



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



## SOBRE A TAREFA REGIÕES NO RETÂNGULO<sup>1</sup>

A tarefa Regiões no Retângulo (Anexo 12) é diferente das restantes, no sentido em que utiliza implicitamente e explicitamente os conteúdos correspondentes aos números racionais, especificamente, as frações; pois é utilizado um retângulo que será dividido em retângulos mais pequenos de termo para termo. Para além deste conteúdo ainda envolve a área e conhecimentos de polígonos, porque, o objetivo da tarefa é determinar o número de regiões correspondentes a cada figura, ou seja, a área da figura envolvendo retângulos. Para determinar a lei de formação de qualquer termo é necessário utilizar e recorrer a expressões numéricas e expressões algébricas.

Como expectativas para esta tarefa, espera-se que os alunos utilizem raciocínio recursivo, onde se avança de três em três sucessivamente de termo para termo (Figura 22).

Número da figura	Número de regiões
1	4
2	7
3	10
4	13

Figura 22 – Possível resolução da tarefa “Regiões no retângulo” (1º exemplo)

Como processos possíveis para chegar à generalização, recorrendo à visualização, existem dois. O primeiro processo é traduzido pela expressão  $nx+1$ . O  $n$  diz respeito ao número da figura e corresponde ao número de vezes que o 3 será repetido, o 3 são as três regiões que se visualizam sempre em todos os termos e o 1 é a última região do canto superior direito (Figura 23).

O segundo processo é representado pela expressão  $(n-1)x+4$ . Tal como no processo anterior o  $n$  corresponde ao número da figura. No entanto, para perceber a expressão  $(n-1)$  é necessário perceber primeiro o 4, assim, este equivale à última região em que o retângulo inicial é dividido. Deste modo, o  $n$ , o número da figura, identifica também, a quantidade de vezes que o retângulo inicial será dividido em conjuntos de regiões. Logo, como o 4 equivale a um retângulo dividido em 4 regiões, a

<sup>1</sup> RIBEIRO, A. R. T. *A Comunicação e a resolução de problemas de padrão em matemática: um estudo com alunos do 2.º ciclo do ensino básico*. 2012. Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Viana do Castelo. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11960/1595>



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



expressão  $(n - 1)$  irá expressar o último “conjunto” de três regiões dos restantes retângulos (Figura 24).

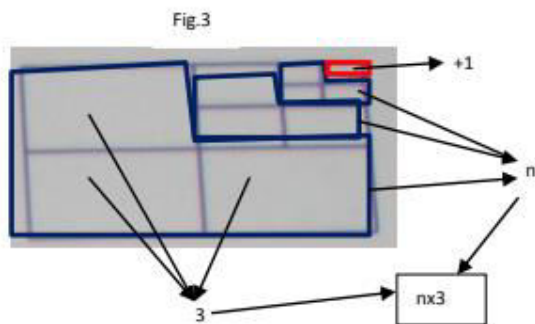


Figura 23 – Possível resolução da tarefa “Regiões no retângulo” (2º exemplo)

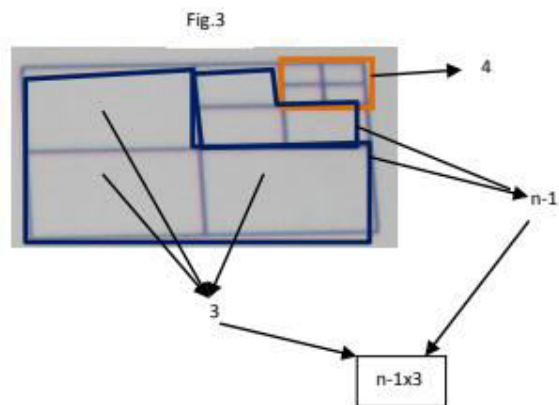


Figura 24 – Possível resolução da tarefa “Regiões no retângulo” (3º exemplo)