

## Para uma política nacional de ciência e tecnologia ao serviço do desenvolvimento\*

No relatório nacional à Conferência das Nações Unidas de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento afirmou-se, logo na sua introdução, o seguinte:

«Para que a Ciência e a Tecnologia sejam efectivamente instrumentos de desenvolvimento económico e social, Portugal terá de dominar os pontos chave do seu próprio processo de desenvolvimento científico e técnico — quer pela criatividade interna, quer pela absorção de tecnologia proveniente do exterior — processo esse conduzido segundo uma estratégia adequada, voltada para os objectivos de desenvolvimento no sentido mais amplo, económico, social e cultural. A condução a bom termo desse processo exige um sistema científico e tecnológico vivo, actuando de forma coordenada com os outros sectores da vida nacional.»

Na sequência desta orientação introdutória duas ideias chave presidiriam à estruturação do relatório nacional. A primeira foi a da inserção do Sistema Científico e Tecnológico num contexto mais vasto e inter-relacionado com outras facetas da actividade nacional, no âmbito do económico, do social e do político. Como repetidamente se tem afirmado neste Simpósio, a Ciência e a Tecnologia não existem em si mesmas e por si mesmas. A Ciência e a Tecnologia não constituem dados ou parâmetros exógenos à organização social. A Ciência e a Tecnologia, ou melhor, os usos que delas se fazem, não são *neutros* face aos problemas fundamentais da distribuição social da riqueza, da informação, do poder político e económico. Bem pelo contrário, no mundo contemporâneo, as relações sociais que se estabelecem dentro do Estado-Nação, e por cima do Estado-Nação, à escala planetária, têm na Ciência e Tecnologia um suporte cujo alcance real só poderá ser compreendido no contexto de uma sistematização bastante mais larga.

A segunda ideia que presidiu à estruturação do relatório nacional à Conferência das Nações Unidas foi a de que é possível, necessário e *urgente* actuar de modo a reforçar a capacidade nacional, a capacidade

---

\* Texto livre, com algumas alterações meramente formais, pelo autor, na qualidade de delegado nacional ao Comité de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento das Nações Unidas, na sessão de encerramento do Simpósio Nacional de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento. Organizado pela J. N. I. C. T. de 15 a 18 de Maio na Fundação Calouste Gulbenkian.

interna de pensar e resolver autonomamente os problemas postos pela satisfação das necessidades da população portuguesa, tanto no plano material como no do desenvolvimento das aspirações sociais e culturais que dão especificidade à nossa vivência colectiva.

É à luz destas duas ideias que gostaria de destacar, em primeiro lugar, a importância que este Simpósio poderá assumir no lançamento de um processo participado de definição e execução de uma política de Ciência e Tecnologia que legitimamente possa ser classificada como uma *política nacional ao serviço do desenvolvimento*. Uma política nacional na medida em que as suas raízes mergulhem na força colectiva do nosso povo, sem receio da plena abertura à criação e génio de outros povos mas também sem colaboração fatalista no reforço de dependências escusadas. Uma política nacional ao serviço do desenvolvimento na medida em que sirva objectivos de solidariedade, de dignificação social, de satisfação de necessidades que possam ser sentidas pela grande maioria da população portuguesa como parte integrante da sua luta por uma sociedade mais livre e equitativa.

Este Simpósio demonstrou que temos uma Comunidade Científica e Tecnológica aberta a valores que se inscrevem nessas linhas e deseja de dar o melhor do seu esforço a uma verdadeira política nacional de Ciência e Tecnologia. Num ambiente que tantos escolhos lhes levanta, o seu empenhamento e qualidade são inequívocos testemunhos de que temos uma excelente base humana para a arrancada que urge iniciar. *A massa crítica existe*. Sem receio de que me acusem de excessivo optimismo, parece-me importante sublinhar que temos de facto uma excelente base humana para uma situação de partida. É certo que nos faltarão técnicos das mais variadas especialidades; é verdade que as lacunas existentes em muitos domínios são flagrantes e profundas. Mas também é verdade que não é a falta de especialistas que, absoluta ou relativamente, tem impedido soluções mais correctas para tantos dos problemas nacionais. A minha experiência profissional, e de outra natureza, da qual alguma recente, convenceu-me que só raramente estaremos impossibilitados de encontrar em Portugal quem seja capaz de contribuir para pôr a resolução de um problema nacional no trilho certo. Isto é, a nossa base humana é geralmente suficiente para a correcta perspectivação do modo racional de ataque ao problema, embora seja muitas vezes carente de capacidade própria para proceder à execução. Por isso, creio que somos criminosamente perdulários destes grandes factores de ressurgimento que são a criatividade dos nossos cientistas e tecnólogos, o seu entusiasmo e dedicação, a sua vontade de devolver ao país o saber, o trabalho, a energia que o país um pouco distraidamente ajudou a acumular mas persiste em subestimar.

Se outros efeitos não vierem a ser colhidos, creio que este Simpósio ficará como uma viva chamada de atenção para esta disponibilidade tão mal aproveitada.

Gostaria agora de me referir a um outro aspecto que também emerge claramente deste Simpósio. Nos planos social e económico a Ciência e Tecnologia assumem características multidimensionais. Daí que o seu enquadramento valorativo tenha de assumir a forma de uma ponderação muito complexa de prós e contras. Por outro lado, não constituindo a Ciência e Tecnologia finalidades em si próprias, mas sim instrumento ao serviço de finalidades sociais, em sentido lato, importará ter em conta

a sua inserção numa perspectiva global que lhes dê um estatuto dinâmico adequado dentro de um sistema nacional em evolução. Neste enquadramento, a Tecnologia interactua com as próprias formas de organização social abrangendo também os processos de internalização e controlo do saber ao serviço da coordenação e desenvolvimento das instituições.

Se esta perspectiva é correcta — e julgo que é — temos todos de reconhecer que no sistema científico e tecnológico nacional se dá excessiva importância ao *know «how»* em prejuízo do que se poderia chamar o *know what* e, mais importante, o *know why*. De um modo geral o como fazer, o *know how*, absorve o centro da cena. O fazer o quê, conhecido no todo e nas suas partes componentes, o *know what*, surge geralmente como um aspecto importante mas de natureza exógena. Finalmente, o saber porquê, o *know why*, ou não aparece sequer em cena ou fica relegado para o domínio reservado de um poder insondável na bondade dos seus desígnios.

A grande superioridade dos sistemas científicos e tecnológicos dos países desenvolvidos radica-se sobretudo no *quase-monopólio do know what e do know why*, os quais constituem o núcleo central, a parte nobre e estruturante do complexo de conhecimentos que impulsionam o funcionamento das sociedades contemporâneas. Utilizando uma imagem corrente, com legitimidade se poderá dizer que o *know how* constitui apenas a superfície de um *iceberg* que tem a maior parte da sua massa ancorada nas profundidades do *know what* e do *know why*.

Ora, sendo a ciência e a tecnologia os instrumentos privilegiados de mudanças aceleradas da distribuição da riqueza, do poder político e do poder económico, da acessibilidade ao saber, à cultura, ao conforto e à satisfação de necessidades básicas, um sistema científico e tecnológico nacional que se preocupe apenas com o saber como, o *know how* e ignore o *know what* e, sobretudo o *know why*, não poderá ser mais do que um sistema de reforço da dependência no plano internacional e da opressão e da exploração no plano interno.

No plano interno, todos aqui puderam conhecer por experiência própria a verdade da afirmação. Não me deterei nesse aspecto. Quanto ao plano internacional, julgo que valerá a pena acrescentar algumas breves reflexões, começando pelo conceito de dependência.

Na situação em que Portugal se encontra, se quisermos pôr as coisas em termos simples, mas não abusivamente simplistas, o conceito de dependência tem que ver, fundamentalmente, com o papel que os centros nacionais de decisão terão no processo de transformação da sociedade portuguesa actualmente em curso.

É trivial observar que Portugal, pequeno país inserido no mundo capitalista, se encontra profundamente condicionado por decisões cujo controlo nos escapa. Seria ingenuidade ou infantilidade propor um conceito de independência que ignorasse as realidades políticas e económicas que dominarão o último quartel deste século.

Acresce que Portugal a prazo terá necessidade de abrir ainda mais a sua economia ao exterior. A integração europeia é uma realidade económica e social em que o país há vinte anos se encontra profundamente mergulhado, desde a Convenção de Estocolmo e o grande surto emigratório da década de 60.

A independência no mundo de hoje é para quase todos os Estados, não a expressão de uma realidade absoluta mas sim a afirmação de uma

vontade efectiva num certo espaço de decisão dominado a partir dos interesses internos.

Portanto, para Portugal o problema da dependência consiste em saber se esse processo de abertura ao exterior vai ser comandado a partir dos interesses do povo português, tal como este os definiu já ou vier a definir, ou se vai ser comandado por centros de decisão económica e financeira exteriores. No primeiro caso, haverá uma dinâmica endógena de transformação em que o «saber porquê» e o «saber o quê» propiciarão o «saber como», dando-se ao Sistema Científico e Tecnológico Nacional um papel de grande relevo no conjunto dos instrumentos ao serviço do reforço da capacidade interna de decisão e de execução. No segundo caso, haverá um reforço cruel da dependência através da tomada de decisões no exterior que reduzirão algumas partes do país a simples bases de localização de novos enclaves, agora de feição industrial. Neste caso, o Sistema Científico e Tecnológico Nacional centrar-se-á fundamentalmente na questão do «como fazer», sendo francamente controladas as veleidades de chegar ao «saber o quê» e sobretudo ao «saber porquê». Mais ainda, o *know how*, o saber como, seria predominantemente o objecto de transferência internacional em condições tais que, para além da transferência dos elementos do conhecimento, ter-se-ia também de fazer a importação de instruções sobre o modo de utilização desses elementos segundo os interesses dos verdadeiros decisores. Eventualmente, chegar-se-ia ao extremo de transferir não o saber fazer, mas simplesmente o fazer, ficando o saber na origem.

Creio bem que a escolha do modelo de desenvolvimento se encontra dentro do espaço de decisão que soberanamente se abre ao exercício da nossa responsabilidade própria. Porém, o não preenchimento efectivo e imediato desse espaço, gerará inevitavelmente o reforço da dependência. *A política científica e tecnológica nacional será um barómetro quase perfeito da nossa evolução em tal matéria.* Mais uma razão, e de enorme peso, para que as conclusões deste Simpósio sejam objecto de cuidada meditação e consequente acção, assim se espera.

Um terceiro aspecto que gostaria de focar aqui é o relevo que a política científica e tecnológica necessariamente tem para um objectivo prioritário do nosso desenvolvimento, o objectivo de reforço da integração interna.

O Embaixador Frank da Costa<sup>1</sup> referiu como um dos critérios típicos do desenvolvimento a eliminação do dualismo, ou, pelo menos, a sua atenuação. Ora a sociedade portuguesa, na sua expressão actual, é ainda profundamente dualista. Para ser mais exacto, ela é plurimodal com uma faixa de variação tão larga que os segmentos extremos estarão separados nalguns aspectos por concepções de vida típicas de formações sociais muito diferenciadas. Basta recordar os bem conhecidos contrastes litoral-interior ou campo-metrópoles urbanas.

No plano do sistema produtivo, mesmo no domínio industrial, aquele cuja homogeneização pareceria mais difícil, existem diferenças enormes dentro do mesmo ramo, quanto mais entre ramos.

Numa situação destas, a integração na Europa sem uma estratégia endógena de reforço da integração interna originará o agravamento das

---

<sup>1</sup> Secretário-Geral da Conferência das Nações Unidas de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento.

desigualdades sociais e económicas, tendendo a reduzir o país «europeu», isto é, o país integrado na Europa, a dois pólos centrados nas áreas metropolitanas de Lisboa-Setúbal-Sines e Braga-Aveiro-Porto, transformando o resto do território em «reserva natural» no pior sentido que humanamente se pode dar a tal termo. Os processos de integração geram movimentos cumulativos de transferência de recursos, de acumulação ou desacumulação, de economias ou deseconomias externas, de dependência ou de reequilíbrio. Abandonados às leis do mais forte, por vezes apresentadas como se fossem as leis de um mercado desligado das instituições e das vontades, os processos de integração causam a aceleração da desintegração das economias mais fracas em benefício de uma nova articulação parcial sob a dominância quase exclusiva dos interesses das economias mais fortes. Logo, para que a futura integração europeia não venha a ser um fracasso, importa assegurar a eficaz travagem dos círculos viciosos atrás referidos mediante o reforço dos próprios circuitos internos de fertilização cruzada e o desenvolvimento da capacidade de absorção das transferências de recursos que necessariamente terão de acompanhar qualquer acordo que defenda efectivamente os interesses nacionais.

Na ausência de um Sistema Científico e Tecnológico Nacional orientado e dimensionado em consonância com esse objectivo, a simples transferência de tecnologia comandada do exterior deixar-nos-á progressivamente mais pobres e mais dependentes. A distância económica que nos separa dos nossos parceiros tenderá a agravar-se, salvo se forem tomadas medidas de verdadeira mobilização da capacidade criativa, do saber, do esforço dos trabalhadores portugueses, com especial relevo para os trabalhadores científicos.

No início desta década, 80 % das nossas exportações baseavam-se fundamentalmente na existência de recursos naturais exportados com um mínimo de transformação ou da existência de uma mão-de-obra submetida a salários de exploração. Cerca de 10 % representavam exportações baseadas em processos tecnológicos já tradicionais, em fase avançada de maturação, e apenas 10 % diziam respeito a produtos provenientes de ramos com perspectivas de avanço tecnológico futuro.

Acresce que no mundo de hoje se está a dar uma rápida mutação dos padrões da vantagem comparativa. 50 % das exportações mundiais de produtos manufacturados são devidas às multinacionais que operam segundo redes integradas cuja lógica não se inscreve no quadro do Estado-Nação e das solidariedades humanas que estão na raiz desse mesmo Estado-Nação. A capacidade de inovação dessas empresas não cessa de crescer. Países há que entraram subitamente no mundo industrializado por força das multinacionais, podendo correr o risco de dele saírem tão rapidamente quanto entraram. Não creio que as multinacionais possam ignorar os interesses dos povos em cujo seio exercem as suas actividades produtivas ou comerciais se os próprios povos deles tiverem aguda consciência e determinada vontade de lhes dar solução positiva. Neste campo, como noutros, haverá que procurar pragmaticamente a realização de mútuos interesses mas aí daqueles que não conhecerem claramente o seu interesse específico.

Uma Comunidade Científica aberta e ágil é fundamental para essa tomada de consciência.

Por outro lado, é cada vez mais evidente que a competição nos mercados mundiais ou se faz com base na dádiva prodigiosa da natureza;

ou de salários do trabalhador não qualificado que para nós seriam sempre salários de fome; ou da matéria cinzenta incorporada na concepção, fabrico, estilo e diferenciação dos produtos e serviços. Ponderadas estas realidades, a única saída que nos está aberta é a de assentar a estratégia de desenvolvimento a longo prazo na qualidade do factor humano, na organização de um processo consciente e participado de mudança comandado endogenamente.

«Não há riqueza senão de homens». A longo prazo Portugal será um país rico de trabalhadores qualificados, científicos e outros, ou não será nada.

São razões desta índole que determinaram a estrutura do relatório nacional à Conferência das Nações Unidas. Tendo participado na sua elaboração, não preciso de ser muito persuasivo para demonstrar que estou plenamente de acordo com o que nele se escreveu, designadamente sobre o relançamento do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, a cooperação internacional, e sobre a transferência de tecnologia, com especial incidência para o crucial problema da desagregação do bloco tecnológico.

Não entendo, porém, que se deva ser reservado ou distante relativamente ao contacto internacional. Pelo contrário, é precisamente um desejo de abertura ao exterior comandado endogenamente que leva a considerar o trato internacional como uma grande fonte de alargamento de perspectivas, de reforço de solidariedade, de partilha de responsabilidades e de benefícios para todos aqueles que dentro de qualquer país pugnam por uma visão mais humana da gestão das coisas em prejuízo daqueles que preferem pôr-se do lado da conservação de privilégios ou desigualdades abusivas; como já alguém nos disse tão judiciosamente. Esse é o caminho que nos há-de levar ao adensamento das nossas relações externas num são espírito de dar e receber. A cooperação internacional não pode frutificar se for de sentido único porque esse é um outro nome da dependência. Desde já temos algo a comunicar a outros países numa base comercial ou não lucrativa.

Faço votos para que a exportação de tecnologia, as trocas de experiências, os acordos de cooperação ao nível de instituições bem definidas possam obter o apoio público suficiente para que se possa passar seguramente do campo das boas intenções para o das boas realizações.

Olhamos para o futuro com esperança, na certeza de que teremos tanto mais experiências susceptíveis de transferência externa quanto mais formos eficazes no processo de adaptação, de criação e de transferência de conhecimentos no âmbito interno.

As profundas transformações que vivemos nos últimos anos e as que se adivinham fizeram aumentar acentuadamente a obsolescência tecnológica do nosso sistema produtivo. A desarticulação entre o sistema produtivo e o sistema científico e tecnológico não poderão continuar por muito mais tempo. Há aqui representantes de empresas que encontraram por si o caminho dessa ligação. São a excepção. Julgo que é possível explicar o seu reduzido número em função das características dos interesses que comandaram o nosso processo de crescimento. Não abordarei esse tema. Limitar-me-ei a juntar a minha voz àquelas que pedem insistentemente que existam centros de informação que efectivamente informem *por sua iniciativa* quem precisa de ser informado; centros de extensão e assistência técnica que percebam que o seu campo de acção é fundamentalmente a exploração agrícola, o estabelecimento industrial; serviços públicos que

saíam das suas repartições para «vender» o apoio do sector público, para não falar já no poder dinamizador latente no sector público empresarial. Tudo isto terá de constar de uma política científica e tecnológica. Faltam-nos ainda instituições como centros técnicos sectoriais, institutos especializados, centros de documentação, etc.? Usamos mal o que já temos? Certamente, mas creio que estamos muito perto de dispor do essencial para crescer aceleradamente *não exclusivamente em gastos* mas essencialmente em utilidades produzidas. Estou optimista quando olho o potencial de oferta que já podemos acumular.

Do lado da procura, o problema é muito mais sério. Por isso, a componente tecnológica da estratégia do desenvolvimento tem de ser concebida de modo a vencer a passividade das empresas, em especial no que toca às pequenas e médias explorações agrícolas ou estabelecimentos industriais. Já alguma coisa se vai fazendo, sendo de destacar a acção do I. A. P. M. E. I. em colaboração com a J. N. I. C. T. A experiência em curso, porém, não faz mais do que sublinhar a exiguidade dos meios disponíveis para tarefa de tão larga importância.

Resta deixar uma simples opinião pessoal sobre o problema das instituições de planificação e coordenação geral do Sistema Científico e Tecnológico Nacional. Sempre fui partidário de centralizar apenas o essencial. Mas verificando-se que existe algo a centralizar, importa que se montem e respeitem as estruturas respectivas, se lhes dê o apoio material e humano necessário, e, sobretudo, se não mude frequentemente de orientação ao sabor de oscilações políticas acidentais.

A Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica tem lutado com dificuldades que não permitiram fazer frutificar o cabedal de experiências e de competências que por seu intermédio é possível articular. A remoção dessas dificuldades afigura-se-me essencial e prioritária.

A Comunidade Científica e Tecnológica é particularmente atenta à interpretação dos sinais que lhe vêm do poder político. Ainda bem, tanto mais que, apesar dessa sensibilidade, não perde facilmente a força do seu entusiasmo e dedicação. No termo deste Simpósio esperará, certamente, que se ponderem os seus pontos de vista na tomada de decisões que vitalmente se dirigem ao seu campo de acção.

O Simpósio deu um precioso contributo para a definição da posição do nosso País na Conferência das Nações Unidas para Ciência e Tecnologia ao Serviço do Desenvolvimento. Mas as suas consequências deverão ser bastante mais profundas. O Simpósio foi um começo a que outras iniciativas se deverão seguir para que o Sistema Científico e Tecnológico Nacional possa ser uma das garantias válidas de um processo endógeno e auto-sustentado de desenvolvimento mais equitativo, mais participado. Um desenvolvimento libertador e, por isso mesmo, mobilizador.

A Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e a Comissão Executiva, os participantes deste Simpósio prestaram um bom serviço ao País.