

PLANO DE AULA MATEMÁTICA 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Tema: Explorando a Congruência de Ângulos e Proporcionalidade em Figuras Poligonais através de Ampliação e Redução em Malhas Quadriculadas.

Objetivo da Habilidade da BNCC:

Habilidade (EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.

Tempo Estimado da Aula: 2 horas.

Turma: 5º Ano - Matemática Ensino Fundamental.

UNIDADES TEMÁTICAS: Geometria.

OBJETOS DE CONHECIMENTOS:

- Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes.

Objetivos da aula:

- Reconhecer a congruência dos ângulos em figuras poligonais.
- Compreender a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais.
- Aplicar técnicas de ampliação e redução em malhas quadriculadas.
- Utilizar tecnologias digitais para visualização e manipulação de figuras poligonais.

Recursos didáticos:

- Quadro branco ou quadro digital.
- Marcadores ou canetas coloridas.
- Papel quadriculado.
- Régua.
- Dispositivos com acesso à internet para utilização de softwares de desenho geométrico (como Geogebra ou Desmos).

Atividades com metodologia detalhada passo a passo:

1. Introdução:

- Inicie a aula revisando conceitos de ângulos e polígonos, destacando a definição de congruência de ângulos.
- Apresente exemplos de figuras poligonais e destaque a importância da proporcionalidade entre os lados correspondentes.

2. Demonstração de Ampliação e Redução:

- Utilizando o quadro branco ou quadro digital, demonstre como ampliar e reduzir figuras poligonais em malhas quadriculadas.
- Explique os conceitos de escala e proporção nesse contexto.

3. Atividade Prática em Duplas:

- Divida a turma em duplas e distribua papel quadriculado, régua e marcadores.
- Peça às duplas para escolherem uma figura poligonal e desenhá-la em uma malha quadriculada.

- Em seguida, solicite que ampliem ou reduzam a figura, mantendo a proporção entre os lados, utilizando as técnicas demonstradas.

4. Uso de Tecnologia Digital:

- Introduza o uso de softwares de desenho geométrico, como Geogebra ou Desmos.
- Demonstre como os alunos podem criar e manipular figuras poligonais, ampliando e reduzindo-as digitalmente.

5. Atividade de Exploração:

- Permita que os alunos explorem os softwares de desenho geométrico em seus dispositivos.
- Desafie-os a criar diferentes figuras poligonais e experimentar ampliações e reduções, observando as propriedades congruentes dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados.

Avaliação:

- Durante as atividades práticas e de exploração, observe a participação dos alunos e sua capacidade de aplicar os conceitos aprendidos.
- Verifique se os alunos conseguem reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes nas figuras poligonais, tanto em papel quanto digitalmente.

Observações:

- Esteja preparado para fornecer suporte adicional aos alunos que necessitem de ajuda durante as atividades práticas e no uso dos softwares de desenho geométrico.
- Incentive a colaboração e o trabalho em equipe durante as atividades em duplas.

Atividade para casa:

- Como atividade de casa, peça aos alunos para pesquisarem exemplos de ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas na internet.
- Eles devem trazer exemplos para a próxima aula e explicar como a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes são mantidas nessas situações.

MATERIAL SUPLEMENTAR PARA O REDATOR DE CURRÍCULO:

Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais implica na exploração dos elementos que não se alteram e dos que se modificam na ampliação e na redução de figuras geométricas planas, envolvendo a aprendizagem do efeito da relação de proporcionalidade entre uma figura e sua ampliação/redução.

POSSIBILIDADES PARA O CURRÍCULO:

Na elaboração do currículo, deve ficar claro que a utilização de malhas permitirá perceber a ideia de ampliação de figuras relacionadas à proporcionalidade. Dada uma figura, apresenta-se a proposta de ampliá-la, por exemplo, dobrando a medida dos lados. Da mesma forma, pode-se desenhar na malha uma versão reduzida da figura, dividindo a medida dos lados pela metade. Após a ampliação ou a redução, é interessante propor que se comparem elementos das duas figuras (a medida dos lados, a medida dos ângulos por sobreposição, o perímetro e a área) para ver o que ocorre e com isso produza uma justificativa oral e/ou por escrito. Por exemplo, percebe que o perímetro dobrou, mas a área não. Usando recorte e sobreposição das figuras, é possível que investiguem o que aconteceu com os ângulos da figura ampliada/reduzida em relação à figura original. Essa possibilidade de criar argumentos para explicar uma percepção em geometria

contribui para desenvolver a capacidade de argumentar, característica do letramento matemático, bem como faz parte de uma ação para promover as habilidades lógicas (analisar argumentos, definições; reconhecer argumentos válidos e não válidos; dar contraexemplos) e verbais (capacidade de expressar percepções; elaborar e discutir argumentos, justificativas, definições; capacidade de descrever objetos geométricos; usar vocabulário geométrico oralmente ou por escrito).

Referências: Base Nacional Comum Curricular.

Sugestão de Livro para download Matemática Ensino Fundamental:

*** Para encontrar a habilidade específica nos PDFs abaixo, use o atalho Ctrl+F e digite o código da Habilidade específica para saber as páginas que contém os conteúdos com as habilidades desejadas no livro.**

- [Livro de Matemática 1º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 2º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 3º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 4º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 5º ano para Download em PDF](#)

[Confira mais de 200 Planos de Aula Alinhados à BNCC Gratuitos para Download Abaixo: BAIXE OS PLANOS DE AULA GRATUITAMENTE!!!](#) 

**Planos de Aula para
Download Gratuito – Ensino
Fundamental e Médio**