

A ciência e a tecnologia tanto podem construir como destruir o planeta. É uma das afirmações mais contundentes de Hubert Reeves, o conhecido astrofísico canadiano, entrevistado pela "Gazeta". Considerando que a ciência e a tecnologia têm sempre como pressuposto decisões políticas, Reeves defende que é necessário inflectir o rumo que leva a vida no nosso planeta. E isso passa pela informação e pela divulgação científicas, pois é preciso que os ministros e os parlamentares debatam questões com conhecimento dos problemas científicos subjacentes. A defesa incondicional da divulgação da ciência para o grande público é, aliás, uma das suas "damas". Segundo ele, o despertar da curiosidade e do interesse pela ciência tem de começar logo na escola primária. "É preciso aumentar a ciência na escola primária", diz o nosso entrevistado. Para isso é essencial o papel dos professores. Se os professores não amarem as ciências e as ensinarem com paixão, o futuro científico dos alunos estará hipotecado. E a sociedade estará mais indefesa.

Entrevistado por:
CARLOS PESSOA
gazeta@teor.fis.us.pt

CARLOS FOLHAIS
tcarlos@teor.fis.uc.pt

Imagens de "Science et Avenir", Agosto 2001

Hubert Reeves, astrofísico canadiano

"É PRECISO AUMENTAR ESCOLA PRIMÁRIA"

Gazeta de Física — Por que escolheu uma carreira ligada à Astrofísica?

Hubert Reeves — Ah, por curiosidade! Eu diria, muito simplesmente, que desde sempre me interessou conhecer o universo em que vivemos. Interessou-me desde novo a ciência, quer fosse a Física, a Astronomia ou a Botânica... Mas escolhi a Física porque, simultaneamente, gostava muito da Matemática.

P. — Houve alguma influência familiar nesse percurso?

R. — Os meus pais eram pessoas muito curiosas pelos processos que ocorrem na Natureza e havia um amigo de família, um geneticista, que visitávamos regularmente. Para mim, ele representava uma espécie de ideal a seguir...

P. — Uma espécie de iniciador nesses mundos...

R. — Sim, um iniciador...

P. — Que idade tinha quando isso aconteceu?

R. — Oh, já não me lembro, foi há tanto tempo... Mas isso acaba por ter pouca importância porque eu sempre pensei que viria a ser cientista.

P. — Depois veio o apelo da Astronomia...

R. — Comecei por trabalhar em Física, em Física Nuclear, embora me interessasse muito pelas estrelas, pois tinha um telescópio na minha casa de campo, no Canadá, de onde observava as estrelas, os planetas, etc. De modo que foi muito naturalmente que me virei para a Astronomia.

O INTERESSE PELA CIÊNCIA NA



P. — Para um jovem "aprendiz" de cientista que quisesse trilhar um caminho idêntico ao seu e lhe viesse pedir um conselho, que sugestão teria a dar-lhe?

R. — Essa é uma pergunta com que sou confrontado muitas vezes. O primeiro requisito indispensável é ter uma grande paixão pela ciência. É preciso já ter previamente um desejo muito forte de trabalhar em Física, porque é uma aprendizagem longa e são necessários muitos anos de estudo. É necessário ter uma curiosidade infinita. Para os que queiram enveredar pela Astronomia, é necessário gostar muito de Matemática. Uma criança que não tenha um gosto natural pela Matemática, que não olhe para esta disciplina como um jogo que gosta de brincar, não vale a pena seguir uma carreira de Astronomia... Para mais, esta é uma actividade em que se pode ganhar a vida de forma decente, mas em que ninguém faz fortuna. É uma profissão que exige muito trabalho e de forma contínua, o que só pode ser feito quando se é motivado pela curiosidade, uma infinita curiosidade,

como disse. Por isso, quando os jovens vêm ter comigo, pergunto-lhes sempre se assinam revistas de divulgação, se lêem muitos livros, etc. Se a resposta for "sim, faço isso desde miúdo", então ótimo, está reunida uma das condições essenciais.

P. — Nem sempre o interesse dos jovens pela ciência foi igual ao que existe hoje...

R. — É verdade. Houve um tempo em que as pessoas interessadas pela ciência eram desencorajadas de o fazer, argumentando-se que isso não era um modo de vida, que não havia saídas profissionais e coisas desse género. Mas hoje isso não é verdade, antes pelo contrário. Há muitos laboratórios de investigação em Astrofísica e em Física Espacial que precisam de gente e não a encontram.

P — Há quem considere que a causa desse e de outros fenómenos é o divórcio entre a escola e a ciência. Qual é a sua opinião?

R. — Para mim, o problema é, antes de mais, uma questão de ensino e de professores. Ou seja, há professores que amam as ciências e as ensinam com paixão, enquanto há outros que se vêem coagidos a fazê-lo por obrigação, aborrecendo-se no seu trabalho. Ora, isso não pode deixar de se reflectir nos seus alunos. Pela minha parte, tive a fortuna de ter alguns professores no Canadá que eram "fanáticos" da ciência e que só viviam para ela. É claro que a mensagem passa muito melhor quando se está perante alguém que gosta daquilo que faz, que está sempre disponível para aconselhar um livro e para se encontrar com os alunos depois das aulas. O professor tem de ser extremamente afectivo. Eu não faria generalizações abusivas e limitar-me-ia a afirmar que há, nas escolas, professores que são inspiradores e outros que afastam irremediavelmente os alunos da ciência.

P — Os seus livros e, de uma forma mais geral, o seu trabalho de divulgação foram essenciais para forjar a sua popularidade. Qual é a importância dos livros de divulgação científica nos nossos dias?

R. — Os livros são fundamentais. As pessoas interessam-se cada vez mais pelo universo, não apenas no plano científico, mas também no plano das questões mais existenciais e filosóficas — como é o mundo em que vivemos, de onde vimos, para onde vamos, etc. Nesse sentido, a Astronomia fornece-nos respostas — mas sem nos dizer se a vida tem ou não um sentido, pois essa é uma outra ordem de questões — que contêm informação sobre o nosso lugar no espaço, a Terra e o sistema solar, as estrelas, a evolução do universo, e aquilo que é hoje denominado de crescimento da complexidade.



P — Mas o que está a dizer a respeito do interesse crescente das pessoas por esses temas talvez não chegue para explicar o êxito dos seus próprios livros...

R. — Sim, creio que, pelo menos em parte, é essa a explicação. De facto, as pessoas interessam-se por esses temas. Por outro lado, gostam do modo como eu falo deles e os apresento...

P — Como é que caracterizaria a sua abordagem pessoal?

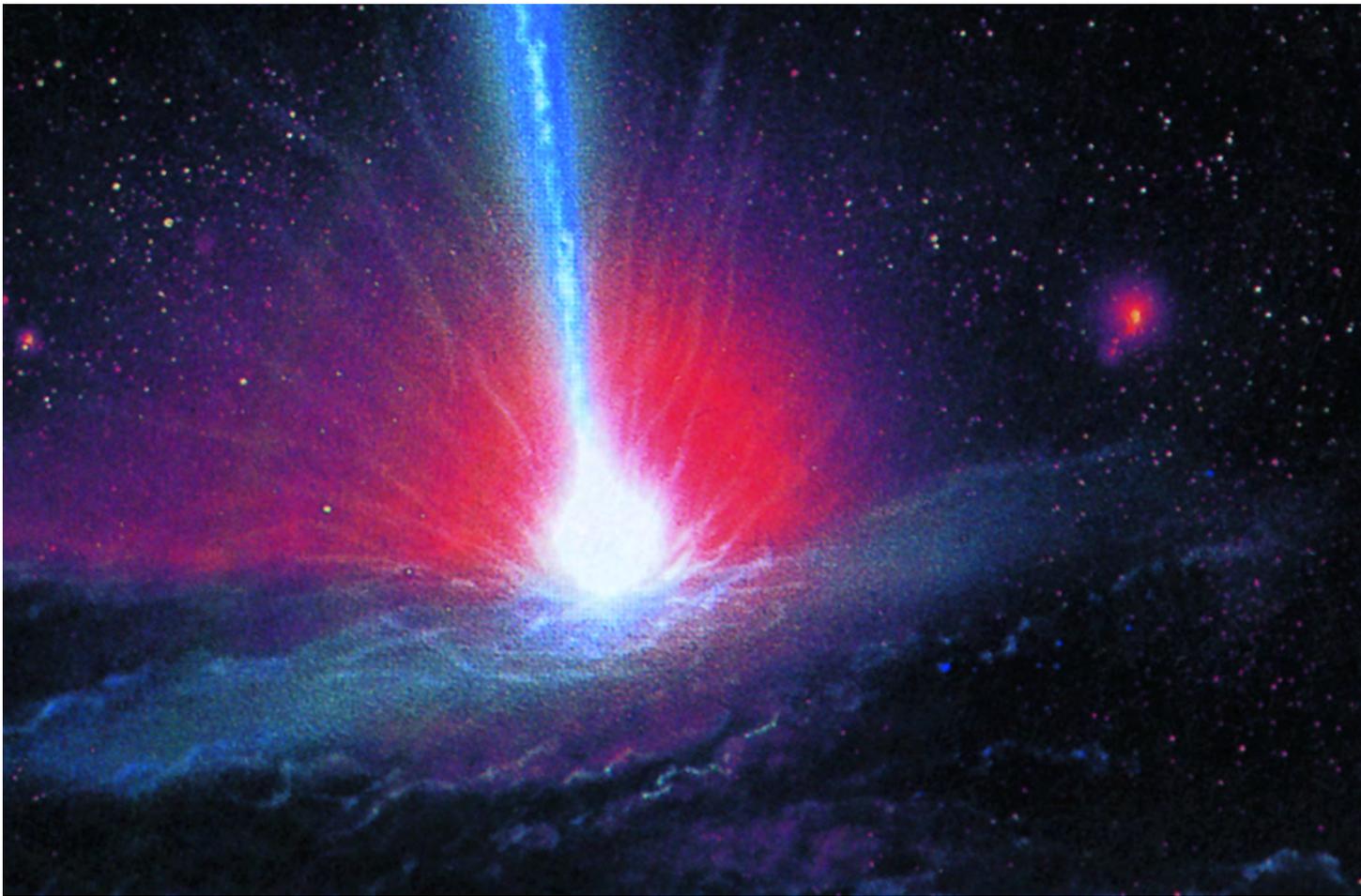
R. — Bem, creio que é muito personalizada. Ou seja, não desejo apresentar a ciência tal qual um entomologista que descreve um insecto no seu microscópio. Pelo contrário, prefiro falar do modo como cada um de nós, como ser humano, está implicado nessa grande aventura que é a aventura do universo. Eu sou visto um pouco como um apresentador com um estilo pessoal. Há muitos livros de Astronomia e todos podem ser facilmente encontrados e adquiridos nas livrarias. Mas se há alguém que apresenta as coisas de um outro modo, isso faz a diferença. A fazer fê naquilo que os meus leitores me dizem, é por esse motivo que os meus livros continuam a ser lidos.

P — Ou seja, ligar a ciência ao homem deve ser o papel da divulgação científica...

R. — Sem dúvida.

P — Tendo em conta a existência de outros suportes de comunicação, como a Internet, que futuro vê para a divulgação e a cultura científica?

R. — Ninguém concebe a Internet sem as pessoas que recorrem a ela. Mas não é só porque ela existe e está à disposição que as pessoas recorrem a ela. O que quero dizer é que elas só lá irão se já estiverem "picadas" pelo "vírus" da curiosidade científica. A divulgação assumiu nos últimos trinta anos uma importância enorme em muitos países, por todo o mundo, que não tem comparação com o que acontecia no século XIX. Nessa altura, a divulgação era uma actividade insignificante e sem expressão, mesmo desprezável, em que os cientistas tinham um lema do género "não se deve dar pérolas a porcos". Felizmente, isso já não é assim, em parte pelo facto de a ciência ser financiada por dinheiros públicos. Nesta perspectiva, é importante que os cidadãos que, através dos seus representantes, votam os orçamentos estejam ao corrente do que se passa, conheçam aquilo de que se está a tratar num dado momento. Se for esse o caso, quando um primeiro-ministro vai ao parlamento apresentar os seus planos de governo, tudo é diferente. Se, por absurdo, ele nunca ouviu falar em galáxias, por que carga de água iria defender com convicção um orça



mento que implicasse o dispêndio de dinheiros públicos em projectos relativos ao conhecimento de galáxias?...

P. — As suas vindas a Portugal já quase se tornaram uma rotina. Que avaliação faz da ciência neste país?

R. — É verdade, venho com regularidade a Portugal, já estive e fiz conferências em Aveiro, Coimbra, Porto, Lisboa... As coisas continuam a mexer, a ciência é aqui um domínio em evolução muito rápida, mas que ainda está longe de ter atingido os níveis médios de desenvolvimento europeu. De acordo com a perspectiva de alguns amigos meus portugueses, é necessário revalorizar a ciência ao nível das escolas — esta minha vinda a Portugal tem também a ver com isso. O que falta no país, mais visivelmente, é aumentar o interesse pelo ensino da ciência nas escolas primárias. O despertar da curiosidade e do interesse pela ciência começa, precisamente, nessas tenridades. Se assim não acontecer, está tudo estragado para o futuro. É preciso atacar o problema na raiz e a raiz é, sem dúvida, o ensino primário.

P. — Nas suas intervenções mais recentes, tem mostrado uma visão pessimista do futuro do planeta. Acha que a ciência e a tecnologia não conseguirão resolver os graves problemas ambientais do nosso tempo?

R. — Creio que a ciência e a tecnologia tanto podem construir como destruir o planeta. Em si mesmas, não têm um valor moral, pois o que importa são as decisões políticas, que são por definição humanas. Se um dia se decidir — e as últimas notícias relativas às ideias do presidente Bush não são muito boas — melhorar o estado do clima global da Terra, será necessário utilizar a ciência e a tecnologia, mas o que é prévio a tudo isso é, obviamente, uma decisão de natureza e alcance político. Pelo contrário, se se persistir em usar os métodos do passado e do presente, então o que se pode dizer é que são a ciência e a tecnologia que põem o planeta em perigo — com a industrialização poluente, os problemas do nuclear, etc. Insisto que por trás da ciência e da tecnologia está, sempre, uma decisão política, o que pressupõe a consciência de que estamos ameaçados e que é preciso fazer algo para mudar este estado de coisas.