



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

## Ciência

### Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para [sec@ecum.uminho.pt](mailto:sec@ecum.uminho.pt) e verá as suas dúvidas esclarecidas.

PARTE II

# EDUCAÇÃO, ORDEM E LIBERDADE

CIÊNCIA | NUNO PERES\*

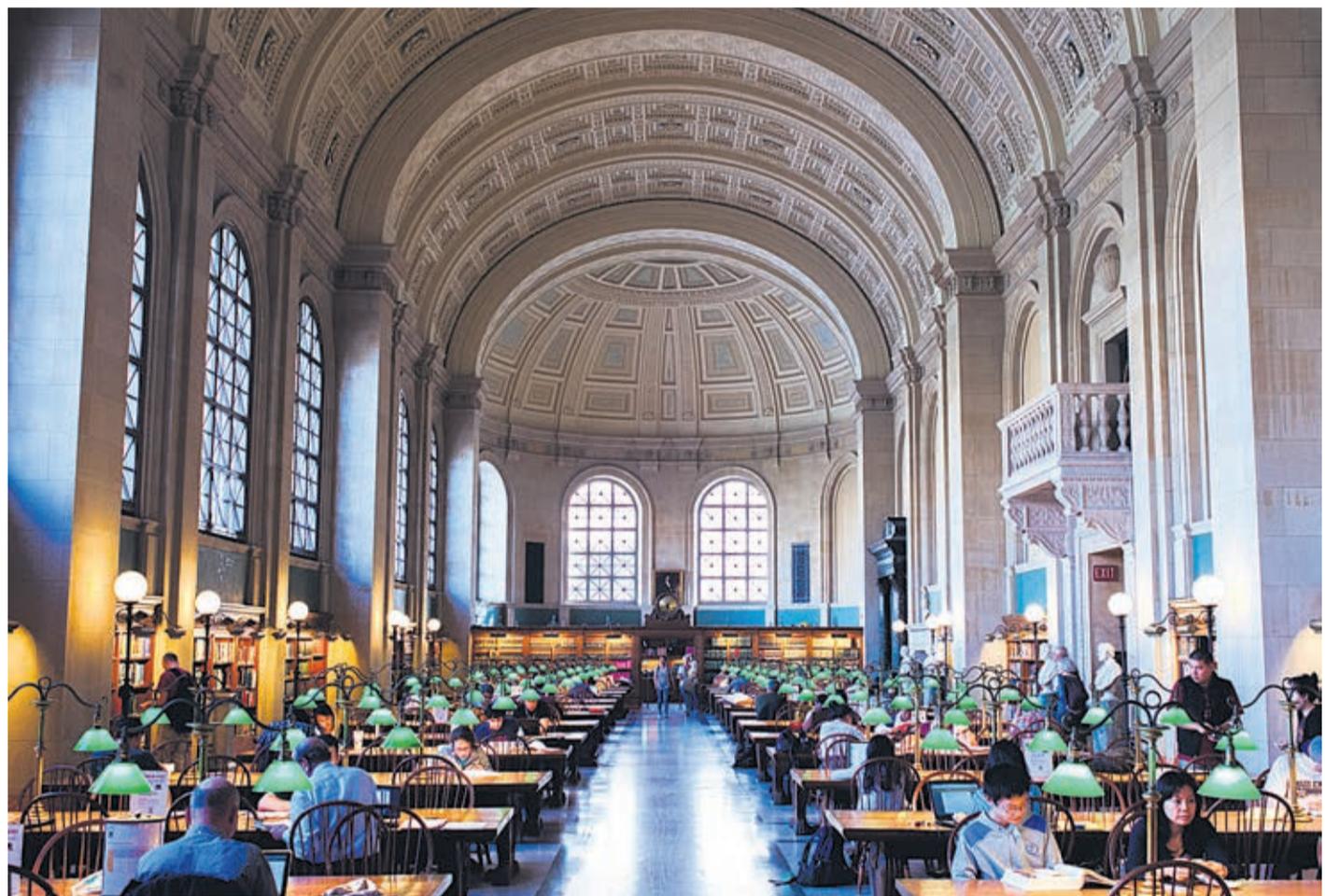
Na cultura anglo-saxónica é frequentemente usada a palavra “treino” no contexto da formação obtida numa instituição de ensino. É uma escolha acertada quando se refere aos aspectos técnicos da formação. A qualidade do treino, como é fácil de entender, depende da qualidade dos treinadores, das infraestruturas do centro de treino e do empenho dos que ao treino se sujeitam. É sobre os ombros dos treinadores e dos que receberam o treino que se constrói a reputação da instituição. As universidades americanas de referência mundial destacam-se pela qualidade do seu ensino e pela reputação académica dos seus professores, bem como pelo desempenho dos seus graduados, tanto ao nível escolar, como mais tarde no mundo académico e social. O ensino é dispendioso e todos exigem qualidade do mesmo. É neste contexto, que é bem conhecido o valor de um físico ou de um engenheiro treinado no CalTech, O California Institute of Technology, uma instituição que conta nos seus pergaminhos com nada menos que 34 laureados Nobel, um dois quais acumulando os prémios da Química e da Paz. Lembrando o que atrás se disse a propósito da inscrição na biblioteca pública de Boston, o CalTech lista na sua página a seguinte frase:

*“Scientists, engineers, and—above all—innovative thinkers, Caltech scholars thrive in an environment of intellectual creativity and freedom.”*

ou seja,

*“Cientistas, engenheiros, e acima de todos pensadores inovadores, os eruditos do CalTech prosperam num ambiente de criatividade e liberdade intelectual”.*

Criatividade e liberdade intelectual são dois aspectos essenciais da formação ou do treino académico orientado para lançar na sociedade diplomados capazes de fazer a diferença no tecido económico e social. O CalTech salienta ainda a importância de pensadores inovadores. A formação recebida no CalTech estimula e desenvolve o



pensamento original, motor do desenvolvimento.

Torna-se, pois, preocupante quando a formação não habilita o povo a executar as tarefas para o qual foi treinado. Dito de outro modo, se depois de frequentar o sistema de ensino o indivíduo não está efectivamente treinado para desempenhar com perícia as tarefas a que foi habilitado formalmente, então a educação falhou. Esta é uma realidade preocupante quando os governantes, incluindo os das Universidades, afinam por uma nota de facilitismo de modo a massajarem as estatísticas do sucesso educativo. Não é difícil concordar que a educação deve estar acessível a todos, e, se necessário, criando mecanismos para que assim seja. As dificuldades surgem quando tem que se reconhecer que

nem todos possuem as mesmas aptidões para levar a bom termo o projecto que ambicionam. Ambicionar e conseguir são características que não vão necessariamente juntas. Ora a educação falha quando produz a ilusão do conseguimento. A prazo, esta estratégia cria indivíduos frustrados, incapazes de contribuir para o desenvolvimento social e económico e produz na sociedade ondas de instabilidade. Assim, educar não é expor o indivíduo ao conhecimento mas sim garantir que cada um recebe a formação apropriada para as suas aptidões tornando-se parte integrante de uma sociedade para o qual pode contribuir na justa medida das suas capacidades e recebendo por isso a justa paga para uma vida honesta e confortável. Esta maneira de actuar promove a mobilidade social garantindo que cada um ocupará o lugar que

lhe pertence com os dons que lhe foram confiados não vendo tapados os lugares de topo, frequentemente pertença de uma pretensa elite que ocupa os indefinidamente por razões históricas, ou outras menos recomendáveis. Educar para a ordem e para a liberdade é garantir que a ascensão social se pode tornar possível. Assim, e tal como no CalTech, é essencial educar, instruir, treinar para o pensamento inovador garantindo que a formação é suficientemente geral de modo a promover a adaptabilidade a uma realidade em constante mudança. Mais ainda, garantindo que a educação, a instrução e o treino recebidos permitem construir a própria realidade.

\* Departamento de Física da Escola de Ciências da Universidade do Minho