

MAQUETE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOMORFOLOGIA: UMA APLICAÇÃO PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO (RJ)

Lemos Pocidonio, E.L. (IGEO-UFRJ) ; Dantas Alves, P. (IGEO-UFRJ) ; Nunes Barata, M.A. (IGEO-UFRJ) ; de Azevedo Fernandes, G. (IGEO-UFRJ)

RESUMO

Representar o relevo em três dimensões torna o ensino de temas caros a essa temática mais fácil e prazeroso, pois torna a visualização da abstração representada pelo mapa mais real. A maquete geográfica se torna uma ferramenta didática para tal finalidade e sua utilização no ensino da geomorfologia é o objetivo do presente trabalho que aborda elementos para tal, demonstrando sua utilidade e mesmo dificuldades de confecção.

PALAVRAS CHAVES

Maquete; Ensino de Geomorfologia; Rio de Janeiro

ABSTRACT

The depiction of topography in three dimensions makes the teaching of momentous subjects to this topic easier and more enjoyable, since it makes the visualization of abstraction represented by the map more real. The geographic mockup becomes a teaching tool for this purpose and its use in geomorphology teaching is the intent of this paper that deals with such elements by demonstrating its usefulness and intricacies.

KEYWORDS

Mockup; Geomorphology Teaching; Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A geomorfologia enquanto ciência que estuda a forma da Terra encontra suas maiores dificuldades na visualização efetiva do relevo, podendo esta problemática ser minimizada por meio da utilização de maquetes. Francischett (2001) descreve que a representação do espaço geográfico pode-se dar através de cartas, plantas, croquis, mapas, globos, fotografias, imagens de satélites, gráficos, perfis topográficos, maquetes, textos entre outros meios que utilizam a linguagem cartográfica e que a função dessa linguagem é a comunicação de informações sobre o espaço (geográfico), no qual a maquete se engloba essa concepção, onde o responsável pela composição da “maquete geográfica” trás a condição de intérprete gráfico para o(s) construtor(es) da representatividade gráfica. Simielli (1991) discorre que a maquete aparece então como o processo de restituição do concreto (relevo), a partir de uma abstração (curva de nível), centrando-se aí sua real utilidade, complementada com os diversos usos a partir desse modelo concreto trabalhado pelos alunos. A tridimensionalidade se coloca como uma das características principais da maquete geográfica e Almeida (1994) aborda algumas proposições metodológicas sobre a temática. A maquete geográfica possibilita estudar a realidade num curto espaço de tempo, sem perder com isso os atributos necessários ao estudo do espaço geográfico, segundo Francischett (2001), pois é construída a partir do perfil topográfico do seu desenho, representando a interseção do terreno com planos verticais que passam pelos alinhamentos medidos no terreno. O presente trabalho visa demonstrar a maquete como um importante recurso didático em geografia com foco especial na geomorfologia e geografia física em geral tendo como justificativa principal sua facilitação da visualização do relevo em terceira dimensão. Ressalta-se que a pesquisa teve início a partir de uma proposta realizada na disciplina Oficina Didática de Geografia Física do Departamento de Geografia da UFRJ.

MATERIAL E MÉTODOS

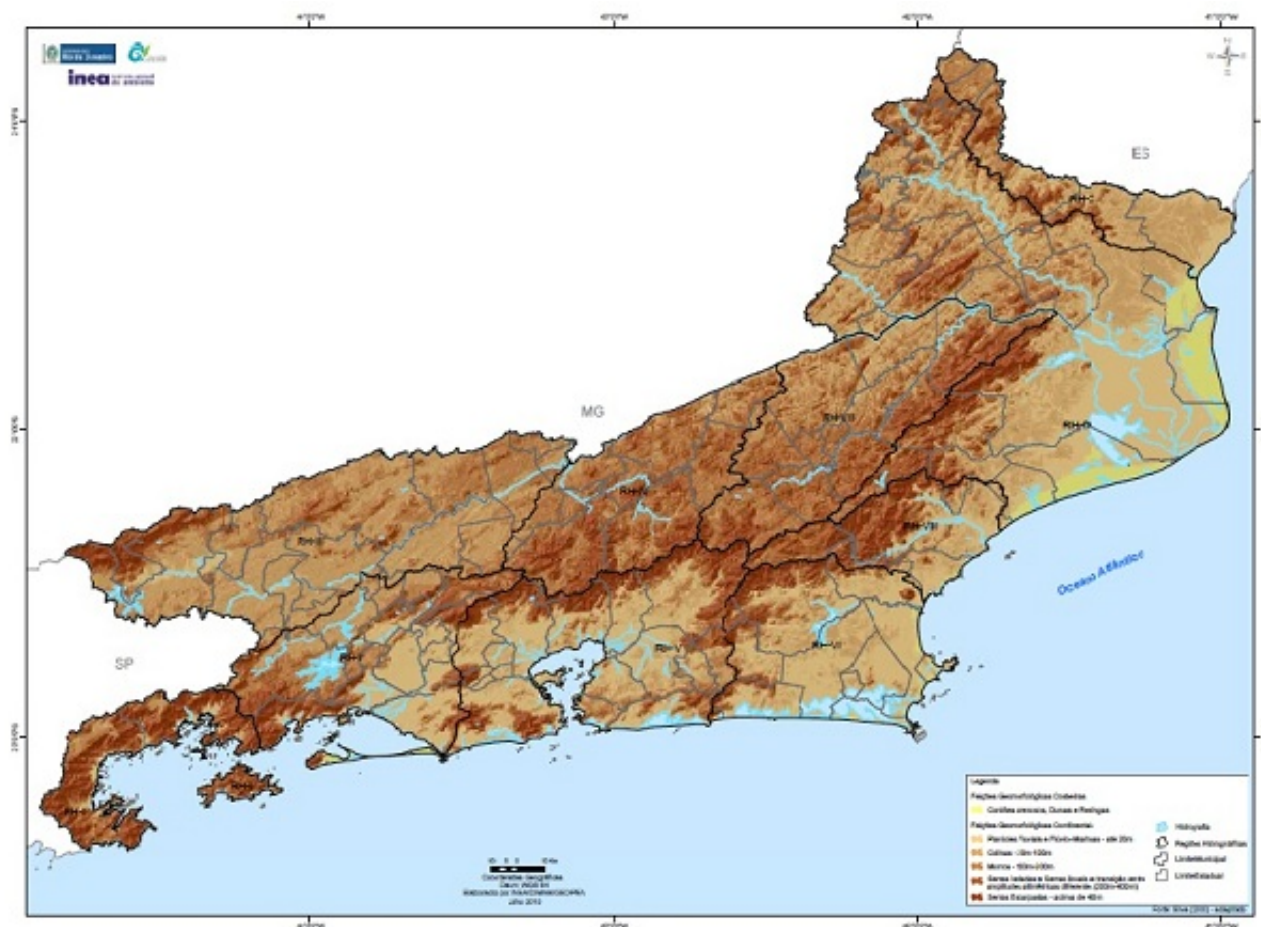
O trabalho foi dividido em duas etapas, a primeira referente à confecção da maquete no qual temos:

a) impressão da base cartográfica pertinente à temática, no caso específico foi utilizada a base referente ao estado do Rio de Janeiro de 2007, tendo como fonte o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) impressa no tamanho 100x50cm, pois é o tamanho da maior parte das folhas de isopor encontradas no mercado e portanto sendo a opção mais viável de utilização; b) 1 placa de isopor 100cmx50cm x 2,5 cm; c) placas de isopor 100cm x 50cm x 0,5 (por volta de 8 placas); d) cola de isopor; e) vela; f) tubo de caneta e agulha de costura para “confeccionar” a ferramenta para marcação das curvas de nível na maquete, sendo também utilizadas neste procedimento borracha com agulha por tornarem o manuseio e logo a marcação mais precisa e fácil; g) canetinha colorida ponta fina em quantidade suficiente para demarcar as diferentes curvas de nível (10 cores ao todo); h) folhas de carbono de corte e costura ou tecido; i) alfinete para marcar áreas muito pequenas, j) papel seda que junto a uma base de água e cola (50% de cada) serviram para acentuar as curvas de nível, moldando-as e tornando-as esteticamente mais “bonitas” e l) tinta guache para colorir a maquete. Com o material de A ao J foram demarcadas e transferidas do mapa para a folha de isopor cada cota de valor diferenciado, sendo sobreposta até o último valor encontrado (2000 m), ressaltando que as cotas foram divididas em curvas de 200 m. A segunda etapa constituiu na busca de material bibliográfico que embasasse a temática abordada, os grandes domínios hidrográficos do Rio de Janeiro a fim de compor o trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maquete geográfica é uma representação cartográfica tridimensional do espaço, pois representa as categorias longitude, latitude e a altitude. A representação tridimensional do espaço adquire importância fundamental quando se pensa em aplicações empregadas em projetos (inter)disciplinares voltados às questões ambientais ou em simulações (FRANCISCHETT, 2001). Neste sentido a utilização de maquetes no ensino da geomorfologia e suas várias vertentes, se torna um recurso didático importante e interessante. A representação do relevo do estado do Rio de Janeiro foi à proposta apresentada na disciplina Oficina Didática de Geografia Física do Departamento de Geografia da UFRJ - IGEO e teve como objetivo a apresentação dos grandes domínios hidrográficos do estado em questão. A descrição física da área têm como textos bases Silva (2002) e a publicação realizada pelo INEA/RJ O Estado do Ambiente (2011) que demonstram que o estado possui uma grande variedade em sua configuração geomorfológica possuindo duas grandes áreas no qual estas são separadas pelas escarpas da Serra do Mar, que se constitui o divisor de águas central do Rio de Janeiro e se estende do litoral de Paraty e Angra dos Reis até a região de São Fidélis onde ao norte das escarpas, principalmente na área central do Estado, predominam feições morfológicas de amplitudes altimétricas maiores, como morros, serras escarpadas, serras isoladas e serras locais de transição entre amplitudes altimétricas diferentes, e ao sul e sudeste das escarpas, encontram-se feições geomorfológicas de amplitudes altimétricas baixas, com extensas áreas de planícies fluviais e fluviomarinhas e colinas, como na Baixada Fluminense, na Região dos Lagos e na região de Campos dos Goytacazes. O estado possui, segundo O Estado do Ambiente (2010) dez grandes domínios hidrográficos, denominados Regiões Hidrográficas, a saber: RH I - Baía da Ilha Grande, RH II - Guandu, RH III - Médio Paraíba do Sul, RH IV - Piabanha, RH V - Baía de Guanabara, RH VII - Rio Dois Rios, RH VIII - Macaé e das Ostras, RH IX - Baixo Paraíba do Sul e RH X - Itabapoana. (Figura 1). A visualização facilitada da temática abordada é a grande motivação para a utilização da maquete e junto a ela deve ser trago um embasamento teórico-conceitual sólido a fim de que seja atingido o objetivo principal. Com a utilização da maquete podemos trabalhar inúmeros temas além do abordado, entre eles podemos citar a ocorrência de eventos catastróficos, tais como enchentes, inundações e a ocorrência de movimentos gravitacionais de massa (MGM) que são recorrentes no estado do Rio de Janeiro e a partir da aplicação da maquete do relevo o entendimento destas temáticas se torna mais ilustrativo podendo trabalhar suas espacializações e com isso, locais de maiores recorrências, sendo possível explicar, por meio do relevo, os porquês de suas ocorrências. A escolha da escala deve ser levada em consideração na elaboração e confecção da maquete, sendo necessário avaliar quesitos tais como: custo, tempo, recursos disponíveis e a clientela, ou seja, o público o qual iremos realizar essa “tarefa” que pode ser muito proveitosa, didática, aplicável, porém trabalhosa.

Figura 1 - Mapa do Estado do Rio de Janeiro



Mapa das Regiões Hidrográficas e da Geomorfologia do estado Rio de Janeiro. Fonte: O Estado do Ambiente/INEA baseado em SILVA (2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A linguagem cartográfica presente nas diversas formas de representação está vinculada ao ensino da Geografia em especial da Geomorfologia e, neste contexto, Nacke & Martins (2007) descrevem que a maquete é um recurso pedagógico que permite transportar informações contidas no mapa bidimensional para as maquetes cartográficas/geográficas tridimensionais, potencializando a visualização das diversas formas de relevo. Este recurso se mostrou válido na compreensão do relevo do estado do Rio de Janeiro, sua rede hidrográfica e suas diversas implicações em processos geomorfológicos frequentes em seu sítio, tais como MGM's das mais diversas tipologias, enchentes e inundações dentre outros, podendo ser apreendido até mesmo seu processo de ocupação e uso do solo (passado e presente), portanto é passível de ser aplicado e desenvolvido nos diversos níveis educacionais onde são abordados temas geográfico-geomorfológicos e mesmo a outras localidades e escalas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ALMEIDA, R. D. Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo/USP. São Paulo. 1994.
- FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia no ensino de geografia: a aprendizagem mediada, na Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP -Campus de Presidente Prudente, 2001. 219p.
- NACKE, S. M. M. & MARTINS, G. A maquete cartográfica como recurso pedagógico no Ensino Médio. 2007. Disponível em: ww.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=129. Acessado em:

01 de junho de 2012.

O Estado do Ambiente/SEA/ INEA. O estado do ambiente: indicadores ambientais do Rio de Janeiro (2010) / BASTOS, J. & NAPOLEÃO, P. (orgs) – Rio de Janeiro: SEA; INEA, 2011. 160p.

SILVA, T. M. A estruturação geomorfológica do Planalto Atlântico no Estado do Rio de Janeiro. 265f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

SIMIELLI, M. H. et al. do plano tridimensional: a maquete como recurso didático. In: Boletim Paulista de Geografia, Nº.70, 2º Semestre - São Paulo: AGB, 1992. 05-21 p.