

Transferência inversa de tecnologia: conceitos e características principais

I — INTRODUÇÃO

«Transferência inversa de tecnologia» (TIT) é uma aquisição recente da terminologia e da análise económicas.

A sua utilização e divulgação ao nível internacional começam a verificar-se no final dos anos 60, tendo sido a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (CNUCED) uma das entidades mais envolvidas na sua promoção. Todavia, a realidade subjacente a este novo conceito é bem mais antiga: a «fuga dos cérebros» (*brain drain*) ou «êxodo das competências». Se o fenómeno pode ser observado em épocas mais ou menos recuadas (da antiguidade clássica à revolução industrial, passando pelo Renascimento), é, porém, após a segunda guerra mundial, e mais precisamente na década de 60, início dos anos 70, que ela assume uma expressão mais significativa.

As consequências próprias de um conflito mundial, a forte expansão económica das décadas de 50 e 60 registada nos países industrializados, o desenvolvimento dos processos de independência observados nas ex-colônias britânicas e francesas, a generalização crescente da situação de dependência múltipla do Terceiro Mundo «alargado» foram gerando o quadro internacional de fundo em que se vai desenvolver, a nível sem precedentes, uma nova forma de internacionalização: a das «competências» ou «pessoal altamente qualificado» (PAQ).

Os estudos sobre as causas e as consequências do fenómeno nos planos económico, político, educacional e social começaram a abundar. Todavia, é precisamente nos anos 70, e sob o impulso da CNUCED, que um novo vector de investigação começa a surgir. O «êxodo das competências» é também um processo de transferência de capacidades. E, se utilizarmos a noção de investimento em capital humano, tal transferência significará uma perda de capital humano e uma redução de capacidade tecnológica dos países de origem. Há uma transferência efectiva de recursos dos países em desenvolvimento para os países de destino, os países desenvolvidos. Estamos em presença de um fluxo inverso ao da ajuda e cooperação dos países desenvolvidos com os países em desenvolvimento. São estes que transferem para aqueles uma parcela dos seus recursos escassos. Parcera que, perante os fortes movimentos migratórios de pessoal altamente qualificado observados nos últimos vinte anos, não deixará certamente de ser importante e necessariamente contabilizada nos registo das operações internacionais de recursos. Nasceu assim o interesse pela avaliação desse processo de transferência. Interesse justificado, já que as primeiras estimativas referentes aos fluxos de entrada nos Estados Unidos, Canadá e Reino

Unido, principais importadores mundiais de pessoal altamente qualificado, após 1960, permitem afirmar que o capital-valor transferido dos países em desenvolvimento excede a ajuda pública total ao desenvolvimento concedida por aqueles três países.

O estudo desta problemática, ao nível internacional, recebeu um estímulo decisivo com a III Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (CNUCED III), realizada em Santiago do Chile, em Maio de 1972, e que, através da sua resolução 39 (III), convidou o secretário da CNUCED a contribuir para os estudos sobre o êxodo de pessoal altamente qualificado, sublinhando a sua natureza de transferência inversa de tecnologia.

Na sequência desta resolução foram realizados dois estudos de base. Um sobre os efeitos de incidência global¹ e um outro especificamente sobre os efeitos económicos². Estes estudos de base foram submetidos à primeira secção da, entretanto criada, Comissão de Transferência de Tecnologia da CNUCED, realizada em Genebra, em Dezembro de 1975, e que, na sua resolução 2 (I), parágrafo 9, solicita ao secretário-geral da CNUCED o prosseguimento dos estudos e a convocação de um grupo de peritos governamentais com o mandato de analisar os estudos apresentados e, em consequência, formular um conjunto de recomendações à segunda sessão da Comissão de Transferência de Tecnologia. Esta resolução 2 (I) viria a ser aprovada na Conferência de Nairobi (CNUCED IV), em Maio de 1976, de forma expressa na secção III da sua resolução 87 (IV), especificamente designada por «Transferência inversa de tecnologia (êxodo das competências)».

O referido grupo de peritos governamentais veio a reunir-se em Genebra, de 27 de Fevereiro a 7 de Março de 1978. Pela primeira vez, a TIT foi abordada ao nível intergovernamental no âmbito das Nações Unidas. Com vista a preparar esta reunião, o secretariado da CNUCED realizou diversos estudos, dos quais destacamos as monografias sobre a Índia, o Paquistão, as Filipinas e Sri Lanka (documentos com os seguintes números, respectivamente, TD/B/C.6/A.C4/6, TD/B/C.6/A.C4/3, TD/B/C.6/AC 4/6 e TD/B/C.6/AC4/4).

O grupo de peritos³ elaborou um conjunto de conclusões e recomendações (ver anexo I) que constitui, na matéria, o primeiro documento de consenso intergovernamental no seio das Nações Unidas.

Estas conclusões e recomendações viriam a ser assumidas pela Comissão de Transferência Inversa de Tecnologia, na sua segunda sessão, realizada em Genebra, em Dezembro de 1978, através da sua resolução 7 (II), expressamente designada por «Aspectos da transferência inversa de tecnologia relativos ao desenvolvimento» (ver anexo II), em que se solicita à CNUCED o prosseguimento dos estudos, diversificando as áreas geográficas, e a convocação de um grupo de peritos para examinar a problemática da medida dos fluxos de recursos humanos.

¹ *Le Transfert Inverse des Techniques: son Ampleur, ses Conséquences Économiques et ses Incidences en Matière de Politique Générale*, CNUCED (TD/B/C.6/7).

² *Le Transfert Inverse des Techniques: Effets Économiques de l'Exode de Personnel Qualifié des Pays en voie de Développement*, publicação das Nações Unidas, com número de venda F.75.II.D.1.

³ O respectivo relatório tem os seguintes números de documentação interna da CNUCED: TD/B/C.6/28 e TD/B/C.6/AC.4/10.

É neste sentido que a CNUCED V, realizada em Manila, em Maio de 1979, aborda, no ponto 13 d) da sua ordem de trabalhos, a problemática relativa à TIT. Com vista a fomentar a discussão deste ponto, o secretariado da CNUCED promoveu a continuação de estudos anteriores. Dever-se-ão destacar, nomeadamente, os estudos realizados por M. Bhagwati⁴ e R. Pomp e O. Oldman⁵. O primeiro debruçando-se sobre a contabilização, compensação e tributação dos fluxos de pessoal altamente qualificado. O segundo incidindo sobre os aspectos jurídicos e administrativos da compensação e tributação destes fluxos.

Foram igualmente elaborados dois documentos de sistematização: um relativo à cooperação entre países em desenvolvimento no domínio do intercâmbio de competências⁶; outro procurando desenvolver e sistematizar um amplo conjunto de conhecimentos e informações sobre a matéria, analisando as características, causas e consequências quanto a política global⁷. O documento-síntese⁸ apresentado à Conferência de Manila contém uma enunciação importante das questões fundamentais colocadas pelo «éxodo das competências».

Conferência de Manila que, na sua resolução 102 (v), «Aspectos da transferência inversa de tecnologia relativos ao desenvolvimento» (ver anexo IV), solicita ao secretário-geral das Nações Unidas a continuação dos estudos, a análise das propostas feitas, em particular a criação de um serviço internacional de compensação de trabalho, conforme sugestão feita neste sentido pelo príncipe herdeiro da Jordânia, Hassan bin Talal, e a convocação de um grupo de peritos para exame da questão da medida dos fluxos de recursos humanos. Resolução em que igualmente se apela à comunidade internacional, aos países em desenvolvimento e aos países desenvolvidos, para que ponham em acção um conjunto de medidas, que analisaremos posteriormente.

É óbvio, porém, que não se resume à CNUCED o esforço de investigação sobre uma tão vasta complexidade, como é a inherente ao «éxodo das competências». Esforço que se vem desenvolvendo dentro e fora do sistema das Nações Unidas. Agências e instituições especializadas como a UNESCO, a OIT, a OMS e o Instituto das Nações Unidas para a Formação e Investigação (UNITAR) têm produzido uma significativa actividade neste domínio. Têm, pois, abundado, como é habitual nas Nações Unidas, os relatórios do secretário-geral e as resoluções da Assembleia-Geral, do Conselho Económico e Social e das diversas comissões⁹.

⁴ *Le Transfert Inverse de Technologie (exode des compétences) — Propositions Relatives à la Comptabilisation, à la Compensation, à l'Imposition du Courant International de Ressources et à des Mesures Connexes de Politique Générale*, doc. n.º TD/B/C.6/AC4/2.

⁵ *Aspects Juridiques et Administratifs de la Compensation, de l'Imposition et de Mesures Connexes de Politique Générale — Sugestions Concernant un Ensemble Optimal de Politiques*, doc. n.º TD/B/C.6/AC4/7.

⁶ *Coopération entre Pays en Développement dans le Domaine de l'Échange des Compétences — Mesures Visant à l'Autonomie Collective*, publicação das Nações Unidas, com o número de venda F.79.II.D.1.

⁷ *Le Transfert Inverse de Technologie — Examen de ses Caractéristiques Principales, de ses Causes et de ses Incidences en Matière de Politique Générale*, publicação das Nações Unidas, com o número de venda F.79.II.D.10.

⁸ *Technologie: Aspects du Transfert Inverse de Technologie Relatifs au Développement*, doc. n.º TD/239 — CNUCED V.

⁹ Para além das directamente referidas no texto, sublinhamos os seguintes documentos e decisões: resolução 3017 (xxvii), de 18 de Dezembro de 1972, da Assembleia

E, aliás, urgente que, também neste domínio, seja empreendido um esforço de coordenação e planeamento ao nível de todo o sistema das Nações Unidas. Esta uma das recomendações da CNUCED V. Justifica uma referência especial a resolução 33/151, de 20 de Dezembro de 1978, da Assembleia Geral das Nações Unidas (ver anexo III), exclusivamente dedicada à transferência inversa de tecnologia e através da qual se solicita a todos os Estados membros que adoptem medidas relativas aos aspectos da TIT relacionados com o desenvolvimento, e em particular com os países menos desenvolvidos.

Fora do sistema das Nações Unidas também não têm faltado os estudos e análises sobre aspectos globais ou parcelares deste fenómeno. Alguns serão aqui referenciados.

Após esta introdução, a nossa reflexão sobre esta questão abordará sucessivamente a delimitação de conceitos e questões metodológicas e as características principais da corrente migratória. Em próximo artigo analisaremos a avaliação da transferência inversa de tecnologia, as causas e consequências do «êxodo de competências» e as linhas de acção.

II — DELIMITAÇÃO DE CONCEITOS. QUESTÕES METODOLÓGICAS

O conceito «transferência inversa de tecnologia» é, como já sublinhámos, relativamente recente, embora exprima um fenómeno que já não é novo.

Por «transferência inversa de tecnologia» tem-se procurado designar a perda de capital humano e das inerentes capacidades técnicas que sofrem os países em desenvolvimento com a saída de pessoal altamente qualificado. Ou, em sentido oposto, a economia que os países de recepção, os países desenvolvidos, fazem em matéria de despesas de educação e formação em consequência do alargamento do seu stock de pessoal altamente qualificado.

A utilização da noção de capital humano não deve ser entendida como a aceitação da validade global e completa da teoria do capital humano, cuja apreciação não é para ser feita neste momento. Todavia, como critério de medida indicativa, e na ausência de alternativas operacionais em relação ao fim em vista, julgamos ser justificada a sua utilização.

Consideramos, porém, que o conceito TIT não exprime de maneira cabal o próprio objectivo procurado. Julgamos que a transferência de recursos humanos excede o simples conteúdo em conhecimentos técnicos e tecnológicos. É uma transferência com tudo o que isso significa no plano económico, social e cultural. A nossa preocupação é agora evidenciar o enorme peso desta forma de migração em termos de recursos financeiros e a necessidade da sua consideração na contabilidade internacional dos movimentos de recursos, com a mesma importância e consequências dos movimentos classicamente registados da ajuda pública e da ajuda privada ao desenvolvimento. Além deste objectivo, que se pode considerar estritamente economicista, podemos igualmente retirar um argumento demonstrativo da

Geral; resolução 1904 (LVI) do Conselho Económico e Social, de 1 de Agosto de 1974; disposições pertinentes da resolução 3362 (S-VII) da Assembleia Geral de 16 de Setembro de 1975; relatórios do secretário-geral das Nações Unidas: *Outflow of Trained Personnel from Developing to Developed Countries* (E/C.8/21) e *Social and Other Aspects of Science and Technology: Outflow of Trained Personnel from Developing Countries* (E/C.8/34).

múltipla inadequação do processo de desenvolvimento dos países dependentes, aqui expressa na articulação mais directa entre a estratégia de crescimento económico, o mercado de trabalho, o sistema de ensino e a tecnologia predominante nos chamados sectores modernos das suas economias.

Embora compreendamos que o conceito TIT facilita e reforça o papel da CNUCED no estudo deste problema, consideramos que, sem prejuízo de a CNUCED continuar, dentro do sistema das Nações Unidas, a ser a principal responsável pelos estudos referentes a esta problemática, o conceito mais adequado seria o de transferência inversa de recursos humanos ou transferência inversa de ajuda.

Quando se pretende passar à avaliação concreta deste processo de transferência, a primeira questão metodológica que se coloca, para além, naturalmente, da grande debilidade da informação estatística sobre esta matéria, nomeadamente na Europa ocidental, é a delimitação das categorias profissionais abrangíveis pela noção de pessoal altamente qualificado.

A definição adoptada pela CNUCED é a utilizada pelo Serviço de Imigração e Naturalização dos Estados Unidos da América, abrangendo as profissões liberais, técnicas e trabalhadores similares (*professional, technical and kindred workers — PTK*). A utilização desta classificação ocasiona, porém, alguns problemas de comparabilidade, já que exclui determinadas profissões consideradas altamente qualificadas, nomeadamente do lado dos países em desenvolvimento.

Não são abrangidas as pessoas a cargo dos imigrantes, onde é vulgar a existência igualmente de pessoal altamente qualificado que acaba por ingressar no mercado de trabalho. Os fluxos registados estão assim aquém da transferência efectiva.

Também não são englobados os refugiados, dado que apenas se considera a migração voluntária e por razões socieconómicas.

Nota-se assim a ausência de classificações e definições normalizadas ao nível internacional que facilitem as análises comparativas.

Um segundo problema reporta-se ao facto de os fluxos serem brutos, sendo muito escassa a informação sobre retorno de migrantes. A inexistência de informação sobre fluxos líquidos tem obrigado algumas estimativas — caso das efectuadas pela CNUCED — a apontar para esta migração de curta duração e flutuante (vai-e-vem) uma percentagem da ordem dos 25 % do fluxo bruto.

Um terceiro problema assenta na prática observada de o registo dos imigrantes se processar em função do último local de residência, e não da nacionalidade. No Canadá, o registo apenas se faz com base no último local de residência permanente. O mesmo acontece em quase todos os dados quanto ao Reino Unido. Já no que se refere aos Estados Unidos, é possível obter dados totais por nacionalidade, mas a generalidade da informação por profissão assenta no último local de residência permanente.

Esta limitação poderá introduzir alguma perturbação na avaliação dos fluxos. A título de exemplo, refira-se que 56 % dos cientistas e engenheiros paquistaneses entrados nos EUA em 1973 (80 % em 1966) tinham a sua última residência fora do seu país de origem.

No caso do PAQ indiano, o mesmo acontecia em 1973, com 24 % do total de entradas nos EUA (10 % em 1966)¹⁰.

¹⁰ Ver, a propósito, «Immigration of scientists and engineers drops sharply in FY 1973; physicians inflow still near FY 1972», in *Science Resources Studies Highlights*, Washington D. C., National Science Foundation.

Este um factor que também conduz à subavaliação dos fluxos, parcialmente coberta pelos fluxos vai-e-vem.

Uma *quarta questão metodológica* surge quando se passa à avaliação do êxodo de pessoal altamente qualificado em termos de recursos. Questão que envolve vários aspectos e opções.

O instrumento analítico é, como já referimos, o conceito de capital humano. Pretende-se calcular o capital-valor correspondente à transferência de pessoal altamente qualificado dos países em desenvolvimento para os países desenvolvidos. Transferência de recursos produtivos, sob a forma de investimento em capital humano.

A utilização deste conceito não possibilita obviamente uma avaliação de «bem-estar», quer individual quer social, em termos de uma análise custos-benefícios. A avaliação a que se chega é, portanto, de menor amplitude. É uma avaliação assimilável à que se processa com a contabilização das operações de capital. Quer isto dizer que os custos e benefícios do «êxodo das competências», individuais e colectivos, extravasam, naturalmente, em muito os limites de um cálculo desta natureza.

Assente o conceito de base a utilizar, aceites os seus limites, o capital-valor que procuramos obter poderá ser estimado com base em *dois métodos de cálculo*:

Custo histórico (CH): valor actual dos custos directos e indirectos do ensino recebido pelo trabalhador migrante altamente qualificado;

Valor corrente actualizado (VCA): valor actual do produto marginal que o migrante acumulará durante a sua vida activa no país de imigração.

O *custo histórico* revela-se mais adequado para uma análise em termos de custos de substituição, ou seja, para uma análise de longo prazo, nomeadamente na perspectiva do custo de funcionamento do sistema educativo e de formação nos países em desenvolvimento. Se o objectivo é proceder a uma avaliação de capital-valor dos movimentos migratórios, numa óptica mais de curto prazo, em que as possibilidades de substituição são limitadas, e tendo em vista uma comparação com as operações de ajuda, será preferível o recurso ao *valor corrente actualizado*. Para o fim em vista, a opção vai pela utilização do VCA. Neste caso, a perspectiva do rendimento revela-se mais adequada do que a óptica dos custos.

Escolhido o método de cálculo, surge o problema do *sistema de preços*. A alternativa coloca-se entre os preços médios dos países desenvolvidos e os preços médios dos países em desenvolvimento. Ou seja, podem ser calculadas *quatro séries de valores*: custo histórico calculado com base nos preços dos países desenvolvidos (*CHi*), ou com base nos preços dos países em desenvolvimento (*CHe*). Do mesmo modo se poderão obter séries de *VCAi* e de *VCAe*. Séries que normalmente apresentarão valores diferentes, já que não se verificarão as hipóteses de tipo marginalista que possibilitariam $CHi = VCAi$ ou $CHe = VCAe$. Ou seja, nem o fluxo de emigração é fraco e marginal, nem a formação é óptima no sentido de que os ganhos marginais igualam os custos marginais.

Enquanto *CHi* representará a economia efectuada pelos países desenvolvidos quanto às suas despesas de educação em consequência da entrada de pessoal altamente qualificado, *CHe* corresponde à perda registada

pelos países em desenvolvimento relativamente aos custos de ensino incorporados no pessoal altamente qualificado que abandona o país.

Por sua vez, VCAi significará o valor corrente actualizado do pessoal altamente qualificado nos países de destino, calculado na base dos preços dos países desenvolvidos, enquanto VCAe representará o valor corrente actualizado do pessoal altamente qualificado nos países de origem, calculado a partir dos preços dos países em desenvolvimento.

Também aqui a opção dependerá do objectivo de investigação a prosseguir, já que estamos em presença de um factor de produção já internacionalizado e sujeito a um «preço» negociável no mercado internacional. Se tal não acontecesse, não haveria propriamente que optar. O sistema de preços seria obviamente o do país de origem.

Convirá, aliás, sublinhar a necessidade de considerar sistemas de preços diferentes quando existem períodos de formação complementar nos países de imigração. Nesta hipótese, tais períodos de formação, numa análise em termos de custos históricos, deverão ser avaliados aos preços dos países desenvolvidos. Formação que na maioria dos casos faz parte dos programas de ajuda.

Um dos objectivos aqui pretendidos consiste em avaliar uma transferência de recursos, cujas dimensões impõem a sua comparação com os fluxos de ajuda dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento. O Comité de Ajuda ao Desenvolvimento (CAD) da OCDE procede ao cálculo dos fluxos de ajuda com base nos preços dos países doadores. Não admirará, portanto, que utilizemos como método de avaliação o VCAi, ou seja, o valor corrente actualizado com base nos preços dos países de imigração (países desenvolvidos).

O processo de cálculo assenta numa fórmula normal de actualização do rendimento de um investimento:

$$VCAi = (1 + x) \sum_{t=m}^n E_{\beta t} (1 + K)^{\alpha - \beta - m + t} / (1 + i)^{t-m}$$

VCAi = valor corrente actualizado da remuneração provável do imigrante em determinada categoria profissional no país desenvolvido considerado;

$E_{\beta t}$ = remuneração de um trabalhador de determinada categoria profissional, com a idade t , no ano β , no país desenvolvido;

α = ano de referência;

β = ano de base ao qual se referem os dados relativos ao rendimento no país desenvolvido;

t = idade actual do migrante;

m = idade no momento da imigração. O perfil das remunerações de um imigrante ao longo da carreira é função da sua idade t ;

n = idade no momento da reforma;

x = variação em percentagem do nível dos preços entre o ano de base β e o ano de referência α (preços no consumidor);

i = taxa de actualização;

K = taxa de crescimento anual do rendimento numa determinada idade, devido à educação-formação, à acumulação e ao progresso técnico.

O valor corrente actualizado (VCAi) corresponde a um somatório de rendimentos futuros esperados, brutos e individuais. O produto deste VCAi pelo stock de imigrantes existente no país, no ano de referência α , na respectiva categoria profissional permitirá obter um valor correspondente a um somatório de rendimentos individuais actualizados.

O total nacional obtém-se a partir da agregação dos valores correspondentes às várias categorias profissionais consideradas. Este total não poderá, porém, ser assimilado ao valor social dos custos e benefícios subjacentes ao «êxodo de competências». Este valor total é apenas um aspecto do problema, nomeadamente no que respeita às consequências sociais, em particular para os países em desenvolvimento, que mais à frente voltaremos a abordar.

Todavia, numa perspectiva ainda essencialmente económica, será possível ensaiar uma estimativa das economias externas ou dos *ganhos intramarginais* resultantes da migração de pessoal altamente qualificado, procurando de alguma forma passar de uma análise de raiz microeconómica para uma avaliação macroeconómica, que os salários de mercado não reflectem integralmente¹¹.

Significará, por outro lado, a rejeição da tese de autores como Harry Johnson¹² ou H. Grubel e A. Scott¹³ de que a internacionalização do mercado das competências é neutral em matéria de efeitos, os ganhos e as perdas líquidos compensam-se.

É portanto necessário introduzir um *factor de correção* na fórmula anterior, de modo a levar em consideração as economias externas e os ganhos intramarginais:

$$\lambda t = \text{percentagem do valor médio do produto marginal social que excede o rendimento do imigrante no ano } \alpha - m + t.$$

A introdução deste factor implicará *uma alteração na fórmula anterior, que passará a ser assim redigida:*

$$\text{VCAi} = (1 + x) \sum_{t=m}^n (1 + \lambda t) E \frac{(1 + K)^{\alpha - \beta - m + t}}{\beta t} \frac{t - m}{(1 + i)}$$

A este propósito devemos desde já chamar a atenção para o facto de os cálculos efectuados pela CNUCED¹⁴ para o período de 1961-72 não incluírem o factor λt , o que constitui uma subavaliação da TIT.

Um *outro problema*, articulado, aliás, com a referida tese da neutralidade do «êxodo de competências», reporta-se ao desemprego existente nos países em desenvolvimento.

¹¹ Ver a propósito, entre outros, A. K. Sen, «Brain drain: causes and effects», in *Science and Technology in Economic Growth*, ed. B. R. Williams — MacMillan, 1973; R. A. Beny e R. Soligo, «Some welfare aspects of international migration», in *Journal of Political Economy*, Chicago, vol. 77, n.º 5, 1969; J. T. Romans, «Benefits and burdens of migration», in *Southern Economic Journal*, vol. 40, n.º 3, 1974.

¹² H. G. Johnson, «Some economic aspects of brain drain», in *The Pakistan Development Review*, vol. VII, n.º 3, 1967.

¹³ H. G. Grubel e A. D. Scott, «The international flow of human capital», in *The American Economic Review*, vol. LVI, n.º 2, 1966.

¹⁴ Ver *op. cit.*, nota 7.

A tese da neutralidade argumenta com um eventual efeito positivo da saída de pessoal altamente qualificado no mercado de emprego destes países. Não haveria um «custo perdido», já que tal saída permitiria reduzir o desemprego. Este raciocínio, que assenta na ultrapassada hipótese da homogeneidade do mercado de trabalho, ignora, entre outras coisas, que os trabalhadores que emigram são, em geral, os de mais elevada qualificação e de difícil substituição.

Em termos metodológicos, ou aceitamos que o volume de desemprego de mão-de-obra qualificada permanece inalterado, o que significará admitir uma hipótese de rigidez nas possibilidades de substituição, ou então admitimos a existência de mecanismos de ajustamento no *stock* da mão-de-obra altamente qualificada (formação intensiva, estágios, promoções...), em consequência da emigração, que conduzem à estabilidade da taxa de desemprego¹⁵. Esta última foi a hipótese aqui considerada.

Uma *última questão* terá então que ver com o processo de cálculo propriamente dito. O primeiro elemento a obter deverá ser o *perfil de rendimentos*, por idade e categoria profissional. Sabendo que este elemento se refere a um determinado ano (ano de base β), será necessário ajustá-lo em função do ano de referência (α), relativamente ao qual iremos calcular o VCAi. Daí o recurso ao *fator de correção x*, com vista a medir o efeito da variação de preços.

Haverá igualmente que considerar o efeito no rendimento esperado do imigrante da acumulação de conhecimentos e aptidões resultantes de formação adicional e do progresso técnico.

É o significado da utilização de K , estimado entre 2 % e 3 % ao ano.

Há que adoptar, em seguida, uma *tasa de desconto (i)* que permita actualizar os rendimentos esperados. As taxas utilizadas nos cálculos da CNUCED oscilam entre os 8 % (taxa fraca) e os 12 % (taxa forte), assentando nos 10 % como taxa média.

Finalmente, a consideração das economias externas e dos ganhos intramarginais conduz-nos à introdução do factor λ_t . Factor que, em cálculos anteriores divulgados pela CNUCED, oscilará nos EUA entre 0 (hipótese fraca) e 0,4 (hipótese forte), podendo aceitar-se 0,2 como valor médio. Isto significará que a passagem a uma avaliação macroeconómica majorará em 20 % o valor obtido a partir da actualização dos rendimentos individuais.

Uma última referência às *idades de imigração*, que em grande parte oscilam entre 25 e 35 anos, podendo admitir-se 50 % do fluxo para cada extremo.

III — CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA CORRENTE MIGRATÓRIA

1. FLUXO TOTAL. EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

Uma das justificações para um maior interesse e necessidade de investigação do chamado «éxodo de competências» reside precisamente na passagem de um movimento intermitente e de reduzidas dimensões para um

¹⁵ Ver M. Blaug, P. Layard e M. Woodhall, *Causes of Graduate Unemployment in India*, ed. Alan Lane, 1969.

fluxo regular e de grandes proporções. Fluxo que atinge os seus níveis mais elevados em 1970-72. Recentemente, apesar de não haver uma alteração nas suas características, os fluxos são menos intensos e mais irregulares a corresponder à aplicação por parte dos países de imigração de contingentes planeados.

A insuficiência de informação estatística e o facto de 3/4 da emigração de mão-de-obra altamente qualificada oriunda dos países em desenvolvimento se orientar para os EUA, Canadá e Reino Unido faz que a informação disponível se concentre nestes três países.

Fluxo migratório de pessoal altamente qualificado oriundo dos países em desenvolvimento

[QUADRO n.º 1]

Anos	EUA		Canadá		Reino Unido		Total	
	Total	Média anual	Total	Média anual	Total	Média anual	Total	Média anual
1961-65	14 514	2 903	10 245(b)	2 049	51 028(c)	10 206	75 787	15 158
1966-69	32 345	8 086	30 319	7 580	38 318	9 580	100 982	25 246
1970-72	43 332	14 444	20 132	6 710	25 312	8 437	88 775	29 591
1973-76	38 166(a)	9 541	25 015	6 253	20 000(d)	5 000	83 181	20 794
Total ...	128 357	8 022	85 711	5 357	134 658	8 416	348 726	21 795

(a) Ano de 1976 estimado a partir da média anual de 1973-75.

(b) Anos de 1961-62 estimados a partir da média anual de 1963-65.

(c) Anos de 1961-63 estimados a partir da média anual de 1964-65.

(d) Estimativa CNUCED.

Fonte: CNUCED (TD/B/C. 6/7); EUA: National Science Foundation, Washington (D. C.); Canadá: *Statistiques of Immigration*, Ministère de la Main d'Œuvre et de l'Immigration.

O fluxo total oriundo dos países em desenvolvimento, no período de 1961-76, de imigrantes altamente qualificados entrados nos EUA, Canadá e Reino Unido aproxima-se dos 350 milhares. Este valor supera em cerca de 50 milhares os números apresentados pela CNUCED¹⁶, o que se fica a dever às estimativas referidas nas notas (a), (b) e (c) do quadro n.º 1. Recordamos anteriores observações metodológicas para frisar que, mesmo assim, este total se deve encontrar aquém dos valores efectivos.

Aliás, aquele total não contabiliza os fluxos orientados para a Europa ocidental. A informação estatística é ainda mais precária. O material disponível reporta-se fundamentalmente aos documentos preparatórios da Conferência Mundial de Emprego, promovida pelo BIT e realizada em Genebra em 1976. É o caso do estudo realizado por W. R. Böhning¹⁷. Aí se estima que o número de trabalhadores originários dos países em

¹⁶ Ver nota 7.

¹⁷ W. R. Böhning, «Migration from developing to high income countries», in *Tripartite World Conference on Employment, Income Distribution and Social Progress and the International Division of Labour — Background Papers*, vol. II, Genebra, BIT, 1976.

desenvolvimento (não inclui os da Europa do Sul, à excepção da Jugoslávia) a trabalhar na Europa ocidental (exceptuando o Reino Unido) no início dos anos 70 seria da ordem dos 2,9 milhões. Este total não se apresenta desagregado por categorias profissionais. Apenas por estimativa se poderá ficar com uma ideia bastante global da participação da mão-de-obra altamente qualificada neste *stock* de imigração.

Uma das principais bases de cálculo para uma estimativa da presença de pessoal altamente qualificado na imigração europeia encontra-se no relatório de Anicet Le Pors, de 1977, sobre a situação da imigração em França¹⁸.

Participação relativa dos quadros superiores e técnicos nos fluxos imigratórios em França em 1969-75

[QUADRO N.º 2]

1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
1,4 %	1,6 %	2,0 %	2,4 %	2,1 %	4,8 %	13,8 %

A percentagem média anual no período de 1969-75 é de cerca de 4 %. A CNUCED (ver nota 7) aplica esta participação relativa média de PAQ ao *stock* do princípio da década existente na Europa ocidental (2,9 milhões), estimando em 116 milhares o pessoal altamente qualificado imigrado nesta região. Para além das limitações naturais resultantes da generalização a toda a Europa ocidental da situação observada em França, o método utilizado levanta-nos algumas objecções. A aplicação da média de 1969-75 sobrevaloriza os valores observados após a recessão concretizada a partir de 1974, em particular a elevada participação relativa de 1975. De facto, em 1974 e 1975, os fluxos observados representam cerca de 1/3 do nível de 1973, o que se reflecte na subida da posição relativa da mão-de-obra altamente qualificada. Parece ser assim menos incorrecta a utilização da média de 1969-74 (2,4 %), considerando o ano de 1974 como compensação dos níveis baixos de 1969 e 1970 e eliminando o ano de 1975 como não representativo. Tanto mais que iremos aplicar uma média de fluxos a uma estimativa de *stock*, o que, já por si, é uma limitação. A estimativa a que chegamos é de cerca de 70 000 ($2\,900\,000 \times 0,024$) trabalhadores altamente qualificados na Europa ocidental (excluindo o Reino Unido) em 1976 oriundos dos países em desenvolvimento, exceptuando a Europa meridional. Aliás, convirá notar que a imigração originária do Sul da Europa é, na quase totalidade, composta por categorias profissionais não abrangíveis pela noção de PAQ.

Temos assim que o pessoal altamente qualificado oriundo dos países em desenvolvimento se cifrava no final de 1976 em 350 milhões nos EUA, Reino Unido e Canadá, entrados no período de 1961-76, e em 70 000 na Europa ocidental, excluindo o Reino Unido. No mínimo, teremos 420 000

¹⁸ Anicet Le Pors, *Immigration et Développement Économique et Social: Rapport Général*, Paris, 1977, «Études Prioritaires Interministérielles».

profissionais, já que os dois números não são perfeitamente adicionáveis (um fluxo e um stock). Atendendo a diversas subavaliações, não incluindo países como a Austrália, é de admitir que esta estimativa se aproxime da realidade, apesar de a imigração de vai-e-vem poder representar 25 % dos fluxos normais.

Refira-se que a estimativa de 350 000 *profissionais* atrás apontada representará 35 % a 40 % dos cerca de 930 000 trabalhadores altamente qualificados entrados naqueles três países durante 1961-76 oriundos de todos os países.

Estes 350 000 profissionais correspondem a um *fluxo médio anual de 21,8 milhares*, sendo 75 % orientados para o Reino Unido e Estados Unidos, em parcelas relativamente iguais, e os restantes 25 % para o Canadá. O período de ponta corresponde a 1970-72, onde a média anual atinge quase os 30 milhares. A partir de 1973, e não só por razões derivadas da recessão, mas igualmente em consequência de algumas medidas adoptadas por alguns países em desenvolvimento, regista-se um movimento acentuadamente inferior (-30 %). A partir desta data começam igualmente a verificar-se alguns *factos novos* no movimento de pessoal altamente qualificado, que referiremos mais à frente.

Em relação às entradas nos EUA, cerca de 8000 por ano, o grande salto começa a partir de 1966, atingindo os máximos em 1971 (16 milhares) e em 1972 (15,8 milhares). A queda a partir deste último ano é notória, passando para 10,6 milhares em 1973 e 8-9 milhares nos anos seguintes.

A média anual de entradas registada no Reino Unido reflecte uma tendência diferente. Após valores anuais de 10-11 milhares nos primeiros anos da década de 60 inicia-se um declínio regular, mais forte uma década depois. Sabemos que a crise estrutural da economia britânica começa antes de 1974. Eis mais uma confirmação. No Canadá, o maior volume de entradas é entre 1967 e 1969, com níveis de 7-8 milhares, que só se voltarão a repetir em 1974 (7,6 milhares). Desde então, a regressão é igualmente um facto, embora menos intensa que nos dois outros países.

A análise da evolução recente revela que as características dos movimentos migratórios para os EUA, Reino Unido e Canadá não têm sofrido alterações qualitativas significativas. Ainda que o pessoal altamente qualificado continue a beneficiar de tratamento preferencial em relação à mão-de-obra não qualificada e a quebra no ritmo de entradas seja explicável, existem alguns *dados novos*. O primeiro tem que ver com uma *maior planificação* da imigração, por parte dos países desenvolvidos, em função da evolução do mercado de emprego. Esta planificação reflecte-se numa menor flutuação do fluxo de entradas. Por outro lado, são visíveis alguns *sintomas de saturação de mercado* nalgumas profissões e em alguns países, que se poderão concretizar a curto ou a médio prazo. A recessão tem diminuído a procura de determinadas categorias profissionais, quer das directamente ligadas ao processo produtivo (caso dos engenheiros), quer das que actuam preferencialmente nos sectores sociais (exemplo dos professores e médicos), em consequência de maiores restrições orçamentais. Ao mesmo tempo que a procura se tem contraído, verifica-se um maior alargamento da oferta do sistema interno do ensino. Nos EUA, as primeiras inscrições no ensino médico em 1975 duplicaram o valor de 1965. As saídas totais das escolas médicas em 1980, no conjunto Reino Unido, Canadá, Austrália e Nova Zelândia, foram cerca de duas vezes e meia superiores às registadas duas décadas antes.

Um outro dado novo a sublinhar é o *aparecimento de novas correntes de imigração de pessoal altamente qualificado* orientadas para os países produtores de petróleo. São latino-americanos para Venezuela e México, indianos e egípcios para a Arábia Saudita, paquistaneses para o Irão. Estes fluxos abrangem igualmente PAQ oriundo dos próprios países desenvolvidos e têm tendência para se intensificar na presente década.

O alargamento da CEE é igualmente susceptível de intensificar uma maior saída de profissionais altamente qualificados dos novos países membros em direcção aos países do Norte e centro-europeus.

Sendo certo que o ritmo de expansão da internacionalização do mercado das «competências» sentido nos anos 60 e no início da década de 70 se não voltará a observar tão depressa, o *brain drain* irá continuar, ainda que com novas correntes e novas profissões. A sua dimensão dependerá da alteração ou não das estratégias de desenvolvimento, das políticas científica, tecnológica e de desenvolvimento dos recursos humanos dos países de emigração e das formas de cooperação que venham a ser estabelecidas ao nível internacional.

Todavia, e apesar das observações anteriores sobre uma maior oferta interna de pessoal médico, não deixaremos de referir o Relatório da Comissão de Negócios Estrangeiros da Comissão de Representantes dos EUA¹⁹: «[...] resulta das projecções de necessidades dos EUA que a última parte do século, a partir do final dos anos 70 ou início dos anos 80, será provavelmente caracterizada por uma escassez de pessoal técnico, e não por um excesso. Para responder a estas necessidades será necessário que os efectivos nacionais sejam complementados com a vinda de emigrantes oriundos dos países em desenvolvimento.» A «lógica» da transferência inversa de tecnologia está aqui bem expressa.

2. CARACTERÍSTICAS PROFISSIONAIS

O crescimento dos fluxos migratórios de pessoal altamente qualificado tem-se reflectido numa maior participação relativa dos fluxos imigratórios totais entrados nos principais países de imigração.

Participação relativa da corrente de pessoal altamente qualificado na imigração total

[QUADRO N.º 3]

Anos	Estados Unidos	Canadá	Reino Unido	França(a)
1963-66	12 %	14 %	47 %(b)	31 %(c)
1975-76	12 %	33 %	63 %	38 %

(a) Inclui quadros superiores, técnicos, empregados e operários qualificados.

(b) 1966.

(c) 1969.

¹⁹ *Brain-Drain: A Study of the Persistent Issue of International Scientific Mobility*, relatório elaborado pelo Subcomité de Política de Segurança Nacional e Desenvolvimento Científico da Comissão de Negócios Estrangeiros da Câmara de Representantes dos EUA, Washington DC, 1974.

A estabilidade nos EUA exprime não só a quebra observada nos anos de 1975-76, mas igualmente o peso da entrada de mão-de-obra não qualificada, oriunda em particular da América Central, que tem continuado em ritmo apreciável. Nos três restantes países, para além do crescimento das entradas de PAQ, também a queda na imigração de mão-de-obra não qualificada explica a significativa subida relativa, nomeadamente no Reino Unido e no Canadá. No Reino Unido, as entradas de pessoal altamente qualificado ultrapassam largamente o fluxo de mão-de-obra não qualificada.

A análise por profissões revela uma maior penetração dos médicos e cirurgiões oriundos dos países em desenvolvimento nos fluxos de entrada totais dos países desenvolvidos.

Participação relativa dos países em desenvolvimento nos fluxos imigratórios de pessoal altamente qualificado (fluxo total: 1961-76)

[QUADRO N.º 4]

	Estrutura dos oriundos de todos os países (1)	Estrutura dos oriundos dos países em desenvolvimento (2)	Percentagem de oriundos dos países em desenvolvimento em relação ao total (3)
<i>EUA(a)</i>	100	100	64
Médicos e cirurgiões ...	35,4	30,5	74
Engenheiros e cientistas ...	46,6	69,5	60
Outras categorias(b) ...			
<i>Reino Unido(c)</i>	100	100	31
Médicos, cirurgiões e dentistas	18,6	9,6	60
Engenheiros e cientistas ...	11,0	14,0	25
Outras categoriais ...	70,4	76,4	29
<i>Canadá(d)</i>	100	100	28
Médicos, cirurgiões e dentistas	6,7	4,6	41
Engenheiros e cientistas... ...	17,1	14,5	33
Outras categorias ...	76,2	80,9	27
Total ...	100	100	37
Médicos, cirurgiões e dentistas	21,9	12,5	65
Engenheiros e cientistas ...	32,2	26,1	46
Outras categorias ...	45,9	61,4	28

(a) 1961-72.

(b) Apenas pessoal de informática.

(c) 1964-72.

(d) 1963-72.

Fonte: informação de base: *Le transfert Inverse de Technologie [...] Não inclui estimativas apresentadas no quadro n.º 1.*

Dos cerca de 930 000 profissionais altamente qualificados entrados nestes três países entre 1961 e 1975-76, mais de 1/3 vieram dos países em desenvolvimento. Em 1976, 70 % a 80 % das entradas nos EUA tiveram a sua origem nestes países, quando, uma década antes, a mesma participação relativa se ficava pelos 37 %. No Reino Unido e no Canadá, o grau de penetração também subiu de 22 % para 31 % e de 26% para 28 % respectivamente. Dos, pelo menos, 117 000 médicos, cirurgiões e dentistas

entrados nestes três países, 76 000 vieram dos países em desenvolvimento (65 %). É, aliás, a maior participação relativa por profissões.

Este maior acesso relativo dos médicos e cirurgiões, quando comparado com o dos *engenheiros e cientistas*, 112 000 (46 %) em 243 milhares, e com as restantes profissões, 160 000 (28 %) em 573 milhares, pode ser explicado por várias razões. Chamaremos aqui a atenção para o facto de o ensino médico nos países em desenvolvimento, nomeadamente nos países asiáticos, estar mais adaptado às necessidades dos países de imigração do que às suas próprias necessidades.

A maior internacionalização do «mercado médico» não sofre só a influência das várias associações internacionais de especialidades médicas, com uma dimensão que não se verifica na generalidade das outras profissões. Reflete igualmente a presença nalguns países de verdadeiras agências de recrutamento médico, como é o caso da Education Council for Foreign Medical Graduates of the American Medical Association, existente, por exemplo, até há pouco tempo, na Índia, e os efeitos no ensino do controlo de investigação exercido pelas multinacionais de produtos farmacêuticos. É vulgar encontrarmos jovens médicos dos países em desenvolvimento incapazes de medicamentar diarréias, mas perfeitamente aptos a tratar o *stress* das grandes urbes.

Comparando a estrutura, por profissões, dos fluxos imigratórios totais com a dos originários dos países em desenvolvimento, regista-se nestes últimos *uma maior concentração relativa nos médicos e cirurgiões (21,9 %)* e nos *engenheiros e cientistas (32,2 %)*. A estrutura total evidencia que o grupo «Outras categorias», em consequência do forte peso relativo verificado no Reino Unido e no Canadá, predomina largamente no mercado intrapáises desenvolvidos. Um mercado mais diversificado e aberto. A fraca participação observada nos EUA reflecte as já citadas restrições da classificação adoptada.

Ao nível de cada um dos três principais países de imigração caberá assinalar que a maior penetração relativa dos trabalhadores oriundos dos países em desenvolvimento se verifica nos *médicos e cirurgiões entrados nos EUA (74 % do total)* e a menor nos *engenheiros e cientistas imigrados no Reino Unido (25 %)*. É, aliás, nos Estados Unidos que se regista o maior grau de penetração relativa total (64 %), seguindo-se, a longa distância, o Reino Unido (39 %) e o Canadá (28 %).

Enquanto o acesso ao mercado britânico de médicos e cirurgiões se revela mais facilitado do que ao mercado canadiano, o inverso se passa com os engenheiros e os cientistas.

Todavia, a participação relativa é sempre mais forte nos médicos e cirurgiões por razões já referidas.

Mas qual a incidência quantitativa deste verdadeiro «exodo de competências» na capacidade de formação do sistema de ensino dos países em desenvolvimento?

A pressão do «exodo de competências» no sistema de ensino dos países em desenvolvimento está aqui bem expressa. No início da década de 70, 50 % a 70 % dos diplomados em medicina no Paquistão emigraram. Na Síria e no Irão, o número de médicos emigrados em 1971 representa, respetivamente, 40 % e 30 % do stock total existente nesse ano! Na Índia, embora num período mais recuado, o número de médicos e engenheiros que emigraram representou, respetivamente, 30 % e 25 % das saídas escolares.

Relação percentual entre o fluxo migratório de pessoal altamente qualificado e o efectivo total ou a saída anual do sistema de ensino nos países de emigração

[QUADRO N.º 5]

Países	Médicos e cirurgiões	Engenheiros cientistas	Outras categorias
Paquistão (anos 70)(a) ...	50-70	—	—
Síria (1971)(b)	40	—	—
Irão (1971)(b)	30	—	—
Índia (1966-67)(a) ...	30	25	—
Filipinas (1975-76)(a)(c) .	21	11	10
Sri Lanka (1971-74)(d) ...	20	19	36

(a) Em relação à saída anual do sistema de ensino.

(b) Em relação ao stock existente no ano considerado.

(c) «Outras categorias» correspondem ao período de 1968-70.

(d) Emigração de 1971 a 1974 em relação ao stock de 1971.

Fonte: CNUCED, *Le Transfert Inverse de Technologie [...]*

Nas Filipinas, em anos mais recentes, a relação anterior fixa-se, respetivamente, em 21 % e 11 %. Já no Sri Lanka, as saídas de médicos, engenheiros e contabilistas no período de 1971-74 representaram 20 %, 19 % e 36 %, respectivamente, do stock de 1971.

Esta é uma imagem, ainda que muito rápida, do peso da emigração no sistema de ensino dos países em desenvolvimento. A imagem poderá ser melhorada, agora do lado oposto, se sublinharmos o facto de os *médicos e cirurgiões, engenheiros e cientistas entrados nos EUA em 1971-72 e originários dos países em desenvolvimento representarem, respectivamente, 51 %, 26 % e 11 % do número de saídas das escolas americanas*.

3. ORIGENS E DESTINOS DA MIGRAÇÃO DE PESSOAL ALTAMENTE QUALIFICADO

Apesar das insuficiências, o quadro n.º 6 fornece alguma informação interessante. *O grosso da coluna da mão-de-obra altamente qualificada vem da Ásia (55 %) e em particular da Índia, Paquistão e Filipinas. Mais de 55 % dos emigrantes asiáticos entram nos EUA e representam cerca de 3/4 do fluxo total de entradas neste país.* A informação relativa ao Paquistão é incompleta pelas razões já avançadas nas questões metodológicas. A seguir à Ásia, *mas a grande distância, aparecem a América Latina (6,9 %), as Antilhas (8,5 %) e a África (6,9 %).* Tal não significa que o impacte da saída de mão-de-obra altamente qualificada nestas últimas regiões não seja importante. De facto, nestes casos, os stocks existentes são de menor dimensão, pelo que a saída dos melhores elementos se repercutem fortemente.

Em relação aos três países analisados, a corrente africana orienta-se preferencialmente para o Reino Unido. Cerca de 52 % dos quadros africanos, fundamentalmente oriundos de países membros da Commonwealth, preferem o mercado britânico das «competências». Um pouco mais de 30 % vai para os EUA e o restante para o Canadá.

O maior grau de concentração verifica-se na corrente América Latina/EUA. *Mais de 80 % das saídas da América Latina têm os EUA como*

Distribuição percentual da migração de pessoal altamente qualificado por regiões (1961-76)

[QUADRO N.º 6]

Países	EUA(a) (1)	Canadá(b) (2)	Reino Unido(c) (3)	Total (4)
Ásia	74,4	59,3	28,2	59,7
Índia	24,3	13,9	28,2	25,8
Paquistão	2,5	4,4	—	2,3
Filipinas	16,3	15,3	—	11,2
Outros países	22,7	19,9	—	15,2
Próximo e Médio Oriente	8,6	5,8	—	5,2
África	5,2	4,0	12,1	6,9
América Latina	16,6	2,7	3,2	6,9
América Central	8,9	—	—	3,7
América do Sul	7,7	—	—	3,2
Antilhas	—	22,1	7,2	8,5
Outros países...	1,1	11,9	49,3	18,0
Total de países em desenvolvimento	100	100	100	100

(a) 1961-75.

(b) 1963-76.

(c) 1964-72.

Nota — Os totais das colunas (1), (3) e (4) não correspondem ao total dos países em desenvolvimento porque não se conhece a distribuição por todas as regiões.

Fonte: CNUCED, *Le Transfert Inverse de Technologie [...]*

destino. Os restantes 20 % repartem-se em parcelas iguais pelo Canadá e pelo Reino Unido.

Mas também 75 % dos profissionais emigrantes das Antilhas têm um único destino: o Canadá.

Podemos ainda verificar que o mercado mais concentrado é o dos EUA, onde predominam largamente os Asiáticos e os Latino-Americanos. O mais diversificado é o do Reino Unido, encontrando-se o Canadá numa situação intermédia. A principal explicação para uma maior diversificação no mercado britânico poderá ser encontrada na maior variedade regional das antigas colónias britânicas, expressa na Comunidade Britânica.

Anexo I

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS CONCERTÉES DU GROUPE D'EXPERTS GOUVERNEMENTAUX DU TRANSFERT INVERSE DE TECHNOLOGIE¹

A sa séance de clôture, le 7 mars 1978, le Groupe d'experts a adopté les conclusions et recommandations soumises par le Président, dont voici le texte:

¹ Extrait du rapport du Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie réuni au Palais des Nations, à Genève, du 27 février au 7 mars 1978 (TD/B/C.6/28), par 70 et 71.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS CONCERTÉES DU GROUPE D'EXPERTS GOUVERNEMENTAUX DU TRANSFERT INVERSE DE TECHNOLOGIE

Le Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie, ayant examiné le projet de recommandations (TD/B/C.6/AC.4/L.1/Rev. 1), soumis par le Groupe des Soixante-Dix-Sept et appuyé par le Groupe D, et les observations soumises par les experts du Groupe B (TD/B/C.6/AC.4/L.2).

1. Est parvenu à la conclusion que:

- a) Le problème du transfert inverse de technologie a de multiples aspects, et englobe des questions sociales et économiques, ainsi que des problèmes de développement et des considérations politiques, civiques et humanitaires;*
 - b) La CNUCED, à l'intérieur de son domaine de compétence, a un rôle à jouer dans l'examen de ce processus;*
 - c) Afin d'avoir une conception bien équilibrée des questions en cause, il est nécessaire d'étudier les données d'expérience de pays appartenant à des régions géographiques différentes;*
 - d) Une telle analyse en profondeur des problèmes au niveau national est essentielle si l'on veut améliorer les réactions des pays et entreprendre une action appropriée plus poussée aux échelons régional et international;*
 - e) Des efforts concertés sont nécessaires, aux échelons national, régional et international, pour aider les pays en développement à trouver des solutions à ce problème;*
 - f) La liste de mesures correctives proposées par le Groupe des Soixante-Dix-Sept (dans le document TD/B/C.6/AC.4/L.1/Rev. 1) constitue une contribution utile dans la perspective d'une action plus poussée de la part des pays en développement visant à répondre au problème;*
 - g) La proposition de Son Altesse Royale le prince héritier Hassan de Jordanie devrait être prise en compte dans l'étude approfondie que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies doit établir en coopération avec la CNUCED et l'OIT, ainsi que le demande l'Assemblée générale dans sa résolution 32/192;*
 - h) Les questions relatives à la sécurité sociale, aux retraites, au contrôle des changes, à la fiscalité, aux avantages, aux envois de fonds et au rassemblement de données statistiques pourraient, étant donné leur complexité, faire l'objet d'un examen plus poussé dans l'étude approfondie visée à l'alinéa g);*
 - i) Il est nécessaire d'élaborer de meilleures données sur la migration du personnel qualifié en rassemblant et diffusant des renseignements statistiques et fiscaux, et les pays développés, à la demande des pays en développement, devraient envisager de fournir, dans les limites de leurs contraintes nationales, une assistance bilatérale et étudier les moyens de faire en sorte que ces renseignements soient systématiquement disponibles;*
 - j) Les pays en développement pourraient suivre l'évolution des caractéristiques du problème de l'exode des compétences et prendre les mesures correctives appropriées pour en atténuer les effets préjudiciables;*
 - k) Les pays développés devraient apporter leur appui aux mesures destinées à encourager l'absorption du personnel qualifié dans les pays en développement et appuyer les activités des organisations internationales qui ont pour but de trouver des solutions à ce problème, sans préjudice des accords internationaux existants;*
 - l) Les pays en développement devraient examiner dans l'immédiat les moyens de promouvoir entre eux une autonomie collective afin d'utiliser leurs ressources propres, dans le cadre d'une coopération dans les domaines du commerce, de la technologie et du capital;*
 - m) Etant donné l'insuffisance des données statistiques et les divergences de vues, les travaux plus poussés relatifs à la comptabilisation des courants de ressources internationales, que le système des Nations Unies doit entreprendre de façon coordonnée et au niveau des experts, devraient viser à éclaircir les problèmes de méthodologie concernant les concepts et les procédures à mettre au point en vue de l'application pratique de cette comptabilisation;*
- 2. Demande que le Secrétaire général de la CNUCED transmette le rapport du Groupe d'experts gouvernementaux et les documents établis à l'intention du Groupe au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies pour qu'ils soient examinés à la soixante-cinquième session du Conseil économique et social, à la Conférence des*

Nations Unies sur la coopération technique entre pays en développement et à la Conférence des Nations Unies sur la science et la technique au service du développement;

3. *Prie* le Secrétaire général de la CNUCED de continuer, dans le cadre du programme de travail de la CNUCED, ses études sur les données d'expérience et les politiques des divers pays d'immigration et d'émigration de personnel qualifié, ainsi que sur les modalités d'une coopération aux échelons national, régional et international, d'examiner la faisabilité des diverses propositions faites à ce jour au sujet de la coopération entre pays en développement dans le domaine de l'échange des compétences et de soumettre ces études pour examen à la deuxième session de la Commission du transfert de technologie ou, si elle a lieu avant, à la deuxième session de la Commission de la coopération économique entre pays en développement;

4. *Recommande* que la Commission du transfert de technologie, à sa deuxième session, examine les dispositions à prendre, y compris la nécessité de convoquer un groupe d'experts, eu égard aux décisions du système des Nations Unies en matière de coordination, pour l'examen de la possibilité de mesurer les courants de ressources humaines;

5. *Prend note* du fait que les experts du Groupe des Soixante-Dix-Sept, appuyés par ceux du Groupe D, ont exprimé le regret qu'il n'ait pas été possible de s'entendre avec les experts du Groupe B sur la nécessité d'examiner en détail les diverses propositions concernant la participation aux recettes qui figurent aux paragraphes 10 et 11 des propositions du Groupe des Soixante-Dix-Sept (TD/B/C.6/AC.4/L.1/ Rev. 1), ainsi que leurs perspectives d'application pratique; et du fait que les experts du Groupe B ont estimé qu'ils ne pouvaient pas souscrire à ce point de vue, étant donné leur position clairement exprimée dont il est rendu compte aux paragraphes 55 et 56 du rapport du Groupe d'experts gouvernementaux.

A la même séance, le Groupe d'experts a décidé de joindre en annexe à son rapport les recommandations soumises par le Groupe des Soixante-Dix-Sept (TD/B/C.6/AC.4/L.1/Rev. 1) et les observations du Groupe B sur les problèmes de l'exode des compétences (TD/B/C.6/AC.4/L.2).

Anexo II

TEXTE DE LA RÉSOLUTION 7 (II) DE LA COMMISSION DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

ASPECTS DU TRANSFERT INVERSE DE TECHNOLOGIE RELATIFS AU DÉVELOPPEMENT

La Commission du transfert de technologie,

Rappelant sa résolution 2 (I), du 5 décembre 1975, la résolution 87 (IV) de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, du 31 mai 1976, et la résolution 32/192 de l'Assemblée générale, du 19 décembre 1977.

Rappelant en outre les conclusions et recommandations concertées que le Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie a adoptées en mars 1978¹,

Tenant compte de la nécessité, soulignée au paragraphe 1 c) des conclusions et recommandations concertées, d'étudier les données d'expérience de pays appartenant à des régions géographiques différentes,

1. *Prend note* du rapport du Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie, y compris des recommandations présentées au Groupe d'experts gouvernementaux par le Groupe des 77² et des observations des experts du Groupe B relatives au problème de l'exode des compétences³;

¹ TD/B/C.6/28, par. 70.

² Ibid., annexe I.

³ Ibid., annexe II.

2. Fait siennes les conclusions et recommandations concertées du Groupe d'experts gouvernementaux;

3. Prie le Conseil du commerce et du développement d'inviter le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies à communiquer, notamment, à la Commission du transfert de technologie l'étude en profondeur du problème de l'exode des compétences qu'il est en train d'établir en coopération avec la CNUCED et l'Organisation internationale du Travail, conformément à la résolution 32/192 de l'Assemblée générale, en tenant compte des propositions précises formulées à ce sujet, y compris de la proposition faite par S. A. R. le Prince héritier de Jordanie Hassan bin Talal, ainsi que des considérations relatives au retour dans leur pays d'origine des travailleurs particulièrement qualifiés des pays en développement qui le désirent;

4. Prie en outre le Conseil du commerce et du développement d'inviter le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies à prendre les décisions nécessaires quant à la délimitation des compétences aux fins de la coordination du traitement de la question à l'intérieur du système des Nations Unies et lui demande d'envisager, au vu de ces décisions, les dispositions appropriées à prendre, y compris la nécessité de convoquer un groupe d'experts, pour examiner s'il est possible de mesurer les courants de ressources humaines, et de présenter les conclusions à la Commission du transfert de technologie;

5. Prie le Secrétaire général de la CNUCED, eu égard à la décision ci-dessus et comme suite à cette décision, et dans le sens du paragraphe 18 de la résolution 87 (IV) de la Conférence et de la résolution 2 (I) de la Commission du transfert de technologie, de continuer à faire des études sur l'expérience, en matière de transfert inverse de technologie, de pays appartenant à des régions géographiques différentes, en tant que condition préalable indispensable pour évaluer comme il convient l'ampleur, la nature, les causes et les effets de l'exode de personnel qualifié des pays en développement et pour envisager des mesures appropriées à prendre en conséquence.

*31ème séance
15 décembre 1978*

Anexo III

TEXTE DE LA RÉSOLUTION 33/151 DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

TRANSFERT INVERSE DE TECHNOLOGIE

L'Assemblée générale,

Rappelant la résolution 32/192 de l'Assemblée générale, en date du 19 décembre 1977, intitulée «Transfert de technologie»,

Prenant acte des conclusions et recommandations concertées adoptées par le Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, qui s'est réuni à Genève du 27 février au 7 mars 1978,

Soulignant que l'instauration du nouvel ordre économique international devrait permettre de faire en sorte que la migration de main-d'œuvre qualifiée des pays en développement vers les pays développés constitue un échange dans le cadre duquel les intérêts de tous les pays touchés par le transfert inverse de technologie soient convenablement protégés,

Soulignant en outre la contribution importante que la coopération entre pays en développement en matière d'échange de main-d'œuvre qualifiée peut apporter à leur autonomie collective,

Notant le besoin d'examiner plus avant certaines mesures nationales et internationales, notamment la possibilité et la faisabilité de donner suite aux propositions de Son Altesse Royale le prince héritier de Jordanie Hassan bin Talal concernant la création d'un service international de compensation du travail,

1. *Prend acte du rapport du Secrétaire général intitulé «Le problème de l'exode des compétences: exode de personnel qualifié des pays en développement vers les pays développés»;*

2. *Note que ce rapport cherchait à faire la synthèse des éléments essentiels d'un certain nombre d'études sur la question de l'exode de personnel qualifié des pays en développement vers les pays développés;*

3. *Prie le Secrétaire général de mettre à la disposition de l'Assemblée générale, à sa trente-quatrième session, l'étude approfondie du problème de l'exode des compétences demandée au paragraphe 5 de la résolution 32/192 de l'Assemblée générale, étude qui devra porter à la fois sur les aspects internationaux, régionaux, interrégionaux et nationaux du problème;*

4. *Se félicite de l'inscription à l'ordre du jour provisoire de la cinquième session de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement d'une question intitulée «Aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement»;*

5. *Demande instamment à tous les Etats Membres de prendre d'urgence en considération, à la cinquième session de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, la question de l'élaboration de mesures concernant les aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement;*

6. *Prie le Secrétaire général de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement de faire rapport à l'Assemblée générale, à sa trente-quatrième session, sur les résultats auxquels aura abouti la Conférence, à sa cinquième session, sur la question intitulée «Aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement» et, en particulier, sur les travaux concernant la question mentionnée au paragraphe 5 ci-dessus.*

*90ème séance plénière
20 décembre 1978*

Anexo IV

RÉSOLUTION 102 (V) ADOPTÉE PAR LA CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DÉVELOPPEMENT À SA 169^e SÉANCE, LE 30 MAI 1979

102 (V) ASPECTS DU TRANSFERT INVERSE DE TECHNOLOGIE RELATIFS AU DÉVELOPPEMENT

La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement,

Rappelant les résolutions de l'Assemblée générale 3017 (XXVII), du 18 décembre 1972, et 32/192, du 19 décembre 1977, la résolution 1904 (LVII) du Conseil économique et social, du 1er août 1974, et la résolution 7 (II) de la Commission du transfert de technologie, du 15 décembre 1978, les dispositions pertinentes de la résolution 3362 (S-VII) de l'Assemblée générale, du 16 septembre 1975, les résolutions de la Conférence 39 (III), du 16 mai 1972, et 87 (IV), du 30 mai 1976, et la résolution 2 (I) de la Commission du transfert de technologie,

Rappelant en outre la résolution 33/151 de l'Assemblée générale, du 20 décembre 1978, relative au transfert inverse de technologie,

Rappelant aussi le Plan d'action et les résolutions adoptés par la Conférence des Nations Unies sur la coopération technique entre pays en développement, tenue à Buenos Aires,

Rappelant les conclusions et recommandations concertées adoptées, le 7 mars 1978, par le Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie, au nombre desquelles figuraient notamment les points suivants:

¹ E/1978/92.

a) Le problème du transfert inverse de technologie a de multiples aspects et englobe des questions sociales et économiques, ainsi que des problèmes de développement et des considérations politiques, civiques et humanitaires;

b) Afin d'avoir une conception équilibrée des problèmes et d'améliorer les réponses au niveau des politiques, il faut étudier les données d'expérience de pays appartenant à des régions géographiques différentes; et

c) Il faut envisager la question du transfert inverse de technologie dans son ensemble,

Prenant note de la documentation établie par le secrétariat de la CNUCED concernant les aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement et présentée pour examen par la Conférence à sa cinquième session¹,

Convaincue que le développement économique et social des pays en développement dépend, entre autres facteurs, de la mesure dans laquelle ces pays disposent eux-mêmes d'une main-d'œuvre qualifiée convenablement formée et de spécialistes, ainsi que des possibilités de les employer dans leurs domaines respectifs de compétence,

Soulignant que l'instauration d'un nouvel ordre économique international devrait permettre de faire en sorte que la migration de main-d'œuvre qualifiée des pays en développement constitue un échange dans lequel les intérêts de tous les pays lésés par le transfert inverse de technologie soient convenablement protégés,

Notant les propositions faites par le Groupe des Soixante-Dix-Sept dans le Programme d'Arusha pour l'autonomie collective et cadre de négociations,

1. *Fait sienne* les conclusions et recommandations concertées du Groupe d'experts gouvernementaux du transfert inverse de technologie;

2. *Réaffirme* les résolutions 32/192 et 33/151 de l'Assemblée générale intitulées «Transfert inverse de technologie»;

3. *Prend note* du rapport du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies intitulé «Le problème de l'exode des compétences: exode de personnel qualifié des pays en développement vers les pays développés»;

4. *Note* que le rapport susmentionné visait à faire la synthèse des éléments essentiels d'un certain nombre d'études consacrées à la question de l'exode de personnel qualifié des pays en développement vers les pays développés;

5. *Invite* le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies à communiquer notamment à la Commission du transfert de technologie son étude approfondie sur l'exode des compétences, eu égard aux propositions précises faites à ce sujet, y compris la proposition concernant la création d'un service international de compensation du travail², ainsi que des considérations relatives au retour, dans son pays d'origine, du personnel qualifié de pays en développement qui le désire, étude qu'il prépare en coopération avec la CNUCED et l'Organisation internationale du Travail, comme l'Assemblée générale l'a demandé dans ses résolutions 32/192 et 33/151;

6. *Invite* le Secrétaire général de l'ONU, conformément à la résolution 7 (II) de la Commission du transfert de technologie et à la résolution 33/151 de l'Assemblée générale, à prendre les décisions nécessaires quant à la délimitation des compétences aux fins de la coordination du traitement de la question à l'intérieur du système des Nations Unies et prie le Conseil du commerce et du développement d'envisager, au vu de ces décisions, les dispositions appropriées à prendre, y compris la nécessité de convoquer un groupe d'experts pour examiner s'il est possible de mesurer les courants de ressources humaines et de présenter les conclusions à la Commission du transfert de technologie, comme celle-ci l'a demandé au paragraphe 4 de sa résolution 7 (II);

7. *Prie* le Secrétaire général de la CNUCED, conformément à la résolution 33/151 de l'Assemblée générale et eu égard à la résolution 7 (II) de la Commission du transfert de technologie, de poursuivre, dans le cadre du programme de travail

¹ «Aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement: étude du secrétariat de la CNUCED» (TD/239).

² E/1978/92.

³ On trouvera au cinquième considérant de la résolution 33/151 de l'Assemblée générale la référence à cette proposition de S. A. R. le prince héritier de Jordanie Hassan bin Talal.

de la CNUCED, ses études, en collaboration avec d'autres institutions intéressées, sur les principaux domaines suivants:

a) L'expérience et les politiques de pays appartenant à des régions géographiques différentes en direction et en provenance desquels il y a des courants de main-d'œuvre qualifiée, en tant que condition préalable essentielle pour évaluer convenablement l'ampleur, la composition, les causes et les effets de l'exode de personnel qualifié des pays en développement et pour considérer les mesures appropriées à prendre en conséquence;

b) Les modalités d'une coopération aux niveaux bilatéral, régional et international⁴;

c) L'examen de l'applicabilité des diverses propositions formulées jusqu'ici en ce qui concerne l'échange concerté de main-d'œuvre qualifiée entre pays en développement⁵, en tenant particulièrement compte des décisions de la Conférence des Nations Unies sur la coopération technique entre pays en développement;

8. Souligne que, pour envisager la question du transfert inverse de technologie dans son ensemble, il faut des efforts concertés aux niveaux national, régional et international;

9. En application du paragraphe 5 de la résolution 33/151 de l'Assemblée générale, les mesures concernant les aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement devraient être prises comme suit:

a) Tous les pays développés devraient:

- i) Appuyer les mesures destinées à encourager l'absorption de personnel qualifié dans les pays en développement et soutenir les activités des organisations internationales visant à trouver des solutions au problème, sans préjudice des accords internationaux existants;
- ii) Encourager les activités de recherche et de formation dans les établissements des pays en développement, ainsi qu'un emploi plus large de personnel qualifié des pays en développement dans les programmes ou projets;

b) Les pays développés qui accueillent des migrants qualifiés devraient:

- i) Envisager d'aider, dans les limites des possibilités nationales, à rassembler des données plus complètes sur la migration de personnel qualifié et chercher les moyens de systématiser la collecte et la diffusion de renseignements statistiques;
- ii) Envisager, eu égard à l'étude approfondie du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et à ses décisions visées aux paragraphes 5 et 6 ci-dessus, des mesures relatives à la sécurité sociale, aux droits à pension, au contrôle des changes, aux politiques fiscales et aux envois de fonds, en vue d'encourager les contributions au développement économique des pays en développement, en reconnaissant que les questions susmentionnées débordent les problèmes du développement et le transfert inverse de technologie et en reconnaissant aussi la compétence nationale existant en ces matières;

c) Les pays en développement devraient:

- i) Suivre constamment l'évolution des caractéristiques du problème de l'exode de main-d'œuvre qualifiée et prendre des mesures correctives appropriées pour atténuer les conséquences négatives du phénomène;
- ii) Prendre des dispositions pour donner un caractère autochtone à leur système d'enseignement et de formation et l'adapter plus étroitement aux besoins de leur développement;
- iii) Prêter attention d'urgence aux conditions à remplir pour promouvoir leur autonomie collective, en vue d'employer et de valoriser leurs ressources humaines d'une manière planifiée et mutuellement profitable;
- iv) S'efforcer de créer les conditions sociales, économiques et autres propres à assurer des possibilités accrues d'emploi à leur personnel qualifié et spécialisé;

⁴ Faute de temps, la Conférence n'a pas examiné de propositions précises à ce sujet.

⁵ Faute de temps, la Conférence n'a pas pu examiner ces propositions, qui figurent au paragraphe 62 du document TD/239.

d) La communauté internationale devrait:

- i) Envisager d'examiner, compte tenu de l'étude du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, les arrangements possibles par lesquels les pays en développement qui enregistrent un fort exode de main-d'œuvre qualifiée et dont l'économie se trouve de ce fait désorganisée pourraient recevoir une aide pour traiter les problèmes d'ajustement qui en découlent;
- ii) Etant donné l'insuffisance des données statistiques et les divergences de vues, soutenir en les coordonnant les travaux que les organismes des Nations Unies consaceront, au niveau d'experts, à la comptabilité des courants internationaux de ressources, afin de préciser les aspects méthodologiques des notions et des procédures à mettre au point en vue d'une application pratique;
- iii) Accorder une attention particulière aux problèmes qui se posent dans ce domaine aux pays les moins avancés;

10. Etant donnée les besoins et préoccupations propres aux pays en développement, la Conférence demande au Conseil du commerce et du développement d'envisager d'offrir, sur demande, des facilités d'échanges multilatéraux de vues sur les aspects du transfert inverse de technologie relatifs au développement dans le cadre des dispositions institutionnelles existantes et des ressources disponibles, et eu égard aux résolutions pertinentes de la Conférence.