



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



## QUADRO DE ORIENTAÇÕES - TAREFA 4: ÁREA E PERÍMETRO DE QUADRILÁTEROS (PARTE 1)<sup>1</sup>

**Turma: 6º Ano**

### Objetivo:

- Compreender multiplicação e divisão de frações;
- Associar a representação decimal à representação fracionária;
- Relacionar a multiplicação de frações e decimais ao cálculo de área de quadriláteros.

### Tarefa 4: Área e Perímetro de Quadriláteros

4) Abram o arquivo do GeoGebra *Quadriláteros* disponível em <https://www.geogebra.org/geometry/gvd5vbsq> (se utilizar no celular, a visualização fica melhor com a opção versão para computador). Movimentem os controles deslizantes  $a$  e  $b$ , observem o que ocorre na figura representada e respondam.

a) O que é alterado na figura representada pelo GeoGebra com a movimentação dos controles deslizantes  $a$  e  $b$ ?

Ações do aluno	Ações do professor
Não sabem responder.	Pedir para que movam os controles deslizantes. Questionar o que acontece com a figura ao mexer o controle deslizante $a$ . Questionar o que acontece com a figura ao mexer o controle deslizante $b$ .
Respondem que o controle deslizante $a$ altera a largura da figura e o $b$ altera o comprimento.	Pedir para que expliquem o que é comprimento e o que é largura.
Respondem que o controle deslizante $a$	Pedir para que expliquem o que é

<sup>1</sup> OLIVEIRA, V.S.D. *Ensino Exploratório de Matemática e tecnologias digitais: Um olhar para a aprendizagem de frações na perspectiva da medição no contexto do ensino remoto*. 2021. Dissertação (PRPGEM - Universidade Estadual do Paraná). Campo Mourão, 2021. Disponível em: <http://prpgem.unespar.edu.br/dissertacoes/resumos/vania-sara-doneda-de-oliveira>



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
 Financiamento:  
 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
 Tecnológico - CNPq



Ações do aluno	Ações do professor
altera o comprimento da figura e o $b$ altera a largura.	comprimento e o que é largura.

b) Considerando que a área de quadrados e retângulos é o resultado da multiplicação do comprimento pela largura e que perímetro é a soma de todos os lados, utilize o arquivo do GeoGebra *Quadriláteros* disponível em <https://www.geogebra.org/geometry/gvd5vbsq> (se utilizar no celular, a visualização fica melhor com a opção versão para computador) e o *applet* Fraction Models disponível em <https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Fraction-Models/>, para completar a tabela referente aos lados, perímetros e áreas dos quadriláteros em suas representações decimais e fracionárias.

Ações do aluno	Ações do professor
Não conseguem completar a tabela ou parte dela.	Pedir para que expliquem o que entenderam da tabela. Verificar se compreenderam que para a mesma figura há a representação decimal e fracionária e se perceberam que se trata de representações diferentes para a mesma magnitude numérica.
Não conseguem converter a representação decimal em fracionária.	Pedir para que leiam o número decimal. Pedir para que escrevam o que estão lendo na forma de fração.
Não conseguem converter a representação fracionária em decimal.	Questionar se não poderia ter uma fração equivalente que facilitaria essa conversão. Lembrá-los que podem utilizar o <i>applet</i> <i>Fraction Models</i> .
Erram o cálculo do perímetro.	Questionar o que é perímetro e como realizaram o cálculo.
Erram o cálculo da área.	Questionar o que é área e como realizaram



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
 Financiamento:  
 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
 Tecnológico - CNPq



Ações do aluno	Ações do professor
	o cálculo.
Erram o cálculo do comprimento ou largura.	Pedir para que mostrem na figura o que estão calculando e como o fizeram.
Completam a tabela corretamente.	Questionar como fizeram. Pedir para que expliquem o que é área e perímetro. Pedir para que expliquem como realizaram as transformações entre representações decimais e fracionárias.

	Retângulo 1		Quadrado 2		Retângulo 3	
	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária
<b>COMPRIMENTO</b>	0,2				0,7	
<b>LARGURA</b>	0,6			$\frac{9}{10}$		
<b>PERÍMETRO</b>						
<b>ÁREA</b>					0,35	

	Quadrado 4		Retângulo 5		Quadrado 6	
	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



	<b>Quadrado 4</b>		<b>Retângulo 5</b>		<b>Quadrado 6</b>	
	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária	Representação decimal	Representação fracionária
<b>COMPRIMENTO</b>			4,5			
<b>LARGURA</b>						
<b>PERÍMETRO</b>			13			$\frac{24}{5}$
<b>ÁREA</b>	1					