



UTILIZAÇÃO DA MAQUETE, COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA

Eduardo Rafael Franco da Silva (UFPI)¹

E-mail: eduardo.rafael123@yahoo.com.br

Raimundo Lenilde de Araújo (UFPI)²

E-mail: raimundolenilde@ufpi.edu.br

Resumo: O trabalho buscou debater a importância do uso da maquete como recurso didático em sala de aula para auxiliar a docência, bem como o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geografia. O objetivo foi demonstrar a utilização de recursos didáticos alternativos na compreensão dos conteúdos abordados no ensino de Geografia. A metodologia constou de fundamentação teórica e construção conjunta com discente. Percebeu-se a curiosidade dos discentes ao descobrirem as noções de proporcionalidade e a beleza visual da maquete contribuindo para a aprendizagem geográfica. Concluiu-se que o estudo e a confecção de maquete por docentes e discentes contribui para o processo de ensino e aprendizagem em Geografia.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Recurso didático, Maquete.

GT2: A educação Geográfica, suas Linguagens e Representações Espaciais

INTRODUÇÃO

É crônica a reclamação, por parte dos professores, da falta de interesse dos alunos em se tratando de aulas de Geografia. O grande desafio enfrentado pela escola, de acordo com Cavalcanti (2011) é tornar mais interessante os conteúdos geográficos de difícil compreensão, como por exemplo, a noção de proporcionalidade desenvolvida no estudo de mapas, maquetes, dentre outras.

¹ Bolsista do PIBID/CAPES do subprojeto de Geografia da UFPI

² Coordenador do PIBID/CAPES do subprojeto de Geografia da UFPI



Nesse sentido, a utilização de recursos ou materiais didáticos variados é de fundamental importância para o processo construção das noções geográficas e de proporcionalidade pelos alunos em sala de aula, visto que estudar elementos geográficos naturais como: vegetação, hidrografia, configuração do relevo entre outros, é abordar, de forma integrada, a discussão ambiental correlacionada com as características socioeconômicas que compõem as paisagens. Dispor de recursos visuais como desenhos, fotografias, maquetes, mapas e imagens de satélite torna-se indispensável para o ensino da Geografia, sendo estas apenas algumas ferramentas que o professor pode utilizar em seus planejamentos de aula.

Nesse sentido foi pensado em como construir e utilizar a maquete como recurso didático para o ensino de Geografia? O objetivo geral foi confeccionar uma maquete da comunidade quilombola que foi utilizada no projeto Consciência negra - consciência nossa, apresentando conceitos geográficos como: relevo, vegetação, hidrografia a partir do estudo de noções de cartografia e apresentadas em forma de maquete. Neste sentido, destaca-se a construção da maquete como recurso didático para o auxílio do aprendizado em determinados temas estudados no ano letivo.

Teve também como finalidade proporcionar a interação entre os bolsistas do PIBID de Geografia com os estudantes da escola, pois o trabalho desenvolvido contou com o apoio de estudantes da graduação em Geografia da UFPI auxiliado pela professora supervisora e responsável pela disciplina de Geografia na escola. Tendo como o princípio de que a maquete, além de representar o espaço geográfico, permite à percepção real de forma proporcionalmente menor, contribuiu para a percepção e compreensão dos alunos sobre a comunidade quilombola.

A apresentação das maquetes e suas vantagens no ensino da Geografia

No ensino da Geografia utiliza-se apenas de informações disponibilizadas pelos livros didáticos, sendo que estes são escolhidos e



utilizados por um período de três anos. E apesar do desenvolvimento tecnológico e maior acesso às informações em decorrência da internet, pouco é feito a respeito de conteúdos estudados de forma errônea. Desta forma uma das grandes preocupações dos professores, além dos conteúdos a serem estudados é a forma como são ensinados em sala de aula e quais recursos didáticos podem ser mais adequados.

Ao concordar com Carvalho (2015, p. 10) “O professor precisa, portanto, desenvolver formas mais criativas de ensino e de utilização dos novos e também dos antigos recursos didáticos”. Nesse contexto, foi pensada em uma sugestão de construção de uma maquete, de fácil elaboração, como um recurso didático, a fim de contribuir para o ensino de Geografia proporcionando uma experiência diferenciada para os discentes, bem como para os docentes.

A maquete como recurso didático para o ensino de Geografia consiste em ser bastante atrativo e além disso, permite expressar o conjunto de elementos apresentados na paisagem a serem estudados. Desta maneira, foi proposta a construção de uma maquete para se desenvolver em aulas teóricas os temas: relevo, vegetação, hidrografia e cartografia. O uso de maquetes contribui significativamente para o ensino, uma vez que proporcionou uma leitura das três dimensões da representação de um espaço. A ludicidade por sua vez, chama a atenção dos estudantes - incentivando à imaginação. Nesse contexto

É importante ressaltar que quando a maquete recebe uma utilização ela passa a ter um status semelhante ao de um mapa temático, devendo, portanto, ter os elementos essenciais de qualquer mapa: legenda, título, orientação, fonte e autor. (SIMIELLI et. al. 2007, p. 146).

A maquete pode facilitar o entendimento da ocupação urbana a partir “das dificuldades apresentadas pelas altitudes do relevo, acentua a importância do respeito às condições naturais locais e permite observar os erros e acertos



que ocorrem nas ocupações do espaço”. (ANDUJAR& FONSECA, 2009. p. 394)

Os materiais gráficos e cartográficos, entre outras linguagens, quando associados a construção de conceitos e conteúdos desenvolvidos no ensino-aprendizagem da Geografia ampliam as oportunidades de compreensão do espaço geográfico e da realidade em que os alunos se situam.

Tanto os mapas quanto murais, os atlas, enquanto recursos pedagógicos deveriam ser presença obrigatória na sala de aula de Geografia. “Apesar da disseminação dos mapas pela mídia e pela internet, esse material, na escola, precisa ser utilizado no desenvolvimento de um raciocínio geográfico e geopolítico”. (PONTUSCHKA, 2009, p. 326)

As maquetes são reproduções em escalas reduzidas ou até mesmo em parte real ou um todo de um projeto, fundamentadas em dados e variáveis reais do projeto original. A principal característica estrutural é a função de representar a realidade, com detalhes não vistos em outra forma de representação. Além disso, para se chegar à construção da maquete é necessário ter conhecimento Geo-cartográfico, segundo Francischett (1999).

Dessa forma, a grande vantagem da utilização de uma maquete é fornecer ao aluno a possibilidade de visualizar, em modelo reduzido e simplificado, os principais elementos do relevo vistos em seu conjunto. Pois, de acordo com Simielli (1991, p. 06):

A noção de altitude nem sempre é apreendida nos mapas onde o relevo é apresentado pela hipsometria e/ou curvas de nível, em decorrência do fato de que nas séries iniciais do ensino fundamental os alunos ainda apresentam-se com um nível de abstração em desenvolvimento, insipientes para compreender a representação de elementos tridimensionais em superfícies planas (mapas). A maquete aparece então como o processo de restituição do “concreto” (relevo) a partir de uma “abstração” (curvas de nível), centrando-se aí sua real utilidade, complementada com os diversos usos a partir deste modelo concreto trabalhado pelos alunos.



A maquete Geográfica, enquanto representação Cartográfica, serve para produzir e transmitir informações e não ser, simplesmente, objeto de reprodução. Na maquete cria-se a imagem visual modulando as três dimensões do plano (latitude, longitude e altimetria), sendo a altimetria a terceira dimensão visual que atrai a atenção do observador, porque é explorada para representar a temática da maquete.

Considerando que os alunos sentem que os trabalhos realizados os ajudam a resolver problemas e a desenvolver seu raciocínio, muitas barreiras são superadas e sua disposição para o estudo é sempre maior. A revisão do processo didático serve para que os discentes compreendam determinada atividade, o que significa a reorientação do processo de aprendizagem.

Similelli (1991) afirma ainda que o trabalho com maquetes não é apenas a sua confecção, mas a possibilidade de utilização de uma ferramenta para a correlação. Quando se trabalha com a maquete, se torna mais fácil o entendimento de correlações entre espaço físico, as ações antrópicas e a própria dinâmica da paisagem, além dos conceitos cartográficos aplicados a um plano tridimensional.

A utilização de maquetes como recurso didático foi realizada pela primeira vez por Simielli et al. (1992). Seu experimento sobre a confecção de maquete no Brasil foi publicado com o título “Do Plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático”. Outro artigo de Simielli et al. (2007) reforçou a metodologia, “Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional”, ambos publicados no Boletim Paulista de Geografia (BPG) da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção São Paulo (AGB – SP).

A maquete é um recurso didático de visualização tridimensional de determinada área, representada em miniatura com materiais que conseguem expressar as suas especificidades mais significativas. Pode-se afirmar que a maquete é uma das formas práticas da teoria do construtivismo, uma vez que não é um fim didático e sim um meio didático para a leitura de vários elementos



que compõem o espaço, contribuindo, sem dúvida alguma, para a abstração do aluno no conhecimento da leitura e percepção da paisagem.

A utilização da maquete é um recurso didático de elevada importância nas aulas de Geografia, logo, para Luz e Brisk (2009) a maquete além de representar o espaço geográfico, permite também ao educando a percepção do abstrato no concreto.

Dessa forma, a utilização desse recurso desperta a curiosidade do aluno e conseqüentemente o interesse na aula, pois através da maquete o aluno pode ter uma visão geográfica concreta, onde através da mesma é possível representar diferentes espaços, permitindo aos alunos fazer a visualização e análise de toda estrutura contida na maquete e relacionar a realidade, com o que está sendo observado, possibilitando assim, a análise e interpretação do espaço geográfico.

Construção e utilização da maquete como recurso didático

A confecção de maquetes e sua utilização no contexto escolar colaboram e, muitas vezes são indispensáveis, na explicação de fenômenos que compõem o espaço geográfico. Pesando nisso, foi proposto nas aulas à utilização da maquete como recurso didático para abordar o objeto de estudo da Geografia, o espaço geográfico. Para facilitar a inserção do aluno no processo de ensino e aprendizagem e possibilitando que o mesmo se sinta como agente de transformação do espaço, através da construção das maquetes. Nesse contexto,

Ao passar a mão, o dedo em uma maquete o aluno percebe algo diferente e que lhe desperta certa curiosidade em aprender, além do conteúdo a ser explicado e até mesmo qual a metodologia usada para se confeccionar uma maquete. Com isso a partir do momento em que as aulas expositivas ficam somente em explicações abstratas, mediante a falta de inovação e aplicação, de outras metodologias, percebe-se a necessidade, de aplicarem-se vários recursos didáticos diferenciados, na tentativa de sanar algumas deficiências



observadas no ensino da Geografia (GALLO; et al. 2002 apud ANDUJAR, FONSECA, p.393, 2009).

Outro aspecto interessante que a maquete apresenta enquanto ferramenta pedagógica, de acordo com Andujar e Fonseca (2009), é o fato de se apresentar aos estudantes uma representação do espaço geográfico em três dimensões. Isso contribui na medida em que facilita e proporciona um melhor entendimento das relações existentes entre os fenômenos e os elementos presentes, tais como o relevo, a vegetação, a formação de corpos hídricos.

Para a realização da atividade didático-pedagógica formou-se grupos com os alunos do 2º ano B do Ensino Médio, auxiliados por bolsistas do PIBID e utilizado materiais com: isopor, tinta, sacola plástica, palitos de madeira, etc.; construíram uma maquete a partir de estudos realizados em sala aula e das habilidades e competências de cada aluno acerca dos conteúdos estudados, o que pode ser observado na figura 01.

Figura 1. Estudo inicial e seleção de materiais para a construção da maquete em sala de aula em setembro de 2017.



Foto: Eduardo Rafael Franco da Silva. Setembro de 2017.

A apresentação das maquetes e suas vantagens no ensino da Geografia



Para que haja uma interação entre educando e educador, é necessário o professor recorrer a novos recursos didáticos que possibilitem melhor compreensão dos conteúdos e dinamização da aula, a fim de despertar o interesse, a criatividade e a curiosidade por novos conhecimentos. No que tange ao ensino de Geografia são várias as possibilidades de recursos didáticos, mas cabe ao professor escolher o mais adequado de acordo com o conteúdo a ser abordado, contribuindo para aprendizagem significativa e eficaz.

Observou-se que o desenvolvimento da maquete com os alunos do 2º ano B foi uma atividade motivadora para abordar temas relacionados à Geografia, principalmente pela possibilidade de trabalhar com algo construído pelos próprios alunos e que foi concreto e palpável. Este dado pode ser percebido principalmente a partir dos questionamentos e curiosidades que instigavam os alunos durante a fase de construção da maquete que pode ser vista na figura 2.

Figura 2. Maquete planejada e construída em sala de aula em setembro de 2017



Foto: Eduardo Rafael Franco da Silva. Setembro de 2017.

Verificou-se que a aprendizagem do conteúdo sobre a formação e transformação das formas do relevo, vegetação e hidrografia exige, não só do



aluno como também do professor que seja aguçada a imaginação para visualizar as características e a importância do rio, a interação entre rio, relevo e vegetação tendo como objeto a comunidade quilombola.

Nesta perspectiva, a dinâmica das maquetes permitiu a realização de aulas produtivas, agradáveis, na qual ocorreu a interação entre os alunos para com alunos, e, entre os alunos para com o professor. A troca de conhecimento é simultânea, tanto no como fazer a maquete, mas, também qual seu significado. Tais concepções possibilitam que as crianças e os jovens formem raciocínios geográficos e desenvolvam a “consciência espacial” Filizola (2009).

Em suma, poder desenvolver tais atividades é propiciar reais momentos de aprendizagem, desmistificando o tradicionalismo e rompendo com o paradigma do livro didático, que por certo ainda é atuante no cerne da prática escolar básica. Diante de tanto recurso aplicável ao ensino podemos aprimorar nossas práticas, além da simples assimetria com o tradicionalismo de aulas formais, passivas. Nesse sentido ressalta-se como prática didática e metodologia recomendada o uso das maquetes.

Conclusão

Na prática docente e principalmente para os professores de Geografia, é importante utilizar recursos didáticos e de metodologias adequadas para o exercício profissional, pois ensinar é uma tarefa complexa em que são inúmeros os fatores que devem ser levados em consideração para o desenvolvimento de uma aula construtiva, e que assim tornem os conhecimentos concretos de acordo com a realidade dos alunos.

A atividade didática obteve êxitos, pois seus objetivos iniciais foram alcançados e isso permitiu, aos alunos, assimilar os conteúdos com maior prazer e de maneira ativa. Todo o processo que envolveu a produção, desde as escolhas dos momentos a serem trabalhados até a apresentação das maquetes prontas no projeto, cresceu aos alunos um sentimento de dever



cumprido, pois se enxergavam como responsáveis pela produção de tais materiais, e que os mesmos ficaram de uma qualidade extraordinária.

Neste trabalho ficou perceptível o quanto tais instrumentos possibilitam o aprendizado e o quanto tornam os alunos ativos em todo o processo. Os mesmos criaram autonomia sobre o que fizeram e isso ficou claro nas apresentações realizadas, nas explicações que os mesmos apresentaram o trabalho.

Referências

ANDUJAR, P. V.; FONSECA, Ricardo Lopes. **A utilização de maquetes como instrumento metodológico nas aulas de Geografia.** In: I Simpósio Nacional de Recursos Tecnológicos Aplicados à Cartografia e XVIII Semana de Geografia, 21 a 25 de set. 2009. Maringá, p. 390-395.

CARVALHO, J. W. L. T. **Bacias Hidrográficas Simuladas em Maquetes.** Prática Pedagógica Para o 6º Ano do Ensino Fundamental. Trabalho de Graduação (Licenciatura em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Jovens escolares e suas práticas espaciais cotidianas: o que isso tem a ver com Geografia?** In: CALLAI, Helena Copetti. (Org.). Educação geográfica: reflexão e prática. Ijuí: Unijuí, 2011. p. 35-59.

FILIZOLA, Roberto. **Didática da Geografia:** proposições metodológicas e conteúdos entrelaçados com a avaliação. Curitiba: Base Editorial, 2009. 120p.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediana.** 20ª Ed. Cascavel – Paraná: Edunioeste, 2004.

LUZ, R. M. D.; BRISK, S. J. **Aplicação didática para o ensino de Geografia Física através da construção e utilização de maquetes interativas.** Anais 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, agosto/setembro, 2009. Disponível em: <[http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT4/tc4%20\(27\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT4/tc4%20(27).pdf)>. Acesso em: janeiro de 2018.



PONTUSCHKA, Nídia Nacib; TOMOKO, lyda Paganelli, CACETE, Núria Hanglei. **Representações cartográficas: plantas, mapas e maquete.** In: __. Para ensinar e aprender a Geografia. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2009

SIMIELLI, M. H. *et al.* Do Plano Tridimensional: a Maquete como Recurso Didático. **Boletim Paulista de Geografia**, Nº. 70. São Paulo: AGB, AGB, 1991.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos; GIRARDI, Gisele; MORONE, Rosemeire. **Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional.** Boletim Paulista de Geografia. São Paulo, Número 87, p. 131-148, dez. 2007.