

**Formação Continuada em Matemática SEEDUC – RJ**

**Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ**

**Matemática / 9º ano / 4º Bimestre / 2012 / Grupo 1**

**Cursista : Ricardo Alves Dias**

**Tutora : Ana Paula Cabral Couto Pereira**

**TAREFA 2**

## **PLANO DE TRABALHO**

# **FIGURAS REGULARES E ÁREAS DE FIGURAS PLANAS**



## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>3 DESENVOLVIMENTO</b>	<b>3</b>
<b>4 AVALIAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>11</b>
<b>6 AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PT2</b>	<b>12</b>

# Plano de Trabalho – Figuras Regulares e Áreas de Figuras Planas

Colégio Estadual \_\_\_\_\_

## 1. Identificação

<b>Ano:</b> 9º	<b>Turma:</b>	<b>Sala:</b>	<b>Turno:</b>
<b>Carga Horária Semanal:</b>		<b>Disciplina:</b> Matemática	
<b>Professor (a):</b> Ricardo Alves Dias			

## 2. Introdução

Quando procuramos uma casa para morar, queremos saber qual o tamanho dela, se é grande o suficiente para colocar toda a mobília etc. Para descobrir a medida de cada um dos cômodos, usamos o cálculo de área.

A medida de superfície costumeiramente utilizada por nós, chama-se “metro quadrado”. A mesma é representada por  $m^2$ . A medida corresponde à área de um quadrado com 1 metro de lado. Com ele podemos medir, por exemplo a área de um terreno, de uma casa ou a de um campo de futebol. Para medidas maiores, como a área de uma cidade, usamos o quilômetro quadrado ( $km^2$ ). Para áreas menores, como a superfície de uma pipa, por exemplo, usamos outras medidas, como o centímetro quadrado ( $cm^2$ ). Para saber a medida das superfícies, é preciso conhecer as fórmulas para cálculo de área.

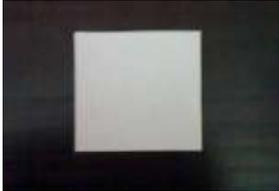
Esse Plano de Trabalho abordará a área de seis figuras planas: quadrado, retângulo, paralelogramo, trapézio, triângulo e losango.

## 3. Desenvolvimento

As atividades didáticas compreenderão aulas expositivas com recortes geométricos anexados na lousa.

Todas as atividades seguirão o cronograma especificado abaixo:

<b>AULA / DURAÇÃO</b>	<b>CONTEÚDO</b>	<b>ATIVIDADE E MATERIAL DE ENSINO</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>
1ª Aula / 15 min	O quadrado	Um quadrado de folha “ofício” anexada na lousa e sua respectiva fórmula “de área” escrita no quadro.	O professor abordará o assunto explicando que o quadrado é um quadrilátero que possui os quatro lados

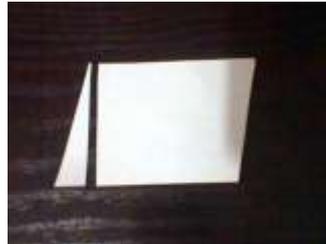
		 $A = l \cdot l = l^2$ <p><math>A \rightarrow</math> área</p> <p><math>l \rightarrow</math> lado</p>	<p>de mesma medida e quatro ângulos retos (<math>90^\circ</math>). Para saber a área de um quadrado, basta multiplicar um lado pelo outro.</p>
1ª Aula / 15 min	O retângulo	<p>Um retângulo de folha “ofício” anexada na lousa e sua respectiva fórmula “de área” escrita no quadro.</p>  $A = b \cdot a$ <p><math>A \rightarrow</math> área</p> <p><math>b \rightarrow</math> base</p> <p><math>a \rightarrow</math> altura</p>	<p>A medida de seus lados opostos é igual (explique o que vem a ser “lados opostos”). Assim como o quadrado, o retângulo possui quatro ângulos retos (<math>90^\circ</math>). O cálculo de sua área se faz pela multiplicação da base pela altura.</p>
1ª Aula / 20 min	O paralelogramo	<p>Um paralelogramo de folha “ofício” anexada na lousa e sua respectiva fórmula “de área” escrita no quadro.</p> 	<p>O professor enfatizará que a sua forma lembra a de um retângulo “inclinado”. Observe que ao “tirar” o pedaço de um lado e colocá-lo do outro, ele se encaixa perfeitamente, formando um retângulo. Portanto, o cálculo de sua área segue o mesmo princípio do retângulo.</p>

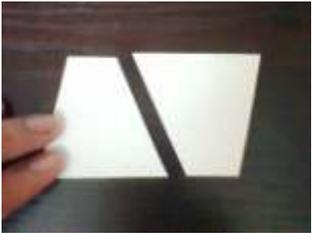
$$A = b \cdot a$$

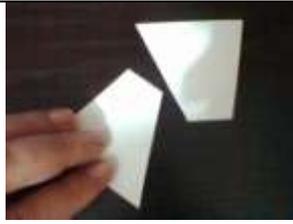
$A \rightarrow$  área

$b \rightarrow$  base

$a \rightarrow$  altura



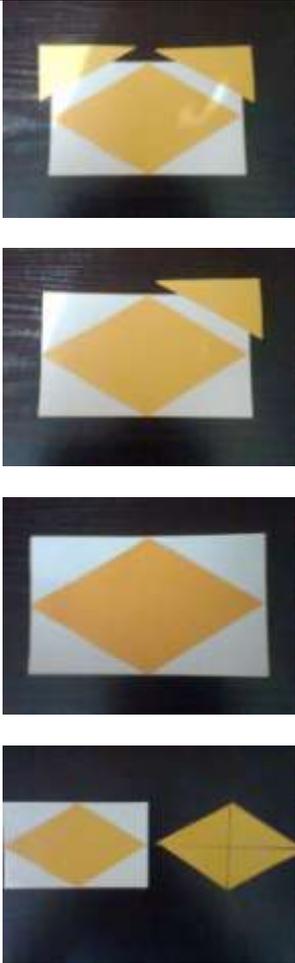
		  <p>Professor : faça essa demonstração para os seus alunos !</p>	
2ª Aula / 15 min	O trapézio	<p>Um trapézio de folha “ofício” anexada na lousa e sua respectiva fórmula “de área” escrita no quadro.</p>  $A = \frac{(B + b) \cdot a}{2}$ <p><math>A \rightarrow</math> área</p> <p><math>B \rightarrow</math> base maior</p> <p><math>b \rightarrow</math> base menor</p> <p><math>a \rightarrow</math> altura</p> 	Este quadrilátero tem apenas dois lados paralelos. Ao uni-lo a outro trapézio igual e invertido, obtém-se um paralelogramo. Logo, a área do trapézio é igual à metade da área do paralelogramo.



Professor : faça essa

		demonstração para os seus alunos !	
2ª Aula / 15 min	O triângulo	<p>Um triângulo de folha "ofício" anexada na lousa e sua respectiva fórmula "de área" escrita no quadro.</p>  $A = \frac{b \cdot a}{2}$ <p><math>A \rightarrow</math> área  <math>b \rightarrow</math> base  <math>a \rightarrow</math> altura</p>    <p>Professor : faça essa demonstração para os seus alunos !</p>	<p>Observe que, ao unir dois triângulos iguais e invertidos, forma-se um quadrilátero. Portanto, a área desse triângulo é a metade da área do quadrilátero.</p>

<p>2ª Aula / 20 min</p>	<p>O losango</p>	<p>Um losango de “ofício amarelo” sobre um retângulo de “ofício branco” anexado na lousa e sua respectiva fórmula “de área” (do losango) escrita no quadro.</p>  $A = \frac{D \cdot d}{2}$ <p><math>A \rightarrow</math> área</p> <p><math>D \rightarrow</math> diagonal maior</p> <p><math>d \rightarrow</math> diagonal menor</p>   	<p>O losango é um quadrilátero com quatro lados iguais. O professor demonstrará que o losango cabe dentro de um retângulo. A diagonal maior equivale ao comprimento do retângulo; a diagonal menor equivale à altura. Como a superfície do losango é a metade da superfície do retângulo, o cálculo da área é feito pela multiplicação de suas diagonais dividido por dois.</p>
-------------------------	------------------	--	---

			
		<p>Professor : faça essa demonstração para os seus alunos !</p>	

#### **4. Avaliação**

Após o desenvolvimento das atividades, o professor recorrerá ao livro didático a fim de selecionar atividades que envolvam os conceitos estudados acima.

Professor, não lance conceitos “quantitativos” (não atribua “nota”). A tarefa tem como objetivo o debate entre os alunos pertencentes a turma, objetivando o conceito inicial sobre o assunto “Figuras Regulares e Áreas de Figuras Planas”. Faça apenas as correções necessárias na lousa para que os alunos verifiquem seus erros e seus acertos.

## **5. Referências Bibliográficas**

Matemática e realidade : 9º ano / Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, Antonio Machado. – 6. Ed. – São Paulo : Atual, 2009.

Fique por dentro - Matemática / Departamento de criação editorial e divisão de obras de referência e educação da Klick Editora . – 1. Ed. – São Paulo : Klick Editora, 2001.

## **AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO 2**

**PONTOS POSITIVOS** – Ao apresentar os recortes explicativos anexados na lousa, percebi que os alunos ficaram “mais atentos” às demonstrações das fórmulas relacionadas ao cálculo de áreas.

**PONTOS NEGATIVOS** – O fato de ter anexado as figuras recortadas na lousa com fita “durex” ocasionou a queda de alguns recortes (devido a perda de “aderência”) durante as explicações, desviando o foco principal do assunto e abrindo margem para a desatenção.

**ALTERAÇÕES** – Não houve.

**IMPRESSÕES DOS ALUNOS** – Os mesmos demonstraram satisfação ao receber as informações apresentadas nesse Plano de Trabalho.