SOBRE A TAREFA A MOLDURA[1]

A tarefa A Moldura (Anexo 14) é considerada um problema de padrão, pois também ele envolve uma sequência, mas são os alunos que têm de descobrir essa sequência e descobrir por eles próprios o padrão, revendo as propriedades e relações da figura para chegar ao resultado esperado (Vale, 2012).

Esta tarefa envolve conteúdos ligados às propriedades das operações, interligando também o perímetro, porque, esta tem como objetivo descobrir quantos azulejos são necessários para construir a moldura de qualquer espelho. Logo, o que se pretende é descobrir o número de azulejos, da moldura à volta do espelho, para qualquer espelho com a forma retangular. É necessário ainda ter conhecimentos acerca dos polígonos, saber distinguir principalmente retângulo de quadrado, pois a moldura é retangular, mas os azulejos são quadrados. Para concluir esta tarefa é necessário envolver simultaneamente os seguintes tópicos: termos de uma sequência, termo geral, representação, expressões numéricas e algébricas.

Apesar de ser uma tarefa de livre exploração, à qual os alunos têm de investigar sozinhos sem nenhuma "pista" acerca do padrão a seguir, há duas expetativas de solução para esta tarefa.

O primeiro processo é associar de imediato à fórmula para calcular o perímetro do retângulo, ou seja, a soma de todos os lados, comprimento e largura, ou seja, 2x (cxh). No entanto, ao fazer essa soma, está a adicionar-se 4 quadradinhos a mais, que são os quadrados representados nos vértices da imagem, logo, a expressão que traduz este raciocínio e que permite aplicá-lo a qualquer espelho é 2xc+2xl-4 (Figura 28).

No segundo processo utiliza-se outra fórmula equivalente à anterior, assim, a expressão que traduz simbolicamente a imagem é 4+2x(c+l). Deste modo o 4 representa os quatro quadradinhos nos vértices do retângulo. O 2 significa que se multiplica o valor do comprimento e da largura duas vezes, mas, o comprimento e a largura correspondem apenas aos quadradinhos do meio, entre os quatro vértices (Figura 29).

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

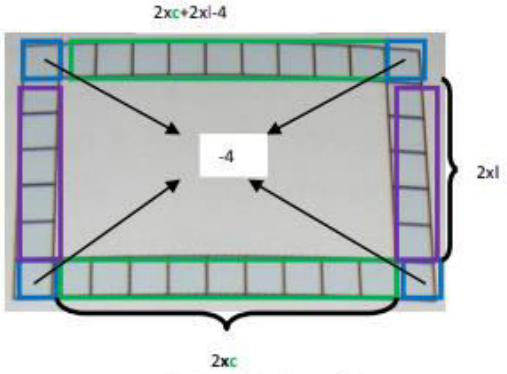

Figura 28 – Possível resolução da tarefa "A Moldura" (1º exemplo)

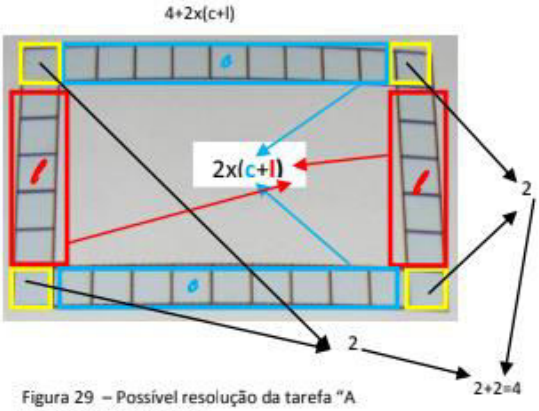

Figura 29 – Possível resolução da tarefa "A Moldura" (2º exemplo)