

## 1. TEMA E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

**O espaço geográfico e sua representação por meio dos mapas.**

## 2. HABILIDADES DA BNCC TRABALHADAS

(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

## 3. OBJETOS DE CONHECIMENTO

Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.

## 4. DURAÇÃO (EM NÚMERO DE AULAS)

4 aulas.

## 5. DESENVOLVIMENTO

### AULA 1

#### A. CONTEXTO:

Proponha aos alunos a realização da seguinte dinâmica: convide quatro voluntários para que sejam formadas duas duplas; em cada uma das duplas, um dos alunos será o guia, enquanto o outro deverá caminhar pela sala de aula seguindo os seus comandos – este aluno deverá deslocar-se da porta até a parede do fundo, porém cada dupla terá disponível meios distintos para realizar o mesmo trajeto.

Faça um rápido sorteio para definir as duplas como A e B. Peça às duplas que esperem do lado de fora da sala de aula para que você possa traçar o caminho a ser percorrido. Faça uma marcação no chão, que deverá ter curvas e explorar ao máximo o espaço da sala. Os alunos e as carteiras não devem ser obstáculos, pois o caminho traçado deverá estar livre, mas é preciso que eles estejam presentes nos arredores do caminho como componentes do espaço, assim como os demais elementos da sala. Após traçar o caminho, peça a um aluno voluntário que faça em uma folha sulfite um mapa simples, contendo pontos de referência (carteira de determinado aluno, janela, armário etc.). No mapa deve ser especificada a quantidade de passos no caminho, bem como devem estar destacados os pontos de referência, indicando quantos passos são necessários da porta até o primeiro ponto, do primeiro ao segundo e assim por diante. Os alunos que serão guiados não poderão ver o caminho e deverão estar de olhos vendados.

Durante a realização do trajeto, o professor deverá cronometrar e anotar o tempo na lousa. A dupla A deve começar; enquanto isso, a dupla B deve esperar do lado de fora da sala. O guia deverá ficar na porta para

guiar o aluno vendado. Sem sair da porta, o guia deverá ajudar o colega a chegar ao final do caminho (fundo da sala). O guia da dupla A somente terá como recurso os comandos “caminhe para a frente”, “caminhe para trás” e “pare”. Após a dupla A finalizar, será a vez da dupla B. O guia também deverá ficar na porta para guiar seu colega, que estará vendado. No entanto, o guia da dupla B deverá receber o mapa feito pelo aluno voluntário e orientar seu par com as informações contidas nele.

Após realizar a dinâmica, discuta com os alunos as impressões, dando primeiro a palavra às duplas e em seguida à turma. Avaliem se a dupla que contou com a ajuda do mapa realizou o percurso com mais facilidade. Faça uma observação sobre a importância das ferramentas que nos ajudam a nos localizar no espaço em que estamos e como os mapas derivaram dessa necessidade.

Reserve a última parte da aula para assistir com os alunos ao vídeo “A grande história dos mapas”.

## AULA 2

### B. PROBLEMATIZAÇÃO:

Com base na dinâmica e no vídeo da aula anterior, escreva na lousa as seguintes perguntas e peça aos alunos que respondam em seus cadernos:

1. O que é um mapa?
2. Quais tipos de mapa você conhece?
3. Quando foi feito o primeiro mapa do qual temos notícia?

Faça à turma cada uma das perguntas e anote na lousa as respostas dos alunos. Nesse início da aula, é importante retomar as experiências da aula anterior para discutir a importância dos mapas como representações reduzidas e planas da superfície terrestre. Para reforçar a utilidade dos mapas, comente a experiência da dinâmica feita na aula anterior e os exemplos apresentados no vídeo, como o uso dos mapas nas Grandes Navegações, que permitiu um salto na descoberta de novas rotas e na capacidade de localização.

Se tiver disponível, utilize um globo terrestre, um mapa-múndi político (disponível no *link*: <<https://mapas.ibge.gov.br/escolares/publico-infantil.html>>) e quaisquer outros mapas (uma possibilidade é acessar a internet e localizar a escola pelo Google Maps, através da *planta cartográfica*), para exemplificar as diferentes formas de se representar o planeta.

Divida a turma em grupos e proponha como atividade a ser realizada em casa a produção de uma representação de algum local que os alunos acessem no seu cotidiano na escola (sala de aula, espaço de recreação, espaço de esportes etc.). A representação deverá ser tridimensional e nomear os lugares e objetos representados. Estimule os alunos a usar materiais recicláveis, como caixas de leite, de ovos, potes de iogurte etc. Esse trabalho poderá ser entregue até a Aula 4. Se desejar, proponha uma exposição dos trabalhos finalizados.

## AULA 3

Assista com os alunos ao vídeo “Como são feitos os mapas?”, do IBGE. Peça aos alunos que anotem as partes que mais chamarem atenção ou as dúvidas.

Com base no vídeo, faça uma aula expositiva sobre cartografia. O objetivo é retomar as aulas anteriores para discutir a transformação e o aprimoramento das técnicas cartográficas e seu uso na atualidade.

É importante demonstrar como essa ciência se desenvolveu a partir da necessidade de grupos humanos que buscavam se localizar e obter mais informações nos espaços em que viviam. A partir do vídeo é possível demonstrar o salto tecnológico na cartografia, com os **mapas digitais**, graças ao uso de programas de computador, aviação, satélites etc. É possível destacar também a importância dada ao elemento humano para que as representações sejam o mais próximas possível da realidade do lugar, usando os nomes populares para nomear nos mapas as ruas e os espaços, como mostrado no vídeo.

Abra ou projete o mapa-múndi e destaque os **elementos que compõem um mapa**: o título (do que se trata o mapa), a fonte (onde foi originalmente publicado), a escala (proporção entre a projeção e o tamanho real), a orientação (rosa dos ventos, direcionamentos) e a legenda (convenção internacional). Explique brevemente os conceitos de **latitude** e **longitude**, tratando dos **meridianos** (destacando o de Greenwich e a relação Leste-Oeste, com  $180^\circ$ ) e **paralelos** (destacando o do Equador e a relação Norte-Sul, com  $90^\circ$ ), para ajudar na compreensão de como é feita a localização em qualquer lugar. Sempre aponte no mapa onde está cada elemento.

Proponha como atividade individual uma pesquisa que deverá ser trazida para a próxima aula, com o tema “Projeções cartográficas”.

## AULA 4

Pergunte aos alunos o que eles descobriram com a pesquisa feita em casa sobre projeções cartográficas. Anote na lousa as respostas e recolha as pesquisas.

Faça uma aula expositiva para abordar as principais projeções cartográficas e problematizar seus usos e distorções. Comece mostrando como a representação do planeta Terra foi um desafio inicialmente, por conta da superfície esférica, e como foi possível realizar essa representação – denominada **projeção** – com o auxílio de operações matemáticas. Faça uma breve descrição de cada uma das principais projeções do globo: **cilíndrica** (diferenciando as projeções de Mercator, Robinson e Peters, quanto ao que fazem com as formas representadas), **cônica** (mais usada para um hemisfério) e a **plana** ou **azimutal** (usada geralmente para representar regiões polares, mas pode ser vista também no emblema da ONU).

Proponha aos alunos que escrevam, individualmente, uma redação simples com o tema “O que é um mapa e qual é a sua importância?”. Observe aos alunos que eles podem desenhar, colocar exemplos, bem como citar as atividades já realizadas ao longo das aulas que trataram desse assunto.

## 6. ESCOLHA E SUGIRA OS RECURSOS

Vídeo “A grande história dos mapas”. Disponível em: <[www.youtube.com/watch?v=A6rNWCWszS8](http://www.youtube.com/watch?v=A6rNWCWszS8)>. Acesso em: 18 jul. 2019.

Vídeo “Como são feitos os mapas?” – IBGE. Disponível em: <[www.youtube.com/watch?v=lusAgSY20wM](http://www.youtube.com/watch?v=lusAgSY20wM)>. Acesso em: 18 jul. 2019.

Globo terrestre.

Mapa-múndi político.

## 7. METODOLOGIA

**Etapa 1:** Dinâmica: o espaço da sala de aula e sua representação.

**Etapa 2:** Assistir ao vídeo “A grande história dos mapas”.

**Etapa 3:** Perguntas e respostas à problematização.

**Etapa 4:** Observação sobre as diferentes formas de representação.

**Etapa 5:** Produção em grupo, em casa, de uma maquete de setores da escola.

**Etapa 6:** Assistir ao vídeo do IBGE “Como são feitos os mapas?”.

**Etapa 7:** Aula expositiva e introdução aos conceitos de cartografia.

**Etapa 8:** Pesquisa individual, em casa, sobre tipos de projeção cartográfica.

**Etapa 9:** Aula expositiva sobre as principais projeções cartográficas e suas distorções.

**Etapa 10:** Produção textual: “O que é um mapa e qual é a sua importância?”.

## 8. AVALIAÇÃO

O trabalho em grupo de construção da maquete e as atividades individuais – a pesquisa e a produção textual – deverão ser considerados atividades avaliativas. Nessas atividades é importante avaliar se os alunos compreenderam as diferentes formas de representação do espaço e do planeta e a importância dos mapas. Também avalie se os alunos compreenderam o que são as projeções cartográficas e se sabem diferenciar os tipos de projeções e identificar quais apresentam distorções em relação à realidade que representam. Considere também a participação dos alunos nos espaços de discussão e as demais atividades realizadas.