

## A SPF e a Física em Portugal nos anos 90

CARLOS MATOS FERREIRA

Secretário-Geral da Sociedade Portuguesa de Física

Ao longo dos seus cerca de 16 anos de existência a SPF, constituída oficialmente em 19 de Abril de 1974 e tendo os seus primeiros corpos directivos eleitos em Janeiro de 1975, tem crescido continuamente, desenvolvendo e promovendo actividades cada vez mais amplas e diversas. Com o passar dos anos e com a experiência adquirida tem vindo a aumentar a qualidade destas acções e o prestígio que, através delas, a SPF possui a nível nacional e até mesmo internacional. Muito foi feito por todos quantos, ao longo dos anos, se empenharam com grande dedicação em actividades tão diversas como a publicação das revistas da Sociedade, a realização de múltiplos seminários, colóquios e pequenos cursos de formação ou de divulgação, a organização de conferências nacionais e internacionais, a participação nas actividades da Sociedade Europeia de Física (EPS) da qual a SPF é membro, ou até, simplesmente, as tarefas de gestão corrente próprias dos órgãos directivos nacionais e regionais.

Não é meu propósito, ao escrever estas linhas, fazer qualquer balanço das actividades realizadas pela SPF. Estas encontram-se bem documentadas em relatórios que, de acordo com os Estatutos, tem sido regularmente elaborados e divulgados junto aos sócios. Gostaria, outrossim, de tecer algumas reflexões sobre o futuro da nossa Sociedade e sobre algumas linhas de estratégia que, no meu entender, deveriam ser seguidas na década de 90. Gostaria de deixar claro, desde já, que as ideias

a seguir expressas são meramente pessoais e que, como tal, não responsabilizam os órgãos directivos da Sociedade. Estas ideias são, no entanto, linhas mestras que entendo seguir como Secretário-Geral, enquanto, para tal, tiver o apoio do Conselho Directivo da SPF.

### Para que serve a SPF ?

Trata-se, é claro, duma questão de fundo que toda a gente, dalguma forma, no seu íntimo se coloca, tanto mais sabendo que a SPF, enquanto tal, não faz físicos nem Física. A questão não é, obviamente, específica do caso português e tem vindo a colocar-se também, com toda a oportunidade, no seio de Sociedades científicas congéneres noutros países ou até no seio da própria EPS. Acho que vale a pena interrogarmo-nos previamente sobre esta questão, já que não basta contentarmo-nos com o simples facto de existirmos e de termos desenvolvido ao longo dos anos actividades diversas. Há que reflectir sobre o lugar que desejamos ocupar no xadrês complexo das instituições políticas e sociais que intervêm na área da Física, sobre os espaços de intervenção em que possuímos melhores condições para agir, sobre o futuro que queremos para a Física e para os físicos em Portugal.

À partida, os objectivos gerais da SPF encontram-se bem definidos logo no Artigo 1.º dos seus Estatutos: «... promover, cultivar, desenvolver e divulgar, em Portugal, o estudo,

o ensino, a investigação e as aplicações da Física e das Ciências com esta mais directamente relacionadas, uma e outras Ciências consideradas como fenómeno cultural e como agente dinamizador e condicionante do desenvolvimento económico nacional». Vasto e nobre programa sem dúvida, mas como realizá-lo, quanto mais não seja em parte, como definir estratégias de acção? Até ao presente as acções têm sido numerosas e diversificadas, é certo, mas há que reconhecer que tem existido em tudo alguma falta de conexão, de fio condutor, de plano organizador que faça confluír as águas de todos os ribeiros para um mesmo rio.

Para tentar definir algumas linhas mestras de acções começamos por encarar o país real em que trabalhamos, fazendo e ensinando Física. Penso que todos estamos de acordo quanto ao baixíssimo nível médio da educação em Física no nosso país, quer no próprio ensino oficial, quer ao nível do saber e da cultura do cidadão adulto comum. As razões deste estado de coisas são certamente múltiplas e complexas mas todos nós as conhecemos, em maior ou menor grau, e não vale a pena atrasarmo-nos com a sua análise. Importa, isso sim, ter consciência da gravidade da situação e da necessidade de ultrapassar este estado de coisas. A educação é, sem dúvida, uma área de acção prioritária para a SPF na próxima década.

Outro problema que entendo ser fundamental é o da informação. Os físicos portugueses vivem muitas vezes em espaços demasiado fechados, com pouco ou nenhuma intercomunicação, sejam eles departamentos universitários, centros ou grupos de investigação, escolas, etc. Regra geral sabe-se melhor e mais depressa o que se faz no estrangeiro do o que se faz em Portugal. Não é anedota, antes é uma lamentável realidade, verificar-se que físicos portugueses tomam por vezes conhecimento do trabalho feito em Portugal por colegas seus aquando de visitas ao estrangeiro! Os departamentos, as escolas, os centros e grupos de investigação são estruturas activas que

desenvolvem, felizmente cada vez mais actividades diversas de investigação, ensino, divulgação e promoção do saber, etc. A ignorância mútua permanece grande, no entanto, a tal ponto que duvido sinceramente que na Universidade A se tenha alguma ideia precisa do que ocorra na Universidade B e vice-versa, que nas Universidades se tenha uma pálida ideia dos programas do ensino secundário, que na Escola Secundária X se saiba quais os cursos de Física oferecidos pelo ensino superior ou quais as áreas da Física em que existem grupos de investigação importantes em Portugal. O problema da informação é complexo e multifacetado. A SPF, graças à sua estrutura nacional e à particularidade de reunir no seu seio professores dos vários graus do ensino, bem como investigadores e alunos, poderá e deverá contribuir para que nos conheçamos melhor uns aos outros. A informação sobre o que somos e o que fazemos é essencial para que os físicos portugueses adquiram uma identidade própria e venham a formar uma comunidade socialmente respeitada e capaz de zelar pelos seus interesses.

Finalmente, há uma terceira linha de acção que considero importante a que gostaria de chamar «intervenção pública». É importante que a SPF reflecta no seu seio sobre algumas das grandes questões que se colocam à Física portuguesa, que desta reflexão possam emergir e vir a público opiniões fundamentais, certas, e responsáveis sobre temas tão importantes como a política e a organização da investigação científica, as carreiras profissionais dos físicos nos sectores do Estado e da indústria, o papel da Física no desenvolvimento sócio-económico do país, etc. A intervenção em tais áreas, mesmo que, como infelizmente é de esperar, não tenha efeitos directos ao nível da esfera do poder, contribuirá certamente para a formação duma opinião pública mais consistente e responsável, capaz de entender melhor o papel social da Física e da Ciência em geral na sociedade moderna.

Educação, informação e intervenção pública são assim três áreas estratégicas de acção em que a SPF se deveria fortemente envolver. Gostaria no seguimento de concretizar um pouco mais estas ideias, discutindo algumas acções específicas que me parecem realizáveis.

## **A batalha da educação**

A SPF ao longo dos anos tem organizado, como se disse atrás, numerosas acções de formação e de divulgação, através quer da sua Divisão Técnica de Educação quer das suas Delegações Regionais. O grande interesse que estas iniciativas têm despertado, nomeadamente no seio dos professores de Física do ensino secundário, mostra bem o empenho dum grande número de professores em actualizar-se, aprendendo coisas novas ou apenas repensar maduramente em assuntos outrora aprendidos.

O prosseguimento destas acções a uma escala que se pretende cada vez mais ampla e eficaz tem que ser devidamente organizado tendo em conta os novos programas de ensino que estão a ser elaborados e a formação contínua dos docentes que leccionarão esses programas. A questão da formação contínua deve merecer particular atenção por parte da SPF, tanto mais quanto se sabe que a participação dos docentes em acções de formação contínua faz parte das condições para progressão na carreira docente do ensino secundário. Penso que devemos não só participar activamente em acções de formação contínua como também contribuir para a sua dignificação e utilidade, propondo e executando acções bem estruturadas e verdadeiramente formativas. É óbvio que tais acções não poderão, nem deverão, ser conjuntos de colóquios ou seminários desconexos, mas sim verdadeiros cursos integrados com a extensão e a profundidade adequados, com o apoio necessário de material de estudo e de trabalho (livros, apontamentos, material de labora-

tório, etc.). Nesta perspectiva, é de todo o interesse que a SPF estabeleça uma colaboração estreita com os Departamentos de Física das várias Universidades para a organização e execução conjunta de acções de formação contínua. Vem a propósito acentuar fortemente a necessidade de organizar acções de formação experimental, sem o que a Física experimental continuará por muitos anos a ser ignorada nas nossas escolas (com todas as consequências nefastas que daí advêm, em particular no mundo profissional). Nesta área, a colaboração com Departamentos das Universidades é naturalmente imprescindível. Há pois que estabelecer com esses Departamentos protocolos de colaboração adequados, que permitam o desenvolvimento de acções conjuntas embora com total autonomia das instituições envolvidas.

Poderá pensar-se que o plano assim esboçado é demasiado ambicioso, por um lado pela falta de meios financeiros e de apoio logístico da SPF, por outro pelas dificuldades que poderão surgir no estabelecimento de cooperação com os Departamentos universitários, habituados que estamos todos a trabalhar em grupos fechados. Estou consciente das dificuldades mas firmemente convencido de que é este o caminho a seguir. O financiamento necessário poderá ser obtido do próprio Ministério da Educação através do programa PRODEP no qual se prevê orçamento substancial para a formação contínua de professores. Obter ou não financiamento do PRODEP dependerá em parte de nós, da capacidade que tivermos para propor um programa de formação contínua de grande qualidade e exequível. Ninguém virá bater-nos à porta para nos convidar a realizar acções e para nos dar dinheiro. Existe, no entanto, por parte do Ministério da Educação um espírito favorável a acolher propostas nossas, conforme pude confirmar em audiências que já tive com o próprio Ministro, e com o Secretário de Estado da Reforma Educativa. O terreno está algo preparado mas a bola está no nosso campo.

## **Estou informado logo existo**

Perdoe-me caro sócio (ou leitor), o pequeno exagero do título acima, mas interprete o existir apenas enquanto membro da SPF ou vá lá, numa forma mais geral, enquanto membro da comunidade dos físicos. Como disse atrás, sem nos conhecermos e sabermos o que fazemos uns e outros não formaremos jamais uma comunidade com identidade própria. Informar (bem) é assim, de alguma forma, um dever da SPF; estar informado é também um direito dos sócios.

O problema da informação inclui diversas componentes. Por um lado, é preciso estabelecer uma rede numerosa de correspondentes, ou seja pessoas que, nos Departamentos, nos laboratórios de investigação, nas escolas, recolham as informações mais relevantes sobre as actividades ou iniciativas aí conduzidas e as transmitam aos órgãos centrais da SPF. Por outro, é necessário que estes, após conveniente tiragem, divulguem a informação no seio dos sócios através dum veículo conveniente. Aliás o veículo já existe, é a própria Gazeta de Física, revista que todos os sócios recebem gratuitamente.

Rede de correspondentes e Gazeta de Física são pois os elementos operacionais para atacar o problema da informação. Estabelecer uma rede é um problema sério e difícil, já que em larga medida dependerá da boa vontade e do empenho pessoal de numerosos sócios, um pouco por todo o país. Seria mais eficaz, certamente, dar algum carácter institucional a esta rede, de tal forma que os correspondentes — nós da rede — agissem mais na qualidade de representantes das instituições a que estão vinculados (departamentos, laboratórios, escolas) do que a mero título individual de sócio da SPF. Neste sentido, penso que seria interessante estabelecer vínculos institucionais entre a SPF e os departamentos, laboratórios e escolas, mediante formas a estudar. Uma via possível seria a de que essas diversas instituições se tornassem sócios colectivos da SPF, categoria de sócios que está por enquanto ausente dos

nossos Estatutos mas que talvez seja oportuno criar. As vantagens dum tal esquema não seriam apenas para a SPF, já que as restantes instituições só teriam a ganhar com a possibilidade de divulgar junto dos físicos portugueses, através da SPF, as suas principais actividades.

A informação sobre o que se passa de mais relevante no mundo da Física a nível internacional também deverá ser incluída na Gazeta, embora o acesso a essa informação coloque também numerosos problemas. Há que pensar num sistema de organização adequado (correspondentes para diversas grandes áreas científicas, para diversos temas, etc.) que possam, em particular, apoiar-se eficazmente na própria informação que circula no seio da EPS. É oportuno referir que a própria EPS tem vindo a considerar o problema da informação como fundamental, investindo fortemente na transformação do seu jornal «Europhysics News», por forma a dar-lhe um conteúdo informativo mais rico, mais a par do que vai mexendo e, como tal, mais aliciante.

Naturalmente que, por informação, não entendo apenas o aspecto de noticiário. A Gazeta de Física, veículo informativo da SPF, deverá progressivamente melhorar o seu conteúdo em numerosas vertentes, publicando artigos de índole de divulgação bem escritos, quer por convite a autores seleccionados, quer traduzindo artigos deste tipo publicados no estrangeiro, fazendo reportagens sobre actividades do mundo da Física em instituições portuguesas, entrevistando professores e investigadores, informando criticamente sobre livros editados, etc. A Gazeta pode e deve melhorar, também, o seu arranjo e aspecto gráfico, torná-lo de mais fácil leitura, de aspecto mais atraente, mais moderno e mais condizente com a nossa aspiração a integrar o mundo desenvolvido.

## **A intervenção pública**

Até ao presente, a SPF tem estado alheia, em geral, dos grandes problemas que se colo-

cam ao desenvolvimento científico em Portugal. Penso, no entanto, que é dever seu promover a discussão desses problemas no seu seio e intervir publicamente sempre que for necessário e oportuno, emitindo juízos, pareceres e opiniões devidamente fundamentados. A total isenção que a SPF tem face aos órgãos do poder e a todas as formas de manipulação política e partidárias dão-lhe, à partida, um crédito importante para que a sua voz se faça ouvir.

Não entendo com isto que a SPF se deva envolver em políticas, tomando partido por isto contra aquilo, ou vindo a público com críticas a decisões tomadas pelo poder. A sua intervenção deve ser, pelo contrário, construtiva, tomando por base uma análise séria das realidades e das necessidades.

Para que tal seja possível a SPF deveria promover, desde já, a constituição de diversos grupos de reflexão sobre diversos temas cruciais que progressivamente promoveriam amplos debates internos. Limitar-me-ei a indicar alguns temas que considero importantes, a título de exemplo: os programas de Física no quadro da reforma curricular do ensino secundário; a organização e o financiamento da investigação em Física e o papel das diversas instituições estatais (INIC, JNICT, Universidades, Laboratórios do Estado); a Física na indústria e os perfis de formação desejáveis; etc.

À parte nós próprios, físicos, poucas mais pessoas, em Portugal, pensam que a Física pode ser «agente dinamizador e condicionante do desenvolvimento económico nacional» (dos Estatutos da SPF, Artigo 1.º). A intervenção pública, tal como a entendo, poderá contribuir para modificar este estado de coisas e para que a comunidade dos físicos adquira a credibilidade e respeito públicos que merece.

### Um programa para uma década

Estou consciente de que as ideias de estratégia atrás esboçadas, quando traduzidas em termos de prática, constituem um vastíssimo programa de difícil e morosa implementação. É um programa para a década, mais ou menos,

tanto mais que, entretanto, muitas outras actividades da SPF a que aqui não me referi devem prosseguir e desenvolver-se (actividades das diferentes Divisões Técnicas e das Delegações Regionais, organização de colóquios e de conferências nacionais e internacionais, cooperação com outras Sociedades estrangeiras e com a EPS, etc.).

É pois num horizonte bem mais lato que o do meu mandato como Secretário-Geral que um tal programa de acção se pode implementar e dar frutos. Espero, no meu mandato, conseguir deixar dele algumas sementes ou ramos, porventura ainda frágeis, que mais tarde serão árvore.

Mas, entendamo-nos: é preciso que este programa seja um pouco de todos nós, físicos portugueses.

Adenda ao noticiário saído  
na Gazeta — Vol. 13, Fasc. 4

## Olimpíadas SPF 1990

### Provas Nacionais

Na sequência da notícia apresentada na Gazeta anterior informamos que a equipa vencedora da Etapa Nacional das Olimpíadas de Física - 1990 na categoria *Programa de Computador* foi a da Escola Secundária Machado de Castro constituída pelos seguintes alunos:

Fábio Luís Silva  
João Alexandre Isidro  
Pedro Miguel R. Coelho

### Física 90

Por lapso não foi incluído, na lista dos jovens investigadores com «menção Honrosa», o nome de Célia Almeida de Sousa do Dep. de Física da Universidade de Coimbra.