



Estas atividades têm o objetivo de fazer com que o estudo da cartografia seja mais acessível para os alunos. A exposição prática da cartografia em sala de aula oferece uma abordagem direta e maior compreensão dos conceitos.

Para o aluno compreender melhor o tema, é importante a realização de exercícios práticos. Assim, o conteúdo da cartografia pode ser avaliado por meio de diferentes estratégias, como a construção de mapas e plantas de uma sala de aula.

Público-alvo: 7º ano

Duração: 3 aulas



Expectativas de aprendizagem

- Entender o importante papel da cartografia no estudo da geografia.
- Interpretar diferentes representações cartográficas dentro do espaço geográfico.
- Entender o uso da escala e das convenções cartográficas nos mapas.



Recursos e materiais necessários

Mapa do professor (o que a escola possuir), para ser afixado na parede. Geoatlas do aluno, argila, palitos de diferentes espessuras (sorvete, de dente).

Para a aula 3:

- Trena.
- Rolo de cordas finas ou barbante.
- Lápis, borracha, régua e papel sulfite.
- Tesoura.
- Cartolina ou papel Kraft.



Aplicação

Aula 1 – Convenções cartográficas

Nesta aula, você explicará o que são legendas ou convenções cartográficas.

Para introduzir o tema, utilize os slides, acrescentando seus conhecimentos sobre o assunto.



Convenções cartográficas

Comece com a definição de convenções cartográficas, explicando ao aluno que esses símbolos ou códigos dispostos no mapa têm a finalidade de reproduzir a realidade do local que está sendo representado. Por exemplo: desenhos identificando um aeroporto ou porto, cores e pontos representando o número de habitantes e o tamanho de uma cidade, linhas e tracejados para identificar uma estrada.

Para ilustrar o conceito, você pode mostrar que a representação de água (rios, mares, oceanos, lagos) é sempre na cor azul; florestas e outros tipos de vegetação na cor verde; aeroportos são reproduzidos com o desenho de um avião; rodovias ou ferrovias, com linhas e traços; petróleo, com o desenho de uma torre de exploração, e assim por diante.

Os alunos devem identificar esses símbolos e entender que servem para facilitar a leitura de qualquer mapa, percebendo que a legenda (um determinado local do mapa) traz os símbolos, indicando o que cada um significa.

Na segunda parte da aula, utilize o jogo digital sobre conceitos cartográficos básicos de orientação e localização disponível no link:



Cartografia: mapas, gráficos e localização

Aula 2 – Cartografia

Comece a aula com a definição de cartografia: é uma palavra grega (chartis= mapa e graphein = escrita) que significa “escrita de mapas”. É uma ciência aplicada à produção de mapas.

Explique que, para que os mapas sejam úteis e corretamente utilizados, é necessário que sejam confeccionados segundo algumas regras e normas, além da utilização das convenções cartográficas.

Para que o aluno leia corretamente, é importante que você mostre todos os itens que um mapa deve possuir: título ou nome do mapa, rosa dos ventos, escala, legenda ou convenções cartográficas.

Depois, fale sobre a origem da cartografia e explique por que é tão importante. Mostre também que a cartografia é utilizada em outras disciplinas, como história e ciências.

A partir daí, os alunos podem fazer uma comparação dos mapas antigos com os atuais, utilizando modelos



apresentados por você. Assim eles podem conferir como os mapas atuais são mais sintéticos que os de antigamente, e que, mesmo assim, seu nível de precisão aumentou muito. Isso se deve ao uso de cálculos matemáticos, utilização de satélites, GPS (Global Position System) e aerofotometria (fotos aéreas) para a sua elaboração.

Como atividade prática, peça que os alunos confeccionem um mapa antigo sobre uma placa de argila. Inicialmente, mostre aos alunos exemplos de mapas antigos, como este:



Se desejar, utilize o mapa disponível ao final da proposta pedagógica. Vide anexo.

Separe os alunos em grupos e distribua a argila pronta para a modelagem. Peça que eles modelem uma placa de aproximadamente 30 centímetros quadrados.

Sobre a placa ainda fresca, os alunos devem utilizar palitos para desenhar representações de rios, estradas, montanhas etc., como as expostas no mapa de exemplo.

Depois que as placas secarem, organize uma exposição e peça que cada grupo apresente seu mapa.

Essa atividade pode ser feita em conjunto com o professor de artes.



Aula 3 – Escalas cartográficas

Nesta aula, você mostrará a importância da escala na construção e leitura de um mapa.

Explique que a escala é a relação proporcional entre as dimensões representadas no mapa e no espaço real. Assim, a distância entre dois pontos quaisquer do mapa equivale à distância real na superfície da Terra, de acordo com a proporção da escala.

Esclareça ao aluno que existem vários tipos de escalas, e as mais utilizadas são a numérica e a gráfica. No Brasil, a escala numérica é a mais empregada.

Proponha um exercício prático que ensinará os alunos a construir uma planta da sala de aula, ajudando-os a entender as escalas cartográficas.

Material necessário

- Trena.
- Rolo de cordas finas ou barbante.
- Lápis, borracha, régua e papel sulfite.
- Tesoura.
- Cartolina ou papel Kraft.

Divida a turma em duplas. Um aluno vai segurar a ponta da corda em uma das extremidades mais compridas da sala, perto do chão. Sua dupla vai até a outra extremidade, desenrolando a corda até que ela fique esticada. Corte-a nesse ponto.

Com a trena, os alunos devem medir esse pedaço de corda, tendo o tamanho exato de uma extremidade à outra da sala. Peça que anotem o resultado em uma tabela.

O trabalho para entender a escala está na segunda parte deste exercício.

Instrua os alunos a dobrar a corda ao meio e cortá-la em 2 pedaços iguais. Peça que eles meçam cada pedaço cortado. Na tabela em que foi anotada a primeira medida, anota-se, sempre em centímetros, a medida da segunda corda (a metade).

O próximo passo é pegar uma das metades cortadas e cortá-la ao meio novamente. Os alunos devem medir esse pedaço de corda e anotar na tabela.



Repita esse procedimento até que o pedaço de corda encontrado tenha a medida inferior a 50 centímetros. Oriente os alunos a executarem todos esses passos também para a parede de menor comprimento da sala, anotando as medições em outra tabela. A corda deve ser cortada o mesmo número de vezes, isto é, a segunda tabela deve ter a mesma quantidade de medições que a primeira.

Agora é hora de montar a escala. Na cartolina (ou papel Kraft), trace uma linha horizontal com o mesmo comprimento da última medição da parede maior. Em seguida, faça uma linha vertical a partir da linha horizontal, também com a última medição da parede menor.

Una as linhas, formando um retângulo que representará a sala de aula.

Agora que o desenho da sala foi feito, chegou o momento de trabalhar com a escala. Neste exercício, será utilizada a escala numérica.

Para os cálculos, um centímetro será equivalente a cem centímetros (um metro). Isso significa que um centímetro de planta representará um metro de sala de aula.

Peça que os alunos respondam, de acordo com as medições: na planta desenhada, um centímetro equivale a quantos centímetros em tamanho real?

A partir daí, o aluno entenderá a relação de proporção entre uma área real e uma representação gráfica. Não se esqueça de abordar a importância do título desse mapa.



Como saber se o aluno aprendeu

Após os exercícios aplicados durante as aulas expositivas, observe os itens abaixo:

1. Na construção dos mapas em placas de argila, os alunos conseguiram fazer a representação de acordo com os modelos apresentados?
2. A turma entendeu a importância da cartografia, no passado e no presente?
3. Na atividade de construção da planta da sala de aula, os alunos conseguiram calcular corretamente a escala?

A melhor maneira de identificar se o aluno aprendeu ou não é pedir que ele interprete um mapa.

A partir dessas observações, você conseguirá identificar as principais dúvidas e os pontos em que os alunos encontraram maior dificuldade na compreensão dos conceitos, sendo possível desenvolvê-los mais durante as aulas, para alcançar a aprendizagem total dos alunos.



Anexo 1 – Símbolos e legendas

ÍCONES E LEGENDAS

RODOVIA		PARADA DE ÔNIBUS		POSTO POLICIAL		PISCINA	
AVENIDA		PONTO DE TÁXI		POSTO DE BOMBEIROS		LANCHONETE	
RUA		ESTAÇÃO DE METRÔ		HOSPITAL		RESTAURANTE	
HIDROVIA		ESTAÇÃO DE TREM		BIBLIOTECA		CINEMA	
PISTA EM CONSTRUÇÃO		AEROPORTO		CORREIO		BANHEIROS	
PONTE		PORTO		EMBAIXADA		TELEFONE	
PEDÁGIO		BLOCO RESIDENCIAL		SUPERMERCADO		POSTO DE ABASTECIMENTO	
SEMÁFORO		INDÚSTRIAS		HOTEL		ÁREA DE DESCANSO	
MÃO ÚNICA		MUSEU		PONTO TURÍSTICO		PARQUE INFANTIL	
ESTAÇÃO DO METRÔ		IGREJA		POSTO DE INFORMAÇÕES			
ESTAÇÃO DE TREM		TEMPLO CHINÊS		ÁREA DE ESTACIONAMENTO			
LIMITE DE ESTADO		MESQUITA					
LIMITE DA CIDADE		TEMPLO INDU					
GRAMA		ESCOLA					
MAR							
FLORESTA							

Fonte: <http://www.shutterstock.com>



Anexo 2 – Mapa antigo



Fonte: <http://www.shutterstock.com>