

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM O CABRI- GÉOMÈTRE

Branca Silveira
Luís Reis

O ensino da Matemática nos dias de hoje tem de recorrer a novas metodologias e à utilização de estratégias diversificadas.

As chamadas novas tecnologias são um meio privilegiado, para responder aos desafios que são postos diariamente nas aulas de Matemática.

O computador em ambiente de aula, e não só, coloca-se como um material quase imprescindível, desde que exista nas escolas software de qualidade adaptado à realidade dos currículos. Nestes, o ênfase dado à Geometria tem vindo, felizmente, a aumentar e nada melhor que um software dinâmico para apoiar esse estudo. O Cabri, quanto a nós pode cumprir essa função, desde que bem explorado e utilizado.

Sendo um software de qualidade, a sua filosofia de trabalho é bastante simples e natural.

Hoje aposta-se muito na visualização de situações, na formulação e testagem de conjecturas, na resolução de problemas.

O Cabri dispõe inicialmente de um reduzido número de objectos iniciais e de construções elementares, à custa dos quais se podem construir todas as figuras geométricas que se podem desenhar numa folha de papel com régua e compasso. Mas o conjunto destas construções básicas pode ser ampliado recorrendo à construção de macros para utilização posterior.

Atendendo a que no Cabri a variação de situações é feita em tempo real, rapidamente se modificam parâmetros, se deslocam pontos e outros objectos geométricos de modo a permitir responder às perguntas do tipo “e se...?” que são colocadas.

Os alunos podem assim desenvolver pequenas investigações desde muito cedo, colocar questões, testar hipóteses e despertar o interesse para as demonstrações formais.

O Cabri permite assim, explorar objectos geométricos interactivamente, apoiar o estudo de vários temas do currículo de Geometria, nos vários níveis de ensino.

Dispõe de ferramentas para efectuar o estudo da geometria euclideana, cónicas, coordenadas cartesianas, equações de objectos geométricos, tais como rectas, circunferências e elipses, lugares geométricos, etc. Permite realizar a animação múltipla de objectos e a construção de tabelas por captação de dados das explorações que vão sendo feitas, para estudo posterior.

A versão mais recente do Cabri conjuga no mesmo programa várias línguas de trabalho (português, espanhol, inglês, francês, italiano e alemão), podendo o utilizador em qualquer momento optar pela versão mais conveniente

Neste workshop os problemas que propomos são essencialmente problemas de simulação e optimização que podem ser explorados segundo várias vertentes, sendo essa exploração feita aproveitando as capacidades do programa.

Problemas de enunciado simples como por exemplo:

“Dados quatro segmentos de comprimento fixo, construir o quadrilátero com área máxima” ou

“Um ourives desenhou uma jóia com a forma de um triângulo. No interior desse triângulo será colocado um diamante com ligações em ouro, com cada um dos vértices do triângulo. Qual a melhor localização do diamante de modo a minimizar o gasto com o ouro?”, podem constituir o ponto de partida para novas investigações e para a exploração de novas situações.

Foi nesta perspectiva que elaboramos as actividades a desenvolver neste workshop. A exploração delas pode ser apenas elementar ou ir mais além dependendo do grau de conhecimento do programa que os participantes possuam.