

PRÁTICAS CARTOGRÁFICAS E GEOGRÁFICAS APLICADAS AOS ESCOLARES DO 6º ANO

Prof. Dr. Ismail Barra Nova de Melo¹
Profa. Dra. Lívia de Oliveira²

Resumo

Como parte da disciplina Cartografia Escolar, do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Campus Sorocaba –SP, foi planejada uma prática cartográfica e geográfica. **Objetivos** da pesquisa são trabalho em conjunto com professor da UFSCar, estudantes do curso de Geografia e professora de Geografia da escola do Ensino Fundamental e desenvolver as práticas cartográficas com alunos do 6º ano de uma Escola Estadual da cidade de Votorantim, SP- Brasil. **Metodologia:** as atividades cartográficas compreendem: 1ª Observar e representar a sala de aula; 2ª Observar e construir uma representação da escola; 3ª Observar e interpretar fotografias e mapa do bairro. As atividades foram aplicadas pelos estudantes do curso de Geografia aos alunos do 6º ano dentro da disciplina de Geografia. Estas atividades abrangem: preparo das fichas e dos materiais; registro das dificuldades encontradas (tanto dos alunos universitários quanto dos alunos do Ensino Fundamental). **Resultados:** análises das representações elaboradas pelos alunos do Ensino Fundamental ao longo das atividades, verificando o ensino e aprendizagem das atividades cartográficas e geográficas e também as dificuldades conceituais, procedimentais e atitudinais dos sujeitos envolvidos.

Palavras-Chave: Ensino da Geografia; Cartografia Escolar; Práticas cartográficas e geográficas.

¹ UFSCar-Sorocaba-SP, Brasil ismail@ufscar.br

² UNESP-Rio Claro-SP, Brasil liviadeoliveira@yahoo.com.br

Introdução

A Cartografia como componente curricular no curso de Geografia no Brasil data de 1947. De lá para cá muitos avanços ocorreram, principalmente relacionados à Cartografia e Ensino. Atualmente a Cartografia Escolar está estruturada como linha de pesquisa no Brasil e o número de pesquisa na área tem crescido a cada ano, prova disso são os Colóquios de Cartografia para Escolares que ocorrem desde 1995. Mesmo diante deste cenário o Saber Cartográfico existente nos cursos de Geografia, licenciaturas, encontra-se desarticulado, quer dizer, não se relaciona com o ensino (MELO, 2007). Verifica-se neste contexto que o Saber Cartográfico trabalhado no Bacharelado e Licenciatura em Geografia são praticamente iguais. Na Licenciatura em Geografia, especificamente, é importante a presença de componentes curriculares que trabalhem com o Saber Escolar, oferecendo na formação inicial do professor, proporcionando conhecimentos relevantes em relação ao exercício da sua profissão (MELO, 2007). Especificamente em relação aos componentes curriculares de Cartografia, podemos verificar, na grande maioria dos cursos em Licenciatura em Geografia, a falta de relação com o Ensino Fundamental e Médio de Geografia (MELO, 2007). Esta constatação é compartilhada com Cazetta e Almeida (2002, p.70) ao relatarem que:

[...] nas grades curriculares dos cursos de licenciatura em Geografia inexistente o Sensoriamento Remoto aplicado ao ensino de Geografia. Se existe é como uma disciplina técnica (e não como área da Didática) da formação do geógrafo que irá trabalhar com Sensoriamento Remoto para fins de pesquisa aplicada ou empresarial. Então, como explicar que o professor tenha este conhecimento aplicado ao ensino se ele não existe sistematizado em nenhuma instância.

Diante deste contexto é que defendemos em nossa tese, “Proposição de Uma Cartografia Escolar No Ensino Superior,” em 2007 na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-Rio Claro-SP), entre outras considerações, a criação do componente curricular “Cartografia Escolar” no curso de Licenciatura em Geografia.

Essa necessidade já havia sido apontada por Almeida (2001a) como uma das urgências da Cartografia Escolar no Brasil.

Em 2009 foi proposto ao conselho do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus Sorocaba-SP, Brasil, a inserção da Cartografia Escolar como componente curricular. A proposta foi aprovada. No ano de 2010 o componente curricular foi ofertado pela primeira vez. Trinta e nove estudantes do curso em Licenciatura em Geografia cursaram o componente curricular.

Metodologia

Os estudantes do curso de Licenciatura em Geografia da UFSCar, campus Sorocaba, no componente curricular Cartografia Escolar com 30h, foram preparados durante o segundo semestre de 2010 com referenciais teóricos relacionados ao ensino da Cartografia que estavam de acordo com a sua ementa: Fundamentos da Cartografia Escolar; História da Cartografia Escolar; Relações Espaciais; Iniciação Cartográfica; Atividades Cartográficas e Cartografia e Ensino. Este embasamento teórico foi o suporte para a preparação das atividades cartográficas e sua aplicação junto aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes do curso de Geografia foram divididos em grupos de quatro membros. Cabia a cada grupo, entre outras atividades, acompanhar a aplicação das atividades junto aos alunos do 6º ano e relatar suas experiências.

A escola selecionada para o desenvolvimento das atividades foi a Escola Estadual Prof. “Armando Rizzo.” Escola Estadual pública pertencente ao Estado de São Paulo, localizada no município de Votorantim. A escolha da escola se deu pelos contatos já estabelecidos por meio do desenvolvimento de alguns projetos da Universidade. A série selecionada foi um sexto ano, turma A, com um total de 28 alunos. O critério da escolha do sexto ano está relacionado a faixa etária, quer dizer, alunos com idade entre 11 a 12, que corresponde a primeira série de atuação do professor licenciado em Geografia e na qual os estudos cartográficos do Ensino Fundamental II deverão ter continuidade com as bases oferecidas pelos anos anteriores. A escolha da turma foi aleatória. A interação da Cartografia Escolar nos dois níveis de ensino, graduação e fundamental II, está de acordo com as colocações de Oliveira (2002) ao apontar que a relação entre os níveis de ensino é importante, porque o ensino não pode ser pensado isoladamente, ao contrário, pois o:

[...] ensino/aprendizagem da Geografia deveria ser planejado no todo, compreendendo os diferentes níveis de ensino, atendendo às diferenças, aos interesses e às necessidades das diversas clientelas, considerando o desenvolvimento intelectual e visando a formação de uma cidadania responsável, consciente e atuante (OLIVEIRA, 2002a, p. 218).

A base metodológica adotada foi uma formação por meio da pesquisa-ação. Entende-se aqui por pesquisa na formação do professor a mesma defendida por Lisita et al (2001, p.117) que “[...] cria condições para que os professores investiguem, indaguem, questionem e produzam explicações sobre o ensino como prática social [...].”

Aplicação das atividades

As atividades foram iniciadas pela sala de aula como espaço de vivência do aluno e que possibilitou um melhor acompanhamento pelo professor. Foram realizadas atividades que permitiram consolidar os referenciais topológicos, passando por representações projetiva e euclidiana (ALMEIDA, 1994). A escola e o seu entorno foram os espaços trabalhados na seqüência das atividades. Ressalta-se que todas as atividades não possuem um fim em si mesmas, quer dizer, são preparatórias para o trabalho com mapa, pois “[...] num trabalho de iniciação cartográfica, o fim de toda atividade realizada é chegar ao *conceito de mapa* [...]” (ALMEIDA, 2001a, p.10, grifo da autora).

1) Observação e representação da sala da aula

Objetivo

- Elaborar um mapa da sala de aula com os elementos existentes

Materiais

Folha de sulfite, caneta ou lápis, régua e borracha.

Procedimentos: pediu-se para as crianças que observassem a sala e realizassem o seus desenhos com os materiais existentes na sala (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

Ao todo foram 28 representações da sala de aula. Deste total apenas 3, (10,7%), não continham a visão aérea. No entanto, as 25 restantes apresentavam qualidades distintas entre si. A maioria, 21, (75%), apresentava rebatimentos, quer dizer, mostrava a sala de aula com mais de um ponto de vista e 4, (14,3%), mantinham um único ponto de vista. Outra diferença foi em relação a fidelidade das quantidades e proporção. Em relação a quantidade de carteiras corretas podemos separar as representações em três grupos: os que se aproximaram da quantidade existente 6, (21,4%); os que colocaram uma quantidade bem maior do que existia 3, (10,7%) e os que colocaram uma quantidade bem menor do que o real 19, (67,9%). A proporção está relacionada com a dimensão da folha de sulfite A4, 21cm x 29,7cm, com os contornos da sala de aula confeccionados e com a quantidade dos elementos representados. Os dois grupos correspondendo a 22, (78,6%), que não se aproximaram da quantidade das carteiras existentes, foram os que menos mantiveram a proporção dos objetos representados e os 6, (21,4%), foram os que mantiveram a proporção adequada.

2) Observação da sala do lugar onde está (sem traçar no chão as linhas que determinam os quadrantes: frente-direita; frente-esquerda; atrás-direita, atrás-esquerda) (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Objetivos

- Identificar o que está à sua direita, à sua esquerda, à sua frente e atrás;
- Indicar sua localização dentro da sala em relação aos lados direito/esquerdo e frente/atrás

Materiais

Folha de sulfite, caneta ou lápis, régua e borracha

Procedimentos: pediu-se para cada criança que observasse a sala de aula do lugar onde estava e indicasse os elementos existentes à sua direita, à sua esquerda, à sua

frente e atrás e informasse a sua localização dentro da sala (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

A grande maioria dos alunos não teve dificuldades em acertar às relações espaciais projetivas a partir de referenciais existentes na própria sala de aula. O mesmo não ocorreu em relação a localização, quer dizer, a maioria dos alunos não conseguiu fornecer informações necessárias que identificasse corretamente a sua localização.

3) Observação da sala do lugar onde está (com traçado no chão em que as linhas determinam os quadrantes: frente-direita; frente-esquerda; atrás-direita, atrás-esquerda). Esta atividade é semelhante a anterior. A diferença é que nesta há linhas traçadas no chão da sala fornecendo aos alunos os quadrantes como referenciais de localização.

Objetivos

- Identificar o que está à sua direita, à sua esquerda, à sua frente e atrás;
- Indicar sua localização dentro da sala em relação aos lados direito/esquerdo e frente/atrás

Materiais

Folha de sulfite, caneta ou lápis, régua e borracha

Procedimentos: pediu-se para cada criança, assim como na atividade anterior, que observasse a sala de aula do lugar onde estava e indicasse os elementos existentes à sua direita, à sua esquerda, à sua frente e atrás e informasse a sua localização dentro da sala (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

A grande maioria dos alunos não teve dificuldades em acertar às relações espaciais projetivas a partir de referenciais existentes na própria sala de aula, exatamente como ocorreu na atividade anterior. A diferença ocorreu em relação a localização, quer dizer, a maioria dos alunos conseguiu fornecer informações necessárias que identificasse corretamente a sua localização por meio dos quadrantes traçados no chão da sala, demonstrando que as linhas demarcando os quadrantes na sala de aula são facilitadoras.

4) Observação da sala do lugar onde está e sua representação

Objetivos

- Representar a sala do lugar onde está
- Identificar que a posição (ponto de vista e perspectiva) permite maior ou menor visão dos objetos na sala dependendo da posição ocupada

Materiais

Folha de sulfite, caneta ou lápis, régua e borracha

Procedimentos: pediu-se para cada criança que observasse a sala do lugar onde estava e fizesse uma representação do que estava vendo em sua frente. Em seguida pediu-se para algumas crianças (duas de cada quadrante) que falassem o que eles conseguiram representar. Questionou-se qual foi a posição que conseguiu representar mais elementos da sala, quer dizer, quem senta atrás ou na frente e por que? (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados:

Nesta atividade não houve dificuldades por parte dos alunos em representar os elementos que estavam na sua frente. A partir dos questionamentos realizados pelo monitor, estudante de Geografia, os alunos descreviam o que conseguiram representar. Os alunos, mediados pelo monitor, chegaram a conclusão de que o ponto de vista, posição do observador, interfere diretamente no campo visual, quer dizer, quem estava sentado no fundo da sala conseguia visualizar muito mais objetos da sala de quem estava sentado na frente. A partir das discussões, mediado pelo monitor, chegou-se a conclusão de que o ponto de vista aéreo é uma solução para uma visão mais ampla da área que incluía grande quantidade dos elementos existentes no espaço.

5) Elaboração da maquete da sala de aula

Objetivos

- Representar a sala com modelo reduzido

- Visualizar o todo a partir de um ponto de vista vertical

Materiais

Caixas de sapatos, caixas de fósforos, fita adesiva, tampinhas de garrafas, barbante e cola

Procedimentos: dividiu-se o total de alunos em 7 grupos de quatro integrantes. Pediu-se que observassem a posição dos objetos na sala, seu tamanho, sua forma e quantidade. Em seguida pediu-se para confeccionassem as miniaturas dentro da caixa de sapato. Os objetos em miniatura foram comparados com o real para que ficassem semelhantes (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

Os alunos elaboraram as maquetes da sala de aula mais com preocupações em manter a posição dos objetos do que a sua quantidade e proporcionalidade. Nenhuma maquete apresentou o número correto ou próximo de carteiras existentes. A quantidade de objetos representados na maquete ficou bem inferior ao existente na sala. A proporcionalidade também ficou comprometida. As miniaturas de carteiras ocupavam, proporcionalmente, muito mais espaço do que as carteiras reais, por isso, havia um número menor de carteiras na maquete em relação a sala. O monitor de Geografia realizou discussões com os alunos comparando a representação e a sala de aula.

6) Uso da maquete como modelo da sala de aula

Objetivos

- Identificar sua posição e dos colegas por meio de um modelo reduzido a partir dos referenciais do seu próprio corpo;
- Identificar sua posição e dos colegas por meio de um modelo reduzido a partir dos referenciais da própria sala (traçar as linhas na maquete para determinar os quadrantes)

Material

Maquete confeccionada

Procedimentos: pediu-se para cada aluno que localizasse a sua carteira na maquete e marcasse com caneta ou fita adesiva. Em seguida perguntou-se a posição dos seus colegas: quem senta atrás, a frente, a direita e à esquerda (o aluno teve que observar a maquete e não a sala). Em seguida traçou-se duas linhas para determinar os quadrantes na maquete e pediu-se novamente que os alunos identifiquem: sua posição. Foi simulado trocas de carteiras com colegas que estavam em diferentes quadrantes. Com base nos quadrantes foi estabelecido a localização de cada aluno a partir de coordenadas: “minha carteira fica na segunda fileira, terceira coluna”. Ainda com o uso da maquete fez-se a experiência de olhar para os objetos a partir de uma visão oblíqua (posição de ângulo de 45°). Para isto pediu-se que a maquete ficasse na carteira e pediu-se aos alunos que registrassem numa folha o que foi possível visualizar. Na seqüência pediu-se que colocasse a maquete no chão e a observasse por meio de uma visão vertical (posição ortogonal) anotando os elementos que podiam ser vistos. Pediu-se ainda que os alunos verbalizassem as diferenças da visão frontal para a vertical (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

Esta atividade proporcionou muitos ganhos para os alunos. Os principais dizem respeito a posição do observador em relação ao objeto. Eles puderam visualizar a sala de aula na sua totalidade e em diferentes posições, quer dizer, pontos de vistas e as suas diferenças. Os alunos puderam por meio das maquetes comprovar a hipótese surgida na primeira atividade de que a visão aérea seria a melhor para a visualização dos objetos da sala. Usaram a maquete como modelo da realidade e simularam várias ações com deslocamentos na representação, favorecendo a descentralização, posicionamento e coordenação de ponto de vista.

7) Elaboração de uma planta com uso da maquete

Objetivo

- Representar a sala por meio de um modelo reduzido a partir de uma visão ortogonal da maquete

Materiais

Maquete confeccionada, papel celofane, pincel e fita adesiva.

Procedimentos: pediu-se para cada grupo de alunos que confeccionou e usou a maquete para que colasse em cima da mesma uma folha de papel celofane transparente, mantendo-o esticado. Na seqüência, solicitou-se que um dos alunos do grupo fizesse o contorno das paredes da sala (as laterais da caixa de papelão). Após o contorno das paredes da sala pediu-se para realizar o contorno dos objetos que estão dentro da caixa com um olho fechado e na posição ortogonal. O monitor de Geografia orientou os alunos para não reduzirem o tamanho dos objetos. Com a planta elaborada realizou-se alguns questionamentos com os alunos, comparando a maquete e a sala de aula (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados.

A elaboração da planta com o uso da maquete não trouxe grandes dificuldades para os alunos. Como a planta foi uma reprodução da maquete a mesma apresentou as mesmas deficiências da maquete, já apontadas anteriormente. No entanto, esta atividade possibilitou a experiência da transferência dos objetos em miniatura, em três dimensões, para uma superfície plana e em duas dimensões. Após a elaboração da planta os alunos foram questionados pelo monitor de Geografia se a planta continha todos os objetos da sala e se os tamanhos estavam adequados. Depois de discussões e argumentações os alunos chegaram a conclusão de que os tamanhos dos objetos não estavam proporcionais e faltavam muitos objetos. A partir das respostas foi sugerido a próxima atividade, a representação da sala com escala com a técnica do barbante.

8) Elaboração da sala de aula com escala

Objetivo: elaborar a sala de aula com proporção correta entre os objetos e a representação

Materiais: papel manilha ou cartolina, régua, lápis, barbante e fita adesiva.

Procedimentos: dividiu-se os alunos em grupo de quatro e pediu-se que tirassem as medidas das paredes (largura e comprimento) com o uso de um barbante esticado. Na seqüência cortou-se o barbante no tamanho correto. Os alunos tinham o desafio de representar o tamanho de cada parede na folha disponível. Dobrou-se quantas vezes

fosse necessário para que o barbante coubesse esticado na folha. O próximo passo foi o traçado, com o uso de régua, das paredes da sala de acordo com o tamanho do barbante. A elaboração dos contornos dos objetos da sala na mesma proporção em que se fez as paredes da sala foi a etapa posterior. Terminado a planta com escala a indagação do monitor de Geografia aos alunos era em relação a identificação dos elementos representados. O que está faltando? A discussão levou para o entendimento e a necessidade da construção da legenda. Resolvidas as questões de representação, o momento seguinte foi a comparação desta planta com escala com os desenhos da sala feitos anteriormente (ALMEIDA, 1994, 2001a, 2001b).

Resultados

A elaboração da planta da sala com escala proporcionou aos alunos noções e conceitos de escala, aproximando a representação com os objetos da sala. No início havia a dificuldade em como passar as medidas dos objetos para o papel. Mediante as orientações do monitor de Geografia chegaram a solução de dobrar o barbante para que o mesmo coubesse na folha de papel. Após questionamentos sobre como os objetos poderiam ser representados na mesma proporção da sala, houve um consenso, após discussões, de que deveria ser mantido para os objetos o mesmo número de dobras usado para as paredes. A partir das comparações desta planta com escala com as feitas anteriormente, houve a constatação dos alunos de que agora os objetos aparecem na quantidade e na proporcionalidade corretas em relação aos objetos reais. A elaboração da legenda também foi um importante conceito trabalhado durante a elaboração da planta. Cada grupo de alunos, após a construção da legenda, fez a exposição dos significantes e significados, mediante justificativas para os demais colegas.

9) Elaboração da planta da escola

Objetivo: elaborar a planta da escola a fim de ampliar o espaço representado e sedimentar o processo de mapeamento. O mapeamento está centrado na capacidade de o indivíduo posicionar-se criticamente frente aos aspectos encontrados no espaço geográfico e procurar, a partir de questionamentos, problematizar uma situação que aflige a sociedade na qual está inserido. Dessa forma, o aluno assume o papel do mapeador, registrando o que considera importante a partir de sua visão, do seu espaço

vivido e dos valores atribuídos a esse espaço. Esse mapeamento deve ser entendido como processo (SEEMANN, 2002).

Materiais: cola, fita adesiva, papel manilha, régua e pincel.

Procedimentos: solicitou-se que os alunos andassem pela escola e observassem as suas características: a sua forma, os corredores, o pátio, as quadras, a cozinha, a cantina e os demais espaços existentes. Pediu-se que os alunos se preocupassem, ao contrário da maquete da sala de aula, somente com a construção e não com os móveis. De posse das anotações voltaram para a sala e pediu-se que eles representassem a escola no papel de acordo com as suas anotações. Estas ações foram importantes para que os alunos desenvolvessem habilidades na elaboração do mapa, quer dizer:

[...] ‘fazer o mapa’ para que, acompanhando metodologicamente cada passo do processo – reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados, obedecer um sistema de projeções para que haja coordenação de pontos de vista (descentralização espacial) -, familiarize-se com a linguagem cartográfica (ALMEIDA; PASSINI, 2000, p. 22).

Resultados:

Todas as representações foram elaboradas com a perspectiva aérea. O nível de detalhamento foi bem maior do que as representações anteriores. A construção da legenda demonstrou um avanço significativo com codificações mais abstratas dos objetos. Mesmo sem a realização de medições, os espaços, bem como os elementos existentes da escola, foram bem distribuídos e proporcionais na representação.

10) Observação de fotos frontais e aéreas e mapa do bairro

Objetivos:

Identificar alguns elementos existentes do entorno da escola por meio de fotos e mapas;

- Diferenciar visão aérea de visão frontal
- Reconhecer um mapa do bairro e seus elementos

Materiais: fotos do bairro, foto aérea e mapa do bairro.

Procedimentos:

Fotos frontais

Os alunos foram divididos em duplas e cada qual recebeu uma foto do bairro. Em seguida solicitou-se aos alunos que registrassem os objetos das fotos que eles conseguissem identificar do entorno da escola.

Fotos aéreas verticais

Na seqüência as mesmas duplas receberam uma foto aérea vertical em que continha a escola e quarteirões do entorno. Os alunos tinham que observar as fotos e responder aos seguintes questionamentos: descrever os elementos que conseguiam identificar; circular na foto a escola; identificar a visão que a foto foi tirada e responder qual das duas fotos trabalhadas se parecia mais com um mapa.

Mapa

Na atividade com o mapa do entorno da escola os alunos tinham que responder as seguintes questões: o que a figura representava; a qual foto o mapa se assemelhava (foto frontal ou foto vertical) e circular a escola no mapa.

Resultados

Análise das fotos frontais

Os registros dos alunos apresentaram um nível de detalhamento muito grande, demonstrando facilidade na identificação dos objetos representados. Além da identificação dos objetos os alunos apontaram de onde cada foto foi tirada. Esta observação demonstrou descentralização e exigiu abstração, colocando-se no lugar do observador. Esta maturidade foi um reflexo direto das atividades realizadas anteriormente.

Análise das fotos verticais

Os registros dos alunos, assim como na atividade anterior, apresentaram muitos detalhes, identificando casas de colegas, centros comerciais, espaços públicos, o trajeto que realizavam para chegar até a escola, entre outros espaços. Todas as duplas identificaram corretamente a localização da escola, circulando-a na foto. A visão aérea foi identificada corretamente por todos os alunos sem dificuldade. A foto aérea vertical

foi identificada pelos alunos como a mais parecida com o mapa. A justificativa para a escolha da foto aérea vertical usada pelos alunos foi a abrangência, quer dizer, mostrava uma área maior do que a foto frontal, conseqüentemente, muito mais elementos existentes no bairro.

Análise do mapa

Todos os alunos identificaram corretamente que a figura representava um mapa. A principal justificativa foi de que a figura mostrava corretamente a localização e os nomes das ruas. A foto aérea vertical foi a escolhida como a que melhor se assemelha com o mapa. Todas as duplas circularam corretamente a escola no mapa sem dificuldades. Por meio destas atividades os alunos interagiram com o espaço do entorno escolar e possibilitou ao professor responsável pela sala a problematização do contexto escolar no bairro “[...] Se o problema do cartógrafo é mapear o local, o do professor é ensinar o local a partir das necessidades dele e de seus alunos e de acordo com o currículo” (ALMEIDA, 2001a, p12).

Considerações Finais

O desenvolvimento das atividades na Escola Estadual “Armando Rizzo” proporcionou resultados importantes na formação inicial, na formação continuada e também no processo de ensino e aprendizagem em Geografia no Ensino Básico, especificamente para os alunos do 6º ano envolvidos nas atividades.

Destaca-se que para os estudantes de Geografia a experiência, desenvolvida no quarto semestre, foi impar na sua formação. Em geral, os estudantes das diferentes licenciaturas vão manter contato com a escola somente durante o estágio obrigatório nos semestres finais do curso. As atividades desenvolvidas na escola proporcionaram aos estudantes a oportunidade de preparar, acompanhar e discutir os resultados das ações com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II. Os relatos dos estudantes demonstram que as atividades proporcionaram experiências significativas no trabalho com alunos, exercendo, mediante acompanhamento do professor da sala, a docência e a partir da prática pedagógica refletir os resultados alcançados. Preparação de aula, mediante a elaboração de um plano de aula, preparação das atividades, execução do plano, avaliação, controle dos alunos, entre outras atitudes, foram ganhos que os estudantes de licenciatura em Geografia puderam experimentar. Pode-se afirmar que o

componente Cartografia Escolar, proporcionou uma interação entre teoria e prática, aproximação entre formação inicial, graduação, e formação continuada, professor responsável pela sala de aula.

O professor responsável pela sala de aula foi ativo durante todo o processo. Isto significa que ele participou do planejamento, execução e avaliação das atividades. Esta postura foi importante na aproximação entre Universidade, mediado pelo pesquisador, e Escola. As atividades desenvolvidas com o apoio do professor responsável pela sala proporcionaram momentos de aprendizagem ao docente, contribuindo para a sua formação e reflexão da sua prática pedagógica. Houve interação entre professor responsável da sala e os alunos da graduação.

Os alunos do 6º ano demonstraram em todas as atividades interesse e satisfação. Ficou demonstrado por meio das discussões e das análises das elaborações dos alunos que houve uma evolução durante a aplicação das atividades. Ao final das atividades as atitudes dos alunos em relação a leitura do mapa era bem diferente do início das atividades. A proporcionalidade, a visão aérea, a forma dos objetos, a construção da legenda, entre outros elementos, mantidos nas representações dos alunos, foram conceitos e habilidades atingidas durante o processo de execução das atividades. Ressalta-se que estas atividades não esgotaram a possibilidade de ensino e aprendizagem da Cartografia enquanto linguagem no Ensino Fundamental. Outras atividades podem ser empregadas com os alunos em diferentes situações, principalmente nos diferentes níveis de leitura de mapas.

Referências

ALMEIDA, R. D. de. **Uma proposta metodológica para o ensino de mapas geográficos**. 1994 289 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

_____. **Atlas municipais escolares: integrando universidade e escola por meio de uma pesquisa em colaboração**. 2001a Tese (Livre Docência em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro: UNESP, 2001a.

_____. **Do desenho ao mapa:** iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001b.

ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico, ensino e representação:** a importância da leitura de mapas o domínio espacial no contexto escolar propostas de atividades. São Paulo: Contexto, 2000.

CAZETTA, V.; ALMEIDA, R. D. de. A aprendizagem escolar do conceito de uso do território por meio de croquis e fotografias aéreas verticais. In: SIMPÓSIO IBERO AMERICANO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS: PESQUISA E PERSPECTIVA EM CARTOGRAFIA PARA ESCOLARES, 1., 2002. Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: SBC, 2002.

LISITA, V; ROSA, D; LIPOVETSKY, N. Formação de professores e pesquisa: uma relação possível? In: ANDRÉ, M (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** Campinas: Papirus, 2001.

MELO, I. B. N. Proposição de uma cartografia escolar no ensino superior, 2007, 157f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

OLIVEIRA, L. O ensino/aprendizagem de Geografia nos diferentes níveis de ensino. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Org.). **Geografia em perspectiva.** São Paulo: Contexto, 2002a. p. 217-220.

SEEMANN, J. Mapas e mapeamento como Geografia cultural em ação: convite à discussão. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, XIII., João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, ENG, 2002.