

COLEÇÃO

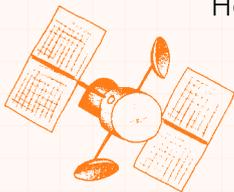
gira mundo

Nº 10 / 2002



Os mapas começaram a ser traçados pelos gregos no século VI a.C., como auxiliar das expedições militares e das navegações. O mais antigo mapa já encontrado foi confeccionado na Suméria, em uma pequena tábuca de argila.

Na época medieval, a Cartografia foi considerada mais uma obra de arte do que uma técnica. No século XVIII, o geógrafo alemão Gottfried Gregorii, afirmava: "ninguém pode ser um bom cartógrafo, se não for um bom pintor".



Hoje, a **Cartografia** é reconhecida como um conjunto de técnicas científicas e artísticas que representam graficamente uma área, em mapas ou cartas geográficas. Segundo o professor Fernando Araújo Nunes, o mapa e a carta geográfica têm o mesmo significado. No Brasil, costuma-se diferenciá-los: emprega-se a palavra **mapa** para as representações mais simples, generalizadas ou de escala muito pequena, e a palavra **carta** para as representações mais detalhadas, mais precisas ou de grande escala.

Para desenhar mapas cartográficos é necessário um sistema de localização com longitudes e latitudes, uma escala, uma projeção e símbolos. Atualmente, os cartógrafos utilizam outros recursos para desenvolver seus trabalhos, como o **sensoriamento remoto**, que por meio de satélites especializados tiram fotos da Terra em intervalos fixos, gerando milhares de possibilidades de informação sobre minerais, concentrações e tipos de vegetação etc., ou por meio da **aerofotometria**, que se utiliza de aviões adaptados que fotografam a área de interesse.



Entender mapas não é tarefa das mais fáceis para as crianças. O mapa é uma representação do espaço e isto exige um esforço de abstração muito grande por parte das crianças. Espaços desenhados em escala não significam muita coisa, mas elas entendem bem os espaços em que vivem, e com os quais têm relações afetivas, como sua casa, sua sala de aula ou sua cidade. O objetivo de montar uma maquete da sala de aula ou de uma pequena cidade é estender alguns conceitos para áreas maiores e entender que o espaço é contínuo (a cidade está no país).

1 Os alunos devem discutir como seria a cidade em que eles gostariam de viver.

2 Depois, listar os prédios que a cidade teria, como o hospital e a escola. Cada um se encarrega da construção da maquete de um prédio.

3 Discutem qual a melhor posição para cada prédio. Este exercício ajuda a desenvolver uma visão crítica da ocupação do espaço urbano.

4 Em uma base, os prédios serão colocados dentro do contorno das quadras e a maquete pode ganhar árvores e outros elementos, que surgirão no planejamento da cidade imaginada.

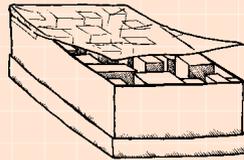
Atividade adaptada do Projeto coordenado pela professora Anita Iracema Simão.

Dica: O livro "Zoom" (1995), de Istvan Banyai da Editora Brinque-Book, pode enriquecer bastante esta atividade.

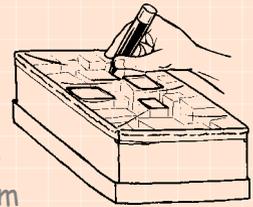
A T I V I D A D E

Para fazer uma planta baixa. Este tipo de exercício faz com que o aluno aprenda a abstrair, entendendo assim com mais facilidade as representações cartográficas (mapas). Os mapas são representações do espaço visto de cima. É uma representação feita a partir de um determinado ponto de vista.

1 - Cubra a maquete feita dentro de uma caixa de sapato com papel celofane.



2 - Os alunos contornam, com caneta para retroprojeter, as formas dos objetos. Este é um caminho possível para descobrir como se faz para representar um espaço tridimensional no papel.



2 Na representação de uma área podemos encontrar diversas informações por meio de símbolos, cores, entre outros. A **legenda** de um mapa é uma espécie de dicionário dos símbolos ou convenções adotadas para a confecção de mapas. Estes símbolos podem mostrar, desde os aspectos geográficos, por exemplo, a concentração populacional de uma

cidade, os pontos turísticos, diferenças de desenvolvimento social, concentração de renda, entre outros. A legenda pode ser criada pelos alunos, em conjunto ou individualmente, para depois serem escolhidos os símbolos mais adequados. Deve-se tomar cuidado para não esquecer as convenções já existentes.

É comum os alunos confundirem símbolo com legenda. Cores são usadas frequentemente em diferentes mapas. Trazer um mapa de Climas do Brasil, para sala de aula, e outro de Vegetação do Brasil e pedir para os alunos comparar as legendas de ambos, pode ser bem esclarecedor, pois a turma pode perceber que as mesmas cores utilizadas nos dois mapas possuem significados distintos, em cada um.

Como o espaço geográfico é dinâmico, os mapas são importantes para a análise das relações

homem/natureza, processos de ocupação e organização dos espaços em função das produções agrícolas e industriais, da circulação de mercadorias, bem como das condições climáticas.

Cada vez mais, mapas são publicados em jornais, revistas, veiculados em noticiários da TV ou mesmo pela Internet. Eles informam sobre as alterações meteorológicas, transformações das paisagens (desmatamentos, secas, inundações etc.), localização de áreas noticiadas, novos contornos geopolíticos etc.

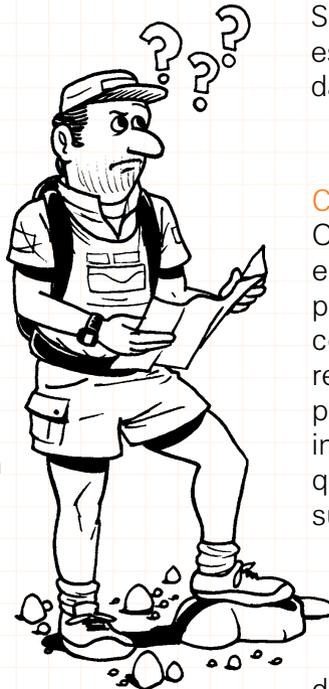
Curiosidades

Corrida de orientação

É uma espécie de "cross humano", onde o atleta percorre os mais variados terrenos, tais como campos, matas, rios e trilhas. Na corrida de orientação, o atleta, por meio de um mapa e auxiliado por uma bússola, percorre uma série de pontos de controle, sendo considerado vencedor aquele que completar o percurso em menor tempo.

A bússola

É um objeto com uma agulha imantada que, girando sobre um eixo central e vertical, aponta para o Pólo Sul magnético. Do núcleo interno da Terra partem ondas eletromagnéticas que se propagam externamente de um pólo ao outro do planeta. Estuda-se em magnetismo que pólos iguais se repelem e contrários se atraem. Sendo assim, conclui-se que o Pólo Sul magnético atrai a ponta imantada da agulha da bússola (seu pólo norte) e vice-versa.



Orientação pelas estrelas

À noite, aqui no hemisfério sul podemos nos orientar pela constelação do Cruzeiro do Sul. No hemisfério norte, pela estrela Polar (da constelação da Ursa Menor).

Coordenadas geográficas

Os círculos imaginários que envolvem a Terra são os paralelos e os meridianos. As coordenadas geográficas representam a rede de paralelos e meridianos, cuja interseção serve para localizar qualquer ponto sobre a superfície terrestre. O Equador é o único paralelo que serve de referencial da latitude, pois é o único que corta a Terra num plano diametral, dividindo-a, portanto, em dois hemisférios, o norte e o sul.



Como o mapa é infinitamente menor que um continente, por exemplo, necessitamos de uma escala. A escala nos informa quantas vezes o objeto real foi reduzido em relação ao mapa. Um mapa de um bairro na escala 1:50.000 significa que as distâncias (ou proporções) reais do bairro sofreram uma redução de 50 mil vezes em relação ao mapa, ou seja, nessa escala um centímetro no mapa corresponde a 50 mil centímetros.

ATIVIDADE

Trabalhar com encartes de lançamentos imobiliários, que são distribuídos em sinais de trânsito, é muito interessante para começar a discussão sobre a utilidade dos mapas. É interessante também para iniciar o trabalho com escala. O uso de fotografias de diferentes tamanhos (da 3X4 até o maior tamanho que se conseguir) também é um ótimo recurso para estabelecer o conceito de

escala, pois apresenta o mesmo objeto em tamanhos diferentes, mantendo as proporções.

O cálculo da distância real (em linha reta) entre duas cidades (Rio-São Paulo, por exemplo), em mapas com diferentes escalas, é uma atividade que também leva os alunos a perceberem que apesar dos diferentes tamanhos dos mapas o resultado final é um só.

ATIVIDADE

O movimento completo da Terra em torno do seu eixo imaginário é chamado de rotação. Este movimento é feito no sentido oeste-leste (anti-horário). Enquanto isto, o Sol descreve um movimento aparente em torno da Terra no sentido contrário, de leste para oeste. A partir desses movimentos em sentidos antagônicos, conclui-se que o hemisfério leste está sempre mais adiantado em horas que o hemisfério oeste. Se viajarmos de um ponto qualquer para leste, aumentamos a hora; se for no sentido oeste, diminuímos a hora. Munidos de mapas, do Brasil e do mundo, seus alunos podem responder a diversos desafios. A que horas devemos telefonar para uma pessoa que está almoçando na Austrália? Uma emissora de TV, no Rio de Janeiro, começa a transmitir a novela às 20 horas. A que horas o pessoal do Acre assiste a mesma novela? Como calculamos os horários de chegadas nas viagens intercontinentais?

Bibliografia

- CZAJKOWSKI, Jorge(org.) Do cosmógrafo ao satélite. Rio de Janeiro: Centro de Arquitetura e Urbanismo - RJ, 2000.
- EDSON. Cartografia. Disponível em: <www.iis.com.br/~rbsoares/main.htm> Acesso em 28/10/2002.
- NUNES, Fernando Araújo. Cartografia, a arte de compor mapas. Disponível em: <www.geografiafernando.hpg.ig.com.br> Acesso em 23/10/2002.
- PIRES, Roberto Jr.. Alfabetização cartográfica: Algumas considerações sobre o uso do mapa nas Séries Iniciais do primeiro grau. Revista do Departamento de Geografia, nº 1:UERJ, s/d.

Empresa Municipal de Multimídia
ouvidori@multiprio@pefj.rj.gov.br
Largo dos Leões, 15 - 9º andar
Humaitá - Rio de Janeiro - RJ
CEP 22260-210



Colaboração
Ana Cristina Lemos
Cristina Campos
Erick Grigovski
Nancy A. Soares
Impressão e Fôlto
Gráfica e Editora Posigraf
Tiragem
40 mil exemplares

Secretaria Municipal
de Educação
Sonia Mograbi
MULTIRIO
Presidência
Regina de Assis
Diretoria de Publicações
Maria Inês Delorme
Gerência de Multimídia
Guaira Mitanda