



A FÍSICA FORA DO LABORATÓRIO

CONVITE AO LEITOR

No momento presente, as ciências da natureza^m atingiram um tal grau de evolução que provavelmente não haverá nada a descobrir através da simples observação do que nos rodeia. Os mistérios da natureza encontram-se acessíveis apenas através de sistemas de observação, frequentemente muito complexos, desenvolvidos nos laboratórios de investigação. Ao nível do ensino secundário, e muitas vezes também no ensino superior, a preocupação de transmitir as conquistas da ciência moderna envolve o risco bastante grande de fazer supor que os objectos de aplicação dos conhecimentos científicos só se encontram nos laboratórios e ainda assim em remotos lugares do planeta. Uma insistência demasiada nestes aspectos, ou a falta de insistência na observação dos objectos que fazem parte da nossa vida diária, facilmente colocam a actividade científica numa perspectiva errada relativamente às restantes actividades humanas.

Muito provavelmente poderemos supor com acerto que o ensino secundário deverá dar simultaneamente uma noção do método científico, uma ideia de conjunto do progresso científico, e uma explicação completa para a quase totalidade dos fenómenos que se manifestam na vida corrente e que são acessíveis pela observação e experiência directa.

Neste contexto não será razoável aceitar que no fim do ensino secundário da Física não se saiba como funciona um automóvel ou um telefone, uma televisão ou um rádio, ou o que mantém um avião no ar ou um barco na água, não se saiba interpretar o recuo duma espingarda ou o delicado balanço de energia num baloiço de criança ou porque o céu é azul e as nuvens brancas. Não será razoável aceitar que aqueles mais inclinados para as coisas científicas e que nessa altura tenham decidido enveredar por uma carreira de ciência, quer seja de investigação, quer seja de ensino, não tenham ainda construído um pequeno rádio ou um projector de slides ou um motor eléctrico ou um telescópio, ou um papagaio de papel, ou um modelo de avião com motor de explosão, ou não saibam afinar o carburador dum automóvel ou electrificar um candeeiro! Muitos professores se terão preocupado com estes aspectos do ensino e vivência da Física; alguns terão até levado os alunos para fora da sala de aula, para a natureza ao ar livre onde a diversidade de fenómenos é maior e daí o supormos que uma troca ampla de informação neste domínio resultará num benefício generalizado. Propõe-se, pois que esta coluna esteja à disposição de todos, físicos e estudantes de Física, para que nela possam contribuir com a sua experiência de fenómenos naturais correntes ou menos correntes, com explicação ou sem ela.

Iniciando esta actividade apresenta-se hoje um fenómeno do segundo tipo, isto é, pouco vulgar, e que terá uma interpretação pouco trivial. Embora pouco vulgar não é no entanto nada recôndito ou elaborado. Trata-se simplesmente dum fenómeno observado num fontanário igual a tantos outros existentes nas nossas aldeias. Os que os conhecem bem, recordam-se que normalmente existe uma torneira cerca de um metro acima duma pedra bastante pulida pela quase constante exposição à água corrente e onde normalmente se poisa a cântara a encher. Abrindo a torneira de

modo que a água caia na pedra originam-se no embate inúmeras gotas minúsculas que saltam em todas as direcções. Se o fundo do fontanário é escuro e o Sol iluminar fortemente as gotas, pelo contraste se visualizam facilmente as trajectórias desses pequenos projecteis líquidos. Essas trajectórias têm a forma parabólica, pelo menos à vista, que se espera de projecteis disparados no campo gravítico da Terra. Porém, facto curioso, quando observadas do lado do Sol, ou do lado oposto, todas as trajectórias se nos apresentam como linhas contínuas como era de esperar, enquanto que quando observadas numa direcção perpendicular à da iluminação se nos apresentam tracejadas, isto é, como uma sucessão de pontos luminosos mais ou menos espaçados conforme a direcção donde se observa.

Estou certo que esta observação intrigará muitos espíritos curiosos ao ponto de a procurarem repetir, até mesmo em casa, e sugerir uma interpretação. Cá esperamos as vossas notícias sobre estas tentativas assim como os vossos relatos doutros fenómenos curiosos observados na natureza apenas com o auxílio de objectos de uso corrente.

C. MARCIANO

NOTICIÁRIO

Sociedade de utilizadores de computadores DEC

Reuniu-se de 20 a 23 de Setembro, em Estrasburgo, o 8.º Seminário da Sociedade de Utilizadores de Computadores DEC⁽¹⁾ (DECUS). A reunião registou um número nunca antes atingido de participantes e de trabalhos apresentados, distribuídos pelos mais variados domínios de utilização: Biologia, Medicina, Psicologia, Ciên-

(1) Digital Equipment Corporation, Maynard, Mass. E.U.A.

cias Pedagógicas, Química, Física Nuclear, Mecânica dos Solos, Controle de Processos Industriais, Comunicações, Transmissão de Dados, Indústria Gráfica, Computadores, etc..

Deve registar-se como nota importante o aparecimento dum número bastante elevado de comunicações sobre o sistema CAMAC. O sistema CAMAC é um sistema normalizado de módulos electrónicos para tratamento digital de informação, e desempenha neste campo um papel semelhante ao do sistema modular NIM no domínio da electrónica nuclear. O rápido incremento da utilização do sistema CAMAC ameaça tornar rapidamente obsoletos os módulos de electrónica digital do sistema NIM, tais como contadores de impulsos («scalers»), comandos de impressão automática, etc.. O sistema CAMAC tem um papel bastante activo na ligação de equipamento experimental a computadores para controle em linha («on-line») permitindo a realização fácil de interfaces sem necessidade de apoio electrónico especializado. Neste tipo de utilização a operação de conjuntos de módulos CAMAC ligados ao computador pode ser controlada por programa, verificando-se já o aparecimento de linguagens apropriadas à exploração conveniente destes sistemas.

C. MARCIANO

«Trends in Physics»

2.ª Conferência Geral da European Physical Society

Realizou-se de 3 a 6 de Outubro passado, em Wiesbaden (Alemanha) a 2.ª Conferência Geral da E. P. S., sob o título «Trends in physics».

Nela tomaram parte representantes de todos os países da Europa, sendo cerca de 1040 o n.º de participantes. Portugal esteve