

FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA
FUNDAÇÃO CECIERJ/CONSÓRCIO CEDERJ

MATEMÁTICA 9º ANO - 1º BIMESTRE/2014
PLANO DE TRABALHO 2

SEMELHANÇA DE POLÍGONOS

CURSISTA: DANIELE BATISTA DE ALVARENGA
TUTORA: MARIA CLÁUDIA PADILHA TOSTES

INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo onde “semelhanças” estão em toda parte. Mas, temos também coisas que são “parecidas”. A matemática está aqui para mostrar a diferença entre as palavras semelhante e parecido.

Podemos destacar como semelhança a ampliação e redução de fotos, a Xerox reduzida e ampliada, o trabalho com origamis e a montagem de maquetes com escalas fixas. Em contra partida, temos como casos de coisas parecidas as roupas e sapatos em seus vários tamanhos, as garrafas de refrigerante os talheres jantar e sobremesa, entre outros.

O objetivo do estudo de semelhança é justamente esse, mostrar ao aluno o que caracteriza uma semelhança, ou seja, mostrar que coisas semelhantes aumentam ou diminuem em uma proporção fixa.

Ao diferenciar o que é semelhante do que é parecido o objetivo estará alcançado e o aluno pronto para aplicar corretamente os termos dentro da linguagem matemática, atingindo assim um nível mais alto em seu conhecimento de figuras geométricas.

O plano de trabalho será pautado em cima de atividades, em sua maioria, práticas, de modo a apresentar ao aluno o conteúdo de forma natural e cotidiana. Além disso, atividades como simulados do SAERJINHO e o próprio SAERJINHO farão parte da avaliação.

Atividade 1: Semelhante ou Parecido?

- **Habilidade relacionada:**

H02 - Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

- **Pré-requisitos:**

Noção de proporcionalidade, razão.

- **Tempo de Duração:**

2 horas/aula

- **Recursos Educacionais Utilizados:**

Folha de atividades e régua.

- **Organização da turma:**

A atividade será desenvolvida em dupla.

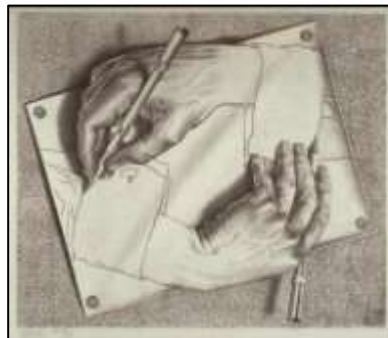
- **Objetivos:**

Apresentar ao aluno a diferença entre parecido e semelhante.

- **Metodologia adotada:**

Após um bate-papo informal com os alunos sobre o que significa semelhança na matemática, os mesmos receberão a folha de atividade e com o auxílio de uma régua separarão as figuras em semelhantes e parecidas, justificado. Segue abaixo o modelo da folha de atividade:

A seguir são apresentadas algumas figuras. Com o auxílio da régua separe-as em semelhante ou parecida, justificando.





1. Avaliação:

A avaliação será realizada através da correção da folha de exercícios observando se o aluno alcançou o objetivo H02 (Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade) e da participação do aluno na aula.

2. Referências:

Roteiros de Ação – Semelhança <<http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=169>>
Acesso em: 10 de março de 2014.

Atividade 2: Dobrando e construindo conceitos

- **Habilidade relacionada:**

H02 - Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

H61 - Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação)

- **Pré-requisitos:**

Conceitos de medidas, frações, polígonos e seus elementos e razão.

- **Tempo de Duração:**

2 horas/aula

- **Recursos Educacionais Utilizados:**

Folha de atividade, papel vegetal, régua e lápis.

- **Organização da turma:**

A atividade será desenvolvida em dupla.

- **Objetivos:**

Construir o conceito de semelhança e apresentar ao aluno uma forma de verificação da semelhança entre retângulos através da comparação das suas diagonais.

- **Metodologia adotada:**

Será entregue aos alunos a folha de atividades e uma folha de papel vegetal. A seguir serão dadas as seguintes orientações:

- 1) Desenhe e recorte no papel vegetal dois retângulos iguais, ou seja, com mesma medida de lados.
- 2) Em um dos retângulos desenhe sua diagonal com o auxílio da régua.
- 3) Dobre o outro retângulo ao meio na horizontal e ao meio novamente na vertical, de modo que quando desdobrar esteja dividido em quatro partes iguais. Recorte um dos quartos e desenhe sua diagonal com o auxílio da régua.
- 4) Recorte outro quarto do retângulo que foi dobrado e, no quarto recortado agora repita o procedimento das dobras, conseguindo assim mais quatro retângulos menores. Recorte um dos quartos e desenhe sua diagonal com o auxílio da régua.
- 5) Agora você possui três retângulos com três tamanhos diferentes. Sobreponha os retângulos fazendo coincidir a base e o vértice de onde partem as diagonais de cada um.
- 6) Agora com o auxílio da régua, meça a base e a altura de cada um dos retângulos e calcule sua razão, anotando-as na folha entregue.

Tabela A	Base	Altura	$\frac{Base}{Altura}$
Retângulo Grande			
Retângulo Médio			
Retângulo pequeno			

- 7) Agora, recorte dois retângulos do mesmo tamanho que os recortados no início da atividade.
- 8) E um deles, desenhe a sua diagonal.
- 9) No outro, faça uma dobra horizontal, recorte-o e trace sua diagonal na metade recortada.
- 10) Verifique se as diagonais se alinham. Se não se alinharem preencha a seguinte tabela.

Tabela B	Base	Altura	$\frac{Base}{Altura}$
Retângulo maior			
Retângulo menor			

- 11) Agora vamos discutir o que aconteceu com a razão encontrada na segunda tabela?
Como podemos relacionar duas figuras semelhantes?

1. Avaliação:

A avaliação será realizada através da correção da folha de atividades analisando se o aluno alcançou os objetivos H02 (Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade) e H61 (Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais) e da participação do aluno na aula.

2. Referências:

Roteiros de Ação – Semelhança <<http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=169>>
Acesso em: 10 de março de 2014.

Atividade 3: Ampliando e Reduzindo

- **Habilidade relacionada:**

H02 – Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

- **Pré Requisitos:**

Noção de proporcionalidade.

- **Tempo de Duração:**

2 horas/aula

- **Recursos Educacionais Utilizados:**

Folha de atividades, lápis e lápis de cor.

- **Organização da turma:**

A atividade será desenvolvida individualmente.

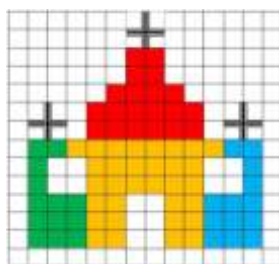
- **Objetivos:**

Verificar se o aluno compreendeu o conceito de semelhança.

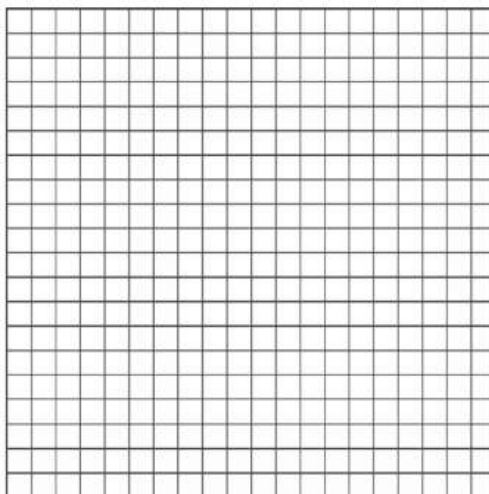
- **Metodologia adotada:**

Será entregue uma folha ao aluno com um desenho feito em malha quadriculada. O aluno deverá ampliar e reduzir o desenho de modo que todos sejam semelhantes.

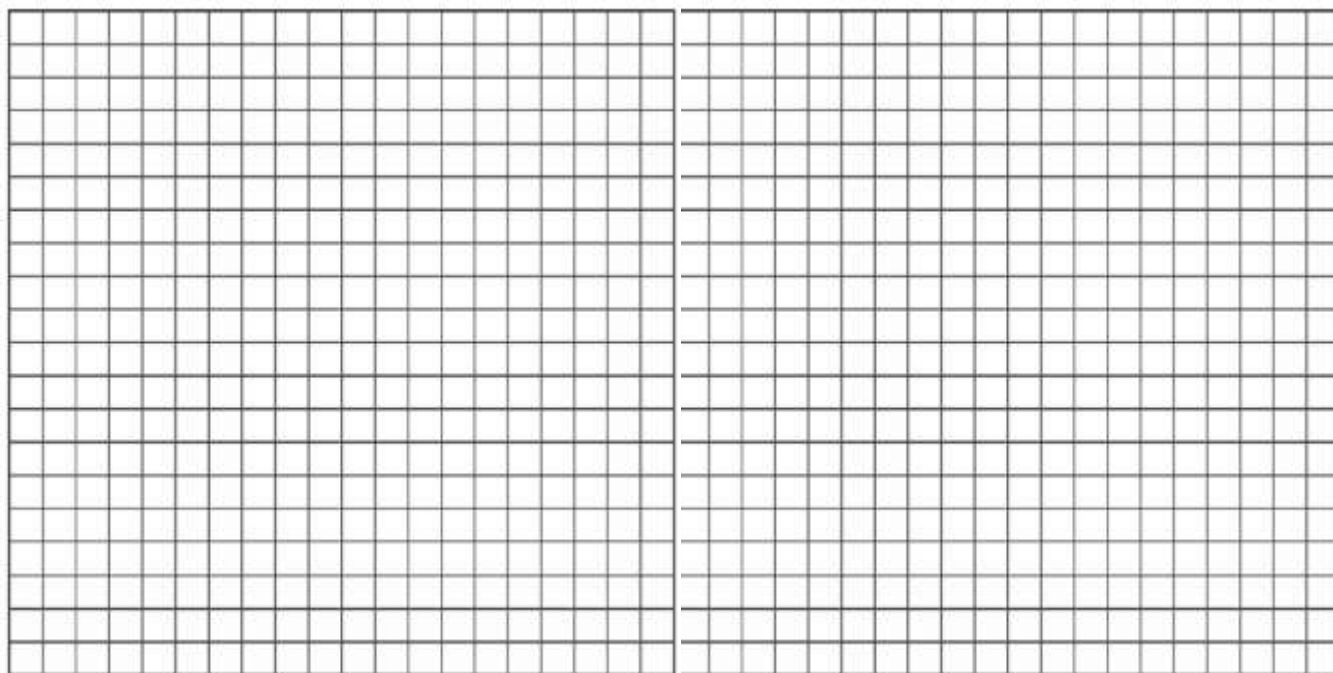
Nas malhas quadriculares a seguir faça uma ampliação e uma redução do desenho abaixo, de modo que os três sejam semelhantes:



Redução



Ampliação



1. Avaliação:

A avaliação será realizada através da correção da folha de atividades analisando se o aluno alcançou os objetivos H02 (Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade) e da participação do aluno na aula.

2. Referências:

Roteiros de Ação – Semelhança <<http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=169>>
Acesso em: 10 de março de 2014.

