transformando a paisagem da rua, do lugar, do bairro e da cidade e do espaço de modo geral.

Contamos então a história de uma rua muito triste, com casas velhas de madeiras escuras. Um dia, uma moradora ganhou um vaso de flor e o colocou na janela. A vizinha da frente viu, e plantou dentro de uma lata algumas plantas e a colocou na varanda. Sucessivamente a vizinhança passou a cultivar plantas e jardins. Depois cada morador foi pintando sua casa com cores diferentes, até que aquela rua entristecida e escura, foi se transformando em uma rua alegre, cheia de vida, tornando as pessoas mais felizes. A notícia se estendeu por todo bairro e aos poucos a paisagem foi se modificando, tornando a cidade inteira cheia de flores e árvores.

Essa história nos serviu para mostrar que a transformação do espaço é possível a partir de nossas ações individuais e coletivas, e que cada um de nós podemos construir e transformar não só os nossos espaços, mas outros mais distantes.

LIMITE, FRONTEIRA E DOMÍNIO

As primeiras relações espaciais estabelecidas pelos alunos são topológicas, ou seja, estão ligadas aos elementos que separam, que dão a condição de vizinhança, de ordem, de separação, de envolvimento e continuidade.

A preocupação em trabalhar com construção das relações topológicas (limite ou fronteira e domínio), se justifica considerando que “a localização geográfica constrói-se à medida que o sujeito se torna capaz de estabelecer relações de vizinhança (o que está ao lado), separação (fronteira), ordem (o que vem antes e depois), envolvimento (o espaço está em torno) e continuidade (a que recorte do espaço a área considerada corresponde), entre os elementos a serem localizados” (Almeida e Passini, 1998,33).

Dessa forma, utilizamos o procedimento anterior para explorar o conceito de limite, porém os alunos não fizeram a relação entre limite e espaço, mas às regras de convivência, como por exemplo: “nós temos um limite de recreio”; “minha mãe tem um limite de paciência”. Sem mencionar o conceito, traçamos dois círculos no chão da sala. Solicitamos dois alunos para que cada um ocupasse um espaço. Utilizando apenas as mãos sobre o ombro do outro, um tentaria tirar o outro de dentro desse espaço. Aquele que fosse tirado de dentro ou pisasse na linha marcada perderia.

Os alunos gostaram da atividade e depois que todos participaram voltamos à pergunta sobre o que eles entendem por limite narrando sobre a atividade desenvolvida. Um dos alunos respondeu que se o outro saísse do limite que tínhamos traçado ele perdia. Perguntamos novamente então o que era limite e um aluno respondeu que “era o risco que havíamos feito no chão”.

Organizamos brincadeiras de amarelinha e pega-pega para que o aluno vivenciasse as noções de limite, fronteira, domínio, dentro, fora, exterior e interior. Fomos até o pátio e traçamos um desenho plano contendo retângulos com dez números. É diferente da amarelinha tradicional, por destacar os números fora da seqüência numérica e pular com os dois pés, na seqüência dos números virando apenas a cabeça. O corpo permanece na posição de costa, de lado ou como o aluno parar no número antecessor. Separamos a turma em duas equipes na formação de fila, depois apresentamos as regras: Além das mencionadas, o aluno ao jogar a pedra, esta teria que cair dentro do domínio do número e para pegá-la teria que pular com uma perna só. Se a pedra caísse fora do domínio da amarelinha jogaria novamente até acertar. Se ao pular pisasse no limite de cada marcação sairia dando a vez ao seguinte.

Para a brincadeira de pega-pega, dividimos os alunos em três grupos iguais. Duas turmas pertenceram ao grupo um e a turma restante ao grupo dois. Traçamos três círculos no chão e designamos que ao centro ficaria o grupo dois (os pegadores) e nos dois paralelos seria o grupo um (os capturados). Ao sinal, estes teriam que sair de seu domínio e trocar com os outros do mesmo grupo. Ao mesmo tempo os pegadores tentariam pegá-los e prendê-los dentro do seu domínio, passando a ser pegadores também. Depois fizemos as trocas dos grupos até que todos pudessem ter a chance de correr para pegar. Tivemos que determinar um limite de espaço para que os alunos pudessem tentar escapar e correr, senão eles correriam pela escola toda e a atividade perderia o sentido.

Após as atividades solicitamos que as descrevessem oralmente narrando desde o início e como elas se desenvolveram. Um dos alunos descreveu o pega-pega dizendo que “se a gente antes de chegar no interior do nosso domínio, fosse pego, tinha que ir para o domínio do centro”. Tais termos foram utilizados para a explicação das atividades, mas na exploração oral não mencionamos a necessidade de usá-los. Dessa forma, observamos que o aluno construiu o conceito mesmo antes de termos trabalhado de modo sistemático. O mesmo nível de interpretação foi dado para a descrição da amarelinha por uma aluna: “se a pedra caísse na parte externa do quadrado nós teríamos o direito de jogar mais uma vez e se caísse no interior poderia jogar. Só que se pisasse no limite a gente saía e ia para o final da fila”. O objetivo, ao se trabalhar com o entendimento dos alunos a respeito dos elementos cartográficos, fora alcançado porque “através das estruturas que levam à compreensão da proximidade, ordem, vizinhança, interioridade/exterioridade, inclusão/exclusão, o aluno constrói relações espaciais topológicas que são auxiliares para a compreensão de limites e fronteiras, assim como da organização do espaço e a espacialidade na leitura de mapas” (Passini, 1994,40).

Após exploração oral e discussão, solicitamos que produzissem um texto narrando as atividades, destacando o desenvolvimento, as regras e os elementos cartográficos estudados. Ao final, sugerimos a ilustração dos textos, representando graficamente as atividades, como forma de verificar se o aluno por meio das operações mentais, estabelecia as relações espaciais projetivas.

Antes de trabalharmos diretamente com a leitura do mapa, discutimos sobre a percepção do espaço vivido e percebido, ou seja, o espaço físico do aluno, para que pudesse constatar as diferenças de domínios vizinhos, destacando as dependências da escola que possuem pontos de fronteira em comum, como a sala da diretora, refeitório, secretaria, sala

dos professores e da supervisora e outras, até a fronteira ou cerca que separa o domínio do espaço interno e externo da escola com a comunidade.

Como forma de complementar as noções dos elementos cartográficos utilizamos o texto e atividades do livro didático "Fronteira ou Limite e Domínio" (Tuma, 1992, 8-10), para que o aluno através da leitura, produção de texto individual e ilustração, interprete e identifique: a distinção entre domínio e fronteira; as várias formas de fronteira (natural e artificial construída pelo homem); e as noções de interioridade e exterioridade.

Para o aluno é sempre importante saber porque precisa aprender determinado conteúdo. Por isso, nos fundamentamos na afirmação de Passini (1994,24) quando a autora nos explica que o mapa serve para "identificação da organização do espaço, avaliação das alterações na forma de sua ocupação e como instrumento de expressão dos resultados dos dados compilados". Em outras palavras, o mapa serve para conhecermos como o espaço se organiza, se modifica, nos fornecendo dados para investigação e estudos.

A seguir, mostramos o mapa contendo a divisão política da América do Sul. Explicamos a importância de aprender a ler o mapa, pois além de representar a superfície do nosso planeta, traz informações que possibilitam compreender como ele é organizado. Dessa forma, buscamos saber qual o espaço representado, seus limites, suas informações. É importante também, nesse momento, fazer uma leitura dos significantes/significados espalhados no mapa, para que possamos refletir sobre sua organização e distribuição. Para tanto, solicitamos que observassem primeiramente o título, para saber sobre o que tratava o mapa. Por meio da observação e exploração oral, pedimos uma análise das divisões existentes, determinadas por limites ou fronteiras. Pedimos então, que fizessem uma leitura identificando com quais fronteiras o Estado do Paraná divide o espaço geográfico.

Voltando à atividade inicial, solicitamos que elaborassem frases sobre limite ou fronteira, comparando-as com as frases produzidas antes da construção do conhecimento. Destacamos algumas delas: "O Brasil tem limite com outros países"; "Limite é a separação entre espaços"; "Minha tia atravessou a fronteira do Brasil com o Paraguai para fazer compras e vender aqui".

Atingido os objetivos, passamos para compreensão e elaboração da planta baixa da sala de aula e da casa do aluno, tendo como preocupação a vinculação entre as atividades trabalhadas e a construção da leitura e interpretação cartográfica, articulando sempre a associação e a retomada dos conhecimentos já apreendidos.

PLANTA BAIXA

O aluno da 4ª série já é capaz de coordenar medidas, utilizando referenciais de altura, comprimento, sentido horizontal e vertical. Mediante a apreensão dessas habilidades, solicitamos o desenho da planta baixa da sala de aula, para que trabalhássemos com perspectivas, coordenadas e categorias espaciais. Além disso, através do desenho o aluno pode estabelecer significantes e significados refletindo sobre a distribuição da sala em relação aos objetos e a construção de signos relacionados às legendas. Passini (1994,31) nos esclarece que "a passagem da percepção para a representação espacial é feita sobre significantes e significados, isto é, sobre o pensamento (significado) e o desenho (significante)". Incluímos noções de lateralidade entre o espaço do aluno em relação a outros espaços e objetos da sala. Após a representação gráfica da sala de aula e as relações espaciais projetivas, trabalhamos com as relações espaciais euclidianas para a identificação e a reorganização do espaço reservado à cada aluno e para início do entendimento de escalas, coordenadas geográficas e posterior leitura de mapas euclidianos, projetivos e outros mapas.

As relações euclidianas foram construídas a partir das noções de horizontalidade e verticalidade. Tomando como base referencial a frente da sala de aula, designamos que as

fileiras das carteiras seriam as verticais e as colunas seriam entendidas como horizontais. Distribuímos para os alunos fichas contendo: o nome do aluno, o número da coluna e da fileira. De posse de sua ficha o aluno teria que identificar seu lugar, colocando-a na carteira e sentando, para posterior conferência. Houve quem colocasse mais de uma ficha numa mesma carteira, necessitando de nossa intervenção para verificar qual estava correto e o que estava indevido deveria novamente se localizar. Observamos que certos alunos necessitavam ir à frente da sala para localizar-se. Outros permaneciam no lugar, contavam as colunas e fileiras e se direcionavam para o espaço constado na ficha. Alguns alunos se localizaram com o auxílio dos próprios colegas que explicavam como deveria resolver a atividade. Um dos diálogos registrado foi o seguinte: "Você pega e conta a fila. (apontando para a mesma). A sua é a quarta. Depois você conta a coluna, chega até lá, senta e espera a professora ver se está certo".

Ao situar os objetos em relação a si mesmo e aos outros, englobando o lugar destes e seus deslocamentos dentro do espaço da sala de aula, o aluno pode estabelecer as relações espaciais euclidianas.

Com o desenho da planta baixa da sala de aula e a organização espacial já estabelecida, solicitamos que cada aluno registrasse os nomes dos alunos em seus respectivos lugares. Discutimos sobre a relação dessa atividade com a organização político-administrativa dos espaços no mapa, quanto ao domínio de cada espaço e limites.

O trabalho com a orientação geográfica (norte-sul-este-oeste), deve ser posterior às noções de lateralidade, possibilitando ao aluno não só segurança ao orientar-se, mas também como forma de fornecer-lhe subsídios para que possa desenvolver a noção do espaço e a compreensão da leitura do mapa. Dessa forma, pedimos ao aluno que verificasse os vizinhos do seu espaço (objetos e alunos), e estabelecessem símbolos diferenciando os limites ou fronteiras da frente, atrás, do lado direito e esquerdo da sua carteira. Os alunos escolheram pintar cada limite com uma cor diferente.

Discutimos sobre a importância da legenda para estabelecer a relação entre os símbolos e o conteúdo, fornecendo assim, as bases para o início da leitura do mapa. Por isso, cada aluno criou sua legenda como forma de transmitir seu conteúdo para o restante da sala.

Os trabalhos foram expostos na parede para que todos alunos observassem como cada aluno elaborou a sua planta e registrou as informações contidas nela. Eles mesmos fizeram a auto-avaliação comparando seus trabalhos com os demais, detectando erros, diferenças e semelhanças.

Os alunos concluíram que assim como a planta baixa da sala de aula representa um dos espaços existentes na escola, o mapa representa a superfície da Terra de modo plano, num tamanho (escala) menor para que se possa visualizá-lo por inteiro.

Para concluirmos nossas atividades, solicitamos que o aluno produzisse um texto descrevendo o espaço da sua casa, incluindo as relações topológicas elementares estudadas, para que com a leitura, outro aluno pudesse representar mentalmente e desenhar a disposição dos cômodos, os espaços internos e externos da casa. Após a reestruturação do texto, solicitamos que em dupla, trocassem os textos e através deles cada aluno desenharia a casa do outro com as informações obtidas. Os alunos tiveram a liberdade para trocar informações e buscar esclarecimentos sobre as divisões dos cômodos e as localizações de portas e janelas. Esta atividade foi interessante, pois pudemos avaliar o nível de interpretação e compreensão dos alunos, quanto às noções trabalhadas. Os textos que não eram muito esclarecedores dificultaram a produção do desenho da planta baixa da casa, mesmo assim, alguns inventaram, outros interpretaram de outras formas, originando outro tipo de espaço. A própria dupla avaliou o trabalho do outro, criticando de modo construtivo ou elogiando pelas criações de desenhos complementares.

Esta atividade possibilitou ao aluno compreender o espaço vivido e estabelecer relações espaciais entre elementos, sobre determinada área sem nunca tê-la vista antes.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho, não tem a pretensão de se encerrar por aqui, mas de servir como instrumento de reflexão para que possamos construir e reconstruir uma prática voltada para uma aprendizagem com significado para o aluno. Constatamos que, enquanto professora do ensino fundamental, temos ainda muito que aprender e que esse aprendizado se dá através de leituras e, principalmente na relação com nossos alunos no dia-a-dia.

A dificuldade do aluno deve nos servir de instrumentos para que possamos buscar novos caminhos e tentar superá-los. Ao refazer nossa prática criamos a possibilidade de crescimento profissional e reflexão sobre o que estamos fazendo para que nossos alunos sintam prazer em ir para a escola e aprender o que tentamos ensinar. Nossa experiência, enquanto educadora nos levaram à conclusão de que a paixão de ensinar demonstrada por nós, pode desenvolver no aluno a paixão de aprender na escola.

Para trabalharmos a educação cartográfica, buscamos desenvolver uma proposta metodológica que respeitasse o desenvolvimento cognitivo do aluno e que por intermédio das atividades desenvolvidas, ele pudesse construir as noções básicas para posterior leitura do mapa.

Por se tratar de um processo a aprendizagem deve ocorrer a partir do conhecimento que o aluno possui. Por meio da interação com o objeto a ser estudado, da troca de experiências com outros alunos e da mediação do professor, o aluno pode aprimorar seu conhecimento atingindo o ponto de chegada.

A educação cartográfica nos permite aprender como se faz a leitura de um mapa e ao fazermos essa leitura, podemos viajar pelo mundo sem sairmos do lugar. Descobrir os espaços existentes ao nosso redor e entender como eles se organizam, nos fazem pensar no modo como podemos contribuir para tornar o mundo um espaço socialmente mais justo.

Para que ocorra a aprendizagem, é necessário a percepção de que a educação cartográfica é construída, criada inspirada e organizada num processo contínuo de reflexão, hipóteses, acertos e erros, conduzindo o aluno a ter interesse naquilo que aprende e a pensar sobre o que está aprendendo. Assim sendo, que os questionamentos, debates, diálogos, informações e atividades atrativas, possam levar o aluno a construir o conhecimento e vir a fazer uma leitura correta do mapa, descobrindo com interesse o mundo que o cerca, instalando-se assim, a alegria na escola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R. D. & PASSINI, E. Y. *Espaço geográfico: ensino e representação*. São Paulo: Editora Contexto, 1989.
- CALLAI, H. C. & CALLAI, J. L. *Grupo, espaço e tempo nas séries iniciais*. In Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. Org. Castrogiovanni, A. C. et al. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade EFRGS, 1999.
- OLIVEIRA, A. U. de. *Situação e tendências da Geografia*. In: Para onde vai o ensino de Geografia? Org. Oliveira, A. U..3ª ed. São Paulo: Contexto, 1991.
- PASSINI, E. Y. *Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise crítica*. Belo Horizonte: Editora Lê. 1994.
- TUMA, M. M. P. *Viver é descobrir – história-geografia: Paraná*. São Paulo: FTD. 1992.
- SANTOS, M. *Pensando o espaço do Homem*. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.