



DICAS PARA A CONSTRUÇÃO DA MAQUETE

Introdução

A maquete tem o potencial de contribuir para o ensino de conceitos tidos como básicos, porém fundamentais no processo de construção do conhecimento geográfico escolar. De um lado há conceitos oriundos da própria Cartografia, como escala e altimetria (curvas de nível); e de outro, há conceitos oriundos da Geografia Física e Humana implicados no entendimento do processo de formação e transformação da paisagem. A maquete é um recurso didático, cujo valor está no fato de contribuir para a representação tridimensional do relevo, na medida em que registra e possibilita a visualização das formas topográficas. As possibilidades de aprendizado por meio deste recurso são muitas, principalmente as relacionadas à representação tridimensional do relevo a partir do plano; a escala (escala horizontal, escala vertical, exagero vertical), generalização cartográfica e curvas de nível.

A construção da maquete de um local facilita a compreensão de fatos como: ocorrências naturais e sociais e suas relações com o espaço geográfico, entendimento da ocupação do espaço como processo histórico, densidade das relações e transformações que tornaram a realidade concreta e vivida. Para efeito na compreensão do processo de urbanização, a maquete facilita o entendimento da ocupação urbana, como por exemplo, no aproveitamento das facilidades, ou no respeito das dificuldades apresentadas pelas altitudes do relevo (Machado e Di Maio, 2005¹).

É relevante mencionar que as maquetes também são utilizadas como importante recurso didático para alunos com baixa visão ou cegos². Sua maquete pode levar esta questão em consideração.

Em uma maquete cartográfica é importante: Orientação, Escala e Localização

Algumas dicas³:

1. **A base da maquete:** é importante ter uma boa base de apoio, material que vai sustentar (suportar o peso) da maquete, que pode ser de madeira (MDF), papelão (caixas de papelão de TV, móveis, etc).

¹ Machado, L.R. e Di Maio, A.C. A Maquete de Relevo para o Estudo do Meio no Ensino da Geografia/Cartografia. In: Congresso Brasileiro de Cartografia, Macaé, Rio de Janeiro.

² <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Geographis/article/view/6330/4690>

³ Adaptado de <http://www.artesanatoereciclagem.com.br/1562-maquete-escolar-modelos-e-dicas-de-como-fazer.html>



O emborrachado EVA (Etil, Vinil e Acetato) e isopor somente contendo espessura e dureza suficiente para aguentar o peso da maquete.

2. **Para representar o relevo:** a sugestão do material utilizado vai depender da proposta da maquete, se papelão, EVA, isopor. Não é aconselhável usar argila, fica esteticamente bonita enquanto está fresca, mas ao secar ela poderá rachar.

Para compor as curvas de nível/relevo use papelão, isopor comprado ou reutilizados das embalagens de padaria e supermercados.

3. **Ruas, solo e gramado:** para criar ruas na maquete, pode ser utilizado papel cartão ou cartolina, pintadas ou ao natural, fita de presente, barbante para caminhos. Para solo pode ser usado o papel pardo, areia ou argila (pequena dimensão), que podem ser pintados com tinta guache ou acrílica na cor desejada. No núcleo urbano pode aparecer as edificações importantes ou uma representação urbana mais generalizada. A vegetação pode ser feita com papel crepom picado, serragem colorida com anilina, papel camurça ou EVA picado (dá trabalho) com texturas diversas. Alguns desses materiais podem ser triturados em um liquidificador velho.

4. **Árvores e cercas:** as árvores podem ser feitas com palitos de churrasco ou de fósforo cortados ao meio para o caule, e papel crepom amassado, lã de novelo, algodão, estopa e palha de aço para fazer a copa da árvore. Use a sua imaginação.

5. **Casas e prédios:** aqui a dica é usar caixinhas de fósforo, de leite, de perfumes ou remédios, que podem ser encapados com papel sulfite, papel de seda, papel de revistas e jornais assim como pintadas com tinta guache, tinta acrílica e caneta do tipo hidrocor. Retalho de tecido fica muito bom. Pedacinhos de madeira também servem para as habitações.

Cuidado com a escala (tamanho das coisas) muitas vezes as caixas de remédio são grandes e devem ser recortadas no tamanho ideal da representação. Também se pode fazer casinhas de massinha e emborrachados.

Material possível de ser utilizado:

- Cola de isopor, cola plástica ou cola quente;
- Papelão, isopor, madeira (MDF), emborrachado (EVA);
- Massa corrida caso queira fazer modelagem do terreno (leva tempo para secar);
- Massa de biscuit, argila ou massinha colorida;
- Papel crepom, papel sulfite, papel pardo, ou revistas e jornais;



- Sucata de caixinhas e madeiras e palitinhos de churrasco, fósforo e palitos;
- Retalhos de tecidos, feltro, lã;
- Gesso de atadura para forrar o relevo;
- Fita e fitilhos de presente;
- Tinta guache e outras;
- Tesoura, estilete, cortador de isopor (clips aberto preso no palito de sorvete com fita adesiva);
- Vela e fósforo para esquentar o cortador de isopor.
- Alfinetes de costura para segurar os elementos na maquete antes de colar definitivo;

Atenção: Vocês podem utilizar a Carta Náutica disponível no ambiente moodle para extrair as informações do relevo a partir das curvas de nível.

Alguns Exemplos

Podemos encontrar maquetes físicas ou digitais. Nessa atividade iremos trabalhar com as maquetes físicas, as quais podem ser construídas dos mais diversos materiais como já mencionado. Na Figura 1 é representada uma maquete de um terreno na escala 1:35 onde foram empregados: areia, corda de sisal, cabelo de milho, buchas, entre outros materiais.



Figura 1 – Exemplo de materiais para construção de maquetes. Autor: Luis Augusto Koenig Veiga

A maquete da Figura 1 foi utilizada na composição dos chamados Dioramas, que são maquetes que representam alguma cena ou situação do cotidiano ou história. Na figura a seguir observamos dois exemplos de dioramas, um



mostrando uma cena de um carro abandonado (1:24) e outra de soldados a beira de um córrego (1:35).

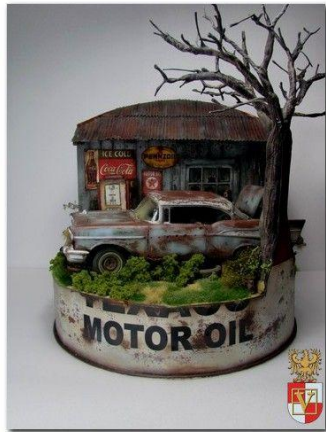


Figura 2 – Exemplo de maquetes usadas em dioramas. Autor: Luis Augusto Koenig Veiga

Na Cartografia as maquetes são utilizadas para a materialização de uma porção da superfície, podendo ser uma cidade ou mesmo um continente. Auxiliam na visualização tridimensional da área, sendo muito usadas no ensino da geografia e até mesmo para simulações e planejamentos. Por exemplo, durante a segunda guerra mundial era comum o emprego de maquetes para planejar batalhas e invasões, sendo ainda hoje utilizados para fins militares. Algumas eram construídas em grandes caixas de areia, da mesma forma que fazemos esculturas na praia.

Imaginando como construir a maquete para a Atividade 2 da Etapa II fase 1

A primeira coisa a fazer é buscar material cartográfico da ilha de Fernando de Noronha (ou mesmo do Arquipélago de Fernando de Noronha).

O **Anaglifo** que vocês irão fazer vai ajudar bastante.

A etapa dois é definir o tamanho ou escala. Devemos ter em mente que esta escala será aproximada, pois existe uma limitação na manipulação física dos materiais a serem empregados. Podemos usar diferentes escalas na mesma maquete, como uma para a representação horizontal e outra para representar a variação do relevo. Ou até mesmo não usar uma escala específica, mas



construir uma maquete temática que busca uma proporção para enfatizar algum elemento do terreno!

Realizadas estas escolhas vamos partir para a etapa mais divertida: a construção! **Aqui o que importa é criatividade.** Já vimos que os materiais podem ser os mais diversos, como isopor, papelão, gesso ou até mesmo uma mistura de todos!

Imaginem a representação abaixo com curvas de nível com equidistância de 2m. Para construir uma maquete desta área podemos recortar lâminas de isopor ou papelão para cada uma das curvas e sobrepor cada lâmina, montando assim uma representação 3D (Figura 3).

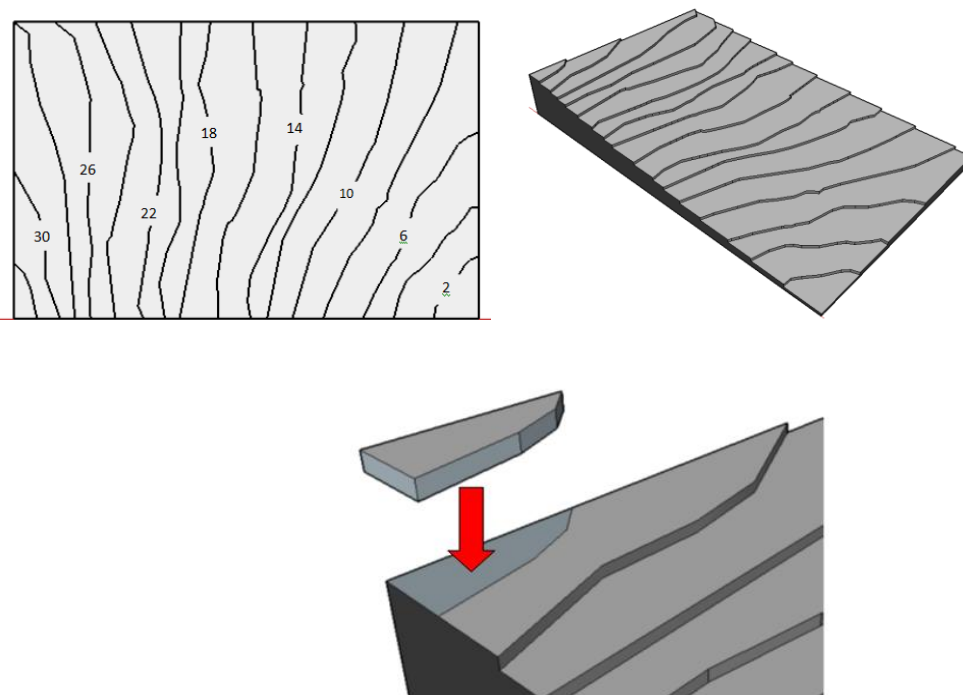


Figura 3 - Curvas representadas com lâminas de isopor.

Caso desejem, podem cobrir estas placas de isopor com papel machê ou gesso. Vejam o exemplo desta maquete de uma encosta (Figura 4). A mesma foi construída com isopor e revestida com uma camada de gesso (ou massa corrida), que posteriormente foi lixada e pintada.



Figura 4– Maquete de uma encosta. Autor: Luis Augusto Koenig Veiga

Inspirem-se! Existem diversos guias na internet, abaixo alguns selecionados para vocês:

<https://cartografiaescolar.wordpress.com/maquete/>

<http://revistas.ufpr.br/extensao/article/view/24783/16618>

IMPORTANTE: A Criatividade Conta Muito!

