



A maquete como instrumento de representação do espaço geográfico

Silvana de Sousa Silva¹
Maria do Socorro Ribeiro de Melo²
Joana Aires da Silva³

Resumo: A integração entre teoria e prática é essencial no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, a presente pesquisa objetivou demonstrar através da realização de uma oficina denominada: “A maquete como instrumento de representação do espaço geográfico”, a importância dessa relação. Assim, desenvolveu-se a construção de uma maquete que possibilitou a representação da realidade espacial vivenciada pelos educandos a partir da utilização de elementos geográficos integrados à Cartografia. Durante a atividade observou-se maior participação dos discentes, comparando-se às aulas tradicionais, através de perguntas relativas ao tema. Conclui-se que a prática auxilia na compreensão de conceitos abstratos, estimulando a construção de um processo no qual o aluno é sujeito na produção do conhecimento.

Palavras-chave: Ensino. Geografia. Maquete.

¹Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

²Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

³Professora Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)



1. Introdução

No desenvolvimento de processo de ensino-aprendizagem, a integração entre teoria e prática exerce importante papel para obtenção de resultados satisfatórios na construção do conhecimento. Considerando essa necessidade, a presente pesquisa objetivou demonstrar, através da realização de uma oficina na Unidade Escolar José Pereira da Silva, intitulada: “A maquete como instrumento de representação do espaço geográfico”, como as atividades práticas influenciam a aprendizagem em sala de aula aproximando os conteúdos da realidade vivenciada pelos alunos.

Nessa perspectiva, buscou-se ainda a apresentação de uma metodologia alternativa, em especial aos professores de Geografia para o trabalho com conceitos geográficos que muitas vezes, não são facilmente interpretados e compreendidos pelos alunos. Logo foi buscada uma integração a uma leitura cartográfica de outros temas para demonstrar de forma objetiva que essa ciência trabalha com o espaço modificado pela sociedade, visando despertar nos alunos a consciência de que o espaço geográfico é produto das atividades dos diferentes atores sociais nas suas ações cotidianas e que este é passível de ser representado, por exemplo, a partir da produção de maquetes com a utilização de materiais acessíveis, uma vez que esse recurso tem a capacidade de desenvolver diversas habilidades, promovendo a integração em sala.

2. O processo de construção do conhecimento

Ao longo da história, o ensino e a aprendizagem passam por modificações nos seus fundamentos podendo ser verificados períodos em que esses termos adquiriram conotações diversas e seus papéis atribuídos a diferentes atores. A interpretação desses conceitos é fundamental para a compreensão dos cenários diversificados que compõem a educação. Discutindo sobre as definições de ensino-aprendizagem, Pilette (2010, p. 25) afirma que “consiste em ser capaz de indagar, pesquisar, procurar alternativas, experimentar, analisar, dialogar, compreender, enfim, ter uma atitude científica perante a realidade. [...]”. Pode-se perceber a complexidade que envolve essa ação que, em outras palavras, não se restringe apenas à transmissão, mas refere-se também a troca de conhecimentos.

Reforçando as afirmações do autor, Cavalcanti (1998) destaca a perspectiva socioconstrutivista, afirmando que, no processo de ensino-aprendizagem, é fundamental que teoria e prática estejam associadas. Assim o ensino deve ser construído a partir da mediação do professor, de forma que essa relação tenha



possibilidade de proporcionar resultados positivos a partir do abandono do mecanicismo presente na abordagem tradicional onde os docentes apenas passavam os conteúdos que deveriam ser recebidos e aceitos pelos alunos sem discussões, predominando a ausência de questionamentos. Quando a abordagem socioconstrutivista é praticada, o conhecimento é organizado em sociedade pelos atores que compõem o sistema de ensino.

Ainda segundo a autora, tradicionalmente o ensino estava restrito às aulas expositivas, apenas durante o período da Escola Nova surgem diferentes perspectivas de trabalho, porém é necessário ressaltar que, por exigir grandes investimentos, a implantação dos princípios escolanovistas encontrou dificuldades nessa nova forma de compreender o processo educacional. Já a aprendizagem faz referência à obtenção crítica de conhecimentos e não apenas a sua aquisição passiva sem questionamentos.

Assim, é possível perceber que para a consolidação da aprendizagem é essencial que o aluno esteja motivado. Nessa tarefa, o professor desempenha papel de destaque, pois ele também é responsável por estimular o interesse do discente, caso contrário dificilmente poderá se constituir uma aprendizagem efetiva. Nesse contexto, pode-se inferir, portanto que a escolha dos conteúdos e a metodologia para o estudo destes interferem no processo exigem inovações

2.1. A Geografia na sala de aula: conhecendo o espaço de vivência dos alunos

Observando as necessidades do ensino na atualidade, sob a ótica da Geografia, os conteúdos e as aulas dessa disciplina devem permitir que os educandos conheçam o objeto de estudo dessa ciência, ou seja, é necessário despertar para a espacialidade dos fenômenos vivenciados (in) diretamente para que eles compreendam que o objeto dessa ciência corresponde ao espaço de vivência da sociedade, e, assim, se reconheçam como integrantes capazes de influenciar na (re) organização espacial. No entanto essa condição encontra dificuldades para se efetivar quando as aulas englobam características de transmissão, em que o discente se sente reprimido, ou ainda quando predomina apenas o uso do livro didático sem exemplos que envolvam o dia a dia, pois segundo Cavalcanti (2002, p.13)

O raciocínio espacial é importante para a realização de práticas sociais variadas, já que essas práticas são práticas socioespaciais. As práticas sociais são espaciais, pois elas têm um componente espacial que ao mesmo tempo em que movimenta essa prática sofre as suas



conseqüências; ou seja, há, nesse entendimento, um movimento dialético entre as pessoas em geral e entre elas e os espaços, formando espacialidades. Esse fato torna o conhecimento geográfico importante para a vida cotidiana.

As análises da autora reforçam as observações anteriores demonstrando que existe a necessidade de desenvolver nos alunos a consciência de que eles também são participantes e produtores do espaço geográfico e que, a partir dessa compreensão, eles podem associar os fenômenos em diferentes escalas de análise.

2.2. Compreendendo o espaço geográfico: atividades elementares

Na tarefa de associação entre teoria e prática a partir da vivência dos alunos sob a ótica da Geografia, os conteúdos da Cartografia desenvolvem um papel fundamental, pois conforme Cavalcanti (op. cit., p.16) “[...] Eles ajudam a responder àquelas perguntas: “Onde? Porque nesse lugar?” ajudam a localizar fenômenos, fatos e acontecimentos estudados e a fazer correlações entre eles, são referenciais para o raciocínio geográfico”. Logo os conceitos cartográficos necessitam de um trabalho intenso com caráter acessível devido ao seu significado para a leitura geográfica dos fenômenos sociais espacializados.

No trabalho com o espaço em suas diversas dimensões, faz-se necessária a compreensão do fenômeno urbano e de sua principal forma de representação: a cidade, recorte onde os discentes estão inseridos em alguns exemplos. Ao abordar os aspectos urbanos do espaço geográfico, Carlos (2005, p.86) afirma que este “[...] é um produto histórico e social onde o homem não se relaciona simplesmente com a natureza, mas a partir dela, pelo processo de trabalho, apropria-se da natureza transformando-a em produto seu, como condição do processo de reprodução da sociedade”. Observa-se, portanto, que o espaço urbano apresenta intensa dinamicidade, característica das relações humanas que nele se estabelecem. Assim a análise da configuração urbana deve contemplar esse aspecto. É fundamental enfatizar quem são os responsáveis pela forma das cidades, o que, na maioria das vezes, é considerado algo distante dos alunos.

Ressaltando as necessidades impostas pelo ensino-aprendizagem a partir da consideração do aluno como sujeito desse processo, Cavalcanti (1998, p 145) destaca que “[...] uma ação didática importante a ser desencadeada no ensino com vistas à construção de conceitos são as atividades dos alunos”. A



autora acrescenta em seus argumentos que as atividades são àquelas ações que contribuem para a construção do conhecimento de forma conjunta entre docentes e discentes. Identifica-se a necessidade do desenvolvimento dos discentes durante as aulas com vistas ao abandono da monotonia das exposições que na maioria das vezes, não consegue estimular o diálogo e contribui para a manutenção do ensino tradicional. Identifica-se, portanto, que a participação do discente pode ser espontânea, mas também orientada através de ações lúdicas que despertem o anseio de integração, levando a participações efetivas. Nessa tarefa a Geografia dispõe de um conjunto de recursos facilitadores, dentre eles a maquete.

2.3. O uso da maquete no ensino de geografia

Diante das novas necessidades impostas ao ensino de Geografia, faz-se necessário o resgate de tarefas envolvendo elementos cartográficos, dentre eles a construção de maquetes que fazem parte das construções especiais. Segundo Ricobom (2008, p. 22), “estas representações são úteis como elementos demonstrativos em exposição. Funcionam como material didático e de propaganda”. A produção de maquetes leva à abstração necessária para a leitura e a construção de mapas a partir da utilização de referenciais (como direita, esquerda, frente e atrás), que representam dificuldade para alunos das séries iniciais. Ou seja, esse recurso apresenta eficácia em diversos momentos, proporcionando desde conhecimentos elementares até os mais elaborados. Abordando a função da maquete, Almeida (2001, p. 75) afirma que o uso da maquete projeta o observador para fora do contexto espacial no qual ele se insere, permitindo-lhe estabelecer, inicialmente, relações espaciais topológicas entre a sua posição e a dos elementos da maquete”. O autor prossegue afirmando que a maquete permite que o aluno veja o todo mesmo que a redução não siga uma escala única, ou seja, pode-se visualizar um determinado espaço em sua totalidade identificando componentes que, às vezes, não são percebidos. A maquete também possibilita a realização de trabalhos com imagens tridimensionais, pois segundo Smielli (1999, p.103).

[...] o trabalho com maquetes não é simplesmente a confecção da maquete, isto porque o processo da construção de maquetes, em si, é um processo interessante, pois o aluno percebe realmente a passagem da tridimensão para a bidimensão ou, no caso específico da construção da maquete, da bidimensão para a tridimensão [...]



A autora destaca ainda que o trabalho com maquetes permite o desenvolvimento da correlação, ou seja, o discente adquire a capacidade de combinar os diversos elementos de análise desenvolvendo a percepção de espaço a partir das associações de componentes físicos e antrópicos, possibilitando a ultrapassagem do nível de localização e análise, característicos da alfabetização cartográfica aplicada nas séries iniciais do processo de ensino-aprendizagem, a partir da representação em terceira dimensão.

Essas leituras demonstram a importância da produção de maquetes nas séries iniciais para o desenvolvimento de habilidades como a confecção e a leitura de mapas nos demais anos escolares, ação essencial para a compreensão da Geografia como uma ciência que aborda atividades cotidianas e não eventos isolados sem associação com a realidade de determinada sociedade. Essa necessidade é alimentada ainda por Castrogiovanni (2003, p.166) ao discorrer que “enquanto os alunos não elaboram seus Mapas para ver, em atividades de tipo oficina, dispondo de tempo e material adequados, o trabalho com o mapa na aula de geografia se centrará nos já elaborados pelos outros”. Conseqüentemente, continua-se uma reprodução de conhecimentos previamente construídos que, em muitos casos, guardam certas ideologias transmitidas sem discussões se o docente não desenvolver ações de intervenção.

Acrescenta também o autor que, quando os alunos não são estimulados pelos professores a construir seus próprios mapas, as possibilidades de desenvolvimento da percepção e habilidades estão sendo limitadas. Muitos desconhecem as vantagens da confecção desses instrumentos geográficos, além disso, diversos docentes estão abandonando o uso de mapas e demais recursos de representação gráfica, fato que constitui um grave problema para a Geografia. Nesse sentido essa disciplina não pode desvalorizar recursos como a maquete que auxilia, na leitura e interpretação de mapas, constituindo uma atividade prática.

3. A unidade escolar José Pereira da Silva

A Unidade Escolar José Pereira da Silva está localizada na Rua Fortaleza, S/N no bairro Parque Brasil II, Zona Norte de Teresina (Mapa 1). Inaugurada no ano de 2010, a escola trabalha com alunos do sexto ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio, nos turnos manhã, tarde e noite.



Mapa 1: Bairro Parque Brasil II
Fonte: Adaptado do Google Earth, 2010

O bairro no qual a instituição está inserida carece de muitos elementos de infra-estrutura básica e enfrenta diversos problemas sociais como os elevados índices de violência. O perfil dos discentes pode ser caracterizado como composto por algumas ausências de conhecimentos elementares, percebendo-se ainda a baixa participação. Diante dessa situação, a escola se apresenta como um importante espaço para os moradores da região, além disso, as atividades práticas despertam novas perspectivas nos discentes. (Figura 1)



Figura 1: Unidade Escolar José Pereira da Silva
Autora: SILVA, 2010



Considerando essa realidade, a atividade, apresentou uma metodologia composta por revisão de literatura específica para fundamentação teórica do tema. Baseando-se na necessidade de uma oficina que permitisse a associação da Geografia com a realidade vivenciada pelos educandos e que estes pudessem ser agentes na construção do conhecimento, partiu-se dos conteúdos estudados em conjunto com a dificuldade de trabalho com temas cartográficos e o espaço geográfico, com o objetivo de construção da maquete representativa da Unidade Escolar José Pereira da Silva, além de alguns aspectos constituintes do espaço urbano do bairro Parque Brasil II, com os alunos do sexto ano do Ensino Fundamental. A opção pela efetivação do trabalho surgiu a partir da observação dos conteúdos estudados na série com ênfase na abordagem cartográfica após observações e constatações, considerando o ingresso no Ensino Fundamental II, mas também as dificuldades que ainda se mantêm no trabalho para desenvolver nos educandos as habilidades cartográficas básicas. Além disso, fez-se o registro fotográfico da atividade que foi composta também por questionamentos que possibilitaram a visualização e a avaliação da participação efetiva dos discentes e o conhecimento construído gerando possibilidades de continuidades da iniciativa.

3.1. Processo de construção da maquete

A construção da maquete foi antecedida por uma breve exposição para os alunos da atividade que seria realizada, assim como dos conteúdos que poderiam ser explorados através da atividade com destaque para a Cartografia proposta para o sexto ano do Ensino Fundamental. Foram destacando os referenciais de localização reforçando as análises preexistentes desenvolvidas ao longo dos dias letivos e somaram-se a esses conhecimentos as explicações em torno das características do espaço geográfico que também adquiriram relevância.

Posteriormente os alunos foram estimulados a observar e a interpretar o espaço escolhido. Para tanto foram levados a percorrer o recorte escolhido para a representação na maquete. Essa fase foi acompanhada de explicação para justificar a opção por àquele espaço composto pela escola, além de casa e ruas próximas (Figura 2), com ênfase nos elementos constituintes do trecho em destaque que seriam representados. Nesse momento foram levantadas algumas discussões como a atuação do homem, em especial dos discentes, naquele espaço, sendo notório o envolvimento com perguntas e posicionamentos que demonstraram a ausência da percepção sobre o espaço de vivência dos discentes que relatam uma situação em que se verificava apenas a passagem

ou as brincadeiras que ainda se mantêm no espaço da rua. Isso, porém, não se configura uma contemplação das informações constituintes do recorte espacial.



Figura 2: Casas localizadas próximo à escola
Autora: SILVA, (2010)

Após o retorno para a sala os alunos foram divididos em grupos de trabalho (Figura 3), ficando cada um responsável pela confecção de um elemento da maquete. Nesse momento, buscou-se desenvolver a habilidade do trabalho em grupo, pois os materiais puderam ser compartilhados e os componentes de cada grupo decidiram em conjunto a melhor forma de confeccionar cada objeto. Essa necessidade é destacada por Kaercher (2003, p. 172) ao afirmar que “[...]o ensino de geografia pode e deve contribuir para conhecermo-nos melhor uns aos outros e ajudar na tarefa de atenuar as fronteiras que os seres humanos criaram e dificultam sua convivência solidária”. Em outras palavras, no contexto de uma escola, cabe ao docente de geografia ações que contribuam para a formação do aluno enquanto cidadão, tarefa que pode se efetivada através de ações simples e que resulta num contexto escolar que se caracteriza pela convivência harmoniosa, refletindo-se ainda na queda dos índices de violência.

Complementando as atividades iniciais, inserindo as tarefas fundamentais para o professor comprometido com as atividades do ensino-aprendizagem, observaram-se as características socioeconômicas dos discentes levando ao uso de materiais de fácil acesso, especialmente aqueles que comumente são



descartados. Além disso foi ressaltada a possibilidade de uma alternativa para a ausência de recursos financeiros, afim de que não houvesse empecilho para a construção de uma aula criativa, com alta produtividade.



Figura 3: Grupos para confecção dos elementos da maquete
Autora: MELO, 2010

Dentro do conjunto de materiais utilizados, pode-se destacar folha de isopor como base para montagem do espaço. Para a construção dos imóveis que iriam compor a (maquete como as casas dos bairros localizados próximo à instituição). Foram utilizadas cartolinas, pincéis e tinta guache. Já a escola e os muros foram produzidos com papel cartão. Nesse processo, foi observado que as ruas do local não possuíam calçamento ou asfalto, por isso, foi utilizada tinta guache marrom para se aproximar da realidade. As irregularidades visualizadas no terreno assim como as elevações existentes foram formadas com o uso de massa de modelar. Os meios de transportes e as pessoas foram confeccionados com cartolina, enquanto as árvores e as plantas foram produzidas em papel crepom, papel cartão e palitos.

Após a confecção da maquete, levantou-se ainda um conjunto de materiais que poderiam ser usados para substituir os recursos adotados, criando assim

novas possibilidades para os discentes. Esse momento proporcionou um rico diálogo caracterizado pelas citações dos alunos.

O outro momento consistiu na montagem da maquete (Figura 4) a partir da percepção que os discentes adquiriram acerca do recorte espacial trabalhado. Nessa etapa cada grupo foi responsável pela utilização do material produzido de forma adequada. Para que a maquete constituísse uma representação da realidade, procurou-se desenvolver uma orientação que não consistiu em imposições, mas discussões voltadas para o resgate das descobertas a partir da experiência inicial.



Figura 4: Alunos montando a maquete
Autora: MELO, 2010

Concluída a construção da maquete (Figura 5), retomou-se o diálogo inicial da atividade visando demonstrar aos alunos o papel da Geografia para a compreensão do espaço de vivência da sociedade, além do significado da Cartografia para o trabalho. Discutiu-se conforme destacado por Almeida (2001, p.18 e 19) que o uso de maquetes tem servido como forma inicial de representação, a qual permite discutir questões sobre localização, projeção (perspectiva), proporção (escala) e simbologia. [...]", após o fim do processo, a maquete foi entregue à coordenação da escola para que pudesse ser empregada em outros momentos devido à importância do espaço representado.



Figura 5: Alunos reunidos após a confecção da maquete
Autor: SILVA, S. S.(2010)

Durante a realização da oficina, constatou-se a disposição dos alunos em participar ativamente da atividade, a qual, para muitos deles, representava algo novo, uma aula diferente das demais, motivadora, estimuladora de questionamentos e, por conseguinte, geradora de conhecimentos positivos.

Considerações finais

A realização da oficina “A maquete como instrumento de representação do espaço geográfico” permitiu a aplicação prática de conceitos geográficos; auxiliou na compreensão da noção de espaço possibilitou a construção de um processo onde os alunos puderam ser não apenas receptores de conhecimento, mas também produtores, a partir dos entendimentos prévios somados a análise do lugar de vivência. Isso desperta para a necessidade de uma prática docente que - através de ações simples, mas integradoras - permita uma participação ativa dos alunos e possibilite que as aulas de Geografia não fiquem resumidas a teorias sem conexão com a realidade.

Observou-se que a maquete é um instrumento fundamental para o trabalho cartográfico nas aulas do Ensino Fundamental, pois ainda que tenham sido



ultrapassadas as séries da alfabetização cartográfica algumas dificuldades ainda persistem, o que torna difícil a utilização dos elementos cartográficos nas atividades diárias e conseqüentemente impede a constituição de conhecimentos auxiliares do senso crítico a partir das series iniciais.

Referências

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001.

CARLOS. Ana Fani A. Apresentando a metrópole na sala de aula. In: CARLOS. Ana Fani A. (org.). A Geografia na sala de aula. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2005.p. 79-91.

CASTROGIOVANNI. Antonio Carlos (Org.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Campinas: Papyrus, 1998. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____.Geografia e Práticas de Ensino. Goiânia: Alternativa, 2002. 127 p.

KAERCHER, Nestor. Desafios e utopias no ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI. Antonio Carlos (Org.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

PILETTE, Claudino. Didática Geral. 24. ed. São Paulo: Ática, 2010.

RICOBOM, Arnaldo E. Classificação dos Produtos Cartográficos. Curitiba: Ed. da UFPR, 2008.

SMIELLI. Maria Elena Ramos. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS. Ana Fani A. (org.). A Geografia na sala de aula. 7ª ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 92-108.



Abstract

The integration between theory and practice is essential in the learning-teaching process, in this context, the present research aimed to show, through the realization of a workshop named: "the model as instrument of representation of the geographic space", the importance of this relation, then, it was made a construction of a model that possibilitated the representation of the spatial reality live by students from the utilization of geographical elements integrated to Cartography. During the activity it was observed a bigger participation of the students, comparing to traditional classes, through questions related to the theme. It was concluded that the practice helps in the understanding of abstract concepts, stimulating the construction of a process in which the student is subject in the production of knowledge.

Keywords: Teaching. Geography. Model