

Mário
Murteira
e
Isilda
Branquinho*

Desenvolvimento de recursos humanos e Ensino Superior: problemática portuguesa numa perspectiva comparativa

O ritmo de desenvolvimento quantitativo do capital humano em Portugal tem sido considerável nos 1.º e 2.º níveis da instrução, mas oferece perspectivas sombrias quanto ao ensino superior. Por outro lado, reformas decisivas, neste último nível, são indispensáveis a um progresso qualitativo dos recursos humanos nacionais, à altura das necessidades presentes. A capacidade do País para introduzir profundas inovações no seu ensino superior constitui, pois, o teste decisivo da sua política de desenvolvimento dos recursos humanos.

I

1. Tornaram-se correntes nos últimos vinte anos as comparações de níveis e ritmos de desenvolvimento económico numa perspectiva internacional. Dessas comparações, entre outras consequências, ressalta a necessidade de definir diferentes políticas ou estratégias de desenvolvimento, consoante as categorias que resultam daquelas análises comparativas. O que é relativamente novo nesta matéria é a associação que se tende hoje a estabelecer

* Economistas, respectivamente: professor do Instituto de Estudos Sociais e chefe de trabalhos da comissão encarregada do estudo das necessidades de investigação científica e técnica em Portugal (projecto das «equipas piloto» da O.C.D.E.); e técnica do Fundo de Desenvolvimento da Mão-de-Obra.

entre níveis e ritmos de desenvolvimento *económico* e níveis e ritmos de desenvolvimento de *recursos humanos* ¹.

Como é sabido, vários indicadores estatísticos podem ser utilizados nas comparações relativas a níveis de desenvolvimento: o mais corrente desses indicadores é o rendimento nacional por habitante, sendo preferível efectuar as reduções a um denominador comum (v. g., redução a dólares segundo as taxas de câmbio oficiais) considerando uma relação entre os poderes de compra das diferentes moedas nacionais. É esse o critério utilizado neste texto, quando se trata da ordenação dos países considerados segundo o seu nível de desenvolvimento *económico*.

A medição do nível de desenvolvimento de recursos humanos através de indicadores estatísticos é mais sujeita a controvérsia. Como é lógico, a selecção dos indicadores poderá variar consoante o propósito da análise. Neste trabalho, o nosso intuito é o de relacionar desenvolvimento económico com desenvolvimento de recursos humanos. Este objectivo levou-nos a seleccionar cinco indicadores, entre dezasseis retidos *a priori* ². A selecção baseou-se no valor do coeficiente de correlação *ordinal* ³, em que um dos atributos considerados foi sempre o nível de desenvolvimento económico e o outro, sucessivamente, cada um dos indicadores de desenvolvimento de recursos humanos. Os indicadores foram os seguintes:

- Percentagem da mão-de-obra de alto nível (grandes grupos 0 e 1 da C. I. T. P.) na mão-de-obra total; designado seguidamente por A. III — 1, conforme quadro em anexo;
- Número médio de anos de estudo da mão-de-obra; designado por A. II — 1;
- Percentagem de mão-de-obra científica e técnica na mão-de-obra total, A. IV — 1;
- Professores por 1000 habitantes, A. VI;
- Proporção entre engenheiros e juristas (*stocks*), A. VII.

Foram obtidos os seguintes coeficientes de correlação ordinal (como se disse, sendo o outro atributo o nível de desenvolvimento económico) para aqueles indicadores ⁴.

¹ Neste sentido, ver HARBISON and MYERS, *Education, manpower and economic growth*, Londres, Mc Graw-Hill, 1964 e o estudo da O. C. D. E. (stencilado) com o título *Formation et utilisation du personnel scientifique et technique: analyse des données tirées des recensements*, Agosto de 1966.

² Cf. Quadro A, em anexo.

³ Isto é: correlação entre as ordens resultantes da classificação de determinado grupo de países segundo dois atributos dados.

⁴ Os países considerados, as fontes estatísticas utilizadas e os conceitos implicados, encontram-se descritos em anexo. Considerou-se neste ponto como significativo um coeficiente de correlação pelo menos igual a 0,70.

	<i>R.</i>	<i>Número de países da amostra</i>
A. III — 1	0.92	20
A. II — 1	0.82	16
A. IV — 1	0.80	15
A. VI	0.71	15
A. VII	0.70	15

2. A associação estatística determinada entre a *ordenação* dum grupo de países segundo o seu rendimento *per capita* e a *ordenação* do mesmo grupo segundo diversos indicadores relativos a recursos humanos, merece alguns comentários.

O indicador aparentemente mais significativo (designado por A. III — 1) não traduz, em primeira aproximação, disparidades de níveis de instrução, mas sim de estruturas ocupacionais de mão-de-obra. Com efeito, os grandes grupos profissionais considerados — profissões liberais e técnicas e directores e quadros administrativos superiores — podem ser preenchidos por indivíduos dotados de níveis de instrução muito diversos; por outro lado, a importância relativa daqueles grupos depende, entre outros factores, do peso relativo dos diferentes sectores de actividade económica, nomeadamente a importância assumida pela indústria na estrutura económica. Verifica-se ainda que a disparidade entre número médio de anos de estudo da *mão-de-obra total* e da *mão-de-obra de alto nível*, segundo níveis de desenvolvimento económico, é maior no primeiro caso. Dito de outra forma: parece ser comparativamente mais desfavorável a situação dos países pobres no que se refere à instrução média da *mão-de-obra total* do que quanto à instrução média de *mão-de-obra* desempenhando funções de alto nível. Em todo o caso, os aspectos qualitativos da formação da *mão-de-obra* são aqui decisivos e atenuam o significado daquelas conclusões.

O indicador considerado em segundo lugar — número médio de anos de estudo da *mão-de-obra* — parece ser o mais representativo do nível médio de desenvolvimento de recursos humanos, mas a sua generalidade prejudica necessariamente o seu significado. Assim, os três indicadores considerados seguidamente dão ênfase à importância estratégica de determinadas categorias de *mão-de-obra* e correspondentes qualificações: da *mão-de-obra* científica e técnica, dos professores e, mais em particular, dos engenheiros. É de destacar a correlação relativa ao quociente entre engenheiros e juristas, facto que confirma a abundância dos últimos e a escassez dos primeiros nos países economicamente menos desenvolvidos.

Convém salientar que a análise anterior não permite o esta-

belecimento de relações de causalidade entre desenvolvimento económico e desenvolvimento de recursos humanos. A associação estatística determinada permite apenas concluir que o desenvolvimento económico é *concomitante* com os aumentos da proporção da mão-de-obra de alto nível na mão-de-obra total, do número médio de anos de estudo da mão-de-obra, da proporção de pessoas de formação científica e técnica, do número de professores por 1000 habitantes, e enfim, da relação entre engenheiros e juristas na mão-de-obra de alto nível de qualificação.

3. A posição relativa de Portugal, no grupo de países considerados e tomando por referência os indicadores seleccionados, é a que se indica no Quadro I.

QUADRO I

	A. III-1	A. II-1	A. IV-1	A. VI	A. VII
Número de países considerados ...	20	16	15	15	15
Ordem de Portugal:					
Desenvolvimento económico	15	14	14	14	14
Desenvolvimento de recursos humanos (níveis)	16-17	15-16	14	15	11

Verifica-se que, exceptuando o último indicador, a situação relativa de Portugal *não é mais favorável* do ponto de vista do desenvolvimento de recursos humanos do que tomando por referência o nível de desenvolvimento económico. Esta conclusão é ainda reforçada, se considerarmos mais os seguintes indicadores:

- Diplomados pela universidade, em percentagem da mão-de-obra (designado por A. II — 2).
- Proporção da população adulta com instrução do segundo e terceiro níveis (A. I — 1 e A. I — 2).
- Proporção da população adulta com instrução do segundo nível (A. I — 1).
- Idem, só terceiro nível (A. I — 2).

Obtêm-se, para Portugal, as classificações indicadas no Quadro II.

QUADRO II

	A. II-2	A. I-1 e A. I-2	A. I-1	A. I-2
Número de países considerados	15	19	18	18
Ordem de Portugal:				
Desenvolvimento económico	13	14	14	14
Desenvolvimento de recursos humanos (níveis)	13-14	15	15	14
Coefficientes de correlação*	0.68	0.67	0.65	0.60

* Tal como anteriormente, correlação ordinal, sendo um dos atributos o nível de desenvolvimento económico e o outro um indicador relativo a recursos humanos.

Em resumo, a classificação de Portugal referida a diferentes critérios, relativos a recursos humanos, é *mais desfavorável* do que a correspondente classificação quanto a níveis de desenvolvimento económico segundo cinco indicadores, *idêntica* em três casos e *mais favorável* apenas num caso ⁵.

4. A análise anterior pode ser completada por uma tentativa de avaliação de *rítmos* (já não de níveis) de desenvolvimento de recursos humanos. Naturalmente, agora interessará considerar *fluxos* e não *existências*, indicadores da «produção» de mão-de-obra por níveis de instrução, tal como o sistema educacional a forma em dado momento, ou em dado período.

Os mesmos países anteriormente considerados figuram agora no Quadro B (em anexo), de molde a permitir a comparação segundo diversos indicadores. Por razões várias — ausência de informação para determinados países, dificuldades de comparação internacional entre cursos superiores, natureza dos próprios indicadores —, são mais relevantes as comparações relativas a taxas de escolaridade, sobretudo do «1.º e 2.º níveis ajustados» (indicador a seguir designado por B. I—1) e do «3.º nível desajustado» (referido por B. I. — 3) ⁶. Uma pergunta a que interessaria responder com objectividade é a seguinte: estará Portugal a recuperar o seu atraso em termos de *nível* de desenvolvimento de recursos humanos, através de um *ritmo* de desenvolvimento mais favorável?

⁵ Quanto a este indicador, deve notar-se, todavia, que a proporção de estudantes de engenharia relativamente a alunos de direito diminuiu em Portugal entre 1960 e 1964.

⁶ A seguir, designa-se por B. I-2 o indicador correspondente às taxas de escolaridade relativas ao «2.º nível desajustado». Para correspondentes definições, ver Anexo.

O Quadro III permite uma primeira aproximação ao problema.

QUADRO III

	B. I-1			B. I-2			B. I-3
	1950	1955	1960	1950	1955	1960	1960
Número de países considerados	20	20	20	20	20	20	20
Ordem de Portugal:							
Desenvolvimento económico (níveis)	—	—	15	—	—	15	15
Desenvolvimento de recursos humanos (ritmos)	17	17	14	15	14-15	13	15
Coeficientes de correlação * ...			0.86			0.76	0.73

* Com o significado dos anteriores.

Verifica-se, em primeiro lugar, que o País recuperou notavelmente no que se refere aos 1.º e 2.º níveis de instrução (relembre-se: sempre em termos de taxas de escolaridade); quanto ao 3.º nível (superior), a situação é menos favorável aparentemente. Esta última observação é reforçada quando se pensa na anormalmente baixa produtividade do ensino superior, ilustrada pelas seguintes relações entre diplomados e efectivos: 11 % em 1957/58; 7 % em 1963/64; 9 % em 1964/65. Por outro lado, a *orientação* dos diplomados pelo ensino superior é igualmente preocupante, ao menos do ponto de vista do desenvolvimento económico: conforme se observa no Quadro B, nos períodos em referência, diminuiu a proporção de estudantes de engenharia relativamente aos de direito, baixou a percentagem dos estudantes matriculados em cursos científicos e técnicos, e igualmente dos diplomados naqueles cursos. Apesar de evoluções semelhantes se verificarem noutros países, o processo em causa não parece ser de menor importância, atendendo às exigências actuais do desenvolvimento económico português.

A conclusão geral que pode tirar-se desta análise é a de que, em *termos quantitativos* — únicos possíveis de consideração em análises desta natureza —, o ritmo de desenvolvimento do capital humano do País tem sido assinalável no que se refere aos 1.º e 2.º níveis de instrução, mas parece oferecer perspectivas mais sombrias no que se refere ao ensino superior. É esta indicação que convirá aprofundar seguidamente.

II

5. Como deve ser considerado o ensino superior no âmbito duma estratégia global de desenvolvimento de recursos humanos ajustada à realidade portuguesa? É esta questão fundamental que se procurará seguidamente atender, sem, no entanto, pretendermos mais do que fornecer alguns elementos úteis de reflexão relativamente à questão posta.

Importa, antes do mais, recordar que em todo este texto se pretende relacionar educação com desenvolvimento económico e que, em consequência, se assume apenas *uma perspectiva possível*, e nem sempre necessariamente a mais significativa. Discussões em torno deste ponto têm sido frequentes, pelo que nos dispensamos de afirmar mais do que isto: os autores deste trabalho *também não* julgam que seja o único ou o mais importante critério a seguir na política educacional o serviço do desenvolvimento económico do País; formar homens é, sem dúvida, mais do que fabricar factores produtivos. Mas valorizando devidamente esta verdade elementar (e talvez por isso mesmo), não negamos a justificação da perspectiva escolhida, desde que devidamente interpretada.

6. As análises anteriores demonstraram que a maiores níveis de desenvolvimento económico correspondem, não só uma exigência de maior qualificação média de mão-de-obra, mas crescentes necessidades em certas categorias específicas de população activa: dirigentes e quadros superiores; cientistas e técnicos; professores de vários níveis. Com excepção dos professores do ensino primário, a todas as categorias citadas corresponde tendencialmente uma instrução de nível superior. Não é ousado afirmar que à Universidade deveria incumbir a responsabilidade principal na formação daqueles grupos profissionais; nem tão pouco será arriscado reconhecer que, mais do que um problema quantitativo de acesso ao ensino superior, está aqui em causa um problema de *qualidade de ensino*. O que já poderá surgir aqui como afirmação ousada é o seguinte: não serão possíveis progressos qualitativos em matéria de recursos humanos, à altura das necessidades actuais do País, sem reformas decisivas ao nível do ensino superior. É, portanto, esta afirmação que, com a menor subjectividade possível, carace de ser fundamentada, para além do que ficou exposto.

Para tanto, interessa, em primeiro lugar, destacar brevemente certos aspectos da presente fase de desenvolvimento de recursos humanos do País.

Actualmente, tornam-se necessários esforços proporcionalmente mais intensos — em termos quantitativos — ao nível do ensino secundário. Este facto pode ser ilustrado pelas projecções constantes do relatório português do chamado Projecto Regional

do Mediterrâneo, em que se calcularam índices para os diplomados *necessários* (de acordo com certas hipóteses consideradas razoáveis) para o período 1961/75 com referência ao período 1946/60:

<i>Cursos</i>	<i>Índices</i>
Superior	233
Médios	587
Mag. primário	215
2.º e 3.º ciclos do secundário	431
1.º do secundário	663
Primário	202

Embora estas projecções não correspondam a objectivos fixados a nível governamental, traduzem tendências que, em grandes linhas, se afiguram inevitáveis, sobretudo tendo em conta o alargamento da escolaridade obrigatória e mesmo voluntária. Em termos globais e quantitativos, portanto, os próximos anos serão caracterizados pelo acesso maciço das novas gerações a níveis de instrução superiores aos quatro anos de escolaridade. Este movimento corresponde, pois, a uma extensão geral do nível médio de instrução em que dificilmente a qualidade do ensino acompanhará o aumento quantitativo. Desnecessário será acentuar a gravidade do problema da formação dos professores a este nível intermédio, formação que, em grande parte, deveria ser cabalmente assegurada pelo ensino superior.

Aquela evolução não poderá contudo ter efeitos sensíveis, senão a longo prazo, no desenvolvimento económico do País. Entretanto, é normal que se expandam os meios extra-escolares de formação de trabalhadores, a cargo do Estado, dos empregadores ou ambos simultaneamente, correspondendo de forma mais imediata e ajustada às flutuações do mercado do trabalho, às necessidades de mão-de-obra qualificada, experimentadas pelas empresas com agudeza crescente.

È porém, segundo cremos, em relação a certos grupos bem diferenciados de mão-de-obra de alto nível que a médio prazo se revelarão as dificuldades mais prementes, se o desenvolvimento industrial português prosseguir, como é possível e necessário. Referimo-nos em particular a dirigentes de empresa e a investigadores e engenheiros dedicados a tarefas de investigação científica e técnica, seja no Estado, na Universidade ou nas empresas privadas. Aliás, de certo modo, estes dois grupos ocupacionais carecem de ser vistos em conjunto.

7. As discussões recentes acerca do atraso tecnológico da indústria europeia relativamente à norte-americana parecem, ao menos, ter esclarecido um ponto: que o atraso tecnológico europeu resulta mais do desnível entre as *capacidades empresariais* do que entre cientistas e técnicos dos dois continentes. À modestíssima escala portuguesa neste domínio, não custa reconhecer que a industrialização moderna baseada na ciência e na tecnologia só será possível com dirigentes de empresas verdadeiramente à altura dessa função; descabido seria isolar o problema do progresso tecnológico da indústria nacional daquela questão fulcral. Ora, a Universidade portuguesa *encontra-se particularmente mal dotada neste domínio verdadeiramente estratégico*. Não nos cabe neste artigo mais do que enunciar o problema, mas algo mais poderá adiantar-se no que se refere à mão-de-obra dedicada a tarefas de investigação e desenvolvimento (actividade designada abreviadamente por I D).

8. Considerando, por um lado, o número de investigadores e engenheiros trabalhando em I D por 10 000 habitantes e, por outro, a percentagem de P. N. B. aplicado em despesas relativas a I D em 12 países ⁷, é possível uma estimativa grosseira das necessidades nessa mão-de-obra em Portugal para 1980, consoante diversas hipóteses de crescimento das despesas em investigação científica e técnica ⁸. Utilizando a equação de regressão calculada e supondo, de acordo com previsões do I. N. E., 10 milhões de habitantes em 1980, obtém-se:

<i>% do PNB aplicada em ID</i>	<i>N.º de investigadores e engenheiros trabalhando em ID</i>
1) 1.0	4 500
2) 1.5	6 100
3) 2.0	7 900

Das três hipóteses consideradas, a terceira é a desejável (e teòricamente possível), sendo de notar que a percentagem actual, referida a 1964, anda por 0.3 %.

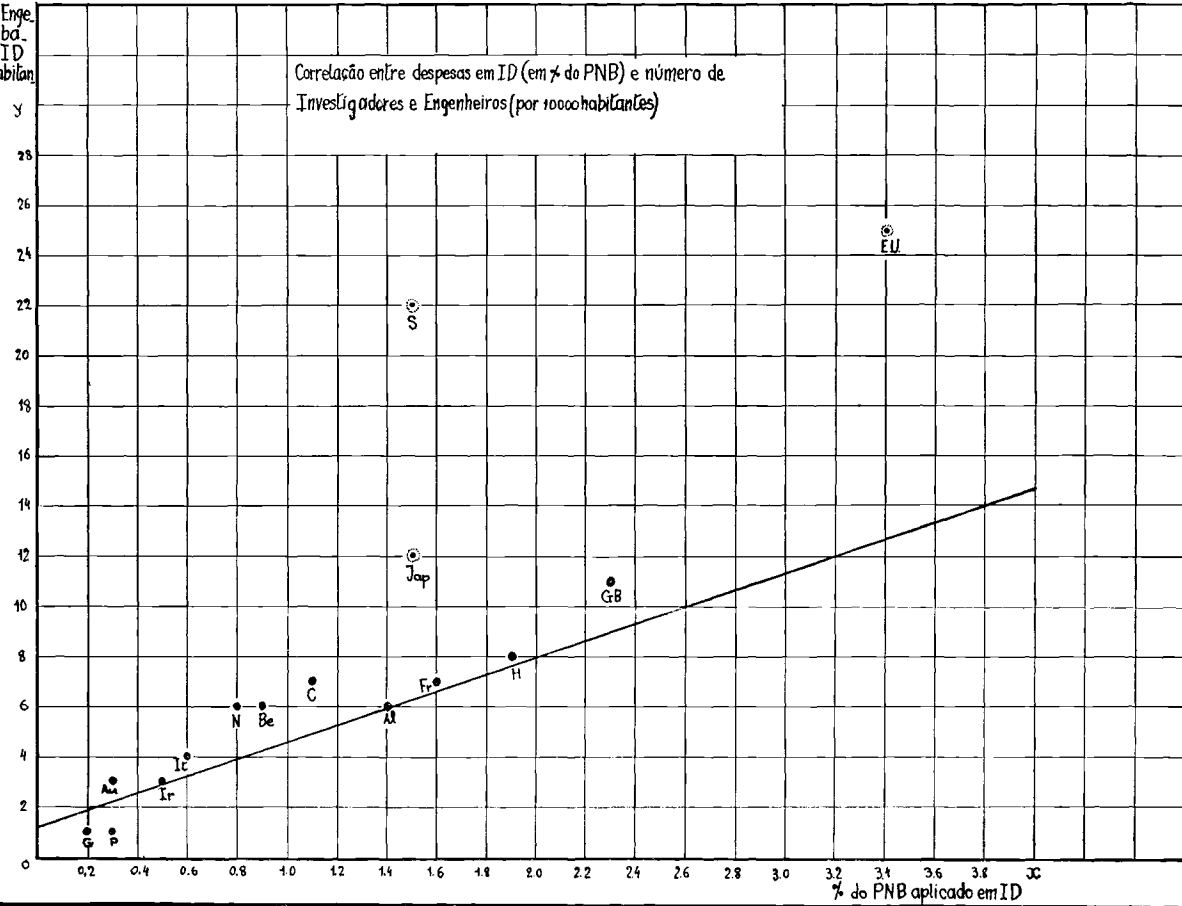
Em 1964, cerca de 1140 investigadores e engenheiros trabalhavam em Portugal na actividade considerada. Supondo que todo o *stock* de 1964 se mantém até 1980 (hipótese irrealista, mas que não introduz erros significativos para a análise em causa), cerca de 3400 investigadores e engenheiros adicionais seriam necessários

⁷ Áustria, Bélgica, França, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha, Grã-Bretanha, Canadá.

Não se consideram a Suécia, o Japão e os E. U. A. por os valores de Y serem «erráticos» em relação àquele grupo. (Cfr. gráfico junto). O coeficiente de correlação linear obtido é de 0,95.

⁸ As ciências sociais não são consideradas na análise.

Cientistas e Engenheiros Trabalhadores em ID por 1000 habitantes



até 1980, na hipótese mínima e, na máxima, 6800, isto é, respectivamente mais 210 e 430 em média anual.

Ora, em 1955/64 formaram-se, em média anual, cerca de 800 diplomados em ciências e tecnologia. Seria necessário estimar as procuras desta mão-de-obra orientadas para outras actividades, para saber em que medida aquelas necessidades poderiam ser satisfeitas sem alteração das condições actuais da oferta de cientistas e técnicos no nosso País. Há, todavia, um ponto fundamental que pode ser imediatamente realçado: é que, no período considerado, para 800 diplomados *anuais*, apenas se verificaram 145 doutoramentos *no total*, o que traduz significativamente um mal do nosso ensino superior — a prática inexistência duma formação organizada para diplomados com o primeiro grau universitário. Por outras palavras: a Universidade retém demasiado tempo o aluno, para abandoná-lo demasiado cedo na sua formação. Este paradoxo resume uma situação que cada vez mais é reconhecida, mas não alterada. Ora esta questão assume naturalmente particular significado quando se trata de formar investigadores.

9. Tal como no plano económico, o País venceu já as fases mais agudas do subdesenvolvimento de recursos humanos em que ainda se encontram numerosas sociedades do Terceiro Mundo. Mas ainda de forma análoga ao que se passa no domínio do desenvolvimento económico, as nações menos evoluídas fazem esforços sem precedentes na sua história para recuperarem, em décadas, atrasos seculares. Isto explica que, segundo alguns indicadores referidos, certos países latino-americanos (sobretudo a Argentina e o México) e um africano (Egipto) surjam em posições idênticas ou mais favoráveis do que Portugal. Onde tais esforços podem tornar-se menos difíceis — isto é, ocasionando resultados quantitativos mais espectaculares — é no que se refere aos 1.º e 2.º níveis de instrução. Lógicamente, se outras razões não houvesse, os progressos teriam de acentuar-se nas áreas de menor resistência socio-cultural. Ao nível do ensino superior — tanto mais posto em causa quanto mais progride o País no caminho do desenvolvimento económico e social — a questão é outra. Como escreveu um autor norte-americano sobre as universidades sul-americanas, «...the more backward a country is in government, finance, industry, commerce, agriculture, the arts, and professional and social services, the more inclined it is to look backward in higher education, the poorer the quality of its present university programs, the more likely it is to magnify its traditions and attempt to adhere to traditional patterns in higher education»⁹. Ora, se em

⁹ A. R. W. BENJAMIN, *Higher education in the american republics*, Londres, Mc Graw-Hill Book Company, 1965, p. 200.

Portugal a última grande reforma universitária data de 1911, não é de estranhar que o progresso económico e social desde então verificado requeira profundas inovações no domínio do ensino superior; mais precisamente, que a capacidade de realizar essas inovações constitua o «test» decisivo da política de desenvolvimento de recursos humanos.

ANEXO

Indicadores quantitativos do desenvolvimento dos recursos humanos

Os indicadores do desenvolvimento dos recursos humanos podem agrupar-se, como se disse, em duas categorias: os que medem o *stock* de recursos humanos num dado momento e os que medem as variações desse *stock* num determinado período.

O *stock* de recursos humanos avaliado quantitativa e qualitativamente permite ter ideia do capital humano acumulado e portanto do *nível* de desenvolvimento dos recursos humanos atingido; os acréscimos naquele montante dão ideia da taxa de formação de capital humano e portanto do *ritmo* de desenvolvimento dos recursos humanos.

Os indicadores apropriados para medir o *nível* seriam em princípio, essencialmente, os seguintes: a proporção de pessoas, na população total, que possuam cada um dos níveis de instrução — primeiro nível, segundo nível e terceiro nível¹; a proporção de pessoas, nos dois últimos níveis, com formação científica, e técnica; a proporção de mão-de-obra de alto nível; certas categorias profissionais estratégicas: cientistas, engenheiros, professores, médicos, técnicos científicos e de engenharia, enfermeiras, capatazes, operários qualificados, etc.

Os indicadores do *ritmo* seriam: o acréscimo líquido da proporção de pessoas possuindo o segundo e terceiro níveis; o acréscimo líquido da mão-de-obra de alto nível.

As estatísticas de base disponíveis não têm sido suficientes para permitir a recolha e / ou construção de tais indicadores, pelo que se lança mão de indicadores parciais ainda assim úteis numa análise comparativa de níveis e ritmos de desenvolvimento dos recursos humanos em vários países. Contudo, a comparação de indicadores relativos a países diferentes apresenta como limi-

¹ Entende-se por «primeiro nível», «segundo nível» e «terceiro nível» as formações adquiridas pela conclusão, respectivamente, do ensino primário, secundário e outros graus acima do secundário.

tação o facto de se referirem a formações que não têm a mesma duração e qualidade ou a categorias de mão-de-obra cujas funções não são perfeitamente correspondentes.

Os indicadores que a seguir se descrevem referem-se a 1960 ou a anos próximos, excepto nos casos a que expressamente se faz referência.

A — *Indicadores do nível de desenvolvimento dos recursos humanos*

Nível de instrução da população adulta — Escolheram-se as percentagens da população, com mais de 25 anos, possuindo o segundo e terceiro níveis de instrução. A soma das duas percentagens constitui indicador do nível cultural da população e também da dimensão do *stock* potencial da mão-de-obra de alto nível. A principal limitação à comparação entre países deriva das divergências de duração e qualidade dos vários cursos incluídos num e noutro nível.

Os restantes indicadores do nível de desenvolvimento dos recursos humanos referem-se aos recursos efectivamente mobilizados, isto é, à mão-de-obra (Cfr. Quadro A). Caracteriza-se a mão-de-obra em geral, depois a mão-de-obra de alto nível e dentro desta categoria certos grupos específicos: mão-de-obra científica e técnica; médicos e dentistas; professores. A proporção de engenheiros relativamente a juristas procura caracterizar a mão-de-obra do ponto de vista da posição relativa das funções técnicas e não técnicas. Por fim um indicador sobre o nível de instrução dos operários.

Nível de instrução da mão-de-obra — Os indicadores obtidos podem considerar-se de boa qualidade porque reflectem a instrução efectivamente possuída. Contudo, o «número médio de anos de estudo» tem vantagens sobre «a percentagem de diplomados pela Universidade» numa perspectiva de comparação internacional, porque a qualidade da formação dos diplomados pela Universidade varia muito de país para país.

Mão-de-obra de alto nível — Considerou-se mão-de-obra de alto nível as pessoas exercendo funções classificáveis nos Grupos 0 e 1 da Classificação Internacional Tipo de Profissões (C. I. T. P.), respectivamente, «Profissões liberais científicas e técnicas» e «Directores e quadros administrativos superiores».

Os indicadores obtidos carecem de alguns comentários. A percentagem da mão-de-obra de alto nível na mão-de-obra total é apenas um indicador de estrutura quantitativa e quanto ao nível de instrução há que ter em atenção o seguinte:

a mão-de-obra classificável como de alto nível não possui necessariamente uma formação de alto nível, entendida como tal uma formação igual ou superior à obtida no ensino secundário. Os desvios em relação a uma tal correspondência têm origem na formação adquirida no trabalho, confirmada pela promoção e na escassez da oferta, relativamente à procura da mão-de-obra com formação adequada. A soma das percentagens possuindo o segundo e o terceiro níveis ilustram como essa correspondência é desigual nos vários países.

Daí que medir o nível de instrução signifique completar com uma informação qualitativa o indicador quantitativo da sua proporção.

Em relação à estrutura desta categoria de mão-de-obra por tipos de formação e ao grau de adequação entre formações recebidas e funções desempenhadas, não se dispõe de informação suficiente. A proporção de engenheiros relativamente a juristas constitui ainda assim um indicador interessante da estrutura qualitativa da mão-de-obra de alto nível.

Mão-de-obra científica e técnica — Considerou-se como tal a mão-de-obra exercendo funções classificáveis nos subgrupos 0.0; 0.1 e 0.X da C. I. T. P., respectivamente, «Arquitectos, engenheiros, géometras»; «Especialistas em ciências físicas» e «Desenhadores, técnicos científicos e de engenharia»

A percentagem de mão-de-obra científica e técnica na mão-de-obra total constitui indicador de uma categoria estratégica de mão-de-obra, mas também é importante atentar no nível de instrução, tendo aqui lugar o que se disse a propósito da mão-de-obra de alto nível.

Médicos e dentistas por 10 000 habitantes — Embora uma medida parcial do *stock* de mão-de-obra de alto nível, constitui uma profissão estratégica e além de indicador do desenvolvimento dos recursos humanos reflecte as condições sanitárias e o nível de vida dos vários países. A sua principal limitação consiste na ausência de informação sobre a qualificação do pessoal médico.

Professores por 10 000 habitantes — Podem atribuir-se a este indicador as limitações do facto de incluir todos os professores sem distinção do nível de instrução ensinado, cujas proporções variarão muito de país para país e derivadas também de nada dizer sobre a qualificação dos professores. A proporção de professores com desadequada qualificação será

maior nos países menos desenvolvidos, dada a séria escassez de professores qualificados com que esses países se debatem.

B — *Indicadores do ritmo de desenvolvimento dos recursos humanos*

Para medir o ritmo de desenvolvimento dos recursos humanos utilizaram-se indicadores que revelam o ritmo de evolução da população escolar nos vários níveis de instrução, dando particular relevo ao terceiro nível (Cfr. Quadro B).

Taxa de escolaridade nos 1.º e 2.º níveis (ajustada) — Define-se como a proporção de alunos matriculados nos dois níveis em relação à população total dos grupos etários que, em cada país, são mais adequados ao início e à duração da escolaridade nos mesmos níveis. É um bom indicador para a análise comparativa, visto que foram eliminadas as distorções resultantes de diferentes extensões do ensino primário e secundário.

Taxas de escolaridade nos 2.º e 3.º níveis (desajustadas) — Definem-se como a proporção de alunos matriculados no segundo e no terceiro níveis em relação à população total dos grupos etários, respectivamente, dos 15 aos 19 e dos 20 aos 24 anos.

«*Estudantes matriculados*» e «*diplomados*» 3.º nível, em *cursos científicos e técnicos* — Consideram-se cursos científicos e técnicos os relativos a Ciências exactas e naturais; Engenharia; Medicina e Agronomia.