

A mutação tecnológica e o potencial inovador da indústria transformadora

1. INTRODUÇÃO

A grave crise que se abateu sobre os países ocidentais durante a maior parte da década de 70 conduziu a uma tomada de consciência acerca da indispensabilidade de se proceder a importantes mutações estruturais, com o fim de adaptar o aparelho produtivo às novas condições da vida económica.

Sendo a inovação tecnológica considerada motor das transformações estruturais do tecido económico, a necessidade de que o seu papel central fosse reconhecido e implementado constituiu-se naturalmente como um dos grandes temas ao nível político e governamental.

No entanto, no que concerne às empresas, as perspectivas de uma situação económica estagnada, conjugadas com as de uma persistente inflação, eram de natureza a que se limitasse o volume da produção, se diminuíssem os custos, portanto, se adiassem o mais possível o lançamento e a realização de grandes projectos inovadores.

Aparecia assim latente um conflito de interesses entre as necessidades de curto e longo prazo. Por isso, os países industrializados, de uma maneira mais ou menos enfática, foram levados a adaptar e reforçar as respectivas políticas industriais e de ciência e tecnologia no sentido de estimularem nas suas empresas a propensão para inovar.

Em Portugal, infelizmente, ainda hoje se revela difícil a criação de um clima favorável à inovação. Por isso, este continua a ser um dos objectivos prioritários da política nacional de ciência e tecnologia (a definir...).

Porque um dos principais agentes da inovação é a empresa, vamos deter-nos um pouco sobre os aspectos e características tecnológicas dos vários sectores da actividade económica, para melhor analisarmos as diferenças de capacidade e competitividade de algumas das nossas indústrias. Como vem sendo hábito, iremos restringir a nossa análises aos sectores da indústria transformadora (CAE 31 a 39). Tratando-se essencialmente de questões relacionadas com a inovação tecnológica, esta posição não pode sequer surpreender: a indústria transformadora produz a grande maioria das inovações que são usadas nos restantes domínios da economia¹.

¹ K. Pavitt, «Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory», in *Research Policy*, vol. 13, 1984, p. 343.

2. TECNOLOGIA E POTENCIAL INOVADOR

É sobejamente conhecido que o potencial inovador da indústria transformadora portuguesa assenta, em grande parte, no esforço desenvolvido externamente e que chega ao nosso país sob a forma de importação de tecnologia ².

O processo de importação de tecnologia, embora sempre portador de um pendor significativo de inovação, apresenta, ao mesmo tempo, características de fraca intensidade tecnológica associada ³. Estes aspectos são típicos dos processos que envolvem transferências de tecnologia para os países (agora) denominados de industrialização tardia, conjunto de que fazemos parte.

É certo que, na perspectiva conjuntural em que a grande maioria das empresas nacionais têm vindo a ser geridas, a importação de tecnologia se revela a forma mais expedita e menos arriscada de suportar o processo de inovação. Deve, contudo, referir-se que tal actividade é geradora de dependência a diversos níveis (indo muito para além da usualmente citada nestas circunstâncias e que se confina à dependência tecnológica em sentido restrito).

Neste contexto, não parece possível que um país com as características do nosso possa vir a assumir-se como independente em termos tecnológicos; assim, os fluxos tecnológicos de origem externa tenderão a engrossar progressivamente, facto a que se tem assistido nos últimos anos e que se afigura inevitável. No acesso ao mercado da tecnologia existem dois vectores principais: em primeiro lugar, o poder negocial das empresas importadoras, que o Estado, implícita ou explicitamente, deverá reforçar através da sua intervenção; em segundo lugar, o papel que as empresas terão de desempenhar em matéria do incremento da capacidade de absorção da tecnologia de origem externa.

No que concerne ao segundo vector, é de referir que, quanto maior for o nível de absorção da tecnologia, maior é a probabilidade de minimizar a dependência e de aumentar em termos qualitativos o valor acrescentado gerado pela actividade da empresa. Não descuroamos, neste domínio, o facto de estar subjacente uma certa capacidade social de gerar economias externas, capazes de responder de forma adequada às necessidades da empresa.

Uma vez conseguida uma elevada capacidade de absorção da tecnologia estrangeira, a capacidade de disseminação surgirá de forma natural, gerando inevitavelmente uma capacidade acrescida de produzir internamente tecnologia.

A decisão de promover actividades de investigação e desenvolvimento experimental (I&DE) deverá ser encarada como um investimento estratégico, porque é a esse nível que se vão sentir as respectivas repercussões. Neste quadro bastará atentarmos no nível médio de gestão das unidades nacionais para que percebamos desde logo que ainda estamos a encetar os primeiros passos nesta matéria (isto não significa que não existam excepções,

² Fernando Gonçalves, J. A. R. Carvalho e J. M. G. Caraça, «O esforço inovador na indústria transformadora nacional», in *Evolução Recente e Perspectivas de Transformação da Economia Portuguesa*, vol. III, CISEP-ISE, 1983.

³ J. M. Rolo, G. Nabais e Fernando Gonçalves, «A componente tecnológica estrangeira da indústria transformadora portuguesa», JNICT, 1984.

nomeadamente nos ramos de actividade de maior intensidade tecnológica de operações).

O recurso à importação de tecnologia surge pois como a alternativa a utilizar em relação às necessidades de inovação que o mercado impõe. Tal operação tem lugar, por norma, num quadro em que a empresa licenciadora, ao ceder a tecnologia, não se exime a, através dum processo relativamente contínuo, lhe ir introduzindo melhoramentos.

Com a evolução do tempo, estes melhoramentos e alterações dão origem ao aparecimento de diferenças mais ou menos acentuadas entre os potenciais tecnológicos das partes envolvidas na transacção e, naturalmente, afastam de tal forma a empresa licenciada do estágio da arte que a obrigam a negociar novo contrato com o objectivo de ultrapassar essa situação. O tempo que medeia entre as negociações varia em função de diversos factores, sendo os mais relevantes a intensidade tecnológica associada, o mercado de operações da licenciada e a concorrência a que está sujeita.

O conjunto de considerações atrás enunciado pode ser clarificado através do recurso ao diagrama apresentado na fig. 1.

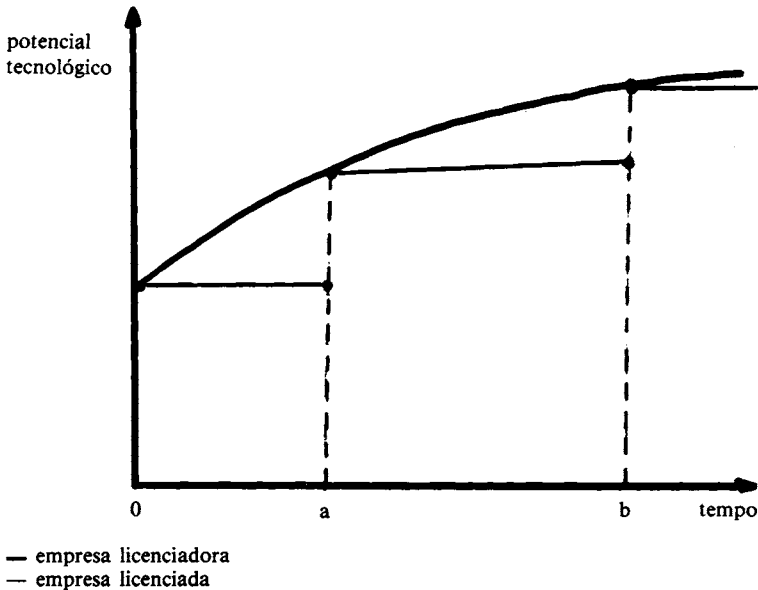


Fig. 1 — Diagrama simplificado da evolução dos potenciais tecnológicos de duas empresas envolvidas num processo de transferência de tecnologia

A fig. 1 é uma representação simplificada onde não é considerada a introdução de quaisquer melhoramentos na tecnologia transferida por parte da empresa receptora (facto que, por vezes, não corresponde à verdade). No entanto, a situação retratada é seguramente a que ocorre na maioria dos processos de transferência de tecnologia.

Existem diversas razões que levam uma empresa a predispor-se a transferir tecnologia para terceiros. Contudo, tal como tivemos oportunidade de referir anteriormente, o investimento em actividades de I&DE (geradoras de tecnologia própria) é investimento estratégico para a empresa, sendo a

tecnologia resultante uma componente da estratégia através da «variável produto» (podendo constituir-se em «reserva estratégica», caso não seja imediatamente utilizada). Dada a importância que a tecnologia assume para o seu detentor, é natural que a venda de tecnologia se revista de alguns cuidados especiais, nomeadamente o de nunca transmitir na totalidade o conhecimento que se possui, criando assim uma margem de segurança que poderemos designar por «para-reserva estratégica». Nestas condições, a configuração apresentada na fig. 1 é substancialmente alterada, dando lugar à situação que se concretiza na fig. 2.

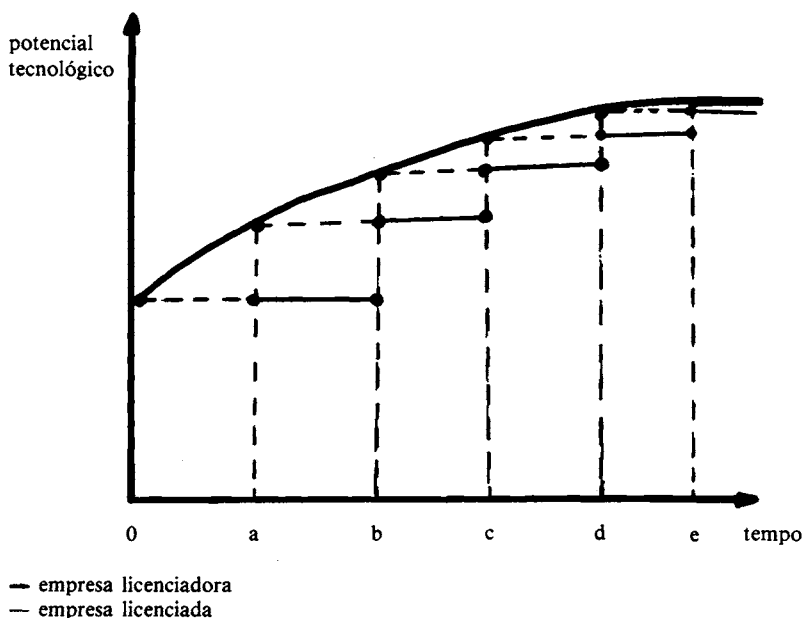


Fig. 2 — Evolução dos potenciais tecnológicos de duas empresas envolvidas num processo de transferência de tecnologia

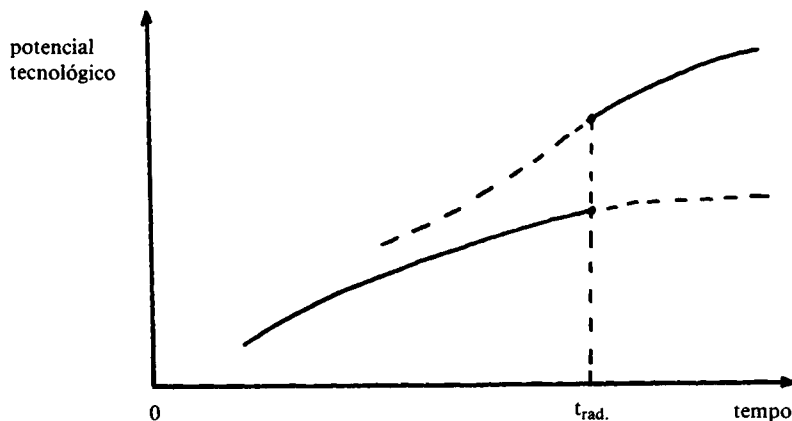
No diagrama traduz-se esquematicamente a situação real, em que o licenciador só se dispõe a «vender» no momento *a* o nível de conhecimentos disponíveis no momento *0*, no momento *b* o nível de conhecimentos correspondente ao momento *a*, e assim sucessivamente, o que, no referencial indicado, conduz a que apenas no momento *e* a empresa licenciada consiga laborar com um nível de conhecimentos idêntico ao detido pela licenciadora.

Acresce que, em cada caso concreto, se deve completar a análise com o estudo do ciclo de vida do produto em causa, podendo-se seguramente afirmar que o momento *e* estará sempre para além do fim da respectiva fase de crescimento, no mercado onde a licenciadora actua.

Não estão neste caso as transferências de tecnologia feitas no seio de um mesmo grupo de empresas, como sucede nas multinacionais. De entre os critérios utilizados pela maioria dos vendedores de tecnologia, um dos mais relevantes é a análise comparativa de custo/benefício das hipóteses de investimento (para implantação num determinado mercado) e de transferência de tecnologia (para operações nesse mesmo mercado).

Nas figs. 1 e 2 representou-se a evolução do potencial tecnológico da empresa licenciadora de modo contínuo, visto tal representação melhor se coadunar com o processo normal, cumulativo, interno à empresa, de introdução de melhoramentos nas tecnologias que detém e que está relacionado com o conceito de inovações incrementais⁴. No entanto, a ocorrência de inovações radicais⁵ e da série de efeitos associados contribui poderosamente para um maior aprofundamento da diferença entre os conhecimentos detidos em cada momento por cada um dos intervenientes no processo de transferência de tecnologia.

Podemos representar esquematicamente a situação correspondente à ocorrência de uma inovação radical, seguindo Bell e Scott-Kemmis⁶, através do diagrama que constitui a fig. 3.



Fonte: nota 6.

Fig. 3 — O efeito das inovações radicais

Vê-se, com efeito, a partir da figura, que a ocorrência de inovações radicais implica uma transição para uma diferente situação evolutiva. Neste novo quadro, um outro tipo de problemas se irá por certo pôr ao importador de tecnologia. Contudo, não é líquido que o eventual exportador de tecnologias esteja disposto a assumir de imediato este papel, perante as vantagens que lhe confere o salto qualitativo operado no seu potencial tecnológico.

3. TRAJECTÓRIAS TECNOLÓGICAS DO SISTEMA PRODUTIVO

Muito se tem discutido (e tentado teorizar) sobre a natureza do progresso científico e técnico. No entanto, nenhum modelo existe que consiga satisfazer as exigências simples e gerais da sua história. Contentar-nos-emos, no âmbito deste estudo, em afirmar que o progresso técnico é, em grande medida, um processo cumulativo específico das empresas⁷. As característi-

⁴ Fernando Gonçalves e J. M. G. Caraça, «A indústria transformadora nacional na encruzilhada: potencial inovador e competitividade», in *Análise Social*, vol. XXII, 90, 1986, pp. 93-108.

⁵ Id., *Ibid.*

⁶ R. M. Bell e D. Scott-Kemmis, «Indo-British technical collaboration since the early 1970's: change, diversity and foreign opportunities», SPRU, 1984.

⁷ K. Pavitt, «Sectoral patterns [...]», cit.

cas técnicas dos processos de fabrico utilizados, bem como o nível de conhecimentos tecnológicos existentes numa empresa, condicionam fortemente quer a sua capacidade de realização futura, quer a sua trajectória tecnológica.

Não existem dúvidas de que o desenvolvimento de sucessivas ondas de produtos depende sempre de um prévio desenvolvimento das ciências básicas relevantes⁸; no entanto, na perspectiva das empresas, a noção de *trajectórias tecnológicas*, ou seja, de direcções de desenvolvimento técnico de natureza cumulativa e que se auto-alimentam, assume um papel de grande preponderância. Pavitt⁹, em artigo recente de muito interesse para a compreensão destes fenómenos, agrupa as diferentes trajectórias tecnológicas em três categorias, que constituem concomitantemente uma tipologia das diversas unidades do universo das empresas:

- 1) Dependência dos fornecedores;
- 2) Predomínio da produção;
- 3) Base científica.

A primeira categoria, caracterizada por uma «dependência dos fornecedores», corresponde às trajectórias tecnológicas seguidas principalmente por empresas dos sectores tradicionais da indústria transformadora: a maioria das inovações é originada nos fornecedores de equipamentos e materiais, verificando-se uma pequena contribuição própria no melhoramento das tecnologias dos processos de fabricação.

A segunda categoria, caracterizada por um «predomínio da produção», agrupa as trajectórias tecnológicas seguidas por empresas que geram uma proporção considerável das suas inovações segundo os impulsos do mercado; por um lado, as indústrias em que a expansão do mercado leva a uma intensificação dos processos de produção e, por outro, os casos em que a pressão dos compradores leva os fabricantes a melhorar as características dos seus produtos. Há, pois, que considerar nesta categoria:

- a) A laboração «com base em economias de escala», cujas inovações resultam primariamente do esforço para aumentar a escala da produção;
- b) Os «fabricantes especializados», que inovam basicamente para melhorar a qualidade e as características técnicas dos seus produtos.

Finalmente, a terceira categoria, caracterizada pela preponderância de uma «base científica», corresponde às trajectórias tecnológicas seguidas pelas empresas que incorporam os avanços recentes dos conhecimentos científicos (conseguidos nas universidades e nos laboratórios de investigação), transformando-os em produtos vendáveis através do esforço de departamentos próprios de investigação e desenvolvimento experimental (I&DE). As empresas abrangidas por esta designação encontram-se hoje em dia nos sectores das indústrias químicas e electroelectrónicas.

Esta classificação permite ainda dar conta (embora não de um modo acabado) de aspectos dinâmicos do processo de mutação tecnológica, como,

⁸ C. Freeman, J. Clark e L. Soete, *Unemployment and technical innovation*, Frances Pinter, Londres, 1982.

⁹ K. Pavitt, «Sectoral patterns [...]», cit.

por exemplo, a mudança de alguns sectores da categoria «dependência dos fornecedores», para uma trajectória de «predomínio da produção», em resultado do acesso de algumas empresas a mercados mais alargados.

Por outro lado, dela decorrem implicações sobre a natureza, condições e efeitos do progresso técnico que podem ajudar a aclarar zonas obscuras e controversas, colocando-as numa perspectiva adequada, nomeadamente os (estéreis) debates sobre a importância para a inovação das pequenas ou das grandes empresas e a contribuição relativa do *technology-push* por oposição ao *demand-pull*.

Mas existem também limitações de peso na utilização desta óptica e dos conceitos definidos: por exemplo, os aspectos quantitativos são (nas presentes circunstâncias) de difícil abordagem e tratamento.

A adopção de uma classificação como a descrita acima tem méritos por de mais evidentes, para além de nos permitir uma reflexão sobre os aspectos tecnológicos estruturais globais da indústria transformadora portuguesa.

Com efeito, se atentarmos no esforço inovador realizado pelas empresas da nossa indústria transformadora¹⁰, verificamos que as empresas com capital estrangeiro actuando em Portugal se podem enquadrar numa trajectória tecnológica de «predomínio da produção». Na realidade, o grosso do esforço desenvolvido por aquelas unidades assenta, fundamentalmente, na importação de tecnologia, facto que tem alguma lógica, visto as empresas matrizes evidenciarem, nos países de origem, trajectórias análogas e mesmo, em muitos casos, trajectórias de «base científica».

Em relação ao conjunto de empresas de capital nacional, verifica-se que a maioria das trajectórias se pode classificar de «dependência dos fornecedores», embora no nosso tecido industrial ocorram, ainda que com menor frequência, trajectórias dos outros dois tipos apontados.

Contudo, dadas as características de exiguidade do mercado nacional, a trajectória «predomínio da produção» é detectável apenas num número bastante reduzido de casos.

Quanto às empresas portuguesas que seguem trajectórias de «base científica», estas constituem-se se facto em excepção no conjunto do tecido industrial; tais empresas encontram-se, sobretudo, nos ramos de actividade de maior intensidade tecnológica de operações.

Este panorama tem necessariamente efeitos sobre a competitividade das nossas empresas no domínio internacional. Na verdade, fica-lhes quase exclusivamente reservado um espaço de actuação onde a variável preço assume papel de grande destaque em relação às restantes variáveis estratégicas. Como teremos oportunidade de ver adiante, esta situação provoca um perfil das exportações portuguesas que se caracteriza pelo peso excessivo das indústrias tradicionais.

É muitas vezes afirmado que as pequenas e médias empresas são as unidades que possuem maiores potencialidades para inovar. Tendo em conta a constituição do tecido empresarial português, poderíamos ser tentados a pensar estarmos na posse de uma vantagem comparativa de grande significado. Na realidade, são daquele tipo a grande maioria das unidades produtivas nacionais.

Porém, como o próprio conceito de trajectória tecnológica dá a entender, as características inovatórias estão mais ligadas à flexibilidade das empre-

¹⁰ Fernando Gonçalves, J. A. R. Carvalho e J. M. G. Caraça, «O esforço inovador [...]»; cit.

sas que à sua dimensão. E é sabido quanto a rigidez e a falta de flexibilidade se encontram profundamente enraizadas na sociedade portuguesa.

É, portanto, natural que o conjunto de características que temos vindo a apontar tenha reflexos a diversos níveis. Iremos, a seguir, examinar alguns desses efeitos sobre a estrutura da produção, exportação e esforço inovador, tendo em consideração a intensidade tecnológica associada à respectiva actividade. A razão pela qual se recorre ao conceito de «intensidade tecnológica» e se não prossegue a análise em termos de «trajectórias tecnológicas» é, essencialmente, a disponibilidade de dados comparativos apenas na primeira destas perspectivas.

4. INTENSIDADE TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

A análise tradicional do esforço inovador consiste, normalmente, em examinar os quantitativos das despesas ou dos custos relativos às operações que conduzem à inovação. Com efeito, existem problemas metodológicos e práticos ainda não resolvidos na medição dos resultados daqueles investimentos ao nível global. Várias tentativas têm sido desenvolvidas no sentido de ultrapassar esta situação; contudo, os sucessos alcançados têm sido frágeis e pouco atreitos a generalizações, levando a maioria dos autores a enveredar por outros caminhos com o objectivo de ladear as dificuldades apontadas.

De alguns anos a esta parte vem sendo desenvolvido no âmbito da OCDE um notável esforço neste domínio, que tem permitido fornecer importantes contributos para o estudo do processo de inovação.

Publicou a OCDE, recentemente, dados de inegável interesse, num estudo¹¹ das estruturas de produção e comercialização associadas ao esforço inovador desenvolvido no seio das unidades produtivas. A classificação das indústrias transformadoras é feita com base na «intensidade tecnológica» respectiva, definindo-se três níveis de intensidade: baixa, média e alta intensidade tecnológica. O critério utilizado pela OCDE para distinguir estas classes é baseado exclusivamente na intensidade em I&DE (medida através do quociente entre as despesas em I&DE e o volume da produção), numa ponderação que envolve 11 países desenvolvidos¹², relativa ao período de 1970-80.

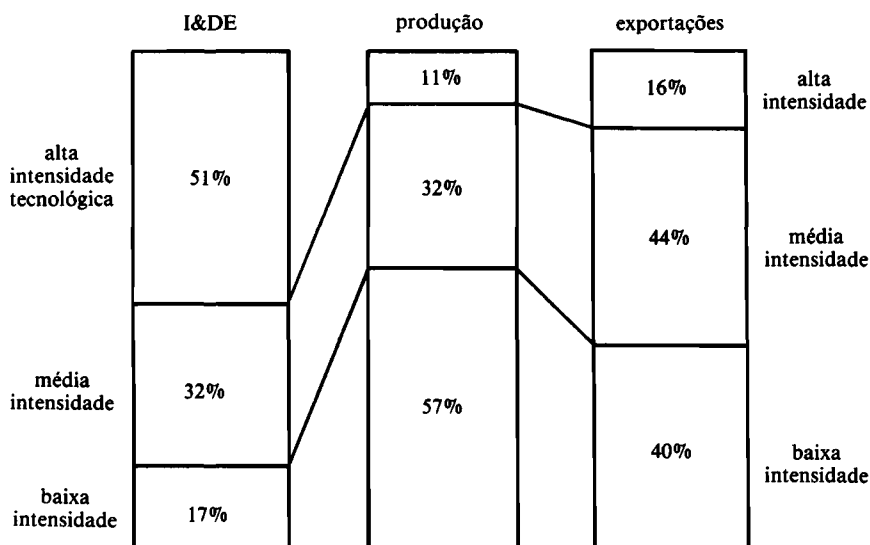
Os valores médios indicados pela OCDE são apresentados na fig. 4.

Destaca-se, no estudo referido, o facto de as indústrias de alta intensidade tecnológica serem responsáveis, no período em análise, por 51% das despesas em I&DE e apenas por 11% e 16%, respectivamente, da produção e das exportações globais. É também significativo o facto de as indústrias de média e baixa intensidade tecnológica serem responsáveis, respectivamente, por 89% e 84% da produção e das exportações.

Para estender este tipo de análise ao caso português foi necessário introduzir algumas adaptações, motivadas pelo facto de se ter acesso a dados referentes a sectores (apenas) da indústria transformadora. Assim, tendo

¹¹ *Ressources consacrées à la R-D, performances technologiques et compétitivité industrielle*, SPT (85) 8, OCDE, 1985.

¹² Estados Unidos da América, Japão, República Federal Alemã, França, Grã-Bretanha, Itália, Canadá, Austrália, Holanda, Suécia e Bélgica.



Fonte: nota 11
* Ver texto.

Fig. 4 — Pesos médios das indústrias transformadoras de 11 países desenvolvidos da OCDE*, no período de 1970-80

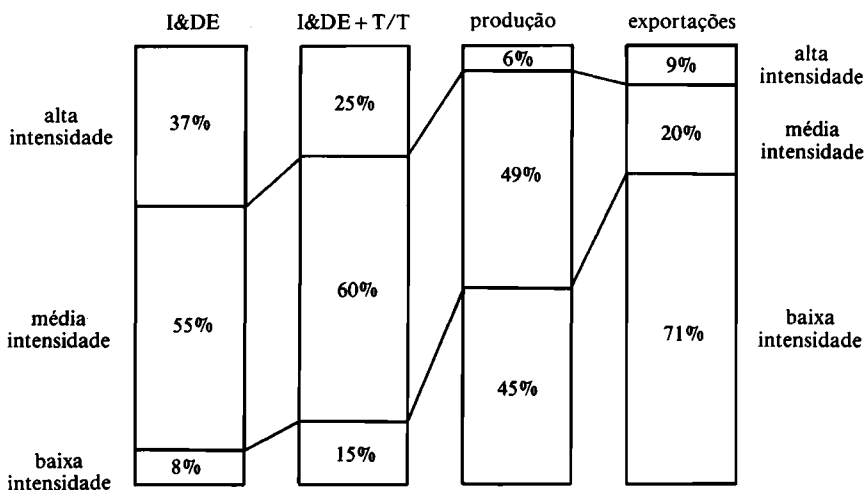
em conta a classificação das actividades económicas (CAE), e por analogia com a classificação das indústrias transformadoras, apresentada pela OCDE, considerámos, em Portugal, como:

- a) *Alta intensidade tecnológica* — fabricação de produtos farmacêuticos (CAE 35.22); fabricação de máquinas, aparelhos, utensílios e outro material eléctrico (CAE 38.3); fabricação de instrumentos profissionais e científicos e de aparelhos de medida, de verificação, fotográficos e de instrumentos de óptica (CAE 38.5);
- b) *Média intensidade tecnológica* — indústrias químicas dos derivados do petróleo e do carvão e dos produtos de borracha e de plástico (CAE 35), excluindo CAE 35.22; indústrias dos produtos minerais não metálicos, com excepção dos derivados do petróleo bruto e do carvão (CAE 36); indústrias metalúrgicas de base (CAE 37); fabricação de produtos metálicos e de máquinas, equipamentos e material de transporte (CAE 38), excluindo CAE 38.3 e CAE 38.5;
- c) *Baixa intensidade tecnológica* — indústrias da alimentação, bebidas e tabaco (CAE 31); indústrias têxteis, do vestuário e do couro (CAE 32); indústrias da madeira e da cortiça (CAE 33); indústrias do papel, artes gráficas e edição de publicações (CAE 34); outras indústrias transformadoras (CAE 39).

Houve ainda necessidade de proceder à adaptação das diferentes secções constantes da classificação de mercadorias para o comércio externo (CMCE) em função da CAE (que nos dispensamos de explicitar).

Dado o papel desempenhado pela tecnologia importada no seio da indústria transformadora portuguesa, e à semelhança do exposto em anteriores trabalhos^{13,14} consideramos mais adequado aferir o esforço inovador pelo conjunto das despesas referentes a actividades de I&DE e a custos de importação de tecnologia (T/T); de qualquer modo, apresentamos também, para comparação, os dados referentes apenas a despesas de I&DE.

Os últimos dados disponíveis referem-se a 1982. O perfil exibido pela indústria transformadora portuguesa é apresentado na fig. 5.



Fontes: «Informação 1985 — C&T nas empresas nacionais», JNICT, 1985, «Pagamentos por contratos de transferência de tecnologia — 1982», IIE, 1983, *Anuário Estatístico 84/85*, INE, 1985, *Estatísticas do Comércio Externo (1982)*, INE, 1984.

Fig. 5 — Intensidade tecnológica da indústria transformadora portuguesa em 1982

Apesar de nos últimos anos se terem dado passos significativos na ligação e no diálogo entre as estruturas de investigação e o sector produtivo, o perfil apresentado na figura não deixa de constituir fonte de legítimas preocupações, mesmo aos observadores menos atentos ao tipo de problemática sobre o qual nos temos vindo a debruçar.

Comparando os diagramas das figs. 4 e 5, verificamos que o esforço inovador desenvolvido na indústria transformadora portuguesa é significativamente menor no que concerne às actividades de alta intensidade tecnológica associada, mesmo em termos relativos. Em termos absolutos, a indústria transformadora portuguesa afectou a actividade de I&DE, em 1982, apenas 1112,6 milhares de contos, sendo o sector de execução das empresas responsáveis por uma despesa, em 1982, da ordem dos 2043,6 milhares de contos¹⁵, o que corresponde a 0,11% do produto interno bruto (PIB). Em termos dos custos com a importação de tecnologia, os valores respectivos

¹³ Fernando Gonçalves e J. M. G. Caraça, «A indústria transformadora [...]», cit.

¹⁴ Id., «Investigação e tecnologia na indústria transformadora portuguesa», in *Análise Social*, vol. XX, n.ºs 81-82, 1984, p. 339-346.

¹⁵ «Informação 1985 — C&T nas empresas nacionais», JNICT, 1985.

são os seguintes: 6273,4 milhares de contos para a indústria transformadora e 10129,1 milhares de contos para o sector das empresas¹⁶.

É também significativa a baixa participação das actividades de alta intensidade tecnológica no valor global da produção e das exportações, embora o perfil apresentado revele uma certa tendência destas indústrias para o confronto externo em termos de mercado.

Mas, sem dúvida, mais preocupante é o facto de cerca de 70% das nossas exportações serem suportadas por apenas 15% do esforço inovador (8% dos gastos em I&DE), o que nos mostra, por outra via, a acentuada vulnerabilidade da nossa estrutura económica. Com efeito, tal situação demonstra, por um lado, que a competitividade terá de ser exercida em moldes tradicionais, isto é, via variável estratégica preço (o que tem efeitos directos sobre o valor acrescentado gerado na nossa economia); por outro, torna evidente a facilidade com que alguns países de mão-de-obra de baixo custo e com utilização intensiva se podem tornar concorrentes cada vez mais fortes e cerceadores do nosso espaço de manobra em termos do comércio internacional.

Parece-nos evidente a necessidade de definir uma estratégia que seja capaz de diferenciar as características tecnológicas dos diversos produtos por forma que se minimize a vulnerabilidade das nossas indústrias; tal tarefa passa necessariamente pela aceitação de que o esforço inovador tem de ser pensado em termos estratégicos.

Na realidade, as considerações que tecemos nas secções 2, 3 e na presente secção deste trabalho apontam numa direcção inequívoca: é necessário criar um clima favorável à inovação, incentivar o esforço inovador autónomo e a capacidade de assimilação da tecnologia importada. Quanto tempo será ainda necessário para que estas conclusões se comecem a tornar obsoletas?

¹⁶ «Pagamentos por contratos de transferência de tecnologia — 1982», IIE, 1983.