



GEOGRAFIA TÁTIL: AS NOVAS PERCEPÇÕES DO ESPAÇO ATRAVÉS DO DESAFIO DE ENSINO A PARTIR DE MAQUETES

Raphaella Costa ^(a) Carla Simi ^(b) Rodrigo Marques ^(c) Renata Galvão ^(d)

^(a) Departamento de Geografia e Meio Ambiente, PUC-Rio, raphaellacosta21@gmail.com

^(b) Departamento de Geografia e Meio Ambiente, PUC-Rio, carlalsimi@hotmail.com

^(c) Departamento de Geografia e Meio Ambiente, PUC-Rio, rodrigomarquesamy@gmail.com

^(d) Departamento de Geografia e Meio Ambiente, PUC-Rio, rs.galvao@uol.com.br

EIXO 7: GEOGRAFIA FÍSICA - CURRÍCULO, FORMAÇÃO E PRÁTICAS DE ENSINO

Resumo

Neste artigo são apresentadas as etapas e resultados do processo de elaboração de maquetes táteis para alunos com deficiência visual no ensino de Geografia Física. O projeto, realizado por estudantes do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio, buscou enriquecer o aprendizado e a percepção do espaço, por meio de diferentes texturas e materiais na construção de maquetes, representando os elementos que compõem o recorte representado. O estudo ampliou os horizontes dos alunos em relação aos meios de transposição de conteúdo, visando a maior inclusão e participação tanto dos deficientes visuais, como também dos demais graduandos e/ou futuros docentes.

Palavras-chave: Geografia Física, Deficiência Visual, Maquetes Táteis, Inclusão

1. A importância da utilização das maquetes táteis no ensino de Geografia Física

O conceito de espaço é um dos mais utilizados e discutidos dentro do ensino da Geografia. No entanto, para os deficientes visuais e cegos isto se torna ainda mais complexo, uma vez que eles são capazes de reconhecer a sua inserção em um espaço geográfico, mas não têm a noção da estrutura como um todo. Sendo assim, devido a dificuldade de observação do seu entorno, o estudo da Geografia Física se torna superficial. Um dos mecanismos já desenvolvidos para o auxílio do ensino dos portadores de necessidades especiais é o sistema Braille. Apesar de eficaz na tradução de informações para a forma verbal, ele se torna insuficiente na transmissão de noções amplas sobre o espaço. Portanto, para transformá-lo em um aprendizado consistente, faz-se necessário o uso de novas ferramentas para o ensino especial, como os mapas e as maquetes táteis. “O mapa é um dos instrumentos que serve para aumentar a capacidade do corpo humano, ele é um objeto híbrido, nem puramente natural nem puramente cultural. Como um telescópio ou microscópio, ele nos permite ver em escalas impossíveis para olhos descobertos e sem precisar nos mover fisicamente no espaço” (COSGROVE, 2003, p. 44-45 In LOCH, 2008).

As maquetes, por sua vez, são representações em 3D de recortes do espaço, como por exemplo aquelas referentes às bacias hidrográficas e ao perfil de inundação de rios, confeccionadas em uma escala reduzida. De acordo com Milton Santos, o espaço deve ser interpretado em sua totalidade, no entanto,



as análises tornam a sua divisão fundamental para que, posteriormente, ele seja reconstruído a partir da união de suas partes, possibilitando o seu melhor entendimento SANTOS (1992). Assim, é necessário que as maquetes sejam reproduzidas ao alcance das mãos, para que o indivíduo possa ter a noção geral daquilo que é representado. Além disso, é importante que as informações principais sejam destacadas e os detalhes simplificados para a melhor compreensão do público alvo.

Um das possibilidades resultantes do contato com as maquetes, é o fato de os alunos poderem transpor essa experiência aos trabalhos de campo. Desta forma, serão capazes de associar a representação tátil ao real, tornando o aprendizado mais completo: “para (...) ser alfabetizado geograficamente, é necessário que o aluno não seja só um decodificador, mas sim um codificador, onde possa a partir de suas vivências e sua condição no espaço, ser um construtor de mapas e melhor compreender o mundo através do espaço vivido (OLIVEIRA e LAHM, 2009).”

Acredita-se que tanto o uso dos mapas assim como das maquetes táteis possibilitam apresentar um mundo novo para o deficiente visual, já que a representação tridimensional pode auxiliar as representações bidimensionais dos mapas, onde as maquetes aproximam a tridimensionalidade da realidade (NASCIMENTO, 2009).

2. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo apresentar a experiência da elaboração de duas maquetes táteis, visando atender às necessidades especiais de deficientes visuais. Elas foram construídas por alunos do curso de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio durante o segundo semestre de 2016, na disciplina de Geomorfologia.

3. Metodologia

Os temas escolhidos para as maquetes foram de conteúdos trabalhados ao longo do semestre na disciplina de Geomorfologia: Bacia Hidrográfica e Geomorfologia Fluvial. A primeira tinha como objetivo representar a rede de drenagem e divisores de águas de uma bacia hidrográfica. A segunda, por sua vez, tratou do tema Geomorfologia Fluvial, com enfoque em elementos do perfil de um rio (com leito menor, leito maior, meandros e a planície de inundação).

Ambas as maquetes foram confeccionadas a partir dos seguintes materiais: placa de isopor, penas sintéticas, lantejoulas, papel camurça, papel ondulado, lixas, cola de isopor, entre outros. A utilização de diferentes materiais com suas texturas distintas é importante, pois auxilia na diferenciação das diversas composições do espaço em destaque.

4. Resultados

A primeira maquete elaborada foi a de Bacia Hidrográfica que teve como base uma carta topográfica que continha apenas informações das curvas de nível e da drenagem. As curvas de nível foram



recortadas e transpostas para as placas de isopor (Figura 1). Assim, após todos os níveis do relevo serem destacados, houve a sua sobreposição (Figura 2) em uma placa de isopor utilizada como base para toda a maquete.

Em sequência, houve a seleção das diferentes texturas e cores dos materiais agregados. As primeiras foram a principal forma de auxílio na compreensão dos deficientes visuais uma vez que além de representarem as distintas coberturas presentes em um relevo, destacam a transferência de um nível ao outro. As diferentes cores, por sua vez, auxiliam na distinção dos gradientes que compõem os diversos níveis de um mesmo relevo (Figura 3).

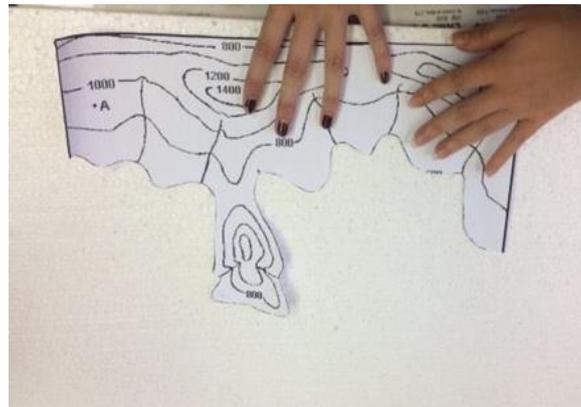


Figura 1 - Transposição das curvas de nível para as placas de isopor



Figura 2 - Sobreposição das placas de isopor



Figura 3 - Diferentes cores e texturas, destacando os distintos níveis do relevo

A segunda maquete foi a de Perfil de inundação de um rio em que um desenho de um perfil transversal de um rio hipotético foi utilizado. No entanto, neste pequeno projeto o essencial foi destacar os meandros (Figuras 4 e 5), uma vez que eles podem ser de tamanhos e formatos distintos e, neste caso, o representado foi pensado para mostrar as curvas mais acentuadas. Também é possível diferenciar o leito menor, o maior e a planície de inundação nesta maquete. Logo após, os materiais para a confecção foram separados de acordo com a estrutura da maquete, oferecendo destaque ao rio representado. Para a representação fluvial, foi utilizado um material que, ao toque e visualmente, pudesse remeter ao fluxo de um rio (Figura 6).



Figura 4 - Sobreposição das placas de isopor



Figura 5 - Destaque dos meandros



Figura 6 - Resultado destacando os meandros e o relevo

5. Considerações finais

Ao longo do processo das maquetes, pôde-se perceber a importância da inclusão dos deficientes visuais e cegos na experiência geográfica, uma vez que, tendo os demais sentidos extremamente aguçados, eles são capazes de fornecer novas percepções do espaço em que estão inseridos.

É importante ressaltar o papel do professor no desafio de tornar o conteúdo acessível, por meio de inovações que busquem não somente a inclusão do deficiente visual, como também da turma, transformando o projeto em um processo coletivo de formação intelectual.

REFERÊNCIAS

LOCH, R. E. N. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais, p. 44-45, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>. Acesso em 14 fev. 2017

OLIVEIRA, C. G.; LAHM, R. A. Utilização de modelos táteis no ensino de Geografia, p. 2-3, 2009. Disponível em: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT3/tc3%20\(62\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT3/tc3%20(62).pdf). Acesso em 13 fev. 2017



NASCIMENTO, R. Maquetes geográficas táteis e o ensino de geografia para deficientes visuais- DVs metodologia "Do meu passo para o espaço". In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009.