

A importância da tecnologia estrangeira nas empresas industriais portuguesas de maior dimensão

I

A lista das 1000 maiores empresas portuguesas e a informação complementar que é costume estar-lhe associada são instrumentos de trabalho de importância apreciável para qualquer estudioso da realidade económica portuguesa ¹.

A utilidade deste tipo de informação varia em função dos interesses e dos objectivos dos seus utilizadores: tanto pode resumir-se à satisfação de uma simples curiosidade ou de uma necessidade pontual, como pode servir de base a estudos de natureza diversa, uns a que basta a informação de referência, outros que se servem de informação com origem noutras fontes.

O presente artigo pertence a esta última categoria de estudos. O que nele se faz, muito simplesmente, é:

- Pegar na lista das 1000 maiores empresas portuguesas ²;
- Destacar, nela, as empresas que pertencem à indústria transformadora;
- Cruzar a lista resultante com uma outra lista de empresas da indústria transformadora que adquiriram tecnologia estrangeira ao longo da década de 70 ³;
- Calcular, para cada agrupamento de empresas, os indicadores que é possível aproveitar na informação original.

Por esta via, partindo do conjunto das 100 maiores empresas portuguesas, chegamos a dois outros conjuntos, o das maiores empresas industriais e o das maiores empresas industriais que beneficiam de tecnologia estrangeira.

Estes conjuntos, e aqueles que dentro de cada um deles é possível construir, vão ser confrontados entre si através dos indicadores disponíveis. As diferenças detectadas entre os diversos conjuntos de empresas atribuem-se, por decisão de método, à existência ou à inexistência de tecnologia estrangeira. Para este efeito, *presume-se* que a tecnologia estrangeira adquirida contratualmente, pelas empresas em estudo, ao longo da década de 70 é uma causa necessária, embora implícita, do seu diferente funcionamento e

¹ Existem várias listas deste tipo em Portugal. Neste artigo, a lista de referência é a do estudo «As 1000 maiores empresas portuguesas (dados de 1982)», in *Expresso* (suplemento), Lisboa, 29 de Outubro de 1983.

² Cf. *Expresso* cit.

³ Esta segunda lista pertence a um estudo em vias de conclusão na JNICT, que se intitula *A Componente Tecnológica Estrangeira da Indústria Transformadora Portuguesa (1970-1979)*.

que os efeitos dessa causa persistem no tempo. Desta maneira, considera-se que as empresas que adquiriram tecnologia estrangeira nos anos 70 são hoje naturalmente influenciadas por essa tecnologia, independentemente de os respectivos contratos estarem ou não em vigor.

Como facilmente se depreende, as causas que estão na origem de um dado nível de funcionamento das empresas são variadas, não se podendo, em bom rigor, resumir à influência, assim, em abstracto da tecnologia estrangeira. Pode haver razões de dimensão, de organização, de mercado ou de eficiência que sejam mais importantes do que a tecnologia estrangeira, à qual se atribuem qualidades que, em boa verdade, não estão confirmadas por evidência adequada. O que é facto, porém, é que a tecnologia estrangeira, quando existe, tem uma influência sobejamente demonstrada sobre todas aquelas outras causas, o que é razão bastante para que se possa considerar que nela reside um factor fortemente determinante do diferente (melhor) funcionamento das empresas que a utilizam.

A contagem das empresas visando obter o conjunto das maiores empresas industriais portuguesas conduziu ao seguinte resultado⁴:

Sector primário (sector 01): 21;
Sector secundário (sectores 02 a 09): 644;
Outros sectores (sectores 10 a 15): 335.

Nas 1000 maiores empresas portuguesas, 644 são, portanto, empresas industriais.

Do cruzamento da lista das 644 maiores empresas industriais com a lista das empresas industriais que adquiriram tecnologia estrangeira a empresas estrangeiras durante a década de 70 resultou um conjunto de 241 empresas, o que nos permite concluir que apenas pouco mais de um terço das maiores empresas industriais portuguesas beneficiou da influência, metodologicamente suposta benéfica, da tecnologia estrangeira.

De posse das três listas de empresas acima referidas, procedeu-se a desagregações diversas, tendo em conta a natureza do capital social das empresas e os sectores de actividade a que pertencem, e, seguidamente, para cada agrupamento específico, calcularam-se os indicadores que era possível calcular, quantificando deste modo a estrutura e também a evolução dos diversos conjuntos de empresas obtidos.

Tendo optado por uniformizar a apresentação dos resultados obtidos, acabamos por fazer apoiar o estudo em quatro tipos de quadros:

- O primeiro é um quadro de *valores absolutos* que serve de referência para a elaboração dos quadros seguintes;
- O segundo é um quadro que nos dá a *dimensão média* dos indicadores considerados por cada conjunto de empresas;
- O terceiro quadro evidencia a *proporção* dos indicadores das empresas com tecnologia estrangeira nos conjuntos mais amplos de empresas em que se integram;
- O quarto quadro contém indicadores de *eficiência* dos diversos conjuntos de empresas.

⁴ Os sectores adoptados são os do estudo do *Expresso*. Os respectivos códigos são indicados no anexo 1.

Na secção II apresentam-se os resultados do estudo global, em que o que está em confronto são apenas os três grandes agrupamentos de empresas, ou seja, as 1000, as 644 e as 241.

Na secção III estuda-se a influência da tecnologia estrangeira sobre as empresas industriais, segundo a natureza do seu capital social.

Na secção IV pretende-se evidenciar alguns aspectos dessa influência em função dos sectores a que pertencem as empresas em estudo.

Finalmente, na secção V, ao mesmo tempo que se resumem as principais conclusões do estudo, chama-se a atenção para a necessidade de a política científica e tecnológica não poder abstrair da importância da tecnologia estrangeira, que é julgada vital para o processo de modernização da economia portuguesa.

II

A lista das 1000 maiores empresas portuguesas contém um conjunto de dados, por empresa, que vão desde o valor acrescentado bruto, aos activos, ao número de trabalhadores e ao volume de negócios.

Somadas pacientemente todas as parcelas de quase todos os indicadores fornecidos (do volume de negócios interessou-nos apenas o de 1982 e o de 1980) em função dos primeiros conjuntos de empresas em estudo, obtivemos os resultados que constam do quadro n.º 1.

Valores absolutos dos indicadores por grandes agrupamentos de empresas

[QUADRO N.º 1]

Agrupamentos de empresas	VAB (10 ⁶ contos)	Activos (10 ⁶ contos)	Trabalhadores (10 ³)	Volume de negócios (10 ⁶ contos)	
				1982	1980
1 000	518	2 575	677	1 948	1 478
644	286	1 302	396	1 240	971
241	187	971	221	757	540

Nota — Este quadro foi construído directamente a partir dos ficheiros. Os valores estão arredondados.

Uma tentação a que dificilmente se resiste quando se dispõe de dados deste tipo é a de saber o que é que eles representam em contextos relevantes. Por nossa parte, e a título de simples curiosidade, procuramos saber o que é que alguns destes valores representam no contexto da economia nacional e num outro universo totalmente diferente, que é o das maiores empresas industriais americanas.

No primeiro caso limitamo-nos a registar alguns dados precariamente relacionáveis com a população activa empregada e com o produto interno bruto, tendo chegado à conclusão de que, em 1982:

As 1000 maiores empresas portuguesas empregavam cerca de 17 % da população activa empregada e contribuíam com cerca de 30 % para o produto interno bruto;

As 644 maiores empresas industriais portuguesas empregavam cerca de 10 % da população activa empregada e contribuíam com cerca de 17 % para o produto interno bruto;

As 241 maiores empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira empregavam cerca de 6 % da população activa empregada e contribuíam com cerca de 11 % para o produto interno bruto.

No segundo caso verificamos que os volumes de negócios dos três agrupamentos considerados, uma vez transformados em dólares ao câmbio médio de 1982 (cerca de 80\$), seriam, respectivamente, 24,4, 15,5 e 9,5 mil milhões de dólares. Ao tentar encaixar estes valores nos volumes de negócios das 500 maiores empresas industriais americanas⁵ descobrimos que, em 1982:

As 1000 maiores empresas portuguesas seriam, em conjunto, a 13.^a maior empresa industrial americana;

As 644 maiores empresas industriais portuguesas seriam, em conjunto, a 19.^a maior empresa industrial americana;

As 241 maiores empresas industriais portuguesas utilizadoras de tecnologia estrangeira seriam, em conjunto, a 32.^a maior empresa industrial americana.

Passando ao estudo da dimensão média das empresas de cada um dos agrupamentos considerados, obtivemos os resultados que constam do quadro n.º 2.

Dimensão média dos indicadores por grandes agrupamentos de empresas

[QUADRO N.º 2]

Agrupamentos de empresas	VAB (10 ⁸ contos)	Activos (10 ⁸ contos)	Trabalhadores	Volume de negócios (10 ⁸ contos)	
				1982	1980
1 000	518	2 575	677	1 948	1 478
644	444	2 022	615	1 925	1 508
241	776	4 029	917	3 141	2 241

Nota — Este quadro obtém-se dividindo os valores dos indicadores pelo número de empresas respectivo.

Como facilmente se pode observar, a dimensão média das maiores empresas portuguesas é fortemente influenciada pela dimensão média das empresas industriais que utilizam tecnologia estrangeira. No que toca à indústria, é patente que o que conta, em termos de dimensão média, são as empresas que utilizam tecnologia estrangeira. As restantes maiores empresas industriais têm uma dimensão média muito pequena, seguramente menor do que as maiores empresas não industriais. De notar que tal situação é verdadeira para todos os indicadores, salvo o volume de negócios

⁵ Cf. «The 500 largest U.S. industrial corporations», in *Fortune International* de 2 de Maio de 1983.

de 1980, cujo comportamento, mesmo assim, não é de molde a contrariar a afirmação geral que se expõe acima.

Atentemos agora nos valores assumidos pelos indicadores de cada conjunto de empresas nos indicadores dos conjuntos de que são derivados, assim em jeito, como dissemos, de quem calcula uma proporção (cf. quadro n.º 3).

Importância relativa dos indicadores por grandes agrupamentos de empresas

[QUADRO N.º 3]

Agrupamentos de empresas	Empresas (percentagem)	VAB (percentagem)	Activos (percentagem)	Trabalhadores (percentagem)	Volume de negócios (percentagem)	
					1982	1980
644/1 000	64	55	51	59	64	66
241/ 644	37	65	75	56	61	56

Nota — 644/1000 = importância relativa das 644 maiores empresas industriais nas 1000 maiores empresas. 241/644 = importância relativa das 241 maiores empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira nas 644 maiores empresas industriais.

As 644 maiores empresas da indústria transformadora, representando quase dois terços das 1000 maiores empresas, dispõem de cerca de metade dos activos totais, empregam 59 % dos trabalhadores e contribuem com cerca de 55 % para o valor acrescentado bruto daquele conjunto. Além disso, de 1980 para 1982 viram o seu volume de negócios passar de 66 % para 64 % do volume de negócios das 1000, o que é demonstrativo de uma quebra na sua evolução que reverte em favor das empresas não industriais que, no mesmo período, melhoraram a sua situação.

As 241 maiores empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira representam apenas 37 % das 644 maiores empresas industriais. Apesar disso, elas dispõem de praticamente três quartos dos activos das 644, empregam 56 % dos trabalhadores desse grupo e são credoras de quase dois terços do respectivo valor acrescentado bruto. Além disso, o seu volume de negócios tem uma evolução positiva em relação ao total das 644, tendo passado de 56 % em 1980 para 61 % em 1982. Quer dizer: a uma menor proporção de empresas corresponde uma maior dimensão, já assinalada, aliás, quando foi analisado o quadro n.º 2; mas isso é largamente compensador, a avaliar pelas consequências observadas sobre o volume de negócios e sobre o valor acrescentado bruto.

Como não pode deixar de ser, a situação das 241 empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira só pode basear-se em níveis de eficiência relativa mais favoráveis. É o que evidencia, aliás, o quadro n.º 4.

Os índices das 241 maiores empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira são todos eles superiores aos dos restantes agrupamentos, apresentando ainda um elevado nível de coerência, já que o crescimento das vendas se baseia numa produtividade aparente, que é compatível com a produtividade real.

Os valores correspondentes às 644 maiores empresas industriais são os mais baixos dos três conjuntos, com a agravante de o fraco crescimento das suas vendas estar ligado a uma produtividade aparente que não está

Indicadores de eficiência por grandes agrupamentos de empresas

{QUADRO N.º 4}

Agrupamentos de empresas	Crescimento das vendas	Produtividade aparente	Produtividade real
1 000	1,32	2,88	0,77
644	1,28	3,13	0,72
241	1,40	3,43	0,85

de acordo com a produtividade real. Isto quer dizer que as maiores empresas industriais que não utilizam tecnologia estrangeira estão a funcionar a níveis de eficiência baixos e incongruentes.

O comportamento das 1000 é revelador de um conjunto de empresas não industriais que operam com níveis de eficiência relativa elevados e coerentes.

III

A informação disponível permite-nos proceder a uma desagregação dos dados globais que analisámos no ponto anterior, com base na natureza do capital das empresas em estudo. Um pouco diferentemente do critério referido no estudo do *Expresso*, no nosso trabalho consideramos:

- Empresas públicas, aquelas cujo capital social pertence, majoritariamente, ao Estado;
- Empresas privadas, aquelas cujo capital social pertence, majoritariamente, a entidades privadas;
- Empresas estrangeiras, aquelas cujo capital social pertence, majoritariamente, a entidades estrangeiras;
- Empresas mistas, aquelas cujo capital não é majoritariamente controlado por nenhuma entidade pública ou privada, nacional ou estrangeira.

Neste momento convém notar que a lista das empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira é uma lista de empresas industriais. Assim sendo, não faz sentido fazer uma referência explícita às 1000, que, como vimos acima, incluem 335 empresas que não pertencem à indústria transformadora. Deste modo, o estudo passa a incidir exclusivamente sobre a área das empresas industriais.

A desagregação dos valores absolutos analisados na secção II por tipos de empresas conduz aos valores que se apresentam no quadro n.º 5. Nele se pode verificar que as 644 maiores empresas industriais portuguesas se distribuem, do ponto de vista da natureza do seu capital social, por:

- 50 empresas públicas, 31 das quais utilizam tecnologia estrangeira;
- 496 empresas privadas, 152 das quais utilizam tecnologia estrangeira;
- 87 empresas estrangeiras, 52 das quais utilizam tecnologia estrangeira;
- 11 empresas mistas, 6 das quais utilizam tecnologia estrangeira.

Valores absolutos dos indicadores por tipos de empresas

[QUADRO N.º 5]

Tipos de empresas	Número de empresas	VAB (10 ⁶ contos)	Activos (10 ⁶ contos)	Trabalhadores (10 ⁶ contos)	Volume de negócios (10 ⁶ contos)	
					1982	1980
Públicas	50 (31)	99 (90)	712 (681)	91 (74)	462 (432)	333 (282)
Privadas	496 (152)	130 (58)	408 (179)	234 (98)	607 (188)	414 (147)
Estrangeiras ..	87 (52)	51 (35)	157 (88)	60 (39)	152 (121)	203 (97)
Mistas	11 (6)	6 (5)	25 (23)	11 (10)	19 (15)	21 (15)
Totais ...	644 (241)	286 (187)	1 302 (971)	396 (221)	1 240 (757)	971 (540)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira. Este quadro foi construído directamente a partir do ficheiro. As somas das parcelas poderão não coincidir com os totais por causa dos arredondamentos.

A exemplo do quadro n.º 1, o quadro n.º 5 não nos dá uma ideia muito clara da situação dos grupos de empresas em confronto, o que só é conseguível recorrendo aos indicadores de dimensão, proporcionalidade e eficiência que definimos acima. De qualquer modo, resulta desde já evidente que as empresas privadas, que são a grande maioria das maiores empresas industriais, são as que, em termos relativos, menos recorrem à tecnologia estrangeira, que, por sua vez, é mais frequente nas empresas públicas e nas empresas estrangeiras. Essa situação não é, em si, uma desvantagem definitiva para as empresas privadas, que, como veremos de seguida, padecem de outros males.

Um deles é a sua reduzida dimensão média. Como se demonstra através do quadro n.º 6, seja qual for o indicador considerado, as empresas privadas, além de serem as de menor dimensão, estão, inclusive, muito abaixo da dimensão média do conjunto das 644. As empresas privadas que utilizam tecnologia estrangeira têm uma dimensão maior, mas, mesmo essas, têm uma dimensão média que é aproximadamente metade da dimensão média do conjunto.

Dimensão média dos indicadores por tipos de empresas

[QUADRO N.º 6]

Tipos de empresas	VAB (10 ⁶ contos)	Activos (10 ⁶ contos)	Trabalhadores	Volume de negócios (10 ⁶ contos)	
				1982	1980
Públicas	1 980 (2 903)	14 240 (21 968)	1 820 (2 387)	9 240 (13 935)	6 666 (9 097)
Privadas	262 (382)	822 (1 178)	472 (645)	1 224 (1 237)	835 (967)
Estrangeiras ..	586 (673)	1 805 (1 692)	690 (750)	1 747 (2 327)	2 333 (1 865)
Mistas	545 (833)	2 273 (3 833)	1 000 (1 666)	1 727 (2 500)	1 909 (2 500)
Médias (ref.)	444 (776)	2 022 (4 029)	615 (917)	1 925 (3 141)	1 508 (2 241)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira.

No extremo oposto encontramos as empresas públicas cujos indicadores de dimensão têm tanto de elevados como de distorcedores da dimensão média do conjunto.

As empresas estrangeiras e as empresas mistas apresentam dimensões médias muito aproximadas entre si e ligeiramente superiores à média do conjunto das 644. De notar é que as empresas estrangeiras que utilizam tecnologia estrangeira têm uma dimensão ainda menor do que as mistas do mesmo tipo. É também no grupo das empresas estrangeiras que encontramos os dois únicos casos de indicadores de empresas que utilizam tecnologia estrangeira que são inferiores às que não utilizam tecnologia estrangeira: um dos casos, o volume de negócios de 1980, já não se verifica em 1982; o outro, o dos activos de 1982, pode significar uma qualidade adicional das empresas estrangeiras que utilizam tecnologia estrangeira que, para obter bons resultados, parecem não necessitar de um tão grande valor de activos por empresa.

Mas a importância das empresas que utilizam tecnologia estrangeira só fica devidamente clarificada quando analisamos a proporção relativa dos seus indicadores nos conjuntos a que pertencem. É isso que nos é dado pelo quadro n.º 7.

Importância relativa dos indicadores por tipos de empresas

[QUADRO N.º 7]

Tipos de empresas	Empresas (percentagem)	VAB (percentagem)	Activos (percentagem)	Trabalhadores (percentagem)	Volume de negócios (percentagem)	
					1982	1980
Públicas	62	91	96	81	94	85
Privadas	31	45	44	42	31	36
Estrangeiras	60	69	56	65	80	48
Mistas	55	83	92	91	79	71
Médias (ref.)	37	65	75	56	61	56

De uma maneira geral, como já tínhamos observado no quadro n.º 3, pode dizer-se que um pouco mais de um terço das maiores empresas industriais portuguesas, precisamente as que utilizam tecnologia estrangeira, beneficiando de três quartos dos activos disponíveis e de um pouco mais de metade dos trabalhadores, têm um volume de negócios e um valor acrescentado que atingem valores muito próximos dos dois terços do total.

Ao nível dos agrupamentos consideradas, as situações são diversas.

Assim, dois terços das empresas públicas que utilizam tecnologia estrangeira chegam para esgotar, praticamente, os níveis de *inputs* e *outputs* para os quais dispomos de informação.

No caso das empresas privadas, as que utilizam tecnologia estrangeira são apenas um terço, nem isso, do total. Os indicadores traduzem, de certo modo, essa situação, sendo de realçar, contudo, que, mesmo assim, elas representam 45 % do valor acrescentado bruto.

As empresas estrangeiras que utilizam tecnologia estrangeira apresentam uma estrutura de indicadores relativamente equilibrada. Com efeito,

a proporção das empresas está aproximadamente de acordo com as utilizações e o produto medido em termos de valor acrescentado. O mesmo não sucede em relação aos indicadores do volume de negócios para cujos níveis e variação não se encontra explicação aceitável.

As empresas mistas utilizadoras de tecnologia estrangeira assemelham-se bastante às suas congéneres públicas. Representando um pouco mais de metade das empresas mistas, elas utilizam e produzem proporcionalmente muito mais do que as restantes.

Tínhamos mostrado acima que a eficiência das empresas industriais era maior quando utilizavam tecnologia estrangeira (cf. quadro n.º 4). A desagregação dos dados globais por tipos de empresa altera um pouco aquela asserção, como, aliás, se pode verificar no quadro n.º 8. Ela continua a ser válida no caso das empresas públicas e estrangeiras, não o sendo, contudo, no caso das empresas privadas e mistas.

Indicadores de eficiência por tipos de empresas

[QUADRO N.º 8]

Tipos de empresas	Crescimento das vendas	Produtividade aparente	Produtividade real
Públicas	1,39 (1,52)	5,08 (5,84)	1,09 (1,22)
Privadas	1,47 (1,28)	2,59 (1,92)	0,56 (0,59)
Estrangeiras	0,75 (1,25)	2,53 (3,10)	0,85 (0,90)
Mistas	0,90 (1,00)	1,73 (1,50)	0,55 (0,50)
Médias (ref.)	1,28 (1,40)	3,13 (3,43)	0,72 (0,85)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira.

Nas empresas públicas e nas empresas estrangeiras, os índices correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira são sempre superiores aos índices dos conjuntos englobantes respectivos.

Nas empresas privadas, são precisamente as que não detêm tecnologia estrangeira que apresentam melhores índices de eficiência. De facto, estas empresas apresentam um apreciável índice de crescimento das vendas, que se reflecte positivamente na sua produtividade aparente. Como, contudo, a produtividade real não está de acordo com aqueles valores, podemos inferir que o volume de negócios e, portanto, a produtividade aparente têm um valor relativamente artificial.

As empresas mistas com tecnologia estrangeira apresentam um melhor índice de crescimento das vendas, que, contudo, incompreensivelmente, tem por base índices de produtividade aparente e real incompatíveis.

IV

Nas secções anteriores analisou-se globalmente, e por tipos de empresa, a importância das maiores empresas industriais portuguesas utilizadoras de tecnologia estrangeira no conjunto, mais amplo, das maiores empresas

industriais. Os dados disponíveis permitem ainda proceder a uma análise sectorial, que é o que fazemos nesta secção ⁶.

A situação de conjunto, em termos de valores absolutos, encontra-se no quadro n.º 9. Sendo apenas a base de cálculo dos indicadores de dimensão, proporção e eficiência aqui utilizadas, este quadro permite, contudo, fazer algumas observações preliminares.

Assim, pode verificar-se, desde logo, que cerca de metade das maiores empresas industriais se situam em apenas três sectores (têxteis e calçado, transformadoras diversas e químicas).

Em dois destes sectores (transformadoras diversas e químicas) e no das metalúrgicas encontra-se a grande maioria das empresas industriais que utilizam tecnologia estrangeira.

Particular relevo deve ser dado ao sector das químicas, cujas empresas, utilizem ou não tecnologia estrangeira, apresentam os mais elevados valores absolutos, excepto no que toca à rubrica da força de trabalho empregue.

Outros sectores contando com o contributo de um maior número de empresas não apresentam resultados tão substanciais, sendo certo que também não dispõem de um volume de activos tão elevado. Estão neste caso, por ordem de grandeza dos seus resultados reais, as transformadoras diversas, material de transporte e metalúrgicas, todos eles utilizando volumes de activos compatíveis.

Em matéria de dimensão, com a ajuda do quadro n.º 10, é possível confirmar, à vista desarmada, que as empresas industriais que utilizam tecnologia estrangeira são sempre as empresas que detêm maior dimensão.

As empresas da indústria química detêm uma dimensão média elevadíssima, o que influencia decisivamente a média da indústria. Deste modo, a referência a este valor torna-se um pouco precária. Mesmo assim, há regularidades que interessa salientar.

Do ponto de vista do valor acrescentado, só há dois sectores em que a dimensão média das respectivas empresas ultrapassa a média da indústria: é o das químicas e o das eléctricas. Se considerarmos apenas as empresas que dispõem de tecnologia estrangeira, há mais sectores nessas condições. Por ordem de importância, são eles o do material de transporte, as químicas, as eléctricas e as transformadoras diversas. As empresas de dimensão mais reduzida pertencem aos sectores da alimentação e dos têxteis e calçado.

Do prisma do volume de negócios, três sectores (químicas, material de transporte e bebidas e tabacos) são constituídos por empresas cuja dimensão média é largamente superior à média da indústria. As empresas do sector dos têxteis e calçado são as de menor dimensão. E, coisa interessante, as imediatamente a seguir às dos têxteis e calçado são: sem tecnologia estrangeira, as das transformadoras diversas; e com tecnologia estrangeira, as metalúrgicas.

A dimensão medida através dos resultados tem causas observáveis no próprio quadro n.º 10, sendo diversa a sua influência relativa. A título exemplificativo, repare-se que os bons resultados das empresas da indústria química estão associados a elevados valores médios de activos por empresas e os maus resultados das empresas dos têxteis e do calçado estão associados a baixos índices de activos por empresa.

⁶ Os sectores são, tal e qual, os que foram considerados no estudo do *Expresso* cit. Cf. anexo 1

Valores absolutos dos indicadores por sectores de actividade

[QUADRO N.º 9]

Sector de actividade	Número de empresas	VAB (10 ⁶ contos)	Activos (10 ⁶ contos)	Trabalhadores (10 ³)	Volume de negócios (10 ⁶ contos)	
					1982	1980
Alimentação	85 (16)	22 (8)	79 (27)	30 (9)	135 (34)	100 (26)
Bebidas e tabaco	28 (13)	12 (9)	42 (30)	14 (10)	56 (46)	42 (31)
Têxteis e calçado	113 (31)	31 (12)	89 (36)	82 (26)	90 (34)	80 (29)
Diversas	113 (41)	50 (33)	177 (126)	64 (36)	138 (90)	120 (71)
Químicas	98 (54)	77 (64)	575 (524)	62 (48)	459 (347)	330 (219)
Metalúrgicas	76 (48)	33 (25)	139 (119)	56 (42)	105 (85)	91 (70)
Eléctricas	45 (23)	24 (19)	51 (36)	33 (25)	72 (53)	55 (38)
Material de transporte	86 (15)	37 (18)	150 (73)	55 (27)	186 (69)	153 (56)
Totais	644 (241)	286 (187)	1 302 (971)	396 (221)	1 240 (757)	971 (540)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira. Este quadro foi construído directamente a partir dos ficheiros. As somas das parcelas poderão não coincidir com os totais por causa dos arredondamentos.

Dimensão média dos indicadores por sectores de actividade

[QUADRO N.º 10]

Sectores de actividade	VAB (10 ⁹ contos)	Activos	Trabalhadores	Volume de negócios (10 ⁹ contos)	
				1982	1980
Alimentação	259 (500)	929 (1 688)	353 (563)	1 588 (2 125)	1 176 (1 625)
Bebidas e tabaco	429 (692)	1 500 (2 308)	500 (769)	2 000 (3 538)	1 500 (2 385)
Têxteis e calçado	274 (387)	788 (1 161)	726 (839)	796 (1 097)	708 (935)
Diversas	442 (805)	1 566 (3 073)	566 (878)	1 221 (2 195)	1 062 (1 732)
Químicas	786 (1 185)	5 867 (9 704)	633 (889)	4 684 (6 426)	3 368 (4 056)
Metalúrgicas	434 (521)	1 829 (2 479)	737 (875)	1 382 (1 771)	1 198 (1 458)
Eléctricas	533 (826)	1 133 (1 565)	733 (1 087)	1 600 (2 304)	1 222 (1 652)
Material de transporte	430 (1 200)	1 744 (4 867)	640 (1 800)	2 163 (4 600)	1 799 (3 733)
Médias (ref.)	444 (776)	2 022 (4 029)	615 (917)	1 925 (3 141)	1 508 (2 241)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira.

O número de trabalhadores por empresa está relacionado com os resultados por empresa de uma maneira mais equívoca, não interessando até verificar o que se passa quando as empresas têm tecnologia estrangeira e quando não têm. No caso das empresas do sector dos têxteis e calçado, por exemplo, aos mais baixos índices de resultados por empresa estão associados índices de emprego por empresa que, num caso, ultrapassam média da indústria ⁷.

Passemos agora a uma breve análise sectorial das proporções que as maiores empresas industriais utilizadoras de tecnologia estrangeira assumem no conjunto das empresas industriais. Para tanto observemos o quadro n.º 11.

Importância relativa dos indicadores por sectores de actividade

[QUADRO N.º 11]

Sectores de actividade	Número de empresas (percentagem)	VAB (percentagem)	Activos (percentagem)	Trabalhadores (percentagem)	Volume de negócios (percentagem)	
					1982	1980
Alimentação	19	36	34	30	25	26
Bebidas e tabaco	46	75	71	71	82	74
Têxteis e calçado	27	39	40	32	38	36
Diversas	36	66	71	56	65	59
Químicas	55	83	91	77	76	66
Metalúrgicas	63	76	86	75	81	77
Eléctricas	51	79	71	76	74	69
Material de transporte	17	49	49	49	37	37
Médias (ref.)	37	65	75	56	61	56

Uma conclusão se impõe desde logo: a cada proporção de empresas industriais com tecnologia estrangeira (no respectivo conjunto de empresas industriais) correspondem sempre indicadores proporcionalmente superiores.

É possível distinguir três situações:

A primeira engloba o conjunto dos sectores cujas proporções são sensivelmente superiores à média de indústria e às quais estão associadas as mais elevadas proporções dos restantes indicadores. É o caso das químicas, das metalúrgicas, das eléctricas e das bebidas e tabacos.

A segunda coincide com o sector das transformadoras diversas, que é praticamente equivalente à média da indústria. Neste sector, cerca de um terço das empresas, com cerca de três quartos de activos e mais de metade da força de trabalho, produz cerca de dois terços de volume de negócios e de valor acrescentado.

Há depois o caso dos sectores cujas empresas dispoendo de tecnologia estrangeira representam proporções bastante abaixo da média da indústria e às quais estão associadas proporções igualmente modestas dos restantes

⁷ Formas mais sistemáticas de equacionamento dos indicadores utilizados poderiam conduzir a resultados mais concludentes se para tanto se dispusesse de um número aceitável de observações.

indicadores. É o caso das empresas dos sectores da alimentação, têxteis e calçado e material de transporte.

Os sectores onde se nota uma maior discrepância entre a proporção das empresas com tecnologia estrangeira e os respectivos indicadores, são aqueles em que a proporção dos activos e do número de trabalhadores é também grande. O caso mais significativo é o das empresas do sector das químicas, que, sendo 55 % do total das empresas do sector, para representarem 83 % do valor acrescentado bruto do sector, dispõem de 91 % dos activos e de 77 % do número de trabalhadores, o que é qualquer coisa. As outras 45 % só participam com 17 % do valor acrescentado, que é conseguido com 9 % dos activos e 23 % dos trabalhadores.

A eficiência das empresas em confronto nos diversos sectores pode estudar-se com base no quadro n.º 12.

Indicadores de eficiência por sectores de actividade

[QUADRO N.º 12]

Sectores de actividade	Crescimento das vendas	Produtividade aparente	Produtividade real
Alimentação	1,35 (1,31)	4,50 (3,78)	0,73 (0,89)
Bebidas e tabaco	1,33 (1,48)	4,00 (4,60)	0,86 (0,90)
Têxteis e calçado	1,13 (1,17)	1,10 (1,31)	0,38 (0,46)
Diversas	1,15 (1,27)	2,16 (2,50)	0,78 (0,92)
Químicas	1,39 (1,58)	7,40 (7,23)	1,24 (1,33)
Metalúrgicas	1,15 (1,21)	1,88 (2,02)	0,59 (0,60)
Eléctricas	1,31 (1,39)	2,18 (2,12)	0,73 (0,76)
Material de transporte	1,22 (1,23)	3,38 (2,56)	0,67 (0,67)
Médias (ref.)	1,28 (1,40)	3,13 (3,43)	0,72 (0,85)

Nota — Entre parênteses figuram os valores correspondentes às empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira.

É relativamente fácil verificar que a situação está contida entre dois extremos, que são, por um lado, as empresas da indústria química e, por outro, as empresas da indústria têxtil e do calçado. As empresas da indústria química, quer utilizem tecnologia estrangeira quer não, apresentam os maiores índices de crescimento das vendas, que se traduzem nos maiores níveis de produtividade aparente, que, por sua vez, têm por base os maiores níveis de produtividade real. As empresas das indústrias têxteis e do calçado apresentam uma situação absolutamente inversa.

As empresas com índices de eficiência superiores à média da indústria pertencem aos sectores das químicas, da alimentação, das bebidas e tabacos e eléctricas. De notar o caso das empresas do sector da alimentação que usam tecnologia estrangeira cujos índices de crescimento das vendas e de produtividade aparente são inferiores às dos respectivos conjuntos englobantes, embora a produtividade real correspondente seja mais favorável.

Os restantes sectores, como sejam o material de transporte, o metalúrgico, as transformadoras diversas e o têxtil e calçado apresentam todos eles índices abaixo da média da indústria, com a agravante de a relação entre o crescimento das vendas, a produtividade aparente e a produtividade real

não ser tão linear como era no caso dos sectores que apresentam índices superiores à média da indústria.

No total, é possível resumir assim a situação de eficiência sectorial das maiores empresas industriais portuguesas:

- Os maiores índices de crescimento das vendas pertencem às empresas que utilizam tecnologia estrangeira, excepto no caso do sector da alimentação;
- Os melhores índices de produtividade aparente, por razões que não é possível discernir neste trabalho, repartem-se igualmente pelas empresas que utilizam tecnologia estrangeira e pelas outras;
- Os índices de produtividade real são todos favoráveis às empresas com tecnologia estrangeira.

V

O papel desempenhado pela tecnologia estrangeira no funcionamento das empresas industriais portuguesas só pode ser estudado com rigor quando dispusermos de indicadores apropriados que permitam definir relações de causalidade entre a adopção e a aplicação daquela tecnologia e a evolução posterior das empresas respectivas.

Na impossibilidade de dispor de informação mais apropriada, cuja obtenção, aliás, não é tarefa fácil, ocorreu-nos tirar partido de duas listas de empresas para, de um modo indirecto, tentar ajuizar do valor da tecnologia estrangeira enquanto variável estratégica do funcionamento das maiores empresas industriais portuguesas.

Para esse efeito considerou-se prova bastante da existência e da influência de tecnologia estrangeira que as empresas industriais fossem partes de contratos de transferência de tecnologia estrangeira. Sabendo que esses contratos têm implicações muito profundas na vida das empresas que a eles recorrem, deduzimos que estas empresas terão, necessariamente, de ter comportamento diferente das restantes.

Passando ao estudo dos indicadores disponíveis, acabamos por verificar que, de facto, de um modo geral, a presença da tecnologia estrangeira é factor de dinamismo assinalável na vida das empresas que dela dispõem.

Em regra, essas empresas têm maior dimensão, contribuem mais do que proporcionalmente para os *outputs* dos conjuntos a que pertencem e evidenciam melhores níveis de eficiência.

Particularmente notável é o caso das empresas públicas utilizadoras de tecnologia estrangeira que apresentam os maiores índices de dimensão, contributo relativo e eficiência. Seguem-se-lhes, por ordem de importância, as empresas mistas, as empresas estrangeiras e as empresas privadas. De notar que a situação das empresas privadas, que é a mais modesta do conjunto, é mesmo assim mais aceitável quando elas têm tecnologia estrangeira.

Sectorialmente, verifica-se, igualmente, que as empresas que dispõem de tecnologia estrangeira são as que apresentam melhores indicadores. O sector onde isso é mais patente é o das químicas, sendo também de referir os sectores das bebidas e tabacos e dos produtos eléctricos e electrónicos. Os sectores mais débeis são os dos têxteis e calçado, metalúrgico

e material de transporte, sobretudo quando as empresas respectivas não dispõem de tecnologia estrangeira.

Num momento em que a necessidade da modernização do aparelho produtivo da economia portuguesa se apresenta com uma evidência que ninguém contesta, a verificação da importância de tecnologia estrangeira no conjunto das maiores empresas industriais portuguesas aconselha a que, a curto prazo, se proceda por forma a incentivar o esforço de aquisição, absorção e difusão dessa tecnologia. Essa é aliás uma condição fundamental do sucesso de qualquer política científica e tecnológica que pretenda obter resultados satisfatórios a médio e a longo prazo.

Com efeito, num país como Portugal, não incluir na política científica e tecnológica um plano de acções que facilite o acesso à tecnologia estrangeira, como é o caso do chamado Plano Tecnológico para a Indústria Portuguesa, é estar a pensar em modernizar a economia exclusivamente com base na chamada inovação autónoma, o que, além de muito caro, é muito demorado. A modernização do aparelho produtivo da economia portuguesa passa pelo reforço da *inovação dependente* (transferência de tecnologia), pelo apoio maciço à *inovação acrescentada* (que é o esforço científico e tecnológico nacional aplicado à absorção e à difusão de tecnologia estrangeira) e pelo lançamento das bases de um processo de *inovação autónoma*, que é um processo de mais largo prazo e obriga a acções de política fora da área da indústria, como seja fundamentalmente o sistema de ensino ⁸.

⁸ Sobre os conceitos de inovação dependente, inovação acrescentada e inovação autónoma veja-se J. M. Rolo, «Política científica e técnica, especialização tecnológica e inovação [...]», in *Análise Social*, n.º 58, 1979, p. 261.

ANEXO 1

Código dos sectores utilizado pelo estudo de referência (*Expresso cit.*)

- 01 — Sector primário
- 02 — Alimentação
- 03 — Bebidas e tabacos
- 04 — Têxteis e calçado
- 05 — Indústrias transformadoras diversas
- 06 — Químicas
- 07 — Metalúrgicas
- 08 — Eléctricas e electrónicas
- 09 — Equipamentos de transporte
- 10 — Construção civil e obras públicas
- 11 — Grossistas
- 12 — Retalhistas
- 13 — Transportes e comunicações
- 14 — Hotelaria
- 15 — Sector terciário

ANEXO 2

A título de curiosidade, apresenta-se neste anexo a lista das 25 maiores empresas industriais portuguesas que utilizam tecnologia estrangeira.

Para obter esta lista bastou progredir na lista geral até à posição 57.

Recorde-se que, para obter as listas das 25 maiores empresas estatais, nacionais, estrangeiras e mistas foi necessário progredir respectivamente até às posições 43, 90, 122 e 253 da lista geral (cf. *Expresso cit.*)

Fica-se, assim, com uma ideia adicional sobre a importância relativa das empresas utilizadoras de tecnologia estrangeira, que, como se vê, apresentam o segundo maior grau de concentração, que o mesmo é dizer, de importância relativa, logo a seguir às empresas públicas.

As 25 maiores empresas industriais portuguesas utilizadoras de tecnologia estrangeira

Número de ordem	Empresas	Posição na lista geral	Capital (percentagem)			VAB 82 (10 ⁶ contos)	Volume de negócios 82 (10 ⁶ contos)	Número de trabalhadores 82
			Público	Privado	Estrangeiro			
1	Petrolgal (06)	2	100	—	—	29 103	212 980	6 505
2	Quimigal (06)	7	100	—	—	11 577	34 031	11 434
3	Portucel (05)	8	100	—	—	9 802	21 720	7 133
4	Cimpor (05)	10	100	—	—	5 526	17 594	2 528
5	Setenave (09)	12	100	—	—	4 909	8 895	6 000
6	CNP (06)	15	100	—	—	3 605	25 509	1 523
7	Siderurgia (07)	16	100	—	—	3 471	24 064	6 350
8	Lisnave (09)	18	24	37	39	3 351	6 938	7 780
9	Sorefame (07)	19	85	2	13	3 061	4 902	3 920
10	Efacec (08)	20	—	36	64	3 025	6 099	3 390
11	Salvador Caetano (09)	22	—	73	27	2 863	13 648	1 997
12	Grundig (08)	24	—	—	100	2 490	8 993	3 310
13	Celbi (05)	26	29	—	71	2 387	6 233	701
14	Mague (07)	27	—	76	24	2 369	5 795	2 500
15	Centrel (08)	28	—	100	—	2 347	3 784	3 700
16	Tabaqueira (03)	29	100	—	—	2 316	27 723	1 699
17	Centralcer (03)	31	100	—	—	2 221	7 000	3 409
18	Standard Eléctrica (08)	33	—	—	100	2 124	5 068	2 523
19	Coelima (04)	35	—	100	—	2 030	6 199	2 980
20	Unicer (03)	38	100	—	—	1 914	3 906	1 643
21	Têxtil M. Gonçalves (04)	39	—	100	—	1 869	5 607	2 896
22	Nestlé (02)	42	—	1	99	1 700	5 273	907
23	Estaleiros Navais de Viana (09)	44	100	—	—	1 617	3 152	1 892
24	Soda Póvoa (06)	45	—	—	100	1 572	4 014	952
25	Secil (05)	57	59	—	41	1 242	5 623	996

Nota — Empresas com tecnologia estrangeira são empresas que na década de 70 assinaram contratos de transferência de tecnologia com empresas estrangeiras. Entre parênteses segue o número do sector a que as empresas pertencem.