

investimentos destinados a Investigação e Desenvolvimento e demonstra, exuberantemente, que essa política pode dar abundantes frutos em prazo de horizonte não muito afastado.

•

Referências:

- 1) — OCDE — *Japon. Politiques nationales de la Science*, Paris, 1966.
- 2) — M.I.T.I. — *Agency of Industrial Science and Technology*, Tóquio, 1966.
- 3) — R. WEST — *Chemical Education in Japan*, Chem. Eng. News, Jan. 31, 1966 Pg. 62-8.
- 4) — Anónimo — *Japanese Scientists Seek More Funds*, Chem, Eng. News, Dez. 6, 1965 Pg. 22.
- 5) — Company annual reports; Standard & Poor's Corporation Records; *Fortune*, 1965.
- 6) — C. FREEMAN e A. YOUNG — *The research and development effort*, OCDE, 1965.
- 7) — C.H.G. OLDHAM — *Scientific choice in Japan* — Institute of Current World Affairs, 1964.
I — *The Advisors* — Newsletter CHGO — 30
II — *Imported Technology versus Domestic Research* — Newsletter CHGO — 31
- 8) — C.H.G. OLDHAM — *Japan and International Science* — Institute of Current World Affairs, 1964 — Newsletter CHGO — 32
- 9) — OCDE — *Ano Estatístico Internacional sobre Investigação e Desenvolvimento* — *Apuramentos preliminares*.

Mário
Murteira

Ciência, tecnologia e desenvolvimento nos países europeus em vias de industrialização

1. Nos passados dias 28, 29 e 30 de Março a OCDE organizou em Paris uma reunião que, em princípio, se destinava a avaliar os resultados dos trabalhos das «equipas-piloto» da Grécia, Turquia, Espanha e Irlanda. Estas equipas, constituídas por cientistas e técnicos de diversas especialidades, deveriam — com o apoio da Direcção dos Assuntos Científicos da OCDE — efectuar um estudo sistemático sobre as necessidades de investigação

científica e técnica relacionadas com as perspectivas de desenvolvimento de cada país¹. O chamado projecto das equipas-piloto da O.C.D.E. abrange ainda a Itália, Jugoslávia e Portugal, cujos trabalhos deverão terminar no curso do corrente ano.

Na realidade, a reunião afastou-se bastante do que parecia ser o propósito inicial: discutir em profundidade as possibilidades e limites da metodologia utilizada pelos diferentes países. Pouco ou nada se adiantou nesta perspectiva e os relatórios apresentados não chegaram mesmo a ser examinados em profundidade. Preferiu-se transpor a reunião para um âmbito mais vasto, em que diversos problemas de «science aid policy» foram aflorados, transcendendo-se o simples quadro dos países em desenvolvimento da Europa para considerar problemas da América Latina e da Ásia. A importância política que a reunião assumiu avalia-se pelo facto de ter sido, durante algum tempo, presidida pelo próprio Secretário-Geral da Organização, Sr. Thorkil KRISTENSEN, e ainda por terem sido convidados, entre outros, peritos sul-americanos e representantes da Organização dos Estados Americanos (O. E. A.). A problemática relativa às mútuas implicações entre ciência e desenvolvimento parece também interessar de forma crescente os países latino-americanos.

Como não houve, porém, qualquer afirmação explícita sobre os intuítos deste alargamento de âmbito da reunião, é difícil dizer em que medida os organizadores foram bem sucedidos. Não há dúvida, porém, que foi geral a decepção entre os que, como nós, esperavam da reunião um progresso no domínio metodológico mais do que uma exibição de pontos de vista genéricos, diferenciados muitas vezes mais por razões políticas do que científicas.

Seja como for, a leitura, ainda que superficial, dos vários relatórios das equipas-piloto — cada um de várias centenas de páginas — e as outras observações complementares feitas por representantes dos países interessados, permitem algumas reflexões que seguidamente se resumem. É de salientar, todavia, que se trata apenas de conclusões que pessoalmente extraímos da reunião e não de resultados explicitamente reconhecidos pelos participantes.

2. Uma primeira observação respeita à semelhança das conclusões dos vários relatórios, quer no aspecto da análise da realidade, quer nas recomendações efectuadas aos Governos. Tal semelhança, aliás, pode dizer-se, é extensiva ao trabalho em curso na equipa-piloto portuguesa. Vejam-se alguns aspectos que traduzem essa semelhança.

¹ Para maior informação sobre este assunto, cf. «O Planeamento da investigação científica nos países em desenvolvimento», *Análise Social* de Outubro-Dezembro de 1966.

O esforço em investigação científica e técnica dos países considerados, medido em percentagem do PNB das despesas respectivas, não se afasta muito dos 0,3 por cento² (é também a percentagem portuguesa); isto é, todos os países em causa estão nesta perspectiva muito aquém dos países industrializados, que — com excepção da Rússia e dos Estados Unidos — gastam em investigação científica e técnica entre 1 e 2,5 por cento do PNB. É lógico, portanto, que se recomendem taxas espectaculares de aumento nas despesas em ciência e técnica — da ordem da multiplicação por dez, no espaço de dez anos, por exemplo. E, ao mesmo tempo, esforços semelhantes são requeridos para formação de cientistas e técnicos.

E vem a propósito salientar o tom geral de insatisfação com a Universidade (com a possível excepção da Irlanda) que forma mal e investiga pouco, tanto a Oeste como a Leste da Europa mediterrânica. Não é isto motivo de consolação para os companheiros de infortúnio, mas apenas ponto de partida para úteis meditações sobre os reflexos recíprocos entre bloqueio do progresso social e rigidez das estruturas universitárias.

Um outro ponto comum respeita aos níveis insignificantes da investigação efectuada pelas empresas privadas da indústria. Em todos os países industrializados ocidentais as empresas fazem crescentes esforços em RD (iniciais que simbolizam «research and development»). Nos países menos desenvolvidos da Europa, pode dizer-se que o sector privado ainda não despertou para aquilo que se tornou o pesadelo das indústrias europeias face aos recursos gigantescos do capitalismo norte-americano. Não é, porém, justo levar esta situação apenas à conta de incipiente mentalidade industrial dos empresários; essa mentalidade é também incipiente nos poderes públicos. Nos E.U.A. mais de 50 por cento das actividades RD do sector privado são financiadas ou subsidiadas pelo Estado e na Grã-Bretanha ou na França os poderes públicos interessam-se cada vez mais pelo problema.

Não é só, porém, uma questão de financiamento que está em causa; é ingénuo pensar que a situação actual da indústria nas economias marginais da Europa poderia modificar-se sem uma política do Estado fortemente inovadora, ela própria, nos seus objectivos e meios de acção. Na ausência dessa política, não deixarão certamente de crescer as actividades industriais de países tais como Portugal, a Grécia ou a Turquia. Mas, isso, mais em consequência da ramificação de empresas dominantes da Europa e dos E. U. A. do que como resultado de processos autónomos de desenvolvimento industrial.

3. Uma conclusão de outra ordem que se retira das experiências dos países interessados no projecto, e que terminaram

² Com a excepção da Irlanda, que quase atinge os 0,5 %.

os respectivos relatórios, é o que poderemos designar, cometendo um anglicismo, por dificuldades «de implementação», isto é, de aplicação prática das conclusões dos relatórios. Em nenhum dos quatro países referidos pareceu indiscutível o compromisso de as administrações públicas executarem as recomendações das equipas. Isto deve-se, obviamente, à multiplicidade de objectivos que aquelas administrações são forçadas a atender simultaneamente, quase todos de dramática urgência e exigindo medidas complexas e ambiciosas. O caso da Turquia é particularmente elucidativo, neste aspecto. Desde 1963 que o país dispõe de um conselho nacional de investigação científica e técnica; no entanto, o próprio relatório da equipa-piloto foi elaborado em precárias condições, e até à data a actuação daquele conselho não foi, de nenhum modo, correspondente às expectativas nele depositadas. A engrenagem socio-política das decisões está ainda longe de ser comandada de forma totalmente racional em qualquer país, mas mais acentuadamente naqueles que pouco ainda se elevaram acima dos níveis do subdesenvolvimento económico e social. Ingenuidade seria supor que os relatórios, por melhor elaborados, pudessem suprir tal situação. Porém, a maior lucidez permitida por estudos desta índole, se por um lado poderá esclarecer as decisões um dia tomadas, aumenta por outro lado a frustração dos que acompanham o cortejo das oportunidades desperdiçadas. E esta não será talvez das menores causas do «brain drain» de que hoje tanto se fala na Europa e nos E. U. A.

Acácio
F.
Catarino

O Seminário da OCDE sobre política da ciência

A «sessão de trabalho experimental sobre a política da ciência», levada a efeito pela OCDE, na semana de 19 a 25 de Fevereiro último, inscreve-se na continuidade dos esforços envidados por esta organização para que a ciência se integre cada vez mais no processo de desenvolvimento económico-social.

Os trabalhos da «sessão» constaram de conferências, seguidas de discussão, cujos temas e autores foram os seguintes:

Ciência e política de hoje — Lord BOWDEN
Aspectos institucionais — J.-J. SALOMON