

## As possibilidades profissionais dos físicos

por RUI NAMORADO ROSA

A vasta gama de actividades a que o conhecimento da física pode conduzir é raramente apercebida pelos jovens em idade de escolher uma carreira e, até, por muitos dos universitários cursando física. As únicas alternativas que em geral se tomam em conta são a investigação e o ensino. Mas, embora muitos físicos se dediquem a uma ou outra destas actividades, a realidade é bem mais complexa do que esta simples alternativa.

A física é uma ciência fundamental e é por isso um instrumento de trabalho necessário a muitos domínios técnicos e científicos nos quais os conhecimentos e a dedicação dos físicos podem conduzir a novos desenvolvimentos e aplicações. Bastará citar, como exemplo, a aplicação de métodos físicos na investigação arqueológica, os quais vão constituindo o corpo duma nova ciência, a arqueometria.

O estudo da física propriamente dita, o aprofundamento e a expansão dos seus conhecimentos, exige quadros que se dediquem aos detalhes da experimentação ou do cálculo e, bem assim, quadros que se consagrem à interpretação dos resultados obtidos. Todos estes são físicos embora os seus interesses e talentos sejam bem diferentes. Para o progresso da física são

também imprescindíveis quadros técnicos competentes. Estes são pessoas que, interessadas pela física ou pelos aspectos técnicos desta, abandonaram os seus estudos a nível secundário ou seguiram cursos de natureza técnica. Há diversas actividades profissionais para as quais estas qualificações podem ser a base de carreiras úteis e interessantes. E note-se que o trabalho dos próprios quadros técnicos que trabalham num laboratório de pesquisa e desenvolvimento ou numa unidade de indústria moderna não tem que ser um trabalho de rotina.

Procuremos agora as qualidades que convêm ao físico. Como é vasta a gama de actividades que podem ser exercidas por um físico, há latitude para as mais diversas características pessoais deste. Assim, é falsa a ideia corrente de que alguém que siga estudos em física se isola irremediavelmente do contacto humano. De facto, tanto o físico que escolhe o ensino como o que exerce a sua profissão no departamento de medicina nuclear dum hospital, e muitos outros, estão intensamente envolvidos no contacto humano.

Além da natural aptidão para a física, a aptidão para a matemática convêm igualmente ao físico, em especial se ele

for teórico, já que certos domínios, como o estudo das reacções nucleares, partículas elementares e muitos outros, requerem o recurso aos mais recentes progressos da matemática pura. Contudo, em muitos outros domínios é o talento experimental que é mais importante e aí o físico experimentalista tem um papel de relevo a desempenhar.

Curiosidade intelectual é outra qualidade que o físico deve ter. Não chega ser capaz de aprender o que o professor e os livros de física ensinam. O conhecimento científico aprofunda-se através do diálogo entre a inteligência e a natureza. O físico que faz investigação deverá ainda ter determinação e dedicação — determinação para enfrentar um problema que lhe surja na sua pesquisa e paciência para se dedicar a ele mesmo enquanto este pareça intratável. Outra qualidade que lhe convém é inventividade na experimentação e originalidade no modo como aborda os problemas. O jovem que constrói um maquinismo exótico para uma função extravagante virá a ser, certamente, um melhor físico do que aquele que sabe a resposta textual a uma pergunta de exame.

Facilidade de expressão, clara e concisa, é uma importante qualidade, qualquer que seja a carreira profissional seguida. Os programas escolares não prestam suficiente atenção à prática do bom estilo pelo que o estudante consciencioso deverá procurar cultivá-lo por si próprio. Como o texto científico é um meio para transmitir informação e descrever métodos o seu estilo deverá utilizar termos simples e o mínimo de palavras necessárias à exposição das ideias. Estes comentários

aplicam-se quer se trate dum trabalho científico para publicação, um manual técnico para um novo aparelho ou um relato de actividade. A clareza de pensamento reflecte-se tanto no bom trabalho produzido como no bom estilo em que os resultados obtidos são expostos.

A física ocupa uma posição fulcral em relação a muitas outras ciências e tecnologias. Esta posição justifica a vasta gama de actividades a que o físico pode dedicar-se, desde a descoberta de novos métodos de medida até à invenção de novos instrumentos, para aplicação nos mais variados sectores, desde a agronomia à medicina. Por isso mesmo amplas são as diferenças de interesses que os físicos podem encontrar no exercício da sua profissão. Um acha fascinante proceder a medidas muito precisas em espectroscopia óptica enquanto que um outro, que procede a valiosas medidas fisiológicas, se satisfaz com um erro provável de 20%. O denominador comum de todos eles não está tanto no género de física a que se dedicam como na sua atitude mental: procurar descobrir as propriedades da matéria que nos rodeia e procurar dominá-la para dela fazer melhor uso.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] «*Physics as a carrier*», ed. The Institute of Physics and the Physical Society, London, 1970.
- [2] «*The scientific education of physicists*», ed. The Institute of Physics and the Physical Society, London, 1970.