

SEQUÊNCIA DE ENSINO - Nº 01

ANO: 5º ano

UNIDADE TEMÁTICA: Geometria

OBJETO DO CONHECIMENTO: Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano

CARGA HORÁRIA: 1h por etapa

1. HABILIDADES

(EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.

(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.

2. OBJETIVOS

- Familiarizar os alunos com diferentes representações de localização, como mapas;
- Introduzir as primeiras noções de coordenadas cartesianas;
- Desenvolver a habilidade dos alunos de interpretar e descrever a localização de objetos;
- Estimular a representação da localização no plano cartesiano;
- Auxiliar a compreensão que a localização de cada lugar está relacionada à sua posição horizontal e vertical no plano cartesiano;

3. METODOLOGIA

1º ETAPA

Acolhida e orientações iniciais

O/a docente deve apresentar aos estudantes o mapa¹ da atividade estimulando a percepção de que podemos localizar pontos através da posição do objeto

¹ Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1DaLt8_5gCjCeDtSGrHo1OwzjDosjIXU/view?usp=sharing

naquele espaço determinado indicando que há uma malha quadriculada onde as colunas estão indicadas da letra A até a H e as linhas de 1 até 8. O ideal é que o docente não indique como os alunos irão mostrar a posição de cada imagem.

Atividade de sala

Entregar um mapa para cada grupo e pedir que eles indiquem, com suas próprias palavras, onde estão localizados os lugares pedidos. Após isso, cada grupo deverá ir ao quadro para apresentar suas respostas. Cabe ao docente estimular a discussão acerca das possíveis diferentes respostas entre os grupos e debater se há uma única forma correta para se responder.

Resultados esperados



Espera-se que os alunos compreendam como usar mapas para localizar objetos e comecem a entender as coordenadas cartesianas. Eles devem ser capazes de descrever verbalmente a localização dos objetos no mapa e representar essa localização no plano cartesiano.

2º ETAPA

Acolhida e orientações iniciais

No laboratório de informática, todos devem ser instruídos quanto aos procedimentos necessários para acessarem a atividade online², bem como de maximizar a tela para uma melhor visualização.

Atividade de sala

Após a apresentação, ao acessarem o link, os estudantes encontrarão exibidas na atividade as imagens de quatro lugares: supermercado, parque, campo de futebol e igreja (...). Eles precisarão tentar posicionar cada imagem ao seu determinado ponto no plano cartesiano (1º quadrante), conforme informações de localização fornecidas na parte superior da atividade. O/a docente deverá explicar aos estudantes que a opção de “verificar sua resposta” só deve ser clicada após o posicionamento das quatro figuras. Após finalizar, será informado ao aluno seu resultado através dos ícones  (em caso de acerto) e  (em caso de erro) que aparecerão abaixo de cada ponto posicionado. Através do feedback da atividade e do acompanhamento do professor após cada finalização, o aluno poderá avaliar seus acertos e compreender onde errou. Cada vez que a atividade é reiniciada, uma nova lista de informações são geradas aleatoriamente, proporcionando variedade de desafios aos alunos. O/a docente deverá estimular os estudantes a testarem várias vezes a atividade até conseguirem acertar todos os quatro lugares.

² Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/k3bbwwgg>

Cada equipe deverá discutir dentro do próprio applet qual a localização de cada estabelecimento e inserir as imagens nos lugares certos. A partir do feedback da tarefa, os/as estudantes poderão perceber os seus erros e acertos.

Resultados esperados

O/a estudante deverá perceber que o ponto onde está cada lugar está relacionado a sua posição horizontal e vertical.

3º ETAPA

Acolhida e orientações iniciais

O/a docente deve mostrar a atividade³ no GeoGebra em que o objetivo é informar a localização do Pokémon a partir do ponto apresentado no Plano Cartesiano. Nessa atividade, os estudantes já devem inserir o ponto cartesiano na forma que estudamos, ou seja, (x,y) .

Atividade de sala

Cada equipe deverá escrever sua resposta no próprio applet para verificar se acertou ou errou. Os/as estudantes, em conjunto com o/a docente, deverão discutir a melhor estratégia para a resposta. O docente deverá estimular o que acontece quando inserimos as coordenadas numa posição trocada.

Resultados esperados

Através dessa atividade, serão desenvolvidas habilidades de interpretação, descrição e localização no plano cartesiano utilizando as coordenadas dos pontos. Utilizando a posição do Pokémon com base na imagem fornecida, os estudantes irão adquirir uma compreensão mais sólida sobre as coordenadas e o conceito de ponto cartesiano.

4. RECURSOS

1º etapa: Folhas para impressão do mapa

2º etapa e 3º etapa: Laboratório de informática com acesso a internet; dispositivos individuais (computadores ou smartphones) para cada estudante; link específico da atividade online a ser desenvolvida.

5. AVALIAÇÃO

³ Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/adwu3bew>

Após as três etapas, o docente deverá entregar a atividade⁴ preparada no GeoGebra para analisar como os estudantes aprenderam a transição entre ponto e posição no plano cartesiano.

⁴ Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/syh4twme>