

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

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Por: Juliana Santiago De Freitas / 19 de Junho de 2019

Código: **GEO6_08UND03**

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 diferentes referenciais como forma de localização e orientação no espaço geográfico.

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

Materiais complementares

-  **Documento**
GE06_08UND03 - Problematização
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/QS4M7wUyzVJ5NGvB5BX2sKBgj5PNZHUBpxPsvkMG6jkm92QYfgvAnfcu2rS/ge06-08und03-problematizacao.pdf>
-  **Documento**
GE06_08UND03 - Ação propositiva
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cv5CFRktxB2gCe3u6EA2G33dCuv3tFNTKyB3XW2uYgnvkGfJdCyYwGTCYbnM/ge06-08und03-acao-propositiva.pdf>
-  **Documento**
GE06_08UND03 - Sistematização
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vYExtDe7EXPD8gMkVSMJnsEMWqxjX7q5AVrdJQyV2yufwG58k9bbFmaP8tsd/ge06-08und03-sistematizacao.pdf>

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

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 as diferentes formas de se localizar pelo espaço geográfico, principalmente pelos pontos de referência que são comumente utilizados em seus cotidianos. A partir de então, medir distâncias entre pontos de referência por meio da escala cartográfica. Para que os objetivos sejam cumpridos, os alunos também devem compreender a importância de um mapa e de sua relação estreita com a escala cartográfica, sendo uma redução da representação do espaço real para a representação gráfica.

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

Material complementar:

Atividade da Problematização: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/QS4M7wUyzVJ5NGvB5Bx08und03-problematizacao.pdf>

Atividade Ação Propositiva: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cv5CFRktxB2gCe3u6EA208und03-acao-propositiva.pdf>

Atividade Sistematização: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vYEExtDe7EXPD8gMkVSM08und03-sistematizacao.pdf>

Link dos Mapas:

Mapa antigo da Micronésia:

EDWARDS, W. M. *Marshallese Stick Chart*.

National Geographic. Disponível em:

<<https://www.nationalgeographic.org/media/micronesia-stick-chart/>>. Acesso em: 03 mar 2019.

Para você saber mais:

LIMA, Carlos. *Elementos dos mapas*. *Youtube*, 2016 (4min04seg). Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?>

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Ano: **6º ano do Ensino Fundamental**

Objetivo(s) de aprendizagem: **Identificar diferentes referenciais como forma de localização e orientação no espaço geográfico.**

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

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

[v=TxzywfEHCzI>](#). Acesso em: 30 jan 2019.

MENDONÇA, Cláudio. **Escala cartográfica: como interpretar reduções em mapas.** *Uol Educação*. Disponível em:

<<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/escala-cartografica-como-interpretar-reducoes-em-mapas.htm>>. Acesso em: 04 mar 2019.

PAREJO, Luiz Carlos. **Escala gráfica: aprenda a interpretar mapas.** *Uol Educação*. Disponível em:

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/escala-grafica-aprenda-a-interpretar-mapas.htm>>.

Acesso em: 03 mar 2019.

SALLA, Fernanda. **Os elementos que compõem um mapa.** *Nova Escola*. Disponível em:

<<https://novaescola.org.br/conteudo/206/os-elementos-que-compoem-um-mapa>>. Acesso

em: 27 jan 2019.

Tabela de conversão de unidades de medida.

Youtube, 2018 (4min44seg). Disponível em:

<[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=xs07ZXbwg04)

[v=xs07ZXbwg04](https://www.youtube.com/watch?v=xs07ZXbwg04)>. Acesso em: 13 fev 2019.

WALDMAN, Maurício. **Mundo tradicional, imaginário e cartografia antiga.** Série

cartográfica, n° 3. São Paulo/SP: Editora Kotev, 2018. Disponível em:

<http://mw.pro.br/mw/cartografia_03.pdf>.

Acesso em: 03 mar 2019.

Contextos prévios: Para essa aula, é importante que já tenha trabalhado previamente com os alunos os principais elementos cartográficos de um mapa, em que os alunos já consigam identificar o título, fonte, orientação e escala (gráfica e numérica).

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 2 Tema da aula

Tempo sugerido: 2 minutos

Orientações: Apresente aos alunos o tema a ser abordado na aula, que consiste na identificação de pontos de referência para a localização do espaço, assim como calcular escalas cartográficas a partir deles. Informe que para finalizar a aula, será proposta a resolução, em grupos, de uma situação-problema relacionada ao tema exposto.

Identificando diferentes pontos de referência para nos localizarmos no espaço

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 3 Contextualização

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientações: Em um primeiro 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.

Em sequência, apresente aos alunos o mapa do *slide*. Questione aos alunos o que ele representa. Espera-se que os alunos possam identificar que é uma forma antiga de representação espacial. Explique que a imagem representa um mapa antigo dos polinésios, utilizado nas Ilhas Marshall, em que os gravetos representavam as direções a serem seguidas e as miçangas representavam os pontos de referências. Comente que essa forma de representação é antiga e que não deixa de ser uma representação cartográfica por não apresentar os principais elementos cartográficos de um mapa (título, orientação geográfica, escala, legenda e fonte).

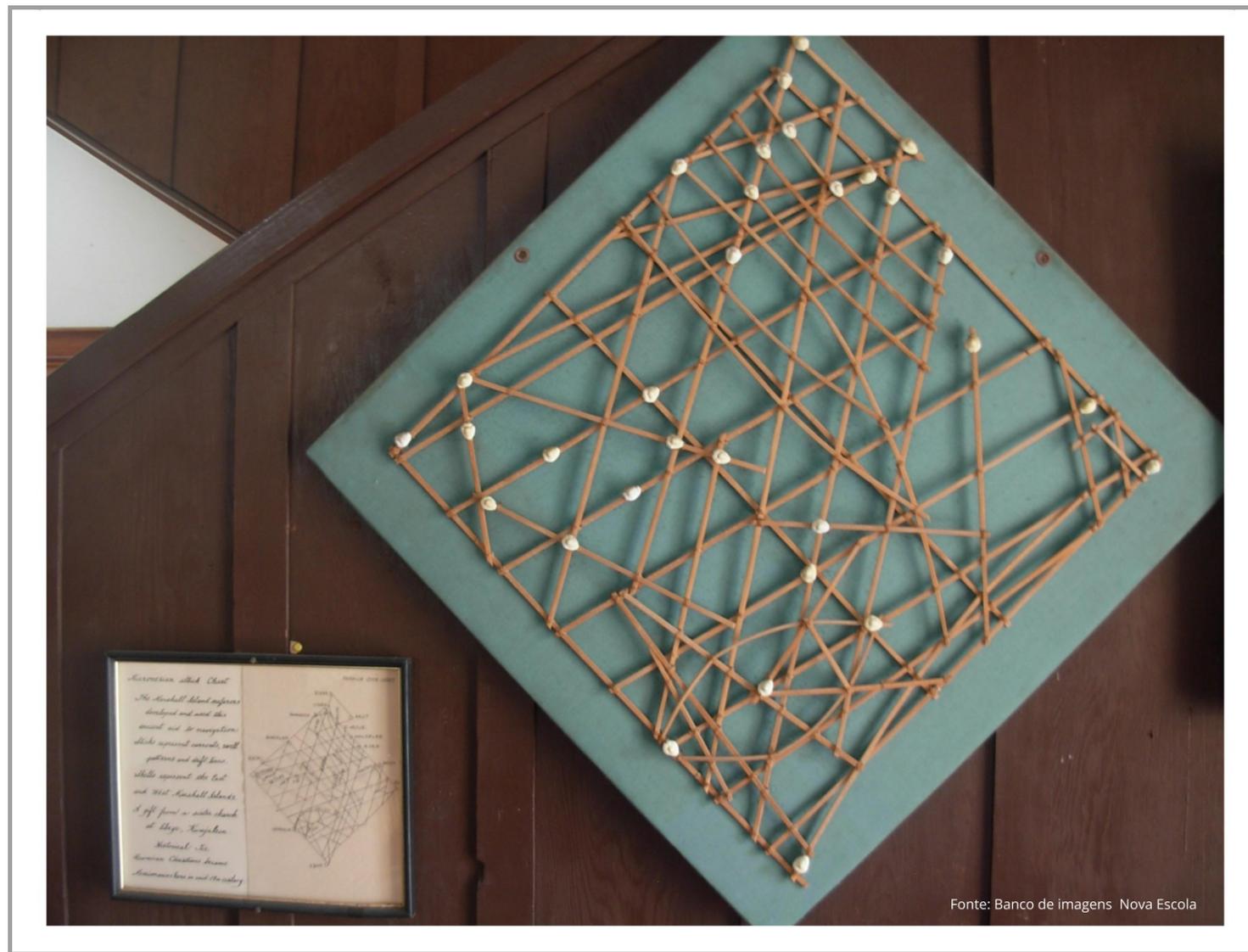
Comente sobre a importância dos pontos de referência para a orientação geográfica tanto no dia-a-dia, quanto para medirmos distâncias a partir da noção de escala cartográfica. Questione aos alunos em quais momentos do cotidiano eles costumam utilizar pontos de referência para se localizar no espaço. Caso haja dificuldade em citar exemplos, trace uma rota de vivência dos alunos e, junto com eles, elenque alguns exemplos de pontos de referência para que possam se situar e compreender a proposta.

Para você saber mais:

O mapa do *slide* representa um mapa antigo “[...] de navegação das populações polinésias das Ilhas Marshall, na Micronésia, destacando ilhas, atóis e percursos com base nas correntes marítimas e fenômenos meteorológicos, confeccionado com gravetos e conchas, peça cartográfica matricial para compreender as comunicações e o milenar processo de colonização da Oceania.”

WALDMAN, Maurício. **Mundo tradicional, imaginário e cartografia antiga**. Série cartográfica, nº 3. São Paulo/SP: Editora Kotev, 2018. p.03. Disponível em: http://mw.pro.br/mw/cartografia_03.pdf.

Acesso em: 03 mar 2019.



Fonte: Banco de imagens Nova Escola

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 4 Problematização

Tempo sugerido: 8 minutos

Orientações: Neste momento da aula, apresente aos alunos a situação problema exposta no *slide*. Organize-os em duplas para que resolvam a atividade no caderno. Espera-se que os alunos possam indicar a utilização de pontos de referência para explicar um determinado lugar a alguém.

Não sendo possível projetar o *slide*, você poderá imprimir uma cópia para cada aluno, a partir do link a seguir: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/QS4M7wUyzVJ5NGvB5BX08undo3-problematizacao.pdf>. Ou então registrar a situação-problema no quadro para que os alunos possam copiar em seus cadernos.

Como adequar à sua realidade: Você poderá adequar a situação-problema estabelecendo uma localização da própria cidade onde os alunos moram para que possam indicar como chegariam ao local, esperando que os alunos indiquem pontos de referência para tal. Para isso, é importante que o local escolhido não seja tão próximo aos alunos e que tenham uma grande quantidade de pontos de referências para que eles possam identificá-los.



Fonte: Banco de imagens Nova Escola

Suponha que você dará uma festa de aniversário e deverá indicar aos seus amigos o local, que é desconhecido por eles. Como você indicaria o caminho a ser percorrido?

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 5 Ação Propositiva

Tempo sugerido: 25 minutos

Orientações: Para esta etapa, os alunos poderão manter-se em duplas. Entregue para cada um deles uma folha de sulfite. Explique que deverão realizar um mapa mental a partir de pontos de referência significativos que estejam presentes no trajeto de suas casas até a escola. A atividade deve ser individual.

Para iniciar a atividade, solicite aos alunos que fechem seus olhos e imaginem o trajeto que realizam todos os dias para vir para a escola, ou até mesmo que mentalizem sua casa desde o portão/entrada até chegarem a cozinha.

Questione-os quais pontos de referência, podendo ser desde estabelecimentos até objetos dentro da casa, foram imaginados. Explique que mentalizar esses percursos e destacar esses pontos de referência é um processo de elaboração de um mapa mental.

Logo, toda vez que deslocamos de um ponto a outro, utilizamos pontos de referência que nos auxiliam a orientar e localizar no espaço. Assim, esse processo chama-se mapa mental, que pode ser um conjunto de direções que mentalizamos para a orientação no espaço geográfico. Esse mapa é constantemente construído em nossa mente, sendo às vezes quase que automático. Mas agora é o momento de registrar em papel, em forma de desenho, os símbolos referenciais que utilizam diariamente para ir de sua casa até a escola.

Entregue a folha ou meia sulfite aos alunos e informe que o mapa mental a ser desenhado deve ser realizado em uma visão vertical ou horizontal. Estipule com os alunos um tempo para o mapa mental ser realizado, dentro do tempo previsto para esta etapa. Apresente como exemplos os mapas mentais disponíveis nos *slides* 6 e 7.

Caso não seja possível projetar, as imagens podem ser encontradas no documento a seguir:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cv5CFRktxB2gCe3u6EA208und03-acao-propositiva.pdf>

Caso dê tempo, deixe os alunos colorirem seus mapas mentais, ou então oriente para que o façam em casa.

Oriente os alunos a colocar no mapa mental:

Título



Elaboração de Mapas mentais, utilizando os pontos de referência



A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Legenda, caso seja necessário, ou indicação dos pontos de referência.

Orientação geográfica. Para a definição desse elemento cartográfico, auxilie os alunos a se orientarem pelo sol, por exemplo, identificando quais pontos de referência conhecidos se localizam no sentido do sol nascente (Leste) e assim por diante. Ao final, os alunos devem chegar aos pontos de referência que ficam na direção Norte para indicarem no mapa mental.

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 6 Ação Propositiva

Orientações: Para esta etapa, os alunos poderão manter-se em duplas. Entregue para cada um deles uma folha de

sulfite. Explique que deverão realizar um mapa mental a partir de pontos de referência significativos que estejam presentes no trajeto de suas casas até a escola. A atividade deve ser individual.

Para iniciar a atividade, solicite aos alunos que fechem seus olhos e imaginem o trajeto que realizam todos os dias para vir para a escola, ou até mesmo que mentalizem sua casa desde o portão/entrada até chegarem a cozinha.

Questione-os quais pontos de referência, podendo ser desde estabelecimentos até objetos dentro da casa, foram imaginados. Explique que mentalizar esses percursos e destacar esses pontos de referência é um processo de elaboração de um mapa mental.

Logo, toda vez que deslocamos de um ponto a outro, utilizamos pontos de referência que nos auxiliam a orientar e localizar no espaço. Assim, esse processo chama-se mapa mental, que pode ser um conjunto de direções que mentalizamos para a orientação no espaço geográfico. Esse mapa é constantemente construído em nossa mente, sendo às vezes quase que automático. Mas agora é o momento de registrar em papel, em forma de desenho, os símbolos referenciais que utilizam diariamente para ir de sua casa até a escola.

Entregue a folha ou meia sulfite aos alunos e informe que o mapa mental a ser desenhado deve ser realizado em uma visão vertical ou horizontal. Estipule com os alunos um tempo para o mapa mental ser realizado, dentro do tempo previsto para esta etapa. Apresente como exemplos os mapas mentais disponíveis nos slides 6 e 7.

Caso não seja possível projetar, as imagens podem ser encontradas no documento a seguir:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cv5CFRktxB2gCe3u6EA2u08und03-acao-propositiva.pdf>

Caso dê tempo, deixe os alunos colorirem seus mapas mentais, ou então oriente para que o façam em casa.

Oriente os alunos a colocar no mapa mental:

Título

Legenda, caso seja necessário, ou indicação dos



Fonte: Juliana Freitas (acervo pessoal).

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

pontos de referência.

Orientação geográfica. Para a definição desse elemento cartográfico, auxilie os alunos a se orientarem pelo sol, por exemplo, identificando quais pontos de referência conhecidos se localizam no sentido do sol nascente (Leste) e assim por diante. Ao final, os alunos devem chegar aos pontos de referência que ficam na direção Norte para indicarem no mapa mental.

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 7 Ação Propositiva

Orientações: Para esta etapa, os alunos poderão manter-se em duplas. Entregue para cada um deles uma folha de sulfite. Explique que deverão realizar um mapa mental a partir de pontos de referência significativos que estejam presentes no trajeto de suas casas até a escola. A atividade deve ser individual.

Para iniciar a atividade, solicite aos alunos que fechem seus olhos e imaginem o trajeto que realizam todos os dias para vir para a escola, ou até mesmo que mentalizem sua casa desde o portão/entrada até chegarem a cozinha.

Questione-os quais pontos de referência, podendo ser desde estabelecimentos até objetos dentro da casa, foram imaginados. Explique que mentalizar esses percursos e destacar esses pontos de referência é um processo de elaboração de um mapa mental.

Logo, toda vez que deslocamos de um ponto a outro, utilizamos pontos de referência que nos auxiliam a orientar e localizar no espaço. Assim, esse processo chama-se mapa mental, que pode ser um conjunto de direções que mentalizamos para a orientação no espaço geográfico. Esse mapa é constantemente construído em nossa mente, sendo às vezes quase que automático. Mas agora é o momento de registrar em papel, em forma de desenho, os símbolos referenciais que utilizam diariamente para ir de sua casa até a escola.

Entregue a folha ou meia sulfite aos alunos e informe que o mapa mental a ser desenhado deve ser realizado em uma visão vertical ou horizontal. Estipule com os alunos um tempo para o mapa mental ser realizado, dentro do tempo previsto para esta etapa. Apresente como exemplos os mapas mentais disponíveis nos slides 6 e 7.

Caso não seja possível projetar, as imagens podem ser encontradas no documento a seguir:

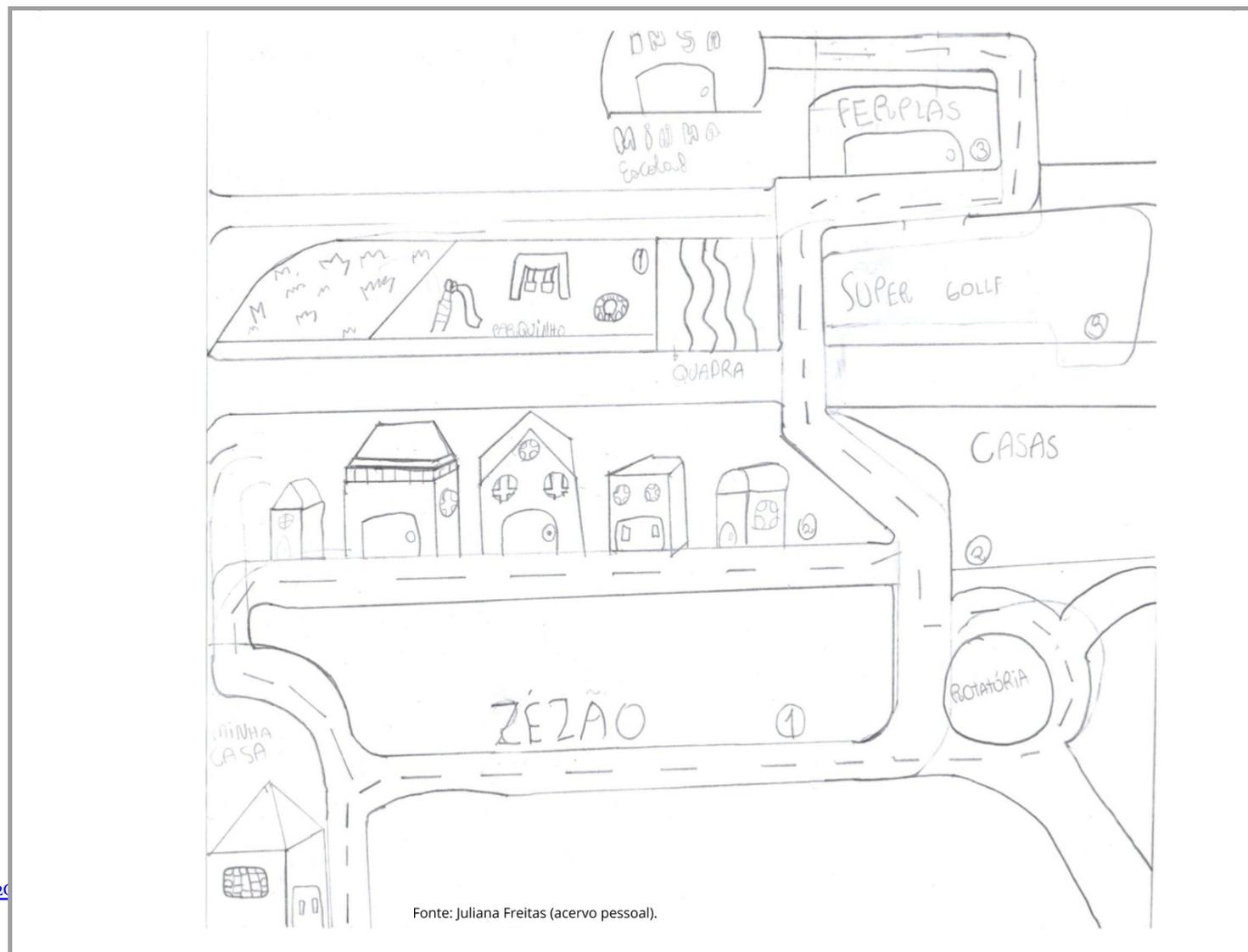
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cv5CFRktxB2gCe3u6EA2c08und03-acao-propositiva.pdf>

Caso dê tempo, deixe os alunos colorirem seus mapas mentais, ou então oriente para que o façam em casa.

Oriente os alunos a colocar no mapa mental:

Título

Legenda, caso seja necessário, ou indicação dos



A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

pontos de referência.

Orientação geográfica. Para a definição desse elemento cartográfico, auxilie os alunos a se orientarem pelo sol, por exemplo, identificando quais pontos de referência conhecidos se localizam no sentido do sol nascente (Leste) e assim por diante. Ao final, os alunos devem chegar aos pontos de referência que ficam na direção Norte para indicarem no mapa mental.

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

Slide 8 Sistematização

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientações: No momento da sistematização, os alunos, ainda em duplas, trocarão os mapas mentais produzidos para responderem às questões do *slide* no caderno. As questões também podem ser impressas, a partir do link a seguir:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vYExtDe7EXPD8gMkVSM08und03-sistematizacao.pdf>

Havendo a impossibilidade de imprimir-las, as questões podem ser registradas no quadro. Espera-se que os alunos possam identificar os principais pontos de referências utilizados no mapa, assim como que identifiquem que os mapas mentais são formas de representação do espaço. Espera-se também que os alunos identifiquem que os mapas mentais não representam fidedignamente o espaço geográfico, pois não foi utilizado um método para a redução espacial, sendo também subjetivo a cada um dos alunos. Em um outro momento, realize uma roda de conversa com os alunos acerca do que responderam e retome o fato de que o mapa mental é muito subjetivo, ou seja, é algo muito individual, pois representa algo que está na mente das pessoas. Assim, alguns enalteceram alguns pontos de referência em detrimento de outras, pois, numa visão fenomenológica, os alunos podem ter mais vínculo com alguns desses pontos de referência bem como nunca terem frequentado outros. Ou seja, se um determinado aluno frequentar um determinado supermercado, por exemplo, ele poderá destacar esse estabelecimento em seu mapa mental, assim como se ele não frequenta ou nunca frequentou um estabelecimento que esteja próximo a ele, o aluno poderá não colocar esse estabelecimento no mapa mental por não ser significativo para ele ou simplesmente por nunca tê-lo notado.

Como adequar a sua realidade: Caso seja possível, acesse o Google Maps e projete aos alunos. Localize o entorno da escola e, junto com eles, compare as representações do espaço real com as representações dos mapas mentais. Caso seja possível, estabeleça a rota no Google Maps dos pontos colocados pelos alunos nos mapas mentais e aprofunde as análises. Uma relação com a escala também pode ser feita neste momento,

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

1. Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
2. O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
3. Ele representa o espaço geográfico exatamente como ele é? Por quê?



Fonte: Banco de imagens Nova Escola

A escala cartográfica por meio de diferentes referenciais de localização

principalmente com o tamanho dos elementos/objetos colocados pelos alunos, como por exemplo do tamanho de carros, casas, grandes e pequenos estabelecimentos e pessoas representadas.

Problematização

Suponha que você dará uma festa de aniversário e deverá indicar aos seus amigos o local, que é desconhecido por eles. Como você indicaria o caminho a ser percorrido? Justifique o motivo de ter escolhido essa forma de representação do espaço geográfico.

-

Problematização

Suponha que você dará uma festa de aniversário e deverá indicar aos seus amigos o local, que é desconhecido por eles. Como você indicaria o caminho a ser percorrido? Justifique o motivo de ter escolhido essa forma de representação do espaço geográfico.

-

Problematização

Suponha que você dará uma festa de aniversário e deverá indicar aos seus amigos o local, que é desconhecido por eles. Como você indicaria o caminho a ser percorrido? Justifique o motivo de ter escolhido essa forma de representação do espaço geográfico.

-

Problematização

Suponha que você dará uma festa de aniversário e deverá indicar aos seus amigos o local, que é desconhecido por eles. Como você indicaria o caminho a ser percorrido? Justifique o motivo de ter escolhido essa forma de representação do espaço geográfico.

Ação Propositiva - Exemplos de mapas mentais

Exemplo 1:



Fonte: Juliana Freitas (acervo pessoal).

Exemplo 2:



Fonte: Juliana Freitas (acervo pessoal).

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
 - 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
 - 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?
-

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
 - 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
 - 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?
-

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
 - 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
 - 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?
-

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
 - 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
 - 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?
-

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
 - 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
 - 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?
-

Troquem os mapas mentais entre vocês e analisem:

- 1- Você conseguiria chegar à casa de seu colega pelos pontos de referência indicados?
- 2- O mapa mental ilustrado é uma representação do espaço geográfico? Justifique.
- 3- Ele representa fidedignamente o espaço geográfico? Por quê?