



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2009/10

Alteração estrutural e crescimento: que competitividade para a indústria transformadora Portuguesa?

Natércia Godinho Mira

Universidade de Évora, Departamento de Economia

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Largo dos Colegiais, 2 – 7000-803 Évora – Portugal
Tel.: +351 266 740 894 Fax: +351 266 742 494
www.decon.uevora.pt wp.economia@uevora.pt

Abstract/Resumo:

Tendo em conta que a teoria económica nos permitir encontrar argumentos explicativos para a existência de uma relação em ambos os sentidos, entre a alteração estrutural e o crescimento, o que procurámos avaliar, no caso da indústria transformadora Portuguesa, foi a forma como evoluiu a velocidade de alteração estrutural, e como essa indústria cresceu de 1996 até 2004, depois de um crescimento, que na década de noventa e segundo a Comissão Europeia, foi dos maiores registados na Europa, e que apesar disso, não se revelou suficiente para promover os necessários ganhos de produtividade. Com esta análise, acabámos por concluir, que com um crescimento e uma velocidade de alteração estrutural bastante inferiores aos dos anos noventa, e com indústrias que, até mesmo de entre as mais qualificadas do ponto de vista da qualificação das competências laborais tiveram uma evolução diferenciada, será difícil à indústria transformadora Portuguesa contribuir no curto prazo de forma significativa para melhorar a competitividade da economia portuguesa, face a algumas deficiências de carácter estrutural que procurámos identificar.

Palavras-chave/Keyword:

Alteração estrutural, crescimento, competitividade, produtividade

Classificação JEL/JEL Classification: L16, L60, O10.

Alteração estrutural e crescimento: que competitividade para a indústria transformadora Portuguesa?

Natércia Godinho Mira
Universidade de Évora
Departamento de Economia
Email: nmira@uevora.pt

Resumo

Tendo em conta que a teoria económica nos permitir encontrar argumentos explicativos para a existência de uma relação em ambos os sentidos, entre a alteração estrutural e o crescimento, o que procurámos avaliar, no caso da indústria transformadora Portuguesa, foi a forma como evoluiu a velocidade de alteração estrutural, e como essa indústria cresceu de 1996 até 2004, depois de um crescimento, que na década de noventa e segundo a Comissão Europeia, foi dos maiores registados na Europa, e que apesar disso, não se revelou suficiente para promover os necessários ganhos de produtividade. Com esta análise, acabámos por concluir, que com um crescimento e uma velocidade de alteração estrutural bastante inferiores aos dos anos noventa, e com indústrias que, até mesmo de entre as mais qualificadas do ponto de vista da qualificação das competências laborais tiveram uma evolução diferenciada, será difícil à indústria transformadora Portuguesa contribuir no curto prazo de forma significativa para melhorar a competitividade da economia portuguesa, face a algumas deficiências de carácter estrutural que procurámos identificar.

PALAVRAS-CHAVE: alteração estrutural, crescimento, competitividade, produtividade

JEL CLASSIFICATION: L16, L60, O10

Alteração estrutural e crescimento: que competitividade para a indústria transformadora Portuguesa?

1. Introdução

O elevado grau de abertura ao exterior da economia portuguesa torna-a muito vulnerável à concorrência internacional, pelo que a competitividade tem sido em geral entendida como uma questão fundamental no processo de integração de Portugal na União Europeia (UE), sendo para além disso, um aspecto essencial ao bem-estar dos cidadãos. Apenas sendo competitiva, a economia portuguesa estará apta, por um lado, a manter a posição que já detém nos mercados com que negocia, e por outro, a tentar conquistar novos mercados.

Segundo a Comissão Europeia (European Commission, 1999), a competitividade depende crucialmente da capacidade de adaptação dos países, tendo em vista a prossecução de novas oportunidades via acumulação e re-utilização dos recursos, bem como a aptidão para explorar forças competitivas pré-existentes. Essa adaptabilidade, é fundamental para o crescimento de um país, e permite reduzir a vulnerabilidade da economia através do desenvolvimento da sua capacidade de resistência a eventuais choques económicos externos, pelo que a capacidade de adaptação se revela um elemento chave da competitividade.

Tomando por base a indústria transformadora Portuguesa, claramente dominante como sector industrial ¹ e onde se concentram os bens transaccionáveis internacionalmente, o nosso objectivo com este artigo, é avaliar, através de indicadores directamente ligados ao crescimento e à velocidade de alteração estrutural, como evoluiu essa indústria, procurando identificar nessa evolução a existência de condições que viabilizem os necessários acréscimos de produtividade, num claro contributo para aumentar a competitividade da economia.

¹ O conceito lato de indústria, para além de incluir a Indústria Transformadora, engloba ainda a Indústria Extractiva, a Electricidade, Gás e Água, e a Construção.

A estrutura do presente trabalho é a seguinte. No ponto 2, é clarificada a relação de complementaridade entre os dois conceitos que estão na base de todo o trabalho, nomeadamente, os conceitos de alteração estrutural e de crescimento, procurando simultaneamente identificar essa relação com o conceito de produtividade, bem como as suas implicações sobre a competitividade. No ponto 3, e depois de uma breve análise à realidade e à dinâmica da indústria transformadora Portuguesa, são apresentados os resultados do trabalho empírico realizado, após o qual, no ponto 4 são retiradas algumas conclusões.

2. Alteração estrutural e crescimento económico

Dependendo da acumulação de capital físico e humano, o crescimento económico depende sobretudo da eficiência com que esses dois factores são utilizados na produção. Como tal, aumentos de produtividade estão dependentes da qualidade do capital físico utilizado, da qualificação da mão-de-obra, da inovação tecnológica, e da forma como todos esses factores se organizam na produção.

Segundo a Comissão Europeia (European Commission, 2001: Cap.2, p.19), o termo competitividade de uma economia, refere-se à sua capacidade para, numa base sustentável, proporcionar um elevado e crescente nível de vida às populações, com elevadas taxas de emprego. Essa competitividade, deteriora-se sempre que se verificar um abrandamento no crescimento da produtividade, razão pela qual os ganhos de produtividade se tornam tão importantes. Citando a Comissão Europeia (European Commission, 2005: p.12): “Finally, although competitiveness is a multidimensional concept, labour productivity per hour worked is one crucial determinant”.

Os ganhos de produtividade correspondem à capacidade de se obterem resultados mais eficientes com os factores de produção utilizados, razão pela qual, podemos afirmar que a produtividade reflecte a eficiência com que numa economia os recursos são utilizados para a criação de valor. É por isso determinante, não apenas da capacidade de sustentação de elevados níveis de rendimento, mas também dos retornos de investimento, os quais são fundamentais na explicação do crescimento potencial da economia.

As razões apontadas pela Comissão Europeia (European Commission, 2002), para o fraco desempenho dos países da UE quando comparado ao dos Estados Unidos da América (EUA) em matéria de produtividade, prendem-se com uma actividade inovadora reduzida, associada a uma insuficiente divulgação na área das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação). As TIC, desempenham um papel fundamental na explicação da alteração estrutural, face ao seu papel de optimização do fluxo de informação e na redução dos custos de transacção, contribuindo, não apenas para aumentar a produtividade a nível dos vários sectores da economia, mas também para a eficiência dos mercados. Um crescimento forte e duradouro da produtividade, implica por parte dos países alterações tecnológicas associadas a capital humano e a um ambiente inovador, sendo a conjugação destas características, que permite às empresas existentes reorganizarem-se e modernizarem o seu funcionamento, ao mesmo tempo que viabiliza o desenvolvimento de novas empresas. Tudo isto, num espírito competitivo, com a concorrência a fomentar a inovação e contribuindo para o aumento da produtividade, com consequências positivas sobre a competitividade.

A teoria económica permite-nos apresentar argumentos explicativos das razões pelas quais, será mais fácil uma economia alcançar o crescimento se as estruturas se alterarem, mas também para o facto dessas mesmas estruturas terem de se alterar, caso o rendimento se altere enquanto fruto do crescimento. Porém, o sentido de causalidade entre a alteração estrutural e o crescimento, é por enquanto considerado uma questão em aberto, uma vez que não se sabe ao certo, se é o crescimento que promove a alteração estrutural, ou se, pelo contrário, é essa alteração que é imprescindível para o crescimento.

Não obstante a relação entre as duas variáveis existir nos dois sentidos, com o crescimento a depender de alterações na estrutura produtiva, e o próprio crescimento a induzir alterações estruturais futuras, calculando a velocidade de alteração e o crescimento numa análise a 14 países da UE, Aiginger (2001) mostrou que a primeira dessas duas correntes de causalidade (com as alterações estruturais a promoverem o crescimento) tende a ser mais forte. O que de facto parece inegável, é que a velocidade de alteração estrutural produza impacto sobre a competitividade e o crescimento.

O efeito do crescimento sobre a alteração estrutural, está bem patente na hipótese dos três sectores defendida por Clark (1957). Segundo este autor, numa

primeira fase, o rendimento crescente resultará numa redução do sector primário a favor do sector secundário, para em posteriores fases de desenvolvimento, ser o sector dos serviços a assumir a maior parcela na produção em detrimento do secundário (onde se inclui a produção industrial). Esta hipótese dos três sectores foi posteriormente estendida a um quarto sector, que na década de setenta ficou conhecido como o sector da informação, e que hoje em dia frequentemente designamos por TIC, com a plena consciência de se tratar de um sector com grande influência nas alterações estruturais, e que claramente contribui para aumentar a produtividade e o crescimento.

De acordo com a teoria clássica do desenvolvimento económico, o crescimento económico está directamente ligado a alterações que ocorram na estrutura da produção, com a industrialização a induzir as necessárias alterações tecnológicas, e em que a reafecção do trabalho a actividades de maior produtividade tem como resultado níveis crescentes de produtividade para a economia no seu todo (United Nations, 2006).

Segundo Kaldor (1978), existe um reforço mútuo entre a produtividade e o crescimento do output, muito embora seja muito mais debatida na literatura económica a questão do efeito positivo que o aumento da produtividade tem sobre o crescimento do output, em detrimento do efeito que o crescimento da economia como um todo, possa ter sobre os níveis de produtividade. No entanto, quando uma economia se expande, existem factores, tais como a inovação, a experiência acumulada, o *learning by doing*, bem como o encadeamento a nível sectorial, que influenciam a produtividade de forma positiva. Pelo contrário, se o crescimento económico for reduzido, a tendência será para uma subutilização dos recursos, com efeitos nefastos sobre os níveis de produtividade.

Apesar da variada utilização que em economia é feita dos conceitos de estrutura e alteração estrutural, o uso mais comum do conceito de estrutura, quer no âmbito da economia do desenvolvimento, quer no da história económica, diz respeito à importância relativa dos sectores na economia, quer em termos da produção, quer do uso dos factores produtivos, com a industrialização sendo o processo central da alteração estrutural (Syquin, 1988). No âmbito da economia do desenvolvimento, essa alteração na importância relativa dos sectores é tida como sendo uma alteração estrutural.

A primeira análise formal sobre a alteração estrutural na indústria transformadora, foi desenvolvida por Salter (1960), ao afirmar que “structural changes play a role equally important as increases in productivity within individual industries” (Salter, 1960: p.151). Por seu turno, Freeman and Soete (1997), através da discussão daqueles que consideraram “leading sectors”, identificaram o termo “alteração estrutural” ao que tinha sido previamente designado por Schumpeter como “destruição criativa”. Esses mesmos autores, colocaram em evidência o facto de, desde a Revolução Industrial, a alteração tecnológica e a destruição criativa terem ocorrido principalmente no seio do sector transformador. No entender de Kaldor (1966), este sector constituía a força condutora do crescimento económico. A importância que para o crescimento macroeconómico têm as melhorias de produtividade no sector transformador, foi posteriormente acentuada por Cornwall (1976), tendo também ele concluído ser esse o sector condutor do crescimento económico.

Segundo a teoria de Schumpeter, a introdução de inovações leva a um processo de “destruição criativa”, com o declínio dos sectores associados às velhas tecnologias, e a emergência e o crescimento de sectores novos. Para Verspagen (2000), o termo destruição criativa, é apenas uma alternativa mais prosaica para o termo alteração estrutural, ou seja, alterações que são medidas pelas variações nas quotas dos vários sectores, quer em termos de produção ou de emprego.

Numa análise ao impacte da inovação sobre a indústria transformadora da UE, não apenas em termos agregados, mas também com uma desagregação a nível de sectores e de indústrias, a Comissão Europeia (European Commission, 2001: cap.IV), conclui que, quer as aptidões das empresas (em termos de despesas com a inovação, acordos de cooperação, investigação realizada de forma contínua, etc.), quer o uso das TIC, assim como o conhecimento e o seu envolvimento em actividades de investigação conducentes a novos produtos e processos, têm um papel crucial no crescimento económico e na produtividade.

Muito embora o crescimento da produtividade nos países desenvolvidos se centre na inovação tecnológica, não há dúvida, que um aspecto de crucial importância para esse crescimento, diz respeito às alterações sofridas pela estrutura da produção no sentido crescente de actividades com elevados níveis de produtividade, o que passa necessariamente pelo desenvolvimento de actividades que empreguem pessoal

devidamente qualificado. Segundo a Comissão Europeia (European Commission, 2007), existe uma íntima relação entre competências e produtividade, pelo que o capital humano é contributo importante para a produtividade, quer em termos dos trabalhadores individualmente, quer a nível macroeconómico. Nesse relatório, a Comissão Europeia chama a atenção para a importância que as competências laborais têm para a competitividade dos sectores industriais na Europa.

O termo competências, que genericamente identificamos com *skills*, diz respeito às qualificações que no mercado de trabalho são necessárias ao desempenho de determinadas tarefas. Por ser amplamente aceite, que o nível de competências de uma pessoa está na dependência do número de anos de educação formal, é frequente em trabalhos empíricos, essas competências serem representadas por *proxies*, em que a mais usual é o número de anos de escolaridade. É do entendimento geral, que mais anos de escolaridade contribuem para melhorar o nível de competências dos indivíduos, não apenas do ponto de vista cognitivo, mas também do ponto de vista social e de comunicação. Não é por acaso que, quer a nível dos países da UE, quer noutros países, se tem verificado nas últimas décadas uma tendência crescente no número de anos de frequência escolar².

No entanto, o conceito de competências é mais lato que o de qualificações, em particular quando identificamos essas qualificações ao nível de escolaridade. Apesar disso, é comum os dois termos, qualificações e competências, aparecerem associados, com um aumento das qualificações em regra associado a um aumento das competências. Porém, essa associação nem sempre será justificada, podendo muito bem acontecer que as competências aumentem, sem que isso signifique qualquer alteração nas qualificações, quando em particular essas qualificações são valorizadas com base no número de anos de escolaridade. É exemplo disso, o que acontece frequentemente com a formação profissional dos trabalhadores, cujo principal objectivo é o aumento das capacidades laborais, sem qualquer modificação no seu nível de escolaridade.

O próprio conceito de competências enferma de alguma ambiguidade, muito embora ele seja frequentemente identificado à habilidade que é desenvolvida com o objectivo de vir a executar de forma competente determinadas tarefas. No entanto, a

² Em muitos desses países, esse aumento foi de cerca de três anos nas últimas quatro décadas do século passado (Cohen and Soto, 2001).

especificidade de muitas destas tarefas, impõe a distinção entre competências gerais e competências específicas. As primeiras, sendo perfeitamente adequadas a um vasto número de empresas ou sectores, facilmente são passíveis de circular entre as empresas sempre que os respectivos trabalhadores mudem de emprego. Quanto às competências específicas, a sua utilização apenas será produtiva em determinadas empresas ou sectores, requerendo como tal, a devida adequação às tarefas a realizar, sendo este tipo de competências que muitas das vezes se procura desenvolver a nível da formação profissional.

Tendo em mente reduzir deficiências em termos de competências nos países da UE, a Comissão Europeia (2007), entre outras medidas, propõe uma adequação dos sistemas educacionais aos desvios que em termos de competências ocorram na oferta ou na procura, com uma adequada formação por parte dos trabalhadores, que garanta uma actualização das suas competências em sintonia com os requisitos que são exigidos pelos empregadores. Tentando dar corpo a este último objectivo, vários programas no âmbito da formação profissional têm sido implementados na EU, com esquemas de co-financiamento de empregados e entidades empregadoras, o que, de acordo com o que acima foi referido, corresponderá a um aumento de competências (capacidades laborais acrescidas por via da formação), que muito embora nada tenha a ver com a qualificação quando a mesma é medida pelo número de anos de escolaridade, decerto influencia positivamente a produtividade.

Em termos macroeconómicos, pode dizer-se que existe uma vasta literatura respeitante à relação entre capital humano e crescimento da produtividade (v.g. Mankiw et al. (1992), Barro and Sala-i-Martin (1995), Vandenbussche et al. (2006)). Estudos econométricos recentes, têm chegado à conclusão de que as competências dos trabalhadores têm um substancial contributo para a produtividade. Para além de aumentar a eficiência do trabalho, o capital humano gera uma maior capacidade de adaptação de novas tecnologias por parte das empresas, fomentando assim a produtividade e a competitividade internacional. Uma conclusão desses estudos, foi no sentido de que, um aumento de um ano na frequência média de escolaridade dos trabalhadores, aumentará a produtividade entre 8 a 10% (v. g. Cohen and Soto (2001), De la Fuente and Ciccone (2003) De la Fuente and Doménech (2006), Canton (2007)). Também Benhabib and Spiegel (2005), Portela et al. (2004) and European Commission

(2006), chegaram à conclusão que o nível de escolaridade tem impacto sobre o crescimento da produtividade.

Embora seja expectável a verificação de efeitos idênticos a nível sectorial, pode dizer-se, que nesse âmbito a literatura não está tão desenvolvida (v.g. Colecchia and Papaconstantinou (1996), e Griffith et al. (2004)). No seu relatório de 2007, a Comissão Europeia (European Commission, 2007) fornece evidências empíricas sobre a importância das competências na competitividade dos sectores industriais na Europa. Utilizando dois indicadores para a competitividade, nomeadamente o crescimento da produtividade e a performance das exportações, numa desagregação a nível sectorial da indústria transformadora em 24 países da Europa, nesse relatório conclui-se, através da aplicação de um modelo econométrico, que os sectores que empregam elevadas parcelas de trabalhadores com competências de nível elevado e médio, apresentam maior crescimento de produtividade, acontecendo o contrário naqueles sectores em que é grande a parcela de trabalhadores com reduzidas competências, sendo neste caso negativo o efeito sobre a produtividade. Em relação à performance das exportações, a conclusão foi no sentido de competências de nível elevado e médio estimularem o crescimento das exportações, enquanto reduzidas competências têm efeitos nocivos sobre a performance das exportações sectoriais. Isto coloca em evidência o papel que a qualificação da mão-de-obra pode ter sobre os acréscimos de produtividade e, consequentemente sobre os níveis de competitividade de uma economia.

3. Realidade e dinâmica da indústria transformadora Portuguesa

A contribuição da indústria transformadora para o crescimento económico tem-se alterado ao longo do tempo, com uma tendência no período pós-guerra para uma muito menor parcela de emprego e de output no total da economia, nos países mais desenvolvidos.

À semelhança de outros países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), Portugal seguiu a tendência geral e progressiva de uma crescente terciarização da actividade económica, com as consequentes implicações em termos do contributo da actividade da indústria transformadora para a economia no seu todo. Em 2004, essa indústria contribuía com cerca de 19 biliões de euros para o Valor

Acrescentado Português, no correspondente a um sétimo de todos os sectores, e detendo cerca de 18,5% do emprego total, valores que no início do nosso período de análise (1996), eram de um contributo de 15 biliões de euros, no equivalente a um quinto de todos os sectores, e com cerca de 22,3% do total do emprego³. Porém, não foi só em termos nominais que a indústria transformadora viu reduzir o seu contributo para o VAB (Valor Acrescentado Bruto) nacional, pois ao compararmos o crescimento real de ambos (VAB industrial e VAB nacional), facilmente concluímos da existência de uma tendência divergente e de uma contribuição decrescente da indústria transformadora para a economia como um todo. Em termos reais, enquanto o VAB nacional cresceu sempre desde o início do período até 2002 (apenas com uma redução, embora ligeira, de 2002 para 2003, para voltar a crescer no ano seguinte), a evolução do VAB da indústria transformadora foi bem diferente, com uma evolução positiva no início do período, mas que se inverteu a partir do ano de 2000.

Figura 1. Crescimento real do VAB da Economia e da Indústria Transformadora de 1996 a 2004 (1996 = 100).

Apesar da contribuição decrescente da indústria transformadora para a economia nacional, uma das razões de ser desta análise, tem a ver com a importância que numa economia com elevado grau de abertura ao exterior, e por isso muito exposta à concorrência internacional, tem um sector industrial competitivo (em particular a indústria transformadora, onde se concentram os bens transaccionáveis internacionalmente). A outra razão, prende-se com a reconhecida importância que para o crescimento macroeconómico têm as melhorias de produtividade no sector transformador, o qual, como referimos no ponto anterior, tem sido apontado por vários autores como o sector condutor do crescimento económico. Independentemente da sua dimensão, a indústria transformadora é entendida como tendo um papel chave no crescimento económico, não apenas por ter nela origem a maioria da nova tecnologia, como pelos seus importantes efeitos de *spillover* sobre os outros sectores da economia.

³ INE, Contas Regionais (1995-2005).

Segundo a Comissão Europeia (European Commission, 2007), a forma como evolui a produtividade na indústria transformadora, é um bom indicador da capacidade de reacção e de adaptação de uma economia aos desafios da globalização, não só devido à maior comercialização dos bens que produz comparativamente aos serviços, mas também devido à maior exposição do sector à concorrência internacional e à sua maior intensidade em I&D (Investigação e Desenvolvimento). Daí, que nos parecesse importante saber, até que ponto a evolução de 1996 a 2004 pode ter tido efeito sobre a competitividade, não apenas da indústria transformadora Portuguesa, mas também da economia Portuguesa em geral.

No estudo citado no ponto anterior, e que foi realizado para a indústria transformadora de 14 países da UE, Aiginger (2001) estimou para Portugal no período 1985-1998, um crescimento para o VAB, Emprego e Exportações, particularmente elevado, sempre acima da média para a UE, o mesmo acontecendo com a velocidade de alteração estrutural. Os valores então obtidos, levaram quase sempre a colocar Portugal no topo do *ranking* desses países em todos os indicadores, com um segundo lugar e um terceiro no que diz respeito aos indicadores agregados de crescimento e de velocidade de alteração, respectivamente. Durante esse período, o elevado crescimento e a elevada velocidade de alteração estrutural na indústria transformadora, permitiram um crescimento de produtividade na economia nacional, que, com valores idênticos aos de alguns Estados-Membros da UE, se aproximou do crescimento então verificado nos EUA.

Na tentativa de avaliar se esse crescimento se manteve na indústria transformadora Portuguesa, potenciando ganhos de produtividade, e contribuindo dessa forma para o aumento da competitividade da economia, procurámos analisar a forma como evoluíram a velocidade de alteração estrutural e o crescimento dessa indústria de 1996 até 2004.

Como a competitividade depende da forma como a produção reage, quer a alterações na procura, quer a alterações nas vantagens comparativas de um país, aliámos à análise do crescimento das variáveis consideradas chave (Valor Acrescentado Bruto e Emprego), uma medida da capacidade dos países (neste caso, a indústria transformadora nacional) se adaptarem às novas oportunidades. Essa medida, é um indicador da velocidade de alteração da estrutura de produção, velocidade que deverá ter impacto,

não apenas na competitividade, mas também no crescimento. Tendo por base as diferenças absolutas entre as quotas do primeiro e do último ano, o indicador é calculado da seguinte forma:

Velocidade de alteração = $\sum_i |s_{i,t} - s_{i,t-n}|$; onde $s_{i,t}$ e $s_{i,t-n}$ representam as quotas no total da transformadora, de cada uma das indústrias (ou sectores⁴) no ano final do período, e no ano inicial (European Commission, 1999; Aiginger 2000; Aiginger 2001).

Quer para o crescimento, quer para a velocidade de alteração estrutural, foram ainda calculados indicadores agregados, os quais combinam informação relativa ao crescimento nominal, ao crescimento real e à dinâmica de emprego, sendo cada um deles uma média simples dos respectivos indicadores⁵. Para o efeito, foi utilizada informação estatística cedida pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), da base de dados do Inquérito às Empresas Harmonizado (IEH), numa desagregação da indústria transformadora a 2 e a 3 dígitos da Classificação das Actividades Económicas (CAE) para o período 1996-2004.

O crescimento real do VAB da indústria transformadora entre 1996 e 2004 foi negativo (-5,31%), apesar de, em termos nominais, ele ter crescido 23,6%.

Quadro 1. Indústria Transformadora Portuguesa: Indicadores de Crescimento e Velocidade de Alteração.

Quando comparados com os valores obtidos por Aiginger para o período 1985-1998, claramente os que nós obtivemos são inferiores, quer os relativos ao crescimento quer a velocidade de alteração estrutural para cada um dos níveis de desagregação utilizados. Isto evidencia uma redução da capacidade de adaptação da indústria transformadora portuguesa às condições de uma concorrência agressiva que lhe tem

⁴ O uso da terminologia indústria ou sector, é determinado pelo nível de desagregação utilizado. No primeiro caso trata-se de uma desagregação a três dígitos, enquanto no segundo é a dois dígitos.

⁵ Segundo Aiginger (2001, p.12), o cálculo destes indicadores agregados, que ele designa por “superindicators”, apesar das desvantagens que representa do ponto de vista da interpretação económica, é útil, por permitir contrabalançar problemas de medição relacionados com os indicadores individuais.

sido imposta na sequência do processo de integração. Se, com crescimento e velocidades de alteração estrutural superiores na década anterior, a indústria transformadora Portuguesa logrou alcançar níveis de produtividade mais elevados que, a manterem-se, lhe poderiam dar garantias de uma competitividade crescente, o que é um facto é que, nos anos seguintes, e de acordo com os nossos cálculos, não só o crescimento foi mais reduzido, mas também a velocidade de alteração estrutural estava a um nível mais baixo, o que coloca em causa a capacidade de adaptação a condições concorrenciais mais agressivas.

De entre as alterações estruturais que ocorrem num país ou numa indústria, como é o caso em apreço, é difícil distinguir claramente entre as alterações estruturais que ocorrem em resultado de uma activa adaptação da produção a alterações positivas na procura e nas dotações próprias (alteração activa ou voluntária), e aquelas alterações que são inevitáveis em resultado de perdas de competitividade ou de reduções na procura, quando esse país ou essa indústria são atingidos por eventuais choques externos (alteração passiva ou involuntária), e que se tornam muito comuns em processos de integração.

Muito embora sem possibilidade de distinguir claramente os dois tipos de alterações, tendo por base uma desagregação a 3 dígitos, procurámos identificar algumas características que à partida consideramos reveladoras da capacidade das indústrias poderem desenvolver alterações activas ou voluntárias, através da adaptação da produção a alterações impostas pela procura ou alterações das suas próprias dotações ou recursos. Assim, considerámos com maior probabilidade de efectuar alterações activas no sentido de uma maior adaptabilidade às condições impostas por uma concorrência acrescida em resultado do processo de integração, indústrias com as seguintes características:

1^a) indústrias cuja quota no total da indústria transformadora, e em termos de valor acrescentado, teve ao longo do período em análise um crescimento superior a 0,24 pontos percentuais. Este valor, respeita à média do crescimento daquelas indústrias (ao todo 52), cuja quota aumentou de 1996 para 2004;

2^a) indústrias que à partida usufruíam de vantagens comparativas relativas, por terem em 1996 uma produtividade superior à da indústria transformadora. Citando

Aiginger et al. (1999: p.101): “Growth performance depends is significantly determined by the starting position”;

3ª) indústrias com elevados acréscimos de produtividade, o que foi medido pelas taxas de crescimento da produtividade de cada uma delas, comparativamente ao crescimento da produtividade da indústria transformadora;

4ª) indústrias inicialmente em vantagem, a qual foi medida através de quotas superiores à quota média em 1996 (superiores a 1%);

5ª) indústrias que requerem elevadas competências do ponto de vista da qualificação dos recursos humanos utilizados. A identificação desse tipo de indústrias, foi efectuada mediante a aplicação à variável VAB, da Taxonomia WIFO II proposta por Peneder (1999), a qual capta o aspecto da qualificação dos recursos humanos, permitindo discriminar entre indústrias de acordo com o uso que fazem das diferentes competências laborais (de nível elevado, de nível médio (*white collar*), de nível médio (*blue collar*) e de nível baixo)⁶.

Porque o desenvolvimento de acções estruturais activas ou voluntárias, implica por parte das diferentes indústrias uma adaptação da produção, quer a alterações impostas pela procura, quer a alterações das suas próprias dotações, apesar de entendermos como discutíveis os critérios acima apresentados (até pela possível existência de outros igualmente válidos), pensamos que qualquer um deles reflecte, em maior ou menor grau, vantagens relativas que podem existir por parte dessas indústrias (apesar dessas vantagens se alterarem ao longo do tempo), e que podem ser reveladoras de uma maior capacidade de alteração estrutural, e de adaptação a um ambiente concorrencial mais agressivo. De todos esses critérios, permitimo-nos no entanto realçar o último, nomeadamente o requisito de elevadas competências do ponto de vista da qualificação dos recursos humanos, face à reconhecida importância do capital humano na obtenção de acréscimos de produtividade.

Como tal, após a identificação daquelas indústrias que são caracterizadas pela utilização de competências de nível elevado (num total de dez em cento e uma indústrias que, numa desagregação a três dígitos, compõem a indústria transformadora

⁶ Para maior detalhe, ver Mira, N. (2007), que aplicou essa taxonomia, muito embora às variáveis Produção e Exportações.

Portuguesa) procurámos ver qual a relação entre elas e as indústrias que identificámos em cada uma das quatro primeiras características.

Quadro 2. Número de Indústrias com maior probabilidade de efectuar alterações activas.

Num total de 49 indústrias com taxas de crescimento da produtividade superiores à média da indústria transformadora, seis das dez indústrias que do ponto de vista da qualificação dos recursos humanos pertencem ao grupo das que fazem uso de elevadas competências laborais, estão associadas a elevados crescimentos de produtividade, numa evidente relação entre a utilização de competências elevadas e a existência de maior crescimento e de maiores acréscimos de produtividade. Nalguns casos, isso foi coincidente com vantagens comparativas que já existiam no início do período, por se tratar de indústrias que em 1996 já detinham quotas e níveis de produtividade que superavam a média da indústria transformadora.

No grupo das dez indústrias de elevado nível de competências, foi efectuada uma análise à sua performance, quer em termos do crescimento da produtividade, quer do crescimento das exportações, ambos indicadores de competitividade para os quais aponta, conforme vimos, a Comissão Europeia (European Commission, 2007).

Quadro 3. Principais indicadores nas indústrias que utilizam competências de nível elevado.

Embora a situação de todas elas esteja longe de ser uniforme, podemos ver como algumas dessas indústrias, para além de elevadas taxas de crescimento de produtividade, registaram ainda uma boa performance do ponto de vista do aumento da sua capacidade exportadora, o que se revela fundamental para o aumento da necessária competitividade. Em termos de capacidade exportadora, foram as indústrias de Fabricação de armas e munições (CAE 296) e de Construção e reparação naval (CAE 351) que registaram pior performance, no primeiro caso com um crescimento nominal muito pequeno (6,87%), e

no segundo com um crescimento negativo (-50,36%). Qualquer uma destas duas indústrias apresenta um crescimento real do VAB negativo, e as taxas de crescimento do emprego mais baixas (e negativas) das dez indústrias, o que acaba por influenciar o indicador agregado de crescimento, que, sendo negativo, é, nos dois casos, dos mais baixos de entre as dez.

Porque, em termos de comércio externo, a base de dados do IEH apenas disponibiliza informação estatística sobre o valor das exportações (separando a UE dos outros países), por muito relevante que pudesse ser a avaliação do grau de competitividade internacional de cada uma destas indústrias comparativamente às restantes e ao total da indústria transformadora, não tínhamos informação que nos permitisse fazê-lo. De qualquer forma, e no sentido de tentar complementar a análise, procurámos identificar de entre as dez indústrias, as que apresentam um grau de internacionalização, medido pelo rácio entre as exportações de cada uma delas e o respectivo VAB, superior (ou inferior) à média (relativamente à transformadora), cruzando essa informação com a quota que cada uma delas ganhou (ou perdeu) no total durante o período analisado.

Quadro 4. Performance exportadora das indústrias que utilizam competências laborais de nível elevado

Conciliando essa informação num quadro de dupla entrada, concluímos que, as indústrias de Fabricação de máquinas e equipamentos para a produção e utilização de energia mecânica (CAE 291) e de Fabricação de aeronaves e veículos especiais (CAE 353), foram as únicas que, do ponto de vista dos dois indicadores apresentaram resultados positivos (para além de um grau de internacionalização superior à média, ambas aumentaram a sua quota no total da indústria transformadora), sendo de entre as dez indústrias, duas das que têm o indicador agregado de crescimento mais elevado. Ambas aumentaram de forma significativa a representatividade das suas exportações em mercados da UE (cerca de 228, 58% no caso da CAE 291, e 390,84% no caso da CAE 353), percentagens apenas superadas, como veremos a seguir, pela indústria de Fabricação de máquinas de escritório e equipamento.

O índice agregado de crescimento mais elevado, pertence a esta última indústria (CAE 300), a qual, com uma taxa de crescimento das exportações na ordem dos 5947%, aumentou de forma significativa o seu grau de internacionalização (o peso das suas exportações no respectivo VAB, passou de 1,44% em 1996, para 34,70% em 2004). Apesar disso, o grau de internacionalização é inferior à média, não obstante o facto desta indústria ter aumentado a sua quota no total da indústria transformadora. O crescimento nominal das suas exportações foi de longe o mais significativo de entre as dez, com um aumento de cerca de 7532% para os mercados da UE, e de 2483% para os outros países, numa clara expansão da produção para mercados externos.

As indústrias que registaram um grau de internacionalização superior à média, foram as mesmas nos dois anos. As duas indústrias que em termos de capacidade exportadora vimos terem registado pior performance (CAE 296 e CAE 351), apesar do seu maior crescimento em relação à média, perderam ambas quota no total da indústria transformadora.

Era nosso objectivo completar o quadro 3 com o cálculo do indicador de velocidade de alteração. Porém, dificuldades ligadas à diferente dimensão das indústrias, e à diferente forma como a informação estatística nos foi disponibilizada (nalguns casos com uma desagregação até cinco dígitos, enquanto noutros, ela apenas se limita a três dígitos), inviabilizaram o seu cálculo⁷.

Apesar de termos centrado a nossa atenção num pequeno grupo de dez indústrias, por serem aquelas que, do ponto de vista de qualificação dos recursos pareciam estar mais habilitadas a gerar acréscimos de produtividade e a auferir uma competitividade acrescida, não há dúvida que, mesmo dentro desse grupo existem indústrias com diferente performance e com um diferente posicionamento nos mercados internacionais. Trata-se no entanto, de um escasso número, pois estamos a falar apenas de algumas das cerca de uma centena de indústrias que compõem a indústria transformadora Portuguesa. Importa pois, aumentar a competitividade em todas elas, face ao objectivo de adaptação às novas forças competitivas, de maior agressividade, e

⁷ Aiginger (2001) alerta para alguns problemas ligados a esse indicador, nomeadamente para o facto de se adicionarem variações absolutas nas quotas, independentemente da dimensão dos sectores (ou indústrias), assim como para os níveis de desagregação, uma vez que um sector que se encontre subdividido num reduzido número de indústrias, dará origem a um indicador de velocidade de alteração mais elevado que uma indústria.

que, comparativamente ao período analisado, decerto terão tendência a agravar-se, face, não só aos alargamentos entretanto ocorridos na UE para um total de 27 Estados Membros, mas também à concorrência que se faz sentir por parte de outros países fora do espaço Europeu.

4. Notas conclusivas

Este artigo tinha por objectivo, avaliar, através de indicadores directamente ligados ao crescimento e à velocidade de alteração estrutural, como evoluiu a indústria transformadora Portuguesa entre 1996 e 2004, identificando a existência de condições que tenha viabilizado os necessários acréscimos de produtividade, contribuindo para aumentar a competitividade da economia. Isto, quando, quer o elevado crescimento, quer a velocidade de alteração estrutural dessa indústria ao longo da década de noventa, permitiam antever uma maior capacidade de adaptação, não apenas à agressividade da concorrência que se previa acrescida a nível internacional perante o processo de globalização em curso, mas também àquela concorrência que as próprias empresas viriam a enfrentar no mercado doméstico. Tanto mais que, por um lado, as evidências empíricas apontavam para a necessidade de uma reestruturação profunda a nível industrial, e por outro, se contava que a utilização dada aos fundos estruturais canalizados para a indústria transformadora com o objectivo de fomentar o investimento, viesse contribuir para aumentar os níveis de produtividade de modo a garantir a competitividade das empresas no seio do Mercado Único. Esses efeitos, deveriam ter-se feito sentir através das necessárias alterações na estrutura produtiva da indústria Portuguesa, numa adaptação às novas forças competitivas. Simplesmente, as alterações que se esperava virem a ocorrer durante a década de noventa e nos anos seguintes, na sequência de catorze anos de consecutivos apoios financeiros por parte da UE, não foram suficientes para garantir um crescimento sustentado e melhorar significativamente muitas das deficiências estruturais da indústria transformadora Portuguesa.

Segundo a nossa análise, foi-nos permitido concluir que a situação não melhorou, antes pelo contrário, face a uma redução na capacidade de adaptação da indústria a uma situação de maior competitividade, conforme indicado pela redução dos nossos indicadores de crescimento e de velocidade de alteração. Assim, e face à importância

que um sector industrial competitivo deveria ter para a economia nacional, alguns anos depois do final da década de noventa, Portugal tinha um dos níveis de produtividade mais baixos dos 15-UE. No ano de 2004, e em percentagem da média da UE-15, a produtividade do trabalho era de 62,6, e o PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* em PPP⁸ era então 67,4 (Banco de Portugal, 2004), enquanto em 2006, e segundo a Comissão Europeia (European Commission, 2007), o PIB por pessoa empregada, era em Portugal de 58,8 (UE-25=100).

Relativamente à análise empírica efectuada, o presente trabalho replica, no que respeita ao cálculo dos indicadores de crescimento e de velocidade de alteração, o que foi efectuado por Aiginger (2001) para um período anterior e para um conjunto de países da UE. Procurando no entanto ir mais além, tentámos entre outros aspectos, justificar a importância do capital humano na obtenção dos ganhos de produtividade. Assim, e no quadro das alterações estruturais que ocorreram no conjunto das cento e uma indústrias, procurámos identificar aquelas que, de acordo com determinados critérios, considerámos mais capazes para desenvolver a necessária adaptabilidade às condições impostas por uma concorrência acrescida, tendo em conta que um aspecto particularmente relevante, é a utilização por essas indústrias de competências laborais de nível elevado. Para essas indústrias, procurámos replicar alguns dos indicadores que, de forma agregada tínhamos aplicado à indústria transformadora, tentando ainda complementar com uma análise da produtividade e da capacidade exportadora dessas indústrias, enquanto indicadores com alguma relevância na explicação de uma competitividade crescente.

Foi-nos permitido concluir que, até mesmo dentro desse grupo de indústrias o comportamento dos vários indicadores é variável, o que pressupõe indústrias que, do ponto de vista da competitividade diferem umas das outras.

Em nossa opinião, existem dois factores fortemente condicionantes dessa competitividade, e que justificam a incapacidade de adaptabilidade de algumas indústrias, até mesmo quando os indicadores mais relevantes em termos de crescimento aparentam ser favoráveis. Por um lado, um factor determinante da reduzida competitividade é, em termos agregados, o nosso desfasamento em relação a outros países no que respeita à intensidade de I&D, países esses que evoluíram rapidamente no

⁸ Purchasing power parity.

sentido de uma incorporação cada vez maior de actividades de elevada intensidade tecnológica, em particular no domínio das TIC. Conforme referimos antes, as TIC desempenham um papel fundamental na explicação da alteração estrutural, pelo seu papel de optimização do fluxo de informação e na redução dos custos de transacção, com positiva influência nos aumentos de produtividade nos vários sectores da economia, e na eficiência dos próprios mercados. A sua utilização, viabiliza melhorias nas condições de concorrência, aumenta a eficiência, ao mesmo tempo que potencia o aparecimento de novas indústrias e sectores. Por outro lado, a deficiente qualificação em termos de recursos humanos, é o outro factor condicionante do desenvolvimento da indústria transformadora Portuguesa, quando se sabe que essa maior qualificação constitui um forte estímulo no sentido de maiores acréscimos de produtividade com as inerentes consequências em termos de competitividade. Competências laborais acrescidas, para além de aumentarem a eficiência do trabalho, aumentam a capacidade de adaptação das empresas a novas tecnologias, fomentando a produtividade e a competitividade internacional. Porém, conforme vimos, o número de indústrias que na indústria transformadora Portuguesa fazem uso de elevadas competências laborais é muito reduzido, e mesmo dentro desse pequeno grupo, o comportamento das indústrias está longe de ser uniforme, com valores para os indicadores bastante variáveis, deixando antever níveis de competitividade algo diferenciados.

Isto permite detectar a existência de domínios em que existe ainda muito a fazer, para que as empresas portuguesas possam competir com as suas congéneres europeias, em condições que à partida possam ser consideradas idênticas, o que, por enquanto não acontece. Essa competitividade, é fundamental para uma adaptação àquilo que a Comissão Europeia (2007) intitula de “novos paradigmas da indústria transformadora”, os quais passam por uma adequação às novas realidades, em que a globalização, a concorrência internacional e a inovação jogam um papel decisivo, e em que o capital e o conhecimento são elementos fundamentais.

Relativamente ao trabalho que aqui foi desenvolvido, é nosso objectivo tentar dar-lhe continuidade, procurando identificar os factores que podem justificar a existência de taxas de crescimento tão díspares entre as indústrias. Atendendo no entanto, a que factores como a especialização e a concentração geográfica podem ser determinantes do crescimento, é nossa intenção procurar estender esta análise a nível regional, se, para um período suficientemente longo, obtivermos informação estatística

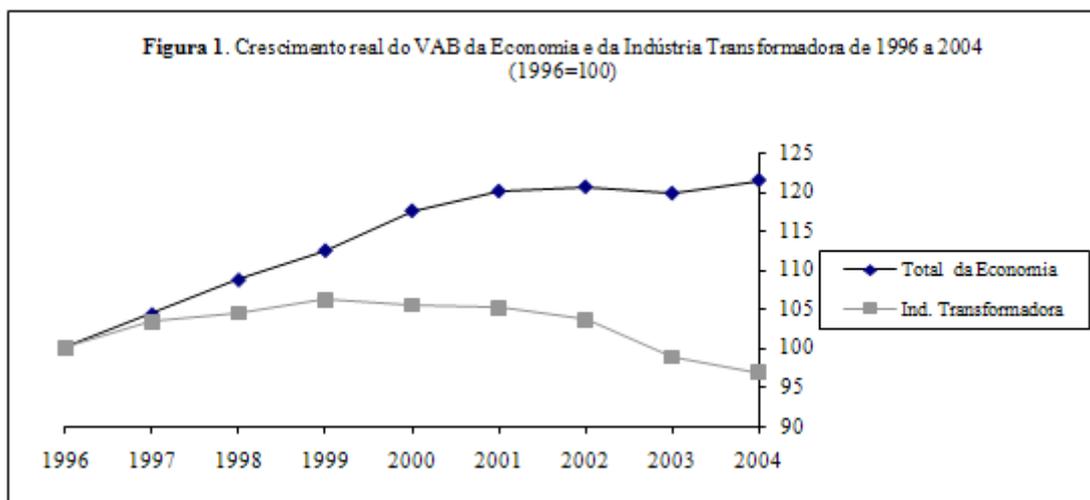
desagregada a nível de NUTS (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos) III (municípios). Isso permitir-nos-ia, para além da identificação dos factores que justificam crescimentos tão díspares entre as indústrias, justificar também algumas das assimetrias regionais que continuam a ter lugar no país.

5. Referências Bibliográficas

- Aiginger, K., Böheim, M., Gugler, K., Pfaffermayr, M, Y. Wolfmayr-Schnitzer (1999). “Specialisation and (geographic) concentration of European manufacturing”. WIFO Background Report, DG Enterprise Working Paper N° 1.
- Aiginger, K. (2000). “Speed of Change”. European Commission. *DG Enterprise Working Paper*, Brussels.
- Aiginger, K. (2001). “Speed of Change and growth of manufacturing”. *WIFO, Enterprise DG Working Paper*. Chapter 4 of the Study: Structural Change and Economic Growth, in Peneder, M.; (Coordinator), Aiginger, K., Hutschenreiter, G., Marterbauer, M., Wien, 2001.
- Banco de Portugal, “Relatório Anual do Conselho de Administração”, 2004.
- Barro, R. J. and X. Sala-i-Martin (1995). “Economic Growth”. MacGraw-Hill.
- Benhabib, J. and M. Spiegel (2005): “Human capital and technology diffusion”, in: P. Aghion and S. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Volume 1, Chapter 13, 935-966, Amsterdam: Elsevier.
- Canton, E. (2007), “Social returns to education: Macro-evidence”, *De Economist*.
- Clark, C. (1957), “The Conditions of Economic Progress”, Macmillan, London.
- Cohen, D. and M. Soto (2001), “Growth and human capital: Good data, good results”, OECD Development Centre, technical paper nr. 179, Paris.
- Colecchia, A. and Papaconstantinou, G. (1996). “The Evolution of Skills in OECD Countries and the Role of Technology”. *OECD Science Technology and Industry Working Papers*, N° 1996/8, OECD Publishing.
- Cornwall, J. (1976). “Diffusion, Convergence and Kaldor’s Laws” *Economic Journal*, 86: 307-314.
- De la Fuente, A. and A. Ciccone (2003), “Human capital in a global and knowledge-based economy”, Final report for the European Commission, Directorate-General for Employment and Social Affairs, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Commission, Brussels.
- De la Fuente, A. and R. Doménech (2006), ‘Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference does Data Quality Make?’, *Journal of the European Economic Association*, 4(1), pp. 1-36.
- European Commission (1999). “The Competitiveness of European Industry, 1999 Report”, Brussels.
- European Commission (2001). “European Competitiveness Report 2001”, Brussels.
- European Commission (2002). “Productivity: the Key to Competitiveness of European Economies and Enterprises”, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament (COM, 2002, 262 final), Brussels.
- European Commission (2005). “EU Sectoral Competitiveness Indicators”, Enterprise and Industry publications.
- European Commission (2006), “Employment in Europe 2006”, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, Unit D.1, Brussels.

- European Commission (2007). “European Competitiveness Report 2007”, Brussels.
- Freeman and Soete (1997). “The Economics of Industrial Innovation”. 3rd Edition, London and Washington, Printer.
- Griffith, R., S. Redding and J. van Reenen (2004). “Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD Industries”, *Review of Economics and Statistics*, 86 (4), 883-895.
- Instituto Nacional de Estatística (INE). Contas Regionais (1995-2005).
- Kaldor, N. (1966). “Causes of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom”. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kaldor, N. (1978). “Further Essays on Economic Theory”. Holmes & Meier (New York).
- Mankiw, G., D. Romer and N. Weil (1992). “A Contribution to the empirics of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 407-437.
- Mira, N. (2007). “Alterações estruturais na indústria transformadora portuguesa (1996-2004)”, Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia (CEFAGE), Working Paper n° 04/07.
- Peneder, M. (1999). “Intangible Investment and Human Resources. The new WIFO taxonomy of manufacturing industries”. *WIFO Working Papers*, n° 114.
- Portela, M., R. Alessie and C. Teulings (2004), “Measurement error in education and growth regressions”, CEPR discussion paper nr. 4637, London.
- Salter, W. E. G. (1960). “Productivity and Technical Change”. London, Cambridge University Press.
- Syrquin, M. (1988). “Patterns of Structural Change”. In *Handbook of Development Economics*, Volume I, Edited by H. Chenery and T.N. Srinivasan, Elsevier Science Publishers, B. V., p.203.273.
- United Nations (2006). “World Economic and Social Survey: Trends and Policy in the World Economy”, Chapter II, Structural change and Economic Growth, p. 29-51, Department of Economic and Social Affairs, United Nations publication.
- Vandenbussche, J., P. Aghion and C. Meghir (2006). “Growth, distance to frontier and composition of human capital”. *Journal of Economic Growth*, 11 (3), 97-127.
- Verspagen, B. (2000). “Growth and structural change: trends, patterns and policy options”. ECIS (Eindhoven Center of Innovation Studies, Eindhoven University of Technology), and MERIT (Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology).

6. Figuras e Quadros



Fonte: INE, Contas, 1995-2005, cálculo próprio.

Quadro 1. Indústria Transformadora Portuguesa: Indicadores de Crescimento e Velocidade de Alteração

Crescimento 1996-2004		Velocidade de alteração 1996-2004			Indicadores agregados	
			3 dígitos	2 dígitos	Crescimento a)	Velocidade de alteração b)
VAB nominal	23,60	VAB	24,73	13,88		
VAB real	-5,31	Emprego	20,03	11,77	0,63	24,21
Emprego	-16,42	Exportações	42,78	32,07	3,29 (*)	37,96 (*)

a) Média simples dos três indicadores de crescimento.

b) Média simples dos indicadores de velocidade de alteração estrutural (2 e 3 dígitos).

Fonte: Cálculo próprio com base em dados do IEH.

(*) Valores calculados por Aiginger (2001), para o período de 1985-1998.

Quadro 2. Número de indústrias com maior probabilidade de efectuar alterações activas

(1ª característica)		(2ª característica)		(3ª característica)		(4ª característica)		(5ª característica)
Indústrias com crescimento de quota (VAB)		Indústrias com vantagens comparativas: produtividade em 1996 relativamente à média		Indústrias com taxas de crescimento da produtividade em relação à transformadora		Indústrias com vantagens comparativas: quota em 1996 relativamente à média		Indústrias que fazem uso de elevadas competências (Taxonomia WIFO II)
> 0,24	≤ 0,24	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	10
16	38	59	42	49	52	52	49	

Fonte: Cálculo próprio com base em dados do IEH.

Quadro 3. Principais indicadores nas indústrias que utilizam competências de nível elevado

Enace (*)	1996-2004						Ind. Agreg. cresc. ^{to} a)
	Crescimento nominal			Cresc. ^{to} real	Cresc. ^{to}		
	Produtividade	Exportações	VAB	VAB	Emprego		
244	48,33	138,01	10,34	-15,46	-25,61	-10,24	
291	100,26	266,97	112,21	62,57	5,96	60,25	
292	55,93	25,84	15,75	-11,33	-25,77	-7,12	
293	32,39	76,21	-4,16	-26,57	-27,60	-19,44	
294	69,07	71,77	49,49	14,52	-11,58	17,48	
295	45,26	64,86	57,53	20,69	8,45	28,89	
296	101,15	6,87	17,55	-36,84	-59,01	-26,10	
300	12,55	5947,47	151,63	92,77	123,56	122,65	
351	13,09	-50,36	-52,41	-63,54	-57,92	-57,96	
353	58,26	133,47	67,13	28,04	5,61	33,59	

(*) Escalão de Classificação Portuguesa das Actividades Económicas - Rev.2.1.

a) Média simples dos três indicadores de crescimento.

Fonte: Cálculo próprio com base em dados do IEH.

Legenda:

244 - Fabricação de produtos farmacêuticos;

291 - Fabricação de máquinas e de equipamento para a produção e utilização de energia mecânica (excepto motores para aeronaves, automóveis e motociclos);

292 - Fabricação de máquinas de uso geral;

293 - Fabricação de máquinas e de tractores para a agricultura, pecuária e silvicultura;

294 - Fabricação de máquinas - ferramentas;

295 - Fabricação de outras máquinas e equipamento para uso específico;

296 - Fabricação de armas e munições;

300 - Fabricação de máquinas de escritório e de equipamento para o tratamento automático da informação;

351 - Construção e reparação naval;

353 - Fabricação de aeronaves e de veículos especiais.

Quadro 4. Performance exportadora das indústrias que utilizam competências laborais de nível elevado

Grau de Internacionalização (*) X_i/X_{transf} 2004	Superior à média 2004	Inferior à média 2004
Ganhou quota no total da indústria transformadora	291 e 353	244, 293, 294, 295 e 300
Perdeu quota no total da indústria transformadora	296 e 351	292

(*) Exportações/VAB

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IEH.

Legenda:

244 - Fabricação de produtos farmacêuticos;

291 - Fabricação de máquinas e de equipamento para a produção e utilização de energia mecânica (excepto motores para aeronaves, automóveis e motociclos);

292 - Fabricação de máquinas de uso geral;

293 - Fabricação de máquinas e de tractores para a agricultura, pecuária e silvicultura;

294 - Fabricação de máquinas - ferramentas;

295 - Fabricação de outras máquinas e equipamento para uso específico;

296 - Fabricação de armas e munições;

300 - Fabricação de máquinas de escritório e de equipamento para o tratamento automático da informação;

351 - Construção e reparação naval;

353 - Fabricação de aeronaves e de veículos especiais.