

res, escolas, autores do programa e ministério (Departamento do Ensino Secundário). Do nosso envolvimento colectivo depende também a sua capacidade de intervenção.

Um outro desafio que está colocado é o de sabermos como aproveitar e aprofundar esta experiência. O hábito de reflexão e de trabalho conjunto que se começa a criar entre professores

de diferentes escolas bem como a formação e a experiência adquirida pelos acompanhantes não podem ser desperdiçadas.

Não estará na altura de se pensar na criação a nível institucional, por exemplo, de Centros de Apoio Local que, em articulação com os Centros de Formação, poderiam proporcionar espaços de recursos, materiais e

humanos, facilitadores do desenvolvimento de projectos comuns inovadores nas escolas bem como uma reflexão sistemática e crítica sobre os mesmos e, por consequência, sobre currículos e as condições para a sua implementação?

Adelina Precatado
Esc. Sec. Camões, Lisboa

Leituras recomendadas

Contacto de Carl Sagan (1985)

Romance de ficção científica publicado pela Gradiva em 1997

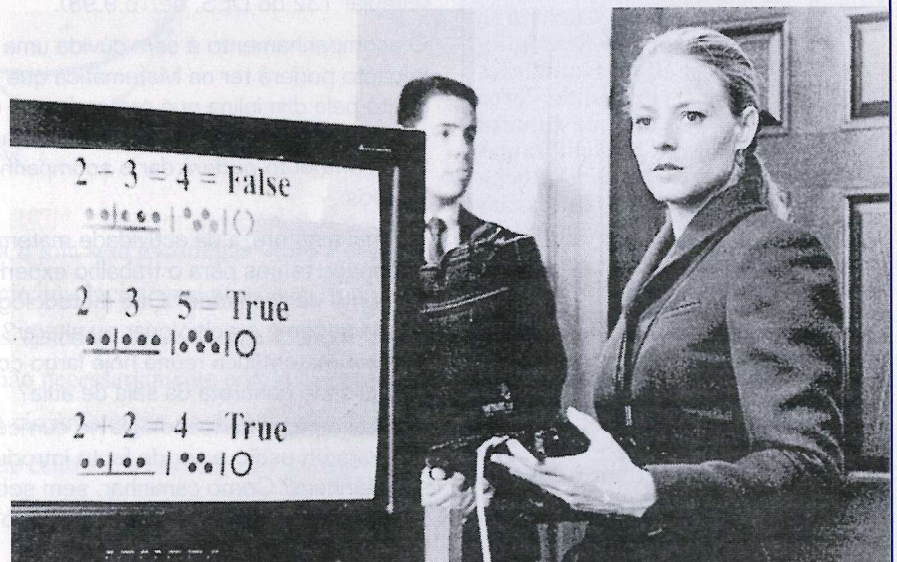
Aparentemente pode parecer um pouco despropositado recomendar aqui, numa revista lida sobretudo por professores de Matemática, um romance de ficção científica.

Em *Contacto*, Carl Sagan utilizou brilhantemente a liberdade da ficção para imaginar a maior de todas as aventuras: o primeiro encontro da espécie humana com outros seres inteligentes e, nada mais universal para estabelecer esse contacto que a Matemática¹.

Desde a Geometria às Probabilidades, passando pela Teoria dos Números e pela Lógica, todos estes assuntos percorrem o romance, tratados com a sólida inteligência e cultura científica de Sagan.

Aqui ficam pois, a título de exemplo, duas passagens que espero possam aguçar a curiosidade e o interesse de todos.

"Portanto, com algumas linhas de texto, eles ensinaram-nos quatro palavras: *mais, igual, verdadeiro e falso*. Quatro palavras muito úteis. Depois ensinam divisão, dividem um por zero e dão-nos a palavra que significa *infinitude*. Ou talvez seja apenas a palavra que significa *indeterminado*. Ou dizem: A soma dos ângulos internos de um triângulo é dois ângulos rectos. Depois observam que a afirmação é verdadeira se o espaço é plano, mas falsa se o espaço é curvo. Aprendemos



assim a dizer a palavra se e..."

"O desenho geométrico da Máquina era simples. Os pormenores eram extremamente complexos. A área tripulada tinha a forma de um dodecaedro. Rodeando o dodecaedro ficavam os três anéis concêntricos, dispostos com os eixos perpendiculares uns aos outros e concebidos para girar a altas velocidades. À primeira vista, os anéis ficariam suspensos - pelo menos as instruções incluíam um potente gerador de campo magnético e o espaço entre os anéis e o dodecaedro seria um grande vácuo. Quando completada, a Máquina pareceria, vista de fora, uma daquelas

esferas amilares dos astrónomos da Renascença. Que teria Johannes Kepler pensado de tudo aquilo?"

Nota: No ano passado foi produzido o filme "Contacto", baseado neste romance, realizado por Robert Zemeckis e com Jodie Foster no papel principal (já disponível em vídeo). Carl Sagan, entretanto falecido, não chegou a assistir à estreia.

¹ Entre o material que seguiu na sonda Voyager 2 que se prepara para deixar o nosso sistema solar, contam-se vários tratados de matemática

Manuel Lourenço
Esc. Sec. Dr. Ginestal Machado
Santarém