

## AS FOLHAS DE PAPEL E A SEMELHANÇA

As folhas de papel que normalmente são usadas para escrever ou para impressão têm medidas muito determinadas. É que nas indústrias das artes gráficas chegou-se a um acordo para que assim fosse.

O seu formato mais comum é denominado A4. É retangular e tem dimensões de 21 x 29,7 cm. Os fabricantes não escolheram estes números por acaso. É que estas medidas guardam entre si uma proporção muito determinada que envolve algo prático e curioso.

Na atividade que realizaremos a seguir, iremos comprovar esse fato.

1. Pegue numa folha A4 e dobra-a ao meio pela metade do lado maior. Corte as duas metades. Você obteve dois retângulos iguais. Pegue um deles e compare-o com a folha inteira A4. Este novo retângulo (chamado A5) é semelhante ao A4?

2. Repita a mesma operação (de dobragem e corte) com a outra metade da folha e verifique se o resultado é parecido. O novo retângulo obtido chama-se A6.

3. Repita esta operação mais uma vez. Agora você obteve o retângulo A7. Pegue os quatro retângulos (A4, A5, A6 e A7) de maneira que, graficamente e sem fazer cálculos, possa demonstrar que são semelhantes. Faça um desenho representando a sua descoberta.

4. Complete a tabela seguinte:

	COMPRIMENTO (c)	LARGURA (l)	c / l
A4			
A5			
A6			
A7			

Que número foi obtido na última coluna (aproximadamente)?

Curiosidade: O quociente nunca dará um valor exato, por que será?

Eleve ao quadrado os valores encontrados na última coluna. O que você conclui sobre essa constante de proporcionalidade?

Poderemos concluir que  $\frac{c}{l} = \sqrt{2}$ ?

Se a afirmação acima está correta, como se pode demonstrar essa propriedade dos papéis gráficos da linha  $A_n$ .

Analogamente, se você juntar duas folhas de  $A_4$ , terá o papel  $A_3$ . Será que essa propriedade continua valendo?