

Investigando padrões

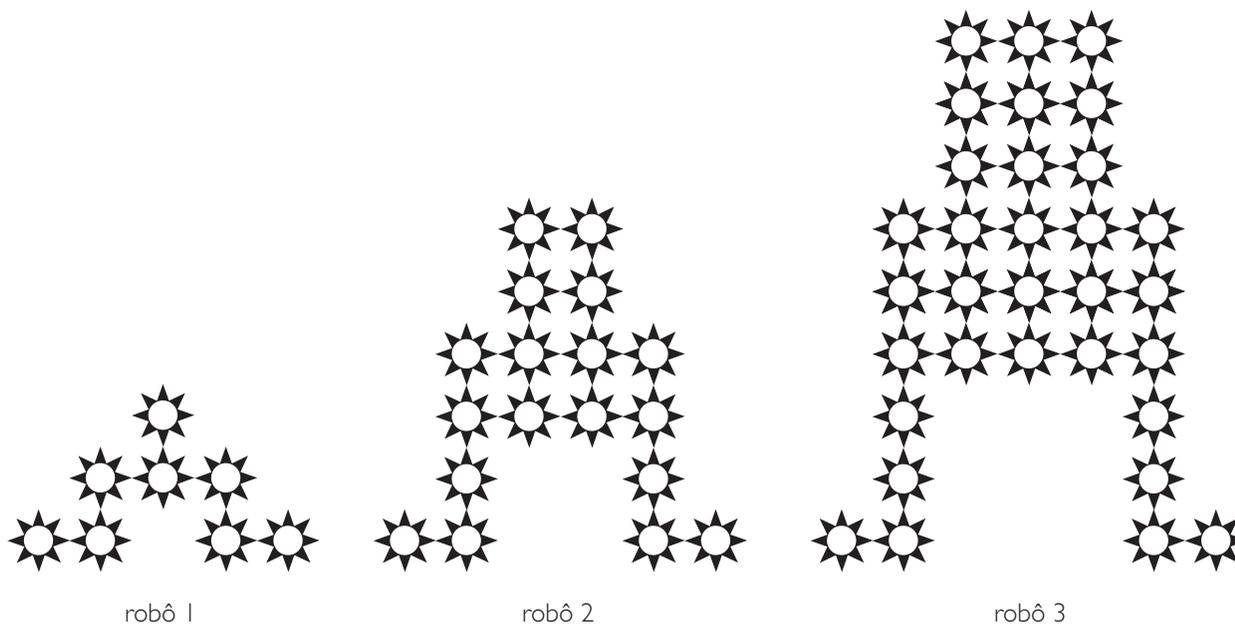
Esta tarefa foi concebida para ser explorada com alunos da formação inicial de professores do 1º e 2º ciclo mas com algumas adaptações poderá ser utilizada com alunos de qualquer nível de ensino. No primeiro e segundo ciclo interessará apresentar questões que realcem a subdivisão das figuras na “cabeça”, “tronco” e “pernas” desenvolvendo o poder de observação das crianças, a procura de relações e a descoberta de um padrão visual e geométrico, sendo de excluir evidentemente as questões 6 e 7, e muito provavelmente a questão 4 pois esta exige a descoberta de um padrão numérico inacessível à maioria dos alunos destas idades. No terceiro ciclo já poderá explorar-se a tarefa incluindo essas questões, sendo a questão 7 uma forma a nosso ver interessante de traba-

lhar a equivalência de expressões algébricas, nomeadamente envolvendo factorização de polinómios e utilização de casos notáveis da multiplicação, que são conteúdos do 8º ano. No ensino secundário o estudo das sucessões fornece um ambiente natural para o seu tratamento. A realização da tarefa evidencia, como já referimos, a utilidade da diversificação de abordagens de descoberta de padrões, desde a puramente numérica até à pictórica e geométrica, facultando um trajecto que conduz naturalmente à identificação das duas. Esta tarefa, sendo mais complexa, exige que previamente sejam apresentadas aquilo que designámos por tarefas básicas de reconhecimento de padrões.



Investigando robôs: dos padrões à álgebra

Observa a sequência de robôs da figura:



1. Desenha o robô seguinte.
2. Consegues ver algum padrão?
3. Regista na tabela o número de sóis correspondente ao número de ordem de cada robô.

	robô 1	robô 2	robô 3	robô 4	robô 5	robô 6
número de sóis						

4. Consegues, observando a tabela, descobrir uma lei de construção que te permita dizer por quantos sóis é formado o robô de ordem n ?
5. Procura agora outra forma de abordagem, olhando para cada figura e separando-a em componentes. Para cada um desses componentes procura arranjar uma lei de construção.
6. Escreve então uma expressão geral que se adapte ao robô de ordem n .
7. Relaciona as expressões encontradas em 4. e 6..