

## Áreas de polígonos na obtenção das Relações Métricas no Triângulo Retângulo: Atividades Experimentais

**Rita de Cássia Pavani Lamas**

Depto de Matemática, IBILCE, UNESP  
15054-000, São José do Rio Preto, SP  
E-mail: rita@ibilce.unesp.br

### RESUMO

Modelos concretos no ensino de geometria podem ser considerados um recurso didático capaz de desenvolver nos alunos a capacidade de visualização e compreensão de propriedades matemáticas. Com esses objetivos, baseado no modelo do Teorema de Pitágoras encontrado nos livros didáticos do ensino fundamental, foram desenvolvidos modelos concretos para as demais relações métricas no triângulo retângulo (Figura 1), aqui apresentados. Os modelos possibilitam mostrar experimentalmente as relações através da comparação de áreas de polígonos, ao invés da semelhança de triângulos utilizada, em geral, nas demonstrações.

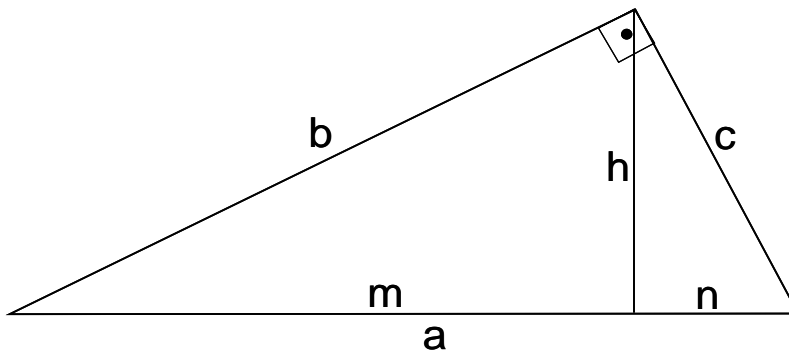


Figura 1- Triângulo Retângulo.

Na prática, as componentes do modelo devem ser manipuladas e as áreas comparadas para a visualização de cada relação. Na confecção dos modelos foi utilizado o material emborrachado EVA.

Para exemplificar, a figura 2 mostra o modelo para as relações  $b^2 = am$  e  $c^2 = an$ , e as figuras 4 e 5 mostram as trocas adequadas realizadas na base do modelo (Figura 3) para a visualização dessas relações. A descrição detalhada dos modelos é encontrada em Lamas (2006).

**MODELO:**  $b^2 = am$  e  $c^2 = an$

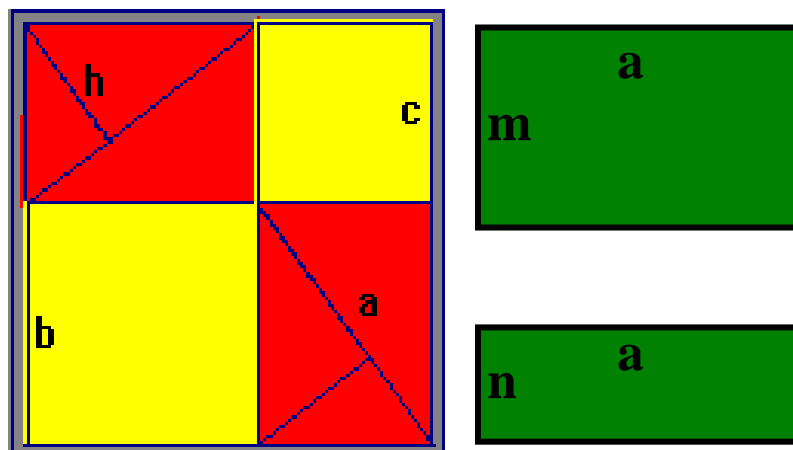


Figura 2- Modelo para  $b^2 = am$  e  $c^2 = an$ .

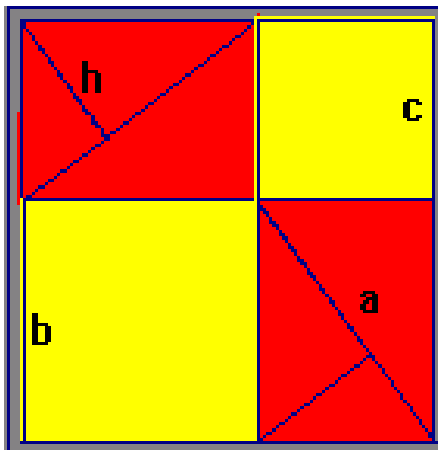


Figura 3- Base do modelo.

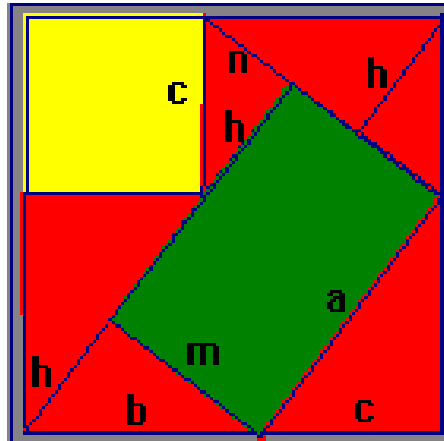


Figura 4- Troca para  $b^2 = am$ .

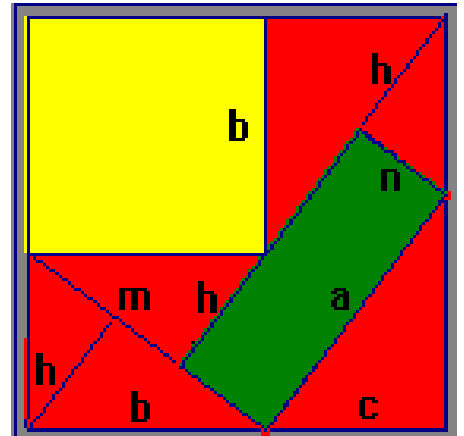


Figura 5- Troca para  $c^2 = na$ .

**Palavras-chave:** *Relações métricas, área, atividades experimentais*

#### Referências

- [1] BARBOSA, J. L. M, *Geometria Euclidiana Plana*. Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.
- [2] LAMAS, R. C. P. ; MAURI, Juliana, O Teorema de Pitágoras e as Relações Métricas no Triângulo Retângulo, Núcleos de Ensino da Unesp. São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 815-825, 2006.
- [3] Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. *Experiências Matemáticas – 8ª Série – São Paulo*, 1998.