

Planos de aula / Geografia / 6º ano / Formas de representação e pensamento espacial

Elementos cartográficos de um mapa

Por: Juliana Santiago De Freitas / 04 de Abril de 2019

Código: **GEO6_08UND01**

Sobre o Plano

Este plano de aula foi produzido pelo Time de Autores de Nova Escola

Professor: Juliana Freitas

Mentor: Ana Paula Fernandes

Especialista: Murilo Rossi

Assessor pedagógico: Laercio Furquim


Ano: 6ºano


Unidade temática: Formas de representação e pensamento espacial


Objeto(s) de aprendizagem: Identificar os elementos cartográficos do mapa e transformar a distância gráfica em distância real por meio da escala.

Habilidade (s) da Base: (EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.

Materiais complementares

 **Documento**
GEO6_08UND01 - Ação propositiva - Estação 1
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/k5WR6hTReSPRGSFuZ3NS8kUagVgSWTZ8ppjQRG6MKKVZGx9Vv83DGZ6Nnvaw/geo6-08und01-acao-propositiva-estacao-1.pdf>

 **Documento**
GEO6_08UND01 - Ação propositiva - Estação 3
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/NK7qJn2BCECJhRHVEdrbqDBGHV5kPZN3fE3gnQuKM8gBpPdavJzqPn8WB6p/geo6-08und01-acao-propositiva-estacao-3.pdf>

 **Documento**
GEO6_08UND01 - Problematização
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUBPkXv2fKSZPRJh4gY6bxmTDpn3d635QyQ8ZRuQX6E/geo6-08und01-problematizacao-2.pdf>

 **Documento**
GEO6_08UND01 - Ação propositiva - organização da sala
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/AXRupQnrwX8Zn4ZfmEbmGmC2Mp2UpfCexX6EZJUWybtDdKY97E8W3TnXQ7jV/geo6-08und01-acao-propositiva-organizacao-da-sala.pdf>

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 1 Sobre este plano

Este slide em específico não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar. **Sobre este plano:** Ele está previsto para ser realizado em uma aula de 50 minutos. Serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com a habilidade EF06GE08 de Geografia, que consta na BNCC. Como a habilidade deve ser desenvolvida ao longo de todo o ano, você observará que ela não será contemplada aqui em sua totalidade, mas as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes. O objetivo do plano é fazer com que os alunos identifiquem os principais elementos cartográficos de um mapa, essenciais para sua leitura, assim como consigam transformar a distância gráfica em distância real a partir da escala e por meio de espaços de vivência. E para isso, é proposto uma metodologia híbrida a partir da rotação por estações de aprendizagem, em que os alunos poderão participar ativamente a cada etapa.

Materiais necessários: Caderno dos alunos, lápis grafite ou caneta esferográfica, papel sulfite, régua e computador de mesa ou notebook.

Link dos materiais utilizados:

Link do mapa:

ftp://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas

Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Material complementar:

Atividade da problematização: [https://nova-escola-](https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUB)

[producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUB](https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUB)
[o8und01-problematizacao-2.pdf](https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUB)

Estação 1 da ação propositiva: [\[producao.s3.amazonaws.com/k5WR6hTReSPRGSFuZ3N\]\(https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/k5WR6hTReSPRGSFuZ3N\)
\[o8und01-acao-propositiva-estacao-1.pdf\]\(https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/k5WR6hTReSPRGSFuZ3N\)](https://nova-escola-</p></div><div data-bbox=)

Estação 3 da ação propositiva: [\[producao.s3.amazonaws.com/NK7qJn2BCECJhRHVEdrg\]\(https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/NK7qJn2BCECJhRHVEdrg\)
\[o8und01-acao-propositiva-estacao-3.pdf\]\(https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/NK7qJn2BCECJhRHVEdrg\)](https://nova-escola-</p></div><div data-bbox=)

Para você saber mais:

Os elementos que compõem um mapa. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/206/os-elementos-que-compoem-um-mapa>. Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Vídeoaula dos elementos do mapa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tx2ywfEHCzI>.

Elementos cartográficos de um mapa

Ano: **6º ano do Ensino Fundamental**

Objetivo(s) de aprendizagem: **Identificar os elementos cartográficos do mapa e transformar a distância gráfica em distância real por meio da escala.**

Habilidade(s) da BNCC: **(EF08GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.**

Elementos cartográficos de um mapa

Acesso em 30 de janeiro de 2019.

Vídeo acerca de conversões de medidas:

<https://www.youtube.com/watch?v=xso7ZXbwg04>. Acesso em 13 de fevereiro de 2019.

Metodologias do ensino híbrido. Disponível em:

<https://www.grupociadetalentos.com.br/br/conteudo/3-metodologias-de-ensino-hibrido-para-testar-na-sala-de-aula>. Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Rotação por estações. Disponível em:

<https://silabe.com.br/blog/rotacao-por-estacoes/>.

Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Vídeo acerca de metodologia por estações de aprendizagem. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=QUBGupaKl3U>. Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Os elementos que compõem um mapa. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/206/os-elementos-que-compoem-um-mapa>. Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Vídeoaula dos elementos do mapa. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=Tx2ywfEHCzI>.

Acesso em 30 de janeiro de 2019.

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 2 Tema da aula

Tempo sugerido: 2 minutos

Orientações: Apresente aos alunos o tema a ser abordado na aula, que consiste na identificação dos elementos cartográficos, dando ênfase para a identificação e aplicação da escala, transformando a distância gráfica em distância real. Informe aos alunos que será proposta uma atividade coletiva, consistindo na metodologia de rotação por estações de aprendizagem.

Como adequar à sua realidade: É importante que substitua, sempre que possível, os mapas sugeridos para mapas do estado, município e bairro onde os alunos vivem, assim alunos poderão aplicar as atividades à espaços próximos.

Compreender os elementos cartográficos para ler e interpretar mapas

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 3 Contextualização

Tempo sugerido: 4 minutos

Orientações: Neste momento retome a importância dos elementos cartográficos para a interpretação e leitura do mapa. Indique que cada um dos elementos são peças fundamentais para compreender de forma eficaz as informações contidas nele. Localize juntos com os alunos no mapa do slide os elementos cartográficos, ressaltando a importância de cada um. Caso não seja possível projetar o mapa, pesquise no livro didático mapas semelhantes, podendo utilizá-los também como exemplo.

Link do mapa:

ftp://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas

Acesso em 27 de janeiro de 2019.

É importante destacar que os elementos cartográficos podem ser muitos e ir além dos que foram propostos nesta aula. No entanto, a aula em questão tem como objetivo introduzir os elementos cartográficos para os alunos.

Como adequar à sua realidade: É importante que substitua, sempre que necessário, os mapas sugeridos para mapas do estado, município e bairro onde os alunos vivem, assim os alunos poderão aplicar as atividades à espaços próximos.

Para você saber mais:

Os elementos que compõem um mapa. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/206/os-elementos-que-compoem-um-mapa>. Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Vídeoaula dos elementos do mapa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TxzywFEHCzI>. Acesso em 30 de janeiro de 2019.



Fonte: ftp://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas_tematicos/mapas_do_brasil/mapas_nacionais/politico/brasil_grandes_regioes.pdf. Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 4 Problematização

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Neste momento da aula, apresente aos alunos a imagem do slide. Informe que a imagem representa um dos elementos cartográficos de um mapa e oriente-os a resolver a atividade solicitada. Os alunos devem resolver a atividade no caderno. Espera-se que os alunos possam identificar a ideia de escala na imagem e a não proporcionalidade das figuras em relação aos seus tamanhos reais. No entanto, é possível que isso não aconteça, sendo necessário orientar os alunos. Caso não seja possível projetar a imagem, organize os alunos em grupos e imprima uma cópia da figura para cada grupo.

Material complementar

A imagem está disponível no documento a seguir:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Mg88JnrEUXpTQySfmUB08und01-problematizacao-2.pdf>



O que vemos nessa imagem?
Os objetos estão no mesmo tamanho?

Duda Oliva

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 5 Ação Propositiva

Tempo sugerido: 24 minutos

Orientações: Para esta etapa, divida os alunos em quatro grandes grupos e providencie alterações no ambiente da sala de aula. A sala deve ser organizada em quatro conjuntos, os quais servirão como estações de aprendizagem. Um exemplo de organização por rotação de aprendizagem pode ser encontrado em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/AXRupQnrwX8Zn4ZfmEt08und01-acao-propositiva-organizacao-da-sala.pdf>.

Para isso, providencie e organize previamente o que será utilizado. Sugere-se organizar a sala unindo conjuntos de carteiras, como disposto no slide 6. Cada estação representa uma atividade em que cada grupo deve circular, a cada oito minutos. Todos os grupos circulam por todas as estações. Exemplo: nos primeiros oito minutos, o grupo 1 estará na estação 1, o grupo 2 na estação 2 e assim por diante. Num segundo momento, o grupo 4 passa para a estação 1, o grupo 1 para a estação 2, o grupo 2 para a estação 3, o grupo 3 para a estação 4, e assim sucessivamente até que todos os grupos tenham passado por todas as estações. Caso considere um grande número de alunos dividindo-os em quatro grupos, as estações devem ser replicadas e os alunos divididos em oito grupos ao invés de quatro. Sugere-se que a organização da sala seja anterior à aula, para que o tempo seja melhor aproveitado. É importante também que os materiais sejam organizados para cada estação e grupo e os materiais organizados com antecedência. Logo, se a atividade da primeira estação necessitar de uma folha sulfite por aluno, providencie previamente o número de folhas necessárias, por exemplo. Antes de iniciar a dinâmica, oriente os alunos a colocar o número do grupo na folha de atividades para a avaliação posterior, considerando que registrem os nomes e o respectivo grupo. Informe-os que a cada sete minutos, troca-se de estação. Auxilie-os no momento das trocas de estações para que se atentem ao tempo, que deve ser cronometrado.

Materiais para as estações:

Estação 1: Apresente nesta estação um mapa em que não apareçam todos os elementos cartográficos para que os alunos possam identificá-los. Ao identificar os elementos cartográficos que faltam

Organizar em grupos. Rotação por estações de aprendizagem.

Elementos cartográficos de um mapa

no mapa, os alunos devem sugerir soluções para complementar a leitura dele. Por exemplo: complementar a legenda, sugerir um título, colocar a orientação geográfica etc. Os alunos também devem identificar os elementos já existentes no mapa. O mapa deve estar impresso para que os alunos realizem a atividade. Sugere-se o mapa a seguir: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/k5WR6hTReSPRGSFuZ3NS8kUagVgSWTZ8ppjQRG6MKKVZGx9Vv83DGZ6Nnvaw/geo6-08und01-acao-propositiva-estacao-1.pdf>. Neste caso, os elementos não existentes no mapa são: título, legenda e orientação geográfica. Já os elementos existentes são: escala e legenda. Caso haja a impossibilidade de impressão, mapas semelhantes poderão ser fotocopiados de atlas geográficos ou do próprio livro didático. Algumas dicas podem ser sugeridas, tais como: o mapa indica um dado sobre a população, o mapa foi retirado de um grande e importante órgão público brasileiro etc.

Estação 2: Para esta estação providencie previamente um computador ou notebook da escola ou particular. Deixe aberto o site do Google Maps (<https://www.google.com.br/maps>). No dispositivo, determine dois pontos a serem identificados, como por exemplo a escola e um ponto de referência próximo (mercado, posto, loja etc.). Os alunos devem neste momento tirar print da tela, colar a imagem em um documento Word e calcular a distância real entre os pontos delimitados. Para isso é necessário régua. Neste momento, oriente os alunos a se atentarem para a distância dos pontos traçados, uma vez que os mapas do Google Maps apresentam escalas em quilômetros, e se a localidade entre a escola e a casa dos alunos for menor que 1km, por exemplo, eles terão que transformar os valores da escala para decimal ou em metros para que se possa trabalhar com as mesmas unidades de medida. Verificar mais informações acerca do cálculo das distâncias reais no tópico “Para saber mais”. Posteriormente, os alunos devem atribuir um título, legenda e identificar a orientação geográfica, assim como a escala (gráfica ou numérica). Caso não seja possível a utilização de meios digitais, determine o local, tire print e imprima para cada grupo, ao passo que poderão realizar a atividade no papel impresso.

Estação 3: Apresente aos alunos a seguinte situação-problema: “Os amigos João e Pedro vão

Elementos cartográficos de um mapa

realizar uma viagem para uma cidade do litoral. Ansiosos, os amigos pesquisaram no Google Maps e identificaram que a distância no dispositivo era de 5 cm, medindo na régua, com uma escala de 1:250.000. No entanto, João e Pedro ficaram em dúvida acerca de qual seria a distância real entre as duas cidades. Ajude os amigos e determine a distância real entre as duas cidades.” A distância real é de 12,5 km. A situação-problema poderá ser registrada no quadro em que os alunos devem responder em uma folha sulfite ou impressa para cada grupo, a partir do documento a seguir:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/NK7qJn2BCECJhRHVEdrqbqDBGHV5kPZN3fE3gnQuKM8gBpPdavJzqPn8WB6p/geo6-08und01-acao-propositiva-estacao-3.pdf>

Como adequar à sua realidade: É importante que substitua, sempre que possível, os mapas sugeridos para mapas do estado, município e bairro onde os alunos vivem, assim os alunos poderão aplicar as atividades à espaços próximos. Assim como sugerir espaços para cálculo de escala que sejam próximos aos alunos.

Para você saber mais:

Como calcular as distâncias usando a escala: para descobrir a distância real entre dois pontos, é necessário medir em centímetros a distância entre eles no mapa, com uma régua. Em seguida, verificar na escala, gráfica ou numérica, a distância correspondente ao terreno. Para realizar o cálculo utiliza-se a fórmula $E=d/D$, a qual o “E” corresponde à escala, “d” à distância medida no mapa e “D” à distância real, a qual deseja-se descobrir. Atentar-se à utilizar sempre as mesmas unidades de medidas, por exemplo: se a escala for numérica o cálculo será realizado em centímetros; caso a escala seja gráfica e se apresente em quilômetros, essa deve ser transformada em centímetros para a realização do cálculo. Sugere-se a utilização de uma tabela de medidas a ser apresentada aos alunos. Segue sugestão de vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=xs07ZXbwg04>. Acesso em 13 de fevereiro de 2019.

Metodologias do ensino híbrido. Disponível em: <https://www.grupociadetalentos.com.br/br/conteudo/3-metodologias-de-ensino-hibrido-para-testar-na-sala-de-aula>. Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Rotação por estações. Disponível em: <https://silabe.com.br/blog/rotacao-por-estacoes/>. Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Elementos cartográficos de um mapa

vídeo acerca de meteorologia por estações de aprendizagem. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=QUBGupaKl3U>.

Acesso em 19 de janeiro de 2019.

Os elementos que compõem um mapa. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/206/os-elementos-que-compoem-um-mapa>. Acesso em 27 de janeiro de 2019.

Vídeoaula dos elementos do mapa. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=Tx2ywfEHCzI>.

Acesso em 30 de janeiro de 2019.

Elementos cartográficos de um mapa

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: No momento da sistematização, os alunos compartilharão as experiências das estações. Sugere-se que haja a intervenção por meio das questões do slide. Na impossibilidade de projeção do slide, as questões poderão ser registradas no quadro. É importante neste momento que as dúvidas sejam discutidas, assim como os erros levantados e analisados. Espera-se que na Estação 1 o aluno perceba que cada elemento cartográfico é fundamental para o complemento de informações que darão base para a sua leitura e interpretação. Na Estação 2 espera-se que o aluno relacione a redução do espaço real em espaço gráfico e vice-versa, sendo necessária para obter parâmetro de quantas vezes foi necessário diminuir o espaço real para a representação gráfica. Já na Estação 3, espera-se que os alunos possam ter chegado ao resultado de 12,5 km de distância, resultado este obtido por meio da operação de escala.

Agora responda:

Estação 1:

- Qual a importância dos elementos cartográficos para a leitura e interpretação de mapas?

Estação 2:

- Como você avalia a importância da escala para identificar as distâncias reais em um mapa?

Estação 3:

- Quais foram as soluções encontradas para o problema de João e Pedro?



Elementos não existentes no mapa:

Elementos existentes no mapa:

Os amigos João e Pedro vão realizar uma viagem para uma cidade do litoral. Ansiosos, os amigos pesquisaram no Google Maps e identificaram que a distância no dispositivo era de 5 cm, medindo na régua, com uma escala de 1:250.000. No entanto, João e Pedro ficaram em dúvida acerca de qual seria a distância real entre as duas cidades. Ajude os amigos e determine a distância real entre as duas cidades.

Resolução do problema:

Os amigos João e Pedro vão realizar uma viagem para uma cidade do litoral. Ansiosos, os amigos pesquisaram no Google Maps e identificaram que a distância no dispositivo era de 5 cm, medindo na régua, com uma escala de 1:250.000. No entanto, João e Pedro ficaram em dúvida acerca de qual seria a distância real entre as duas cidades. Ajude os amigos e determine a distância real entre as duas cidades.

Resolução do problema:

Os amigos João e Pedro vão realizar uma viagem para uma cidade do litoral. Ansiosos, os amigos pesquisaram no Google Maps e identificaram que a distância no dispositivo era de 5 cm, medindo na régua, com uma escala de 1:250.000. No entanto, João e Pedro ficaram em dúvida acerca de qual seria a distância real entre as duas cidades. Ajude os amigos e determine a distância real entre as duas cidades.

Resolução do problema:



Exemplo da organização da sala de aula para a aplicação da metodologia das estações por rotação de aprendizagem

