

Os desafios da qualificação profissional pós-secundária não-superior (nível 4) para a inovação empresarial no contexto da União Europeia e dos países da OCDE

Comunicação apresentada na *Sessão Comemorativa do 20º Aniversário da AFTEM – Associação para a Formação Tecnológica de Engenharia Mecânica e Materiais*

Ermesinde, 19 de Dezembro de 2008

Ana Maria Ramalho Correia
IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, I. P. e
ISEGI / Universidade Nova de Lisboa, Lisboa,
Portugal
ana.correia@iapmei.pt

Anabela Mesquita
ISCAP / IPP, S. Mamede Infesta, e Centro *Algoritmi*, Grupo de Sistemas de
Informação (Universidade do Minho), Portugal
sarmiento@iscap.ipp.pt

Agradecimentos

Não teria sido possível realizar este trabalho num intervalo tão curto de tempo sem contributos tão valiosos com que as autoras puderam contar e que reconhecidamente agradecem.

Assim, o Professor Michael Osborne, do *Department of Adult and Continuing Education (DACE)* da *the Faculty of Education, University of Glasgow* (director do centro de investigação *CRADALL - Centre for Research and Development in Adult and Lifelong Learning*, da mesma Faculdade e Co-director do *PASCAL – Place Management, Social Capital and Learning Regions - Observatory*), a Doutora Lesley Doyle, *Research Fellow* do *DACE* e membro associado do *PASCAL Observatory* e, ainda, Peter Kearns, *Visiting Research Fellow Adult Learning* na Austrália, igualmente membro associado do *Pascal Observatory* foram instrumentais pois, apesar dos seus inúmeros afazeres em projectos internacionais, encontraram algum tempo para entenderem os objectivos que prossequiamos e nos orientarem para as melhores fontes a explorar, no que se refere a programas e projectos relevantes à escala global.

A Dr^a. Teresa Coelho, do ex-INETI e do IAPMEI, conhecedora profunda da evolução das Escolas Tecnológicas em Portugal, facultou elementos e sempre se prontificou para clarificar as dúvidas que tivemos na elaboração da perspectiva histórica destas. Sem o seu “olhar” crítico, certamente, o trabalho teria ficado limitado nesta vertente.

Ao Professor Veiga Simão, que desempenhou as funções de Presidente do LNETI (nos períodos 1978 - 1983 e 1985 - 1992) e liderou o *Plano de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Transformadora Portuguesa* no qual foram concebidas as Escolas Tecnológicas agradecemos profundamente a crítica feita a todo o trabalho, os caminhos apontados na identificação das recomendações e sugestões de projectos futuros, bem como os incentivos e a força que por vezes faltam num trabalho desta natureza.

No entanto, quaisquer erros, omissões ou lapsos, bem como os critérios de selecção de dados incluídos são da inteira responsabilidade das autoras.

Ana Maria Ramalho Correia
Anabela Mesquita
Lisboa, 14 Janeiro 2009

Resumo

A maioria das nações mais desenvolvidas deve, em larga medida, a sua prosperidade à produtividade da sua força de trabalho. Esta produtividade relaciona-se, fundamentalmente, com dois aspectos essenciais. Por um lado, com o nível e adequação das qualificações e competências da população activa, as quais permitem desenvolver o empreendedorismo e criar riqueza e, por outro, com a qualidade e grau de sofisticação dos equipamentos, tecnologias, modelos de organização e sistemas de gestão de que as empresas dispõem.

Nesta comunicação, elaborada por convite para apresentação na sessão comemorativa do 20º aniversário da AFTEM, no Porto, após a contextualização das exigências do mercado de trabalho em resultado da inovação empresarial e da emergência das economias baseadas no conhecimento, apresentam-se alguns estudos recentemente concluídos em diversos países e regiões da OCDE, nomeadamente, Austrália, Irlanda, Reino Unido e Escócia – nos quais se foca a necessidade de incrementar o nível de qualificações para responder às necessidades do tecido produtivo por forma a manter a competitividade da indústria e serviços desses países e regiões à escala global; em particular realça-se a importância de se aumentar a percentagem de população activa com nível 4 de qualificação profissional.

Aborda-se, ainda, a situação da formação *pós secundária não superior* em Portugal (nível 4). Conclui-se, formulando algumas recomendações em termos de estratégias e de trabalho futuro com vista a dinamizar as oportunidades de qualificação de nível 4, em estreita articulação com as empresas, como forma de o tecido produtivo nacional dispor de níveis de qualificação de recursos humanos que permitam a mobilidade para novas actividades com maior valor acrescentado e, por esta via, atingir níveis de rentabilidade semelhante à dos restantes estados membros da UE e de outros países da OCDE.

The challenges of the post-secondary non-university professional qualification (level 4) for enterprise innovation in Portugal, in the context of European Union and OECD countries

Abstract

Most of the advanced nations owe, in large measure, their prosperity to the productivity and competitiveness of its labour force. These are related, mainly, by two core conditions:

- the level and appropriateness of qualifications, competences and skills of the active population, which enables the production and transfer of novel ideas, leading to increased entrepreneurship and wealth creation;
- the quality and sophistication of equipment, technologies and managerial and organizational practices.

This presentation, which was delivered by invitation at the 20th anniversary of AFTEM – the Association for Technological Training on Mechanical Engineering and Materials, Portugal (December 2008) - begins by outlining the continuously changing pressures on the labour market, as a consequence of the need for entrepreneurial innovation and the rise of knowledge-based economies. The recently concluded studies on skills requirements in some of the OECD countries – e.g. Australia, Ireland, United Kingdom and Scotland - are introduced. They address the need to increase the average qualification levels of the workforce, so as to:

- satisfy the requirements of production entities and businesses;
- to maximise economic prosperity and maintain or increase competitiveness in the global marketplace.

These projects concluded by drawing attention to the fact that higher intermediate skills are increasingly critical to the success of businesses and industry.

This paper also addresses the present situation in *post-secondary non-university* level 4 professional teaching in Portugal. It reviews its evolution from launch in the 1990's, by the initiative of the Ministry of the Industry and Economy of the time (at present Ministry of Economy and Innovation) at Technological Schools. Since then, there have been several alterations of the regulatory framework. The last amendment (Decree-Law n° 88/2006) opened up the possibility of CET (level 4 training) being provided by other entities, apart from the Technological Schools.

Despite the success of these programmes of training (level 4) in preparing and re-training professionals, at Technological Schools (CET - Curso de Especialização Tecnológica), as measured by their ready acceptance by employers in industry (average employability around 90%), their number is still lower, in Portugal, than would be expected.

The paper concludes with several recommendations, including the need to embed a culture of learning across our society. The aim must be to reduce the number of drop outs at all education levels, especially at level 3, so that there is a larger contingent taking advantage of level 4 qualification facilities. There has to be recognition of the need to ensure that the existing workforce is given the chance for full employment by providing reskilling opportunities. Also there is a need to strengthen the educator/employer relationship when defining CET content, so as to build a solid foundation for quality assessment and to ensure that Lifelong Learning opportunities address the skills required to increase the competitiveness of the Portuguese economy in world markets.

Índice

1. Conhecimento – recurso chave para a inovação. A Economia do Conhecimento e seu impacto nos postos de trabalho	1
2. A formação pós-secundária não superior (nível 4) no contexto dos países da UE e da OCDE	3
2.1 Falta de uniformidade na classificação da formação de nível 4	3
2.2 Preocupações com a carência de qualificações de nível intermédio, em diversos países da OCDE e da UE	5
3. O ensino pós-secundário não superior em Portugal	17
3.1 Concepção e desenvolvimento – O papel das Escolas Tecnológicas	17
3.2 Considerações sobre a ausência de dados quantitativos e qualitativos relativos a diplomados com DET – Diploma de Especialização Tecnológica .	24
4. Conclusões. Recomendações para o futuro.	25

1. Conhecimento – recurso chave para a inovação. A Economia do Conhecimento e seu impacto nos postos de trabalho

O conceito “economia baseada no conhecimento” que surgiu nos anos 60 fundamentada na evidência estatística do crescente peso da informação e do conhecimento, tanto na sociedade, como na economia, é retomado a partir dos anos 90, sendo redefinido pela OCDE como aquelas “*economias directamente relacionadas com a produção, distribuição e utilização de conhecimento e informação*” (Godin, 2006: 17).

Nos países desenvolvidos, onde emergem este tipo de economias, o “investimento em conhecimento” ou seja, “*as despesas associadas com as actividades orientadas para a expansão de conhecimento existente e/ou aquisição ou difusão de conhecimento novo*” (*op.cit.*: 21), assume importância crescente, sendo responsável pelo crescimento económico e mudanças sociais que ocorrem nas mesmas (Powell e Snellman, 2004: 202). Como estes autores salientam, no seio destas economias predomina a produção de bens e a criação de serviços que assentam em avanços científicos e tecnológicos rápidos e permanentes, ou seja, aqueles para os quais as empresas, que pretendem manter a sua competitividade evitando a rápida obsolescência dos seus produtos ou serviços, terão que apostar na inovação contínua em cada fase do processo de produção – desde o I&D, passando pela produção, até ao relacionamento com os clientes. Para alcançar estes objectivos, as empresas necessitarão de, crescentemente, substituir *inputs* físicos ou recursos naturais por “capital intelectual” – *i.e.* capacidades intelectuais e outros intangíveis (*op.cit.*, 2004: 201).

Decorre daqui, também, a constatação de que, no contexto destas economias, o conhecimento adquirido no processo da educação e formação por qualquer indivíduo tem também um tempo de semi-vida cada vez mais reduzido, uma vez que a acelerada geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos promove a sua rápida obsolescência (Schuetze, 2006: 291).

As exigências do mercado de trabalho em resultado da inovação tecnológica e da emergência das economias baseadas no conhecimento

A transição em curso, em particular nos países mais avançados, de economias tradicionais, *i.e.* largamente dependentes do controlo de recursos naturais ou outros *inputs* físicos, para outras em que os activos intelectuais e, em particular, o conhecimento são o motor da produtividade e do crescimento económico faz-se sentir em todos os aspectos da vida social e económica nomeadamente, ao nível da Educação, Formação e Emprego. A informação, o conhecimento, a tecnologia e as aprendizagens estão no cerne da nova ordem económica, sendo necessária a sua compreensão e adaptação constante a estas novas realidades.

A evolução nas tecnologias, designadamente a ampla difusão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e da Internet; a globalização do comércio de bens e de serviços; e as transferências do capital, sem limites ou controlo de fronteiras geográficas, acarretaram consigo, também, uma nova estrutura social – a “sociedade em rede” (Castells, 2002) e mudanças significativas sobre as aprendizagens e as competências essenciais para o bom desempenho, em qualquer nível profissional (Schuetze, 2006:292). É assim que as economias baseadas em conhecimento também se designam por “economias aprendentes”, onde se acentua a procura de oportunidades de educação e formação – tanto nos sistemas formais como fora destes – isto é, a oportunidade de **aprendizagens ao longo da vida**, de que tanto os governos nacionais como as organizações internacionais e supranacionais (*e.g.* União Europeia, a OCDE, o Banco Mundial e a UNESCO) – têm sido arautos (Jakobi e Rusconi, 2009; Moutsios, 2009), por forma de enfrentar o crescente aumento da procura de trabalhadores com qualificações cada vez mais elevadas. Como consequência, inexoravelmente sofrem maior risco de exclusão todos os indivíduos com baixas qualificações, já que terão acrescidas dificuldades em adaptar-se aos novos contextos laborais.

Neste quadro, o aumento de produtividade das organizações, regiões e países só é alcançado se, a par da introdução das tecnologias, forem incorporadas práticas organizacionais inovadoras como sejam: **i)** a redução dos níveis hierárquicos de gestão, **ii)** a promoção da autonomia individual e **iii)** o envolvimento activo e criativo dos gestores e trabalhadores. Com efeito, as TIC que facilitam a distribuição alargada da informação e a partilha do conhecimento não terão sucesso no seu contributo para o aumento de produtividade e de competitividade se os processos e procedimentos não forem todos repensados e adaptados à nova realidade e se permanecerem barrados por sistemas de controlo hierárquicos rígidos, característicos da era fordista. Para se potenciar os ganhos em produtividade nas economias nas quais o conhecimento se assume como um activo cada vez mais importante, a força de trabalho necessita de adquirir um leque de competências adequadas e tipos de conhecimento variados (*e. g.* Ireland, 2006; Richardson e Teese, 2008) que lhe permita adaptar-se a postos de trabalho cujo conteúdo funcional se encontra em rápida evolução e em que a organização flexível do trabalho proporciona oportunidades para cada trabalhador canalizar o seu conhecimento especializado individual na resolução colaborativa de problemas e, assim, torná-los elementos chave para a contínua inovação de processos, de produtos, organizacional e de marketing (Leiponen, 2005; Powell e Snellman, 2004: 210; Varsakalis, 2006).

2. A formação pós-secundária não superior (nível 4) no contexto dos países da UE e da OCDE

2.1 Falta de uniformidade na classificação da formação de nível 4

Uma vez que o principal objectivo do presente trabalho consiste em apresentar o posicionamento do ensino *pós-secundário não superior* (nível 4) em Portugal, no contexto do que se passa neste âmbito noutros países da OCDE e da UE, preocupámo-nos, antes de analisar os dados estatísticos disponíveis, em aprofundar os conceitos inerentes à classificação utilizada para a compilação dos mesmos. É neste quadro que nos apercebemos da existência de algumas discrepâncias que se salientam neste ponto.

Com efeito, a *Classificação Internacional sobre Tipo de Educação (CITE)*¹ define o "ensino *pós-secundário não superior*" (nível 4), como aquele que se insere entre o que se designa por *upper-secondary* e o que se situa para além do secundário².

Quanto ao conteúdo, os cursos de nível CITE 4 servem para alargar o conhecimento dos participantes que já completaram um programa de formação de nível CITE 3. Adicionalmente, os cursos de nível 4 podem ser de base pré universitários ou programas de formação profissional de curta duração, podendo incluir programas de formação complementar ou de reorientação.

Um programa de nível CITE 4 exige que o candidato tenha completado com sucesso um programa de nível 3. O conteúdo programático de qualquer curso de nível 4 deve ser mais especializado ou detalhado e com aplicações práticas mais complexas do que um programa nível 3.

¹ CITE - *Classificação Internacional do Tipo de Educação*

(http://metaweb.ine.pt/sine/anexos/pdf/ISCED_97PT_%20%2011%20Abril.pdf) .

A *Classificação Internacional do Tipo de Educação (CITE) (ISCED - International Standard Classification of Education)* foi desenvolvida pela UNESCO no início dos anos 70's para servir como instrumento para recolha, compilação e apresentação das estatísticas de educação, tanto a nível nacional, como internacional. Esta classificação, actualmente conhecida como *CITE 1997*, foi aprovada pela Conferência Geral da UNESCO na sua 29ª sessão, em Novembro de 1997 tendo sido preparada por um Grupo de Trabalho criado para o efeito pelo Director-Geral, constituindo o resultado de consultas alargadas a nível internacional. Destina-se a servir de base ao programa de recolha de dados da UNESCO; todos os Estados-Membros foram convidados a aplicá-la nos seus relatórios sobre estatísticas da educação, de forma a melhorar a comparabilidade internacional das mesmas (*op. cit.*, 2006, p. iii).

² *that straddle the boundary between upper-secondary and post-secondary education from an international point of view, even though they might clearly be considered as upper-secondary or post-secondary programmes in a national context.*

Normalmente, os alunos do nível CITE **4** têm uma idade superior à dos que participam nos programas de ensino secundário. A duração normal do programa, calculada a tempo inteiro, compreende entre 6 meses a 2 anos. A duração teórica total deve ser calculada a partir do início da CITE **3**.

Os programas *pós-secundários de nível não superior* são classificados pelo tipo de “destino” dos alunos que os completam. Assim serão programas de nível **4A** se se destinam, essencialmente a preparar os candidatos para o acesso ao nível superior (*i.e.*, nível CITE 5) e cursos de nível **4B** se a sua finalidade consistir em preparar os estudantes para entrada directa no mercado de trabalho (UNESCO, 2006: 31-33).

Como é referido no site da *Laborstat*, da *ILO/OIT* (Organização Internacional de Trabalho), (<http://laborsta.ilo.org/applv8/data/isc97e.html#n1>), embora a subdivisão do nível **4** não seja formalmente parte do *CITE 1997 (ISCED-97)*, nos sistemas de dados conjuntos de Educação da UNESCO/OECD/EUROSTAT (*UNESCO/OECD/EUROSTAT Data Collection on Education Systems*) este nível, encontra-se subdividido nas sub-categorias **4A**, **4B** e **4C**, com o objectivo de se estabelecer uma estrutura paralela entre os destinos do prosseguimento de estudos académicos e o mercado de trabalho. É assim que se explica que consultando o *site* do *Eurostat* (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/tsiir050_sm1_an1.htm) a classificação dos programas de nível 4, embora contextualizados como se referiu anteriormente, encontram-se subdivididos do seguinte modo:

- CITE (*ISCED*) **4A** – são programas de nível 4, desenhados para proporcionar acesso directo ao nível 5A.
- CITE (*ISCED*) **4B** – são programas de nível 4, desenhados para proporcionar acesso directo ao nível 5B.
- CITE (*ISCED*) **4C** – são programas de nível 4, que não dão acesso directo a programas do nível 5A ou 5B. O seu desenho visa facultar o acesso directo ao mercado de trabalho ou a outros programas de nível 4 (CITE).

Como se depreende do referido anteriormente, há alguma discrepância entre a classificação apresentada pela *UNESCO* e o *ILO* (são considerados apenas dois tipos de formação de nível 4 – a **4A** e a **4B**) e pelo *EUROSTAT* (existem 3 tipos de formação de nível 4 – **4A**, **4B** e **4C**) consoante a finalidade a que se destina esta formação.

Como apontamento, salienta-se que o Processo de Bolonha em curso (Portugal, ME, 2008: 47552-3) determina a necessidade de uma reflexão sobre a natureza conteúdo e interacção dos níveis 4 e 5, em termos das estatísticas internacionais.

No caso português entende-se pelo nível de formação 4, o explicitado no Decreto – Lei nº 88/2006 que actualmente regulamenta os CET o qual, ao caracterizar estes cursos, estabelece que os mesmos são considerados como “*pós-secundários não superiores*” e afirma-se que eles conferem o “*nível 4 de formação profissional*”, tal como está definido na Decisão nº 85/368/CEE do Conselho de 16 de Julho de 1985, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, nº L 199, de 31 de Julho de 1985³. Para melhor compreensão, registe-se que o nível 4, assim contextualizado, identifica-se por:

- a) *ser uma formação técnica de alto nível;*
- b) *a qualificação dela resultante inclui conhecimentos e capacidades que pertencem ao nível superior;*
- c) *não exigir, em geral, o domínio dos fundamentos científicos das diferentes áreas em causa;*
- d) *as capacidades e conhecimentos adquiridos através dela permitirem assumir, de forma geralmente autónoma ou de forma independente, responsabilidades de concepção e ou de direcção e ou de gestão* (Portugal. MCTES, 2006: 3475; Portugal, ME, 2008: 47556).

Note-se, ainda, que a classificação que está a ser usada pela legislação portuguesa – embora seja a introduzida pela Comunidade Europeia para estabelecer a correspondência de qualificações de formação profissional entre os Estados – membros – é anterior (1985) à CITE produzida em 1997. Por tudo isto, não é fácil encontrar dados quantitativos fiáveis e actualizados, que permitam fazer comparações fidedignas com relação a este tipo de formação – *pós-secundária, não superior*. Retomaremos as considerações sobre esta dificuldade no ponto **3.2**

2.2 Preocupações com a carência de qualificações de nível intermédio, em diversos países da OCDE e da UE

A principal fonte de prosperidade económica de qualquer país, no contexto das economias globalizadas, reside na capacidade produtiva e de inovação da respectiva força de trabalho (Leiponen, 2005; Varsakelis, 2006). As competências profissionais constituem uma parte vital dessa capacidade produtiva. Com efeito, o futuro será tanto ou mais próspero quanto as empresas não hesitarem em empregar estratégias sofisticadas altamente produtivas e tiverem a certeza que poderão encontrar a força de trabalho com conhecimentos, competências e talentos em consonância com as exigências de tais estratégias.

³URL: <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31985D0368:PT:HTML> [Acedido em 1 de Janeiro de 2009].

Embora na globalidade dos países se assista à tendência para aumentar a percentagem da população que concluiu estudos de nível superior, o sistema de formação profissional (*vocational education and training - VET*), no contexto das alterações em curso no mercado de trabalho, é chamado a contribuir para o desenvolvimento de competências de nível cada vez mais elevado para as quais exista uma procura crescente, por forma a que o fornecimento das competências tome em consideração, tanto as preferências dos estudantes, como as necessidades do mercado. É neste quadro que no relatório sobre “*A well- skilled future*” (Richardson e Teese, 2008), é referido que

A procura de competências profissionais vai permanecer forte, mas evoluirá de duas maneiras: uma é em relação a qualificações de nível mais elevado – associate diplomas e diplomas. A outra é no sentido de enfatizar as competências interactivas e cognitivas (em contraponto com as competências motoras ou cinestéticas), que gradualmente passarão a representar uma proporção crescente do emprego global (op. cit. 7)⁴.

Paralelamente, a formação para promover a empregabilidade tem que enfrentar os desafios decorrentes das mudanças sociais e demográficas em curso. Na realidade, se por um lado a população activa se encontra a envelhecer muito rapidamente pelo decréscimo da natalidade, os mais jovens dispõem de qualificações mais elevadas. No entanto, os trabalhadores com idade mais avançada possuem inúmeras competências decorrentes da sua experiência, embora com menos qualificações formais. Estes encontrarão maior dificuldade em actualizar ou “reformatar” completamente as suas competências se o seu posto de trabalho for extinto. Acresce ainda que há também a feminilização do emprego à medida que aumenta o número de mulheres a trabalharem. Estas e outras alterações decorrentes das mudanças em curso no plano social e do trabalho – famílias monoparentais, trabalhadores sem trabalho a tempo integral e trabalhadores com idade mais avançada a procurarem a aquisição de novas competências ou a reconversão total das que possuem – determinam maior pressão sobre os sistemas de formação e de qualificação profissional (Leggatt-Cook, 2005; Richardson e Teese, 2008:8). Estes têm que ser capazes de responder aos novos desafios colocados por: **i)** jovens que embora com qualificações académicas procuram as competências profissionais para entrar com maior sucesso no mercado de trabalho; **ii)** trabalhadores já com anos de experiência mas que sentem necessidade de melhorar as suas competências; **iii)** trabalhadores com idade mais avançada que buscam a reorientação das suas carreiras na sequência da extinção do seu posto de trabalho. As oportunidades de qualificação profissional também devem proporcionar caminhos de esperança para todos aqueles que, frequentando o ensino superior, não conseguem

⁴ While there has been a large shift towards higher education, the demand for vocational skills is likely to remain strong, but will evolve in two ways. One is towards higher-level qualifications— associate diplomas and diplomas. The other is towards more interactive and cognitive skills (as distinct from motor skills). There is currently a strong employer demand for skilled trades training, but this is occurring in a context in which, over the longer term, higher-level qualifications and cognitive and interactive skills are receiving increasing emphasis and represent an increasing proportion of total employment. (Richardson e Teese, 2008: 7)

concluir as qualificações mínimas adequadas para encontrar emprego e, como tal, se encontram altamente penalizados nos seus salários.

Quadro 1 – Projectos com vista a identificar formas de otimizar a oferta de oportunidades de qualificação profissional e tecnológica

País	Projecto/ relatório	Data de conclusão
Austrália	<i>A well skilled future</i>	2008
Irlanda	<i>Tomorrow's skills – toward a national skills strategy; 5th Report Expert Group on Future Skills Needs</i>	2007
Escócia	<i>Skills for Scotland: a lifelong learning strategy</i>	2007
Reino Unido	<i>Prosperity for all in the global economy – world class skills – Final report (Leitch Review of Skills)</i>	2007

É neste contexto, que, recentemente, em diversos países, foram realizados projectos – por grupos de especialistas de alto nível – com vista a identificar formas de otimizar a oferta de oportunidades de qualificação profissional e tecnológica e de a orientar para as necessidades do mercado em rápida evolução. Destes salientam-se os referidos no **Quadro 1** que culminaram com a produção de relatórios finais, síntese de estudos aprofundados parcelares sobre as várias vertentes compondo a complexa problemática da adequação das competências da força de trabalho às necessidades do mercado laboral em rápida evolução.

Como comentário genérico, há a salientar que mesmo os países que no contexto da OCDE se posicionam na dianteira em termos do nível de qualificação da sua força de trabalho – como a Austrália e o Reino Unido e a Irlanda, como se verá nos gráficos **1** e **2** – empenharam-se na concretização do desenho de propostas muito bem fundamentadas que lhes permite estar a tomar decisões políticas cruciais, possibilitando-lhes manter uma força de trabalho altamente produtiva e, como tal, ainda se afastarem mais – em termos de competitividade e de criação de riqueza – de todos aqueles países que não apostaram na qualificação e requalificação profissionais.

O peso relativo das qualificações de nível intermédio nos países da OCDE e da UE

Tal como referido em **2.1**, torna-se evidente a diversidade de dados identificados para este nível de formação, que são, muitas vezes, não comparáveis.

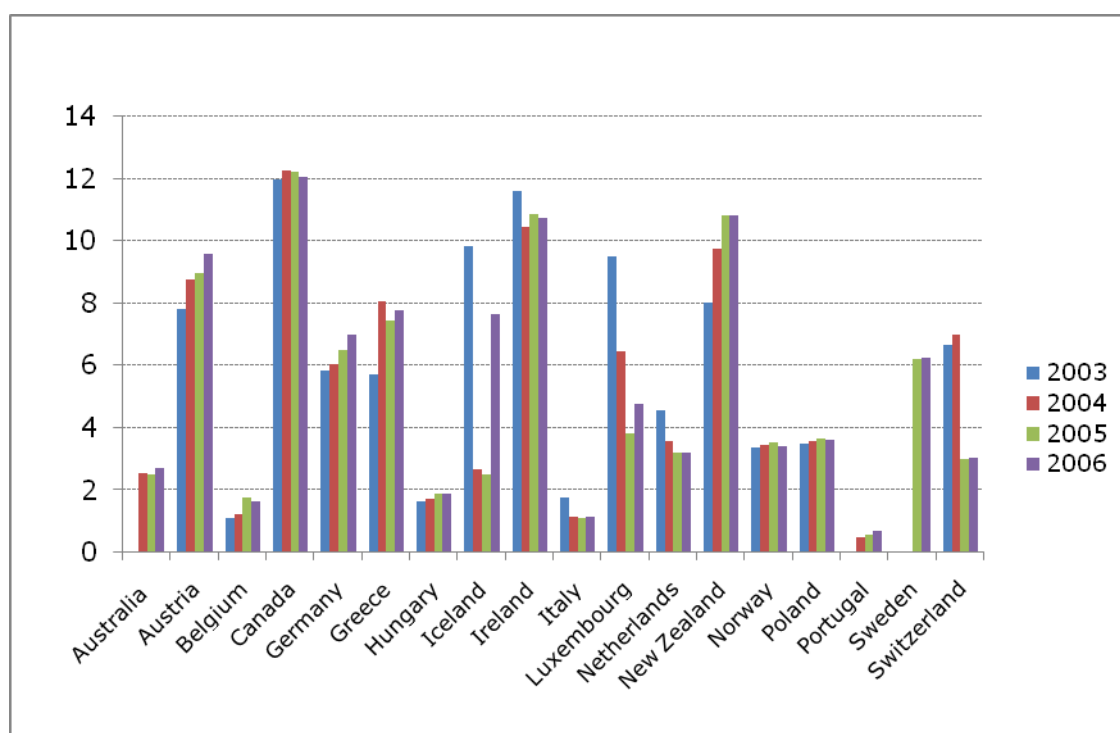
No entanto, a título exemplificativo, começa-se por apresentar a evolução da população adulta que atingiu pelo menos o pós-secundário (*post secondary non tertiary education*) (gráfico **1**).

O gráfico 2 apresenta a população na faixa etária dos 25-64 anos, expresso em percentagem da população total e desagregada pelo mais elevado nível de ensino completado.

A conclusão a tirar destes dois gráficos é que Portugal, com relação a estes indicadores, apresenta um desempenho não satisfatório, quando comparado com os seus parceiros da UE e OCDE, não obstante os progressos verificados com a massificação do ensino e a democratização da sociedade ao longo das últimas quatro décadas. Em particular, como se constata do gráfico 2, no que concerne a população com o *ensino pós-secundário, não superior* (nível 4), Portugal, situa-se na cauda da Europa, não chegando a atingir, para este indicador, o valor de 1%.

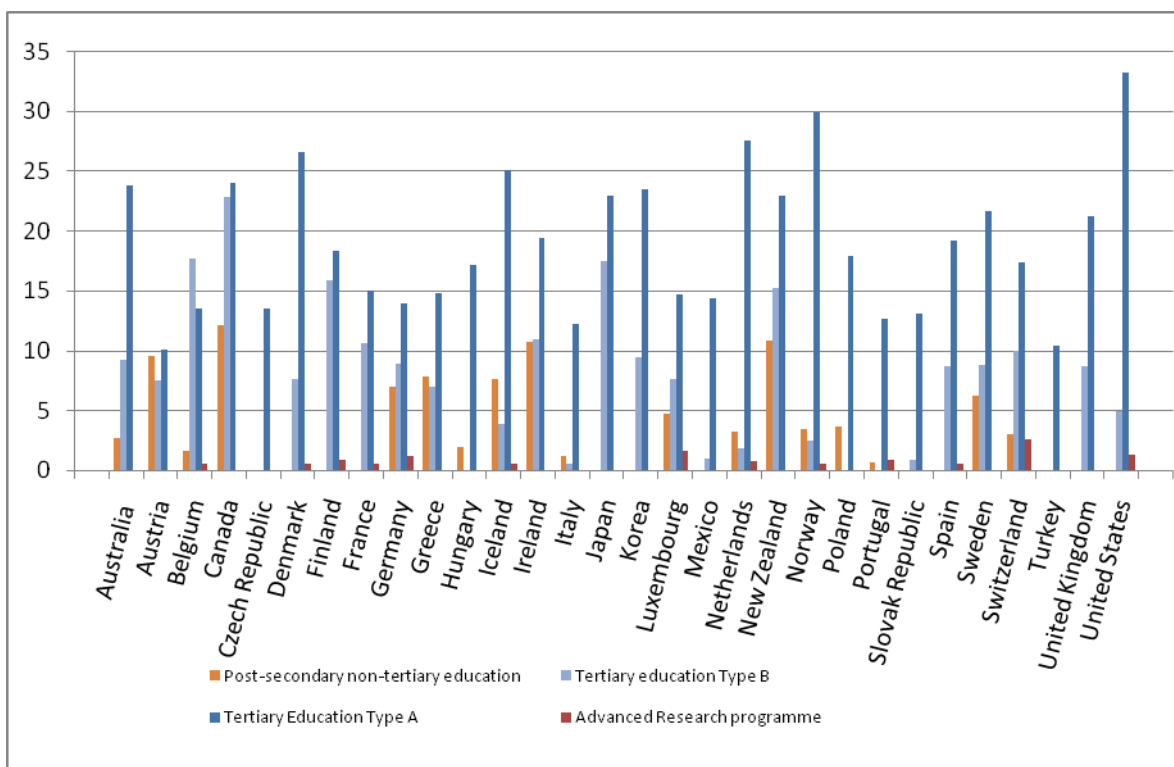
O gráfico 3 apresenta, para diversos países, a população empregada desagregada genericamente por nível **Baixo** (*primary and lower secondary*), **Intermédio** (*upper secondary + post secondary, non-tertiary*) e **Superior** (acima de nível 5).

Gráfico 1 – Evolução da população adulta (25-64 anos) que atingiu como nível de formação mais elevado, o ensino pós – secundário não superior (nível 4) (2003-2006)



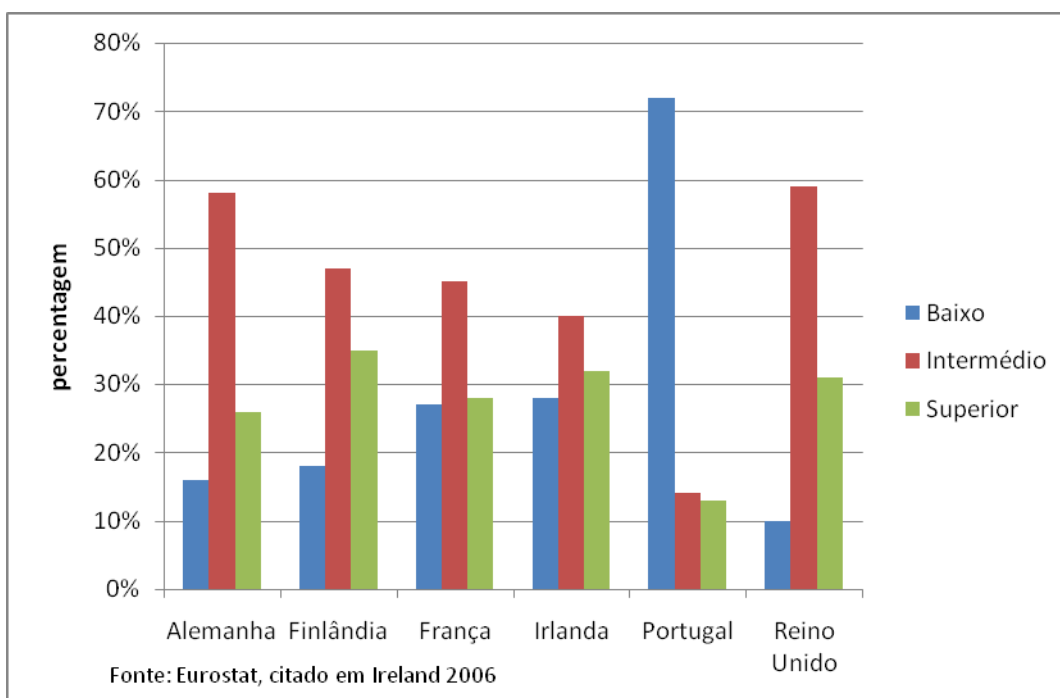
Fonte: OECD, 2008

Gráfico 2 – População com idade compreendida entre os 25 e os 64, de acordo com o nível de ensino completado (2006)



Fonte: OECD, 2008

Gráfico 3 – População empregada por nível de formação atingido (2005)



Fonte: EUROSTAT citado em Behan *et al.* (2006).

<http://www.skillsstrategy.ie/pdfs/TheCurrentandLikel%20FutureSupplyofSkillsandQualifications.pdf>

A conclusão genérica a tirar é que o nível **Intermédio** de formação nos países apresentados – os que possuem economias mais produtivas ao nível da UE (Leitch, 2006:7) – (e.g. Reino Unido, França, Alemanha) oscila entre 59 % (UK) e 40% (Irlanda) enquanto que em Portugal apenas 14% da população empregada possui os níveis de de qualificação, que neste gráfico se engloba na designação de **Intermédio**, i.e, *upper secondary + post secondary, non-tertiary*.

Torna-se, também, evidente (gráfico 3) que Portugal ao contrário dos restantes países apresentados, é aquele cuja população empregada apresenta uma maior percentagem de indivíduos com a mais baixa qualificação – por exemplo, o Reino Unido possui 10% da população com o nível de qualificação designado por **Baixo**, enquanto que em Portugal este indicador atinge os 72%. Saliente-se ainda que no caso da Alemanha, Reino Unido França e Finlândia – parceiros de Portugal na UE – bem como nos EUA e Japão - o nível de qualificação que predomina é o nível de qualificação designado por **Intermédio** (como referido anteriormente, este engloba *upper secondary + post secondary, non-tertiary*).

Evolução da população que alcançou, pelo menos, o nível superior de educação (5A e 5B)

Uma vez que a evidência que fomos obtendo na preparação deste trabalho era a de que havia discrepâncias sobre o posicionamento da qualificação profissional nível 4 com relação às qualificações níveis 3 (*upper secondary*) e 5 (*tertiary*), pareceu-nos relevante incluir, também, a evolução da população que atingiu estas qualificações em alguns países da OCDE – tanto os de maior crescimento económico com os quais Portugal se deve comparar, como os outros dos quais se pretende afastar definitivamente. Assim, os gráficos 4 e 5 dão conta da evolução do posicionamento de Portugal em termos dos países da OCDE no nível de qualificação 5, desde o ano 2000 (expresso em percentagem da população na faixa etária correspondente à idade “própria” / “típica” de conclusão dessa graduação em cada um dos países representados)

Como se constata, o nº de alunos a frequentar o nível **5A** em Portugal em 2005 é praticamente o mesmo que o frequentava em 2000. Em relação ao nível **5B**, este valor cresceu praticamente 10 pontos percentuais. Ora, o que se torna evidente é que há uma tendência para aumentar o nº de pessoas com formação de nível superior que não é acompanhada pelo aumento do nº de pessoas com formação de nível intermédio, ao contrário do que sucede com os nossos parceiros mais prósperos da UE e OCDE.

Outro aspecto que merece ser relevado é o facto de, com as melhorias em termos do ensino superior em curso no nosso país, Portugal, se estar a aproximar da média da OCDE nos níveis 5, em percentagem da população na faixa etária correspondente à idade própria de obtenção dessa graduação.

Gráfico 4 – Evolução no nº de diplomados no ensino superior, nível 5A (2000 – 2005)

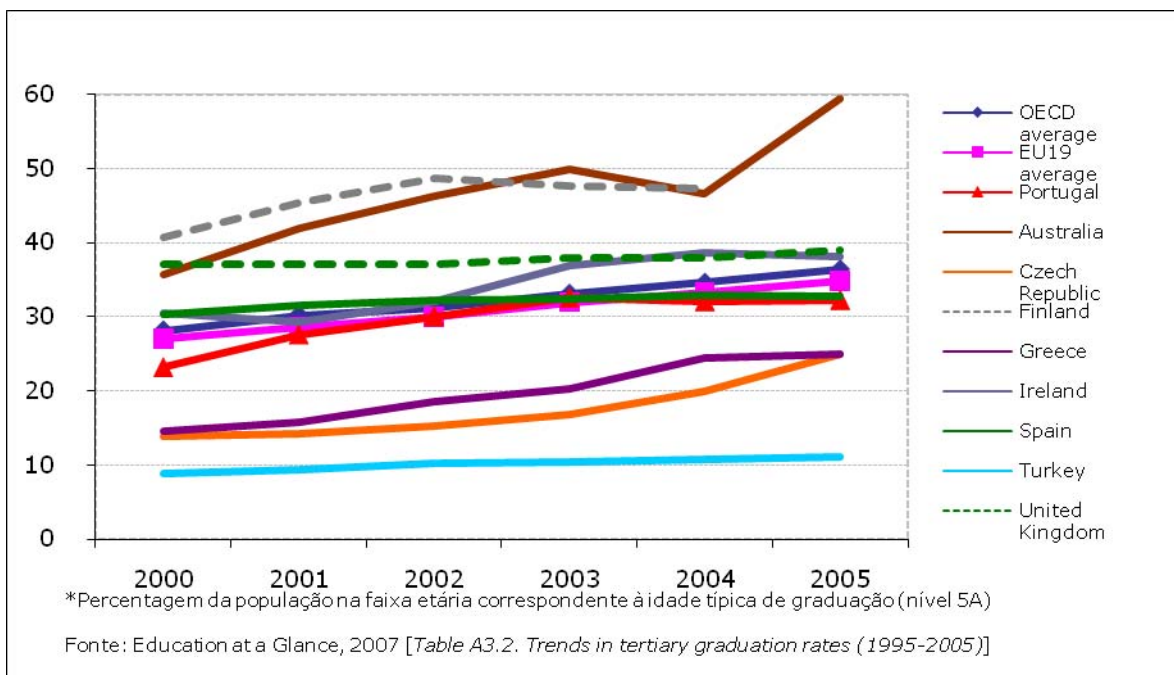
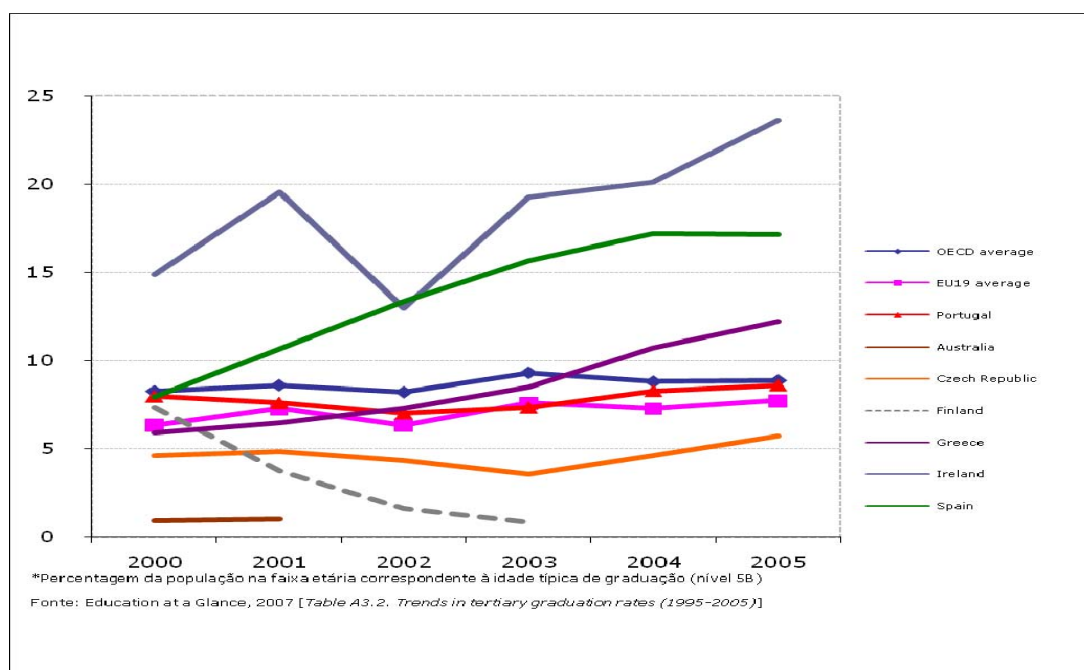


Gráfico 5 – Evolução no nº de diplomados no ensino superior, nível 5B



Evolução da população que alcançou, pelo menos o nível de educação upper secondary (nível 3), (% da população) [Population that has attained at least upper secondary education (%)]

Pelos motivos apresentados anteriormente complementa-se o posicionamento de Portugal em relação à qualificação de nível superior – nível **5A** e **5B** – com a respeitante à população que atingiu, pelo menos, a *upper secondary education* (incluindo nesta designação os níveis **3A**, **3B** e **3C**). Neste caso é possível apresentar dados desagregados para várias faixas etárias e para a totalidade da população activa.

Gráfico 6 – Evolução no nº de diplomados no ensino secundário, 25-64 anos (2001-2006)

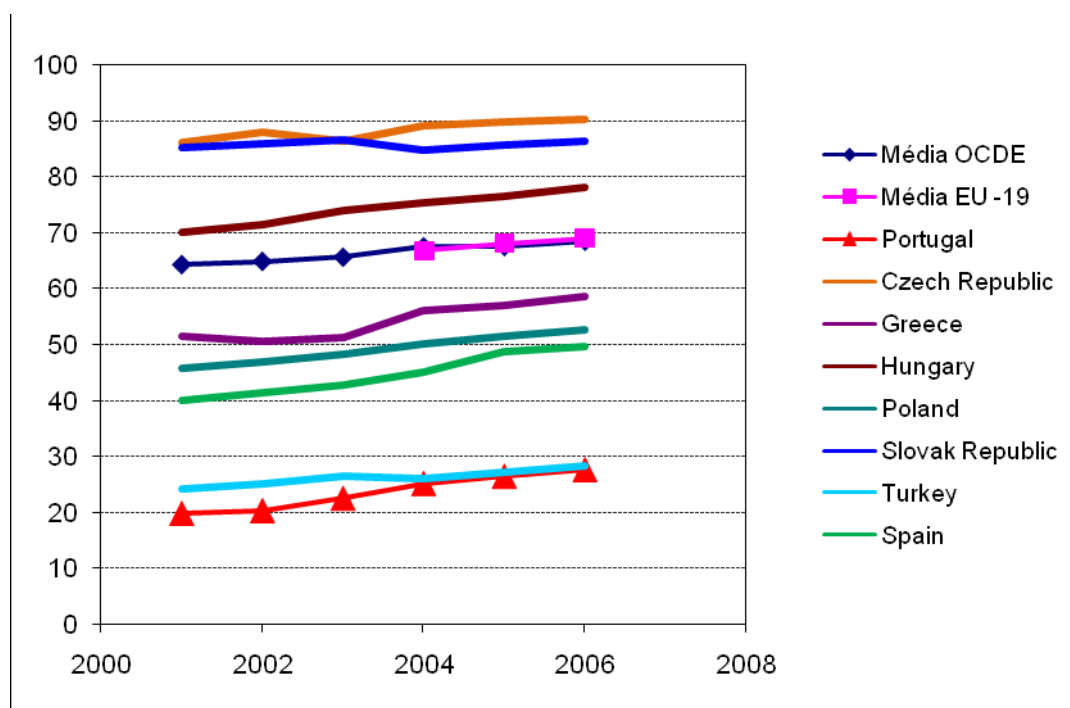


Gráfico 7 – Evolução no nº de diplomados no ensino secundário, 25-34 anos (2001-2006)

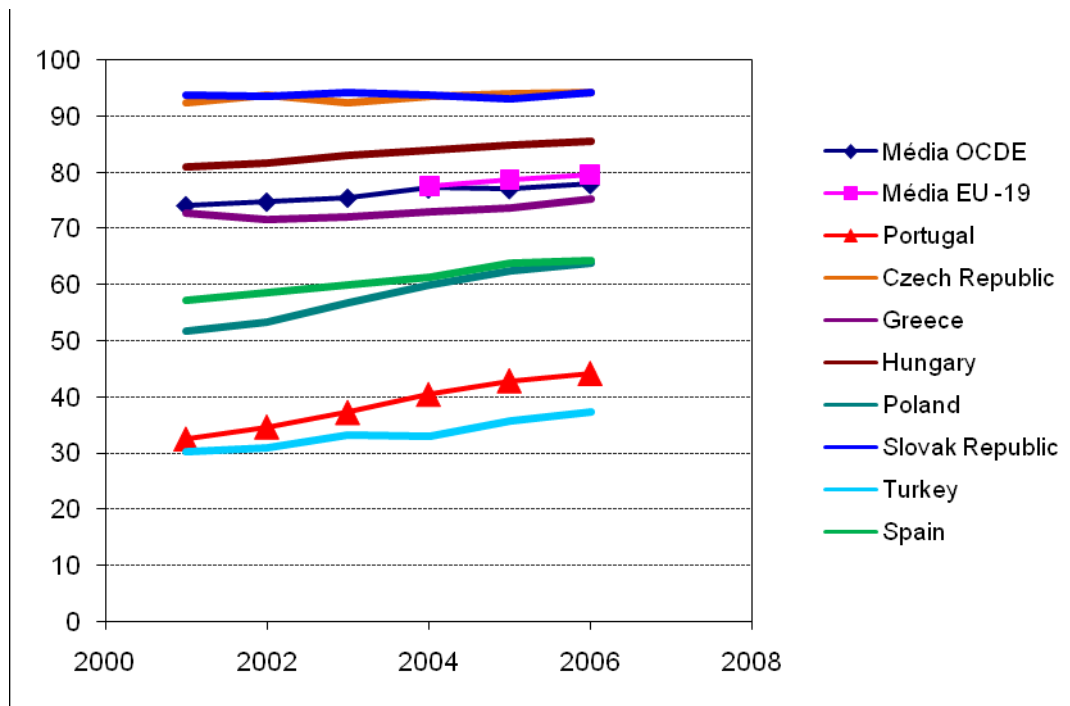


Gráfico 8 – Evolução no nº de diplomados no ensino secundário, 35-44 anos (2001-2006)

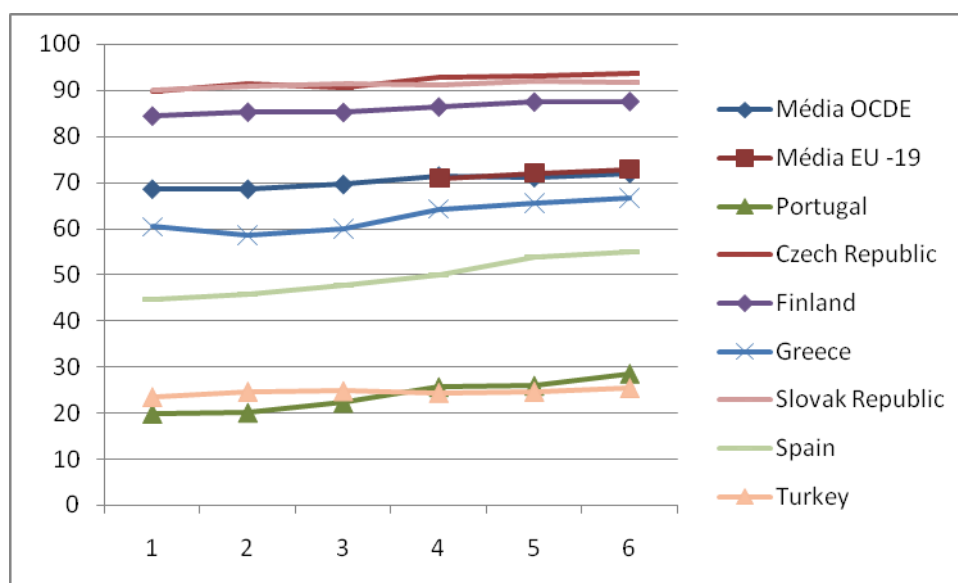


Gráfico 9 – Evolução no nº de diplomados no ensino secundário, 45-54 anos (2001-2006)

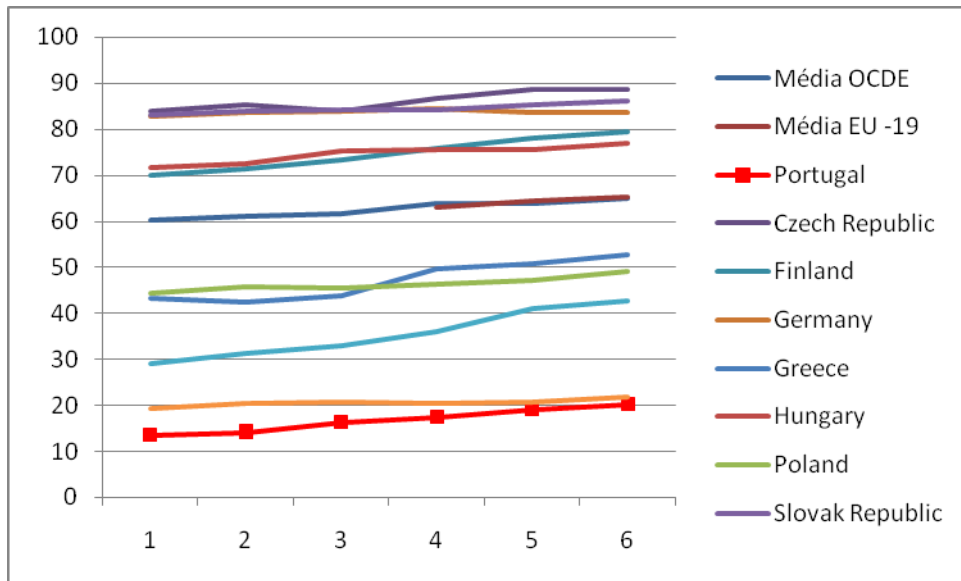
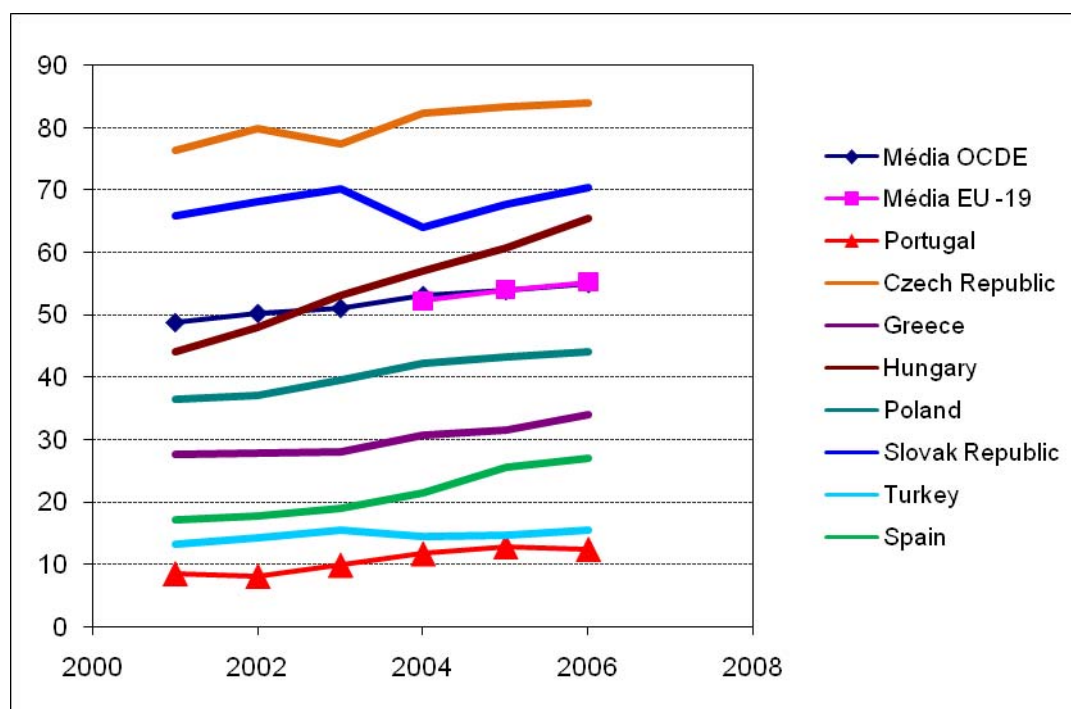


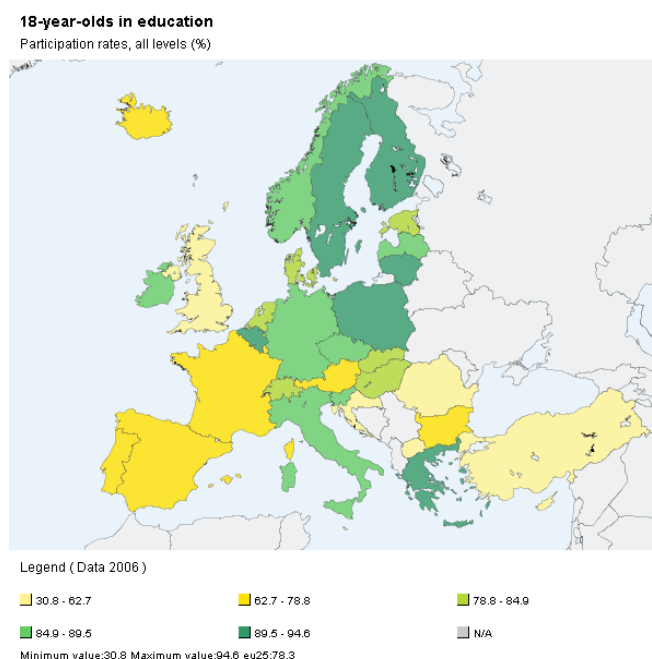
Gráfico 10 – Evolução no nº de diplomados no ensino secundário, 55-64 anos (2001-2006)



Os gráficos 6 a 10 põem, uma vez mais, em evidência a baixa qualificação média da população activa. A situação é tanto mais grave quando hoje as qualificações essenciais para a força de trabalho poder contribuir, de forma mais eficiente, para a inovação já não se situam ao nível do ensino secundário (nível 3), mas rapidamente se têm deslocado para o nível de qualificação profissional 4 (Leitch, 2006:21). Em suma, a promoção da qualificação da população activa em Portugal deve ser de, na prática, alcançar os doze anos de escolaridade e, uma vez concluído o ensino secundário, os estudantes serem incentivados a frequentar cursos pós-secundários, numa proporção que permita a Portugal aproximar-se do que se passa com os nossos parceiros mais desenvolvidos da UE, na medida em que pessoas com este nível de qualificação são os mais necessários para a competitividade das empresas (*op.cit.*)

Paralelamente, ao analisar-se a percentagem de indivíduos que aos 18 anos continuam a estudar (Gráfico 11), constata-se que este valor para Portugal situa-se entre os 62% e os 70%, o que significa que cerca de um terço dos jovens abandonam o sistema educativo antes de atingirem a maioridade. Ora, existe pois, aqui uma possibilidade nítida de aumentar drasticamente o número de candidatos aos Cursos de Especialização Tecnológica (nível de qualificação profissional 4) tão necessários às empresas.

Gráfico 11 – Percentagem de indivíduos com 18 anos que ainda continuam a estudar



Fonte: Eurostat (map:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/mapToolClosed.do?tab=map&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00060&toolbox=legend>)

À guisa de conclusão do exposto neste parágrafo e tendo em conta os cenários evidenciados pelos estudos internacionais consultados (Quadro 1) e os baixos níveis de qualificação média da população em Portugal, parece-nos oportuno alertar para a importância no,

Proposta de trabalho futuro:

... desenvolvimento de ações conducentes a incrementar, em Portugal, a cultura de aprendizagem ao longo da vida na sociedade em geral, e em particular nas empresas, tanto junto dos empregadores como dos trabalhadores.

3. O ensino pós-secundário não superior em Portugal

As crescentes necessidades do tecido económico ao nível de quadros médios capazes de responderem a um mercado de trabalho em rápida mutação e acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, exigem a criação de percursos formativos adequados a esta nova realidade da economia do conhecimento.

É reconhecendo este contexto e a dificuldade dos que, à procura de emprego sem experiência profissional e necessitando de mecanismos eficazes de transição da escola para a vida activa, que foi lançado, em Portugal, o *ensino pós-secundário não superior*. A sua *concepção e desenvolvimento*, as *Escolas Tecnológicas no âmbito do Ministério da Economia e Inovação*, como berço desse ensino e algumas considerações sobre a obtenção de *dados quantitativos fiáveis* sobre este nível ensino são abordados nos parágrafos seguintes.

3.1 Concepção e desenvolvimento – O papel das Escolas Tecnológicas

O *Plano de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Transformadora Portuguesa* (1983) apontava para a *"enorme carência nas empresas de quadros médios, a qual constitui um dos principais constrangimentos à modernização sustentada da indústria portuguesa"* (Simão, 1989: 23).

A criação do *ensino pós-secundário não superior* encontra-se prevista na *Lei de Bases do Sistema Educativo* – Lei nº 46/86, de 14 de Outubro – após as alterações constantes da Lei nº 49/2005, de 30 de Agosto.

Este nível de ensino organiza-se, principalmente, através de *Cursos de Especialização Tecnológica* (CET), a desenvolver, nalguns casos, em áreas de formação afins àquela em que o estudante já obteve, de qualificação profissional de nível **3**. Quer se trate de uma especialização a partir de um nível **3** de qualificação profissional, quer se trate apenas de uma especialização pós secundária, a conclusão com sucesso de um CET confere um Diploma de Especialização Tecnológica (DET) no nível **4** de qualificação profissional.

Os Cursos de Especialização Tecnológica (CET) surgiram em 1989, por iniciativa do Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (LNETI), através da criação das Escolas Tecnológicas, sob a égide do Ministério da Indústria e Energia (actualmente Ministério da Economia e Inovação) – que as tutela – e dos Ministérios da Educação e o do Emprego e Segurança Social. A visão que levou o então Ministério da Indústria e Energia a incentivar e financiar a criação destas escolas derivava de uma lacuna do sistema de

ensino – formação após a extinção das escolas técnico-profissionais e dos institutos comerciais e industriais (Simão, 2005)

De acordo com o referido *Plano de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Transformadora Portuguesa* (1983), as áreas de formação em que a carência de quadros médios se tornava mais premente eram:

- Tecnologias de informação, de materiais, biotecnologia e química fina, tecnologias energéticas e tecnologias de ambiente
- Gestão de tecnologias, de energias e de matérias primas
- Tecnologias de processos de fabrico
- Manutenção industrial.

Os CET que funcionaram desde o início nas Escolas Tecnológicas cobrem estas áreas. Posteriormente foi acrescentado o *Design* e as aplicações tecnológicas às indústrias “ditas tradicionais”.

Entre 1989 e 1997 foram criadas nove Escolas Tecnológicas e os seus respectivos Cursos de Especialização Tecnológica, com a missão primordial de disponibilizar:

- quadros intermédios às empresas
- profissionais qualificados em áreas técnicas e tecnológicas de acordo com a evolução vertiginosa dos perfis requeridos pelas empresas.

A sua implementação foi sendo efectuada ao abrigo de vários despachos conjuntos da responsabilidade dos três ministérios anteriormente referidos, nomeadamente, o despacho conjunto publicado no Diário da República nº 193 de 23 de Agosto de 1989; despacho conjunto publicado no Diário da República nº 158, 2ª série, de 11 de Julho de 1990; Despacho Conjunto publicado no Diário da República nº 265, 2ª série, de 18 de Novembro 1991; Despacho Conjunto publicado no Diário da República nº 232, 2ª Série, de 7 de Outubro 1995. Assim, as Escolas Tecnológicas foram criadas “à margem” do sistema de educação/formação, permanecendo, mesmo após a instituição do Sistema Nacional de Qualificações, pelo Decreto-Lei nº 396/2007, sem enquadramento institucional.

Os CET criados no âmbito dos diplomas acima referidos foram sendo, posteriormente, regulamentados por sucessivas portarias, nomeadamente, pela Portaria nº 1227/95, de 10 Outubro, pela Portaria nº 989/99, 3 de Novembro, tendo esta sido actualizada pela Portaria nº 698/2001, de 11 Julho, bem como pela Portaria nº 392/2002, de 12 Abril e, finalmente, pelo Decreto Lei nº 88/2006, de 23 de Maio.

Actualmente, existem na tutela do Ministério da Economia e Inovação as oito Escolas Tecnológicas referidas na Tabela 1.

Tabela 1 – As oito Escolas Tecnológicas, actualmente na tutela do Ministério da Economia e Inovação

Escola Tecnológica	Entidade Responsável
AESBUC	Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica
AFTEBI	Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior
AFTEM	Associação para a Formação Tecnológica de Engenharia Mecânica e de Materiais;
ENTA	Escola de Novas Tecnologias dos Açores
ESTER	Associação para a Formação Tecnológica no Sector das Rochas Ornamentais e Industriais
FORESP	Associação para a Formação e Especialização Tecnológica
FORINO	Associação para a Escola de Novas Tecnologias
NOVOTECNA	Associação para o Desenvolvimento Tecnológico

As áreas de formação dos cursos ministrados actualmente (desde a aprovação do Decreto Lei nº 88/ 2006) pelas Escolas Tecnológicas – do Ministério da Economia e Inovação – são as constantes da Tabela 2. Merece ser relevado o facto de os CET, que se encontram em funcionamento, continuarem a responder ao âmbito que tinha sido identificados no *Plano de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Transformadora Portuguesa* como os prioritários para responder aos principais constrangimentos para uma modernização sustentada da indústria portuguesa (Simão, 1989:23).

Tabela 2 – Áreas de Formação dos cursos ministrados pelas Escolas Tecnológicas

Áreas Formação	CET	Instituição
345 - Gestão e Administração	Organização e Gestão Industrial	<i>FORINO e FORESP</i>
347 - Enquadramento na Organização/Empresa	Qualidade, Ambiente e Segurança	<i>AFTEBI</i>
	Gestão da Qualidade e Ambiente	<i>ENTA</i>
481 - Ciências Informáticas	Aplicações Informáticas de Gestão (igual a Catálogo)	<i>FORESP</i>
	Desenvolv.de <i>Software</i> e Administ.de Sistemas	<i>FORINO e AFTEBI</i>
	Desenvolvimento de Produtos Multimédia	<i>FORINO e AFTEBI</i>
	Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação	<i>FORINO e ENTA</i>
	Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos	<i>ENTA</i>
	Gestão de redes e Sistemas Informáticos	<i>AFTEBI</i>
521 - Metalurgia e Metalomecânica	Tecnologia Mecânica	<i>AFTEM</i>
	Tecnologia Mecatrónica	
	Refrigeração e Climatização	
	Gestão da Manutenção	
	Gestão da Produção Industrial	
	Gestão da Produção Mecânica	<i>FORESP</i>
	Manutenção Industrial	
522 - Electricidade e Energia	Energias Renováveis	<i>AFTEM</i>
	Energia Eólica e Tecnológica	<i>AFTEBI</i>
	Energia e Automação Industrial	<i>FORINO</i>
523 - Electrónica e Automação	Automação, Robótica e Controlo Industrial	<i>AFTEBI, FORESP e ENTA</i>
	Manutenção Industrial	<i>AFTEBI</i>
	Telecomunicações e Redes	<i>FORINO</i>
524 - Tecnologia dos Processos Químicos	Microbiologia	<i>AESBUC</i>
	Análises Físico-Químicas	
541- Industrias Alimentares	Qualidade Alimentar	<i>AESBUC e AFTEBI</i>
	Produção Enológica	<i>AESBUC</i>
	Higiene e Segurança Alimentar	<i>ENTA</i>
542 - Industria Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro	Ultimação Têxtil	<i>AFTEBI</i>
	Comércio de Moda	
	Industrialização de Produto Moda	
850 - Protecção do Ambiente	Tratamento de Águas e Efluentes	<i>AFTEBI</i>
851 - Tecnologia de Protecção do Ambiente	Qualidade Ambiental	<i>AESBUC</i>

Tabela 3 – Outros Cursos de especialização tecnológica – Nível 4 – aprovados anteriormente ao Decreto - Lei nº 88/2006 e em fase de revisão

Áreas Formação	CET	Instituição
521 - Metalurgia e Metalomecânica	Tecnologia Electromecânica	NOVOTECNA
524 - Tecnologia dos Processos Químicos	Química Industrial	NOVOTECNA
347 - Enquadramento na Organização/Empresa	Gestão da Qualidade	NOVOTECNA

Os CET visam aprofundar o nível de conhecimentos científico e tecnológico e o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais adequadas ao exercício profissional qualificado, no domínio da formação profissional de base. Este percurso formativo integra objectivos de qualificação e de inserção profissional e permite, ainda, o prosseguimento de estudos,

[...] possibilitando a candidatura a cursos específicos do ES nos termos dos protocolos prévios que criem condições para, nos termos fixados por diplomas legais respectivos, os titulares de um diploma de especialização tecnológica verem creditada a formação para esse efeito (Portugal. ME..., 2005:23).

Após um longo e controverso processo de dinamização dos CET, o Governo passou a conferir-lhe maior dignidade legislativa, ao defini-los por Decreto-Lei - Decreto-Lei nº 88/2006, de 23 de Maio (Portugal, MCTES, 2006) - e não por portaria, como se verificara até então.

Neste Decreto-Lei, o Governo aponta para que estes cursos privilegiem

... parcerias quer entre estabelecimentos de ensino e de formação, designadamente entre escolas secundárias, profissionais, centros de formação profissional, escolas tecnológicas e instituições de ensino superior, quer com a envolvente empresarial e os operadores no mercado de trabalho, visando direccionar a aprendizagem para uma efectiva inserção profissional e assegurar também o reconhecimento dessas aprendizagens para efeitos de prosseguimento de estudos no ensino superior" (op.cit.:3475).

De forma a precisar a natureza destes cursos, considerados como "*pós-secundários não superiores*", afirma-se, no mesmo Decreto-Lei nº 88/2006, que eles conferem o "*nível 4 de formação profissional*", tal como está definido na Decisão nº 85/368/CEE do Conselho

de 16 de Julho de 1985, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, nº L 199, de 31 de Julho de 1985⁵ (cf. **2.1**).

No mesmo Decreto–Lei, o modelo proposto para os CET evidencia, contudo, uma grande heterogeneidade em particular⁶ no que se refere ao acesso, como também no que respeita às instituições competentes para conferir o diploma de especialização tecnológica que são,

[nos termos do presente artigo] as instituições de formação que tenham uma autorização válida para ministrar o CET conducente à atribuição do diploma de especialização tecnológica em causa e que se encontrem credenciadas no âmbito do Sistema Nacional de Certificação Profissional e ou no âmbito do Sistema Nacional de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências, para desenvolver processos de reconhecimento, validação e certificação de competências de nível 4 (artº 24º, nº 4).

Ou seja, de acordo com o citado Decreto-Lei (art.19º), as entidades promotoras dos CET são não só as **Escolas Tecnológicas** criadas no âmbito do Ministério da Economia e Inovação, com a finalidade primordial de desenvolver esta tipologia de formação profissional, mas sim um leque alargado de entidades muito heterogéneo quanto à sua missão e objectivos a atingir, nomeadamente:

- Estabelecimentos de ensino públicos e particulares ou cooperativos com autonomia ou paralelismo pedagógico que ministrem cursos de nível secundário de educação;
- Estabelecimentos de ensino superior públicos, particulares ou cooperativos;
- Centros de formação profissional da rede sob coordenação do Instituto do Emprego e Formação Profissional, de gestão directa ou participada;
- **Escolas tecnológicas**, com cursos criados ao abrigo do despacho conjunto dos Ministros da Indústria e Energia e da Educação, publicado no Diário da República, 2.ª série, de 18 de Novembro de 1991, e do despacho conjunto dos Ministros da Indústria e Energia, da Educação e do Emprego e da Segurança Social, publicado no Diário da República, 2ª série, de 7 de Outubro de 1995
- Outras instituições de formação acreditadas pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.

Salienta-se ainda o facto de o diploma ter alterado significativamente as condições de ingresso nos CET que deixaram de ser, obrigatoriamente, uma especialização relativa a

⁵ URL: <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31985D0368:PT:HTML> [Acedido em 13 de Janeiro de 2009].

⁶ O acesso é aberto a candidatos com o ensino secundário ou habilitação legalmente equivalente privilegiando a formação técnica; a candidatos que tenham concluído uma formação de nível **3**; os candidatos que tenham frequentado o 12º ano de escolaridade do ensino secundário e não o tenham concluído (art. 7º, Decreto-Lei nº 88/2006, de 23 de Maio).

uma qualificação profissional de nível **3** para passar a abranger todos os que têm o secundário concluído, ou apenas o 11º ano, mesmo de uma área muito diferente da área do CET e ainda, deixando à entidade formadora total autonomia para avaliar as competências dos candidatos e definir qual a formação de nivelamento necessária.

Sem nos querermos alongar em comentários, parece-nos que não será fácil velar pela qualidade dos CET – em particular no que se refere à sua relevância para o mercado de trabalho, a empregabilidade dos seus diplomados e a sua mobilidade no espaço europeu – enquanto não houver a *Agência de Avaliação e Acreditação*, tal como previsto no Decreto-Lei nº 74/2006 (artº 53) e a esta for dada, também, a responsabilidade pela garantia de qualidade do *ensino pós-secundário não superior*.

3.2 Considerações sobre a ausência de dados quantitativos e qualitativos relativos a diplomados com DET – Diploma de Especialização Tecnológica

No âmbito deste trabalho procurámos obter dados quantitativos sobre o nº de indivíduos com o nível de qualificação profissional 4, *ensino pós-secundário não superior*. No entanto, deparámo-nos com diversas dificuldades, logo em primeiro lugar não existir estudos aprofundados sobre este nível de ensino. Na realidade, os dados obtidos foram avulsos o que se traduziu por uma falta de uniformização na sua apresentação. Daí a dificuldade em conseguir compará-los e mesmo até em se obter informação fiável sobre o nº de diplomados e a sua taxa de empregabilidade⁷.

Neste contexto, e tendo em conta a importância que os técnicos intermédios assumem cada vez mais com vista à modernização do tecido produtivo, e a necessidade da sua formação responder às necessidades reais do ambiente empresarial português torna-se urgente a realização de alguns trabalhos futuros, a seguir indicados.

Proposta de trabalhos futuros:

- Definição de indicadores harmonizados sobre como contabilizar os indivíduos com qualificação nível 4, nomeadamente, nº de candidatos, nº de inscritos, nº de diplomados, nº de diplomados que seguem estudos de nível 5, taxa de empregabilidade, etc...
- Identificação das necessidades do tecido empresarial nacional em termos de técnicos intermédios;
- Identificação do grau de satisfação do tecido empresarial em relação à qualidade da formação destes diplomados.
- Desenvolvimento de uma boa articulação entre a formação de nível 4 (pós secundária não superior) e o tecido empresarial, através da identificação

sistemática das competências essenciais aos indivíduos e às empresas, bem como o seu desenvolvimento, através do envolvimento dos empregadores (ou seus representantes). Assim, sugere-se que as empresas se dirijam às escolas, indicando-lhes qual a formação de que necessitam para os seus colaboradores.

Só na posse de dados fiáveis será possível desenhar a oferta de formação de nível de qualificação profissional **4**, (formação *pós-secundária não superior*) aumentando o nº de pessoas que o possui nas áreas em que o mercado de trabalho apresenta maiores lacunas para estes tipo de qualificações e, assim, permitir que o nosso país se aproxime, neste indicador, do que se verifica nos países mais desenvolvidos da UE (*i. e*, aumentar de menos de 1% para pelo menos 10%) (ver Gráficos **1** e **2**).

4. Conclusões. Recomendações para o futuro.

Face ao acima exposto, gostaríamos de reforçar a ideia de que os cursos de nível **4** de qualificação profissional, sequentes ao 12º ano de escolaridade ou ao nível **3** de formação profissional – cursos *pós-secundários não superiores* – preparam diplomados que, de forma geralmente autónoma ou independente, podem exercer nas empresas (designadamente PME) responsabilidades de concepção, de direcção ou de gestão; são quadros intermédios.

As empresas, de *per si* ou através das suas associações têm, ao longo de vários anos, solicitado que as políticas educativas e formativas confirmem prioridade a estes quadros intermédios, decisivos para processos de modernização e para actividades de inovação empresarial, nas áreas dos produtos, dos processos, da organização ou do “marketing”.

As escolas tecnológicas, nascidas em 1989, apesar das vicissitudes e indecisões a que têm sido sujeitas nos mecanismos de financiamento, são um exemplo de sucesso tendo os seus diplomados um elevadíssimo grau de empregabilidade, que se situa em média acima dos 85% e que atinge em muitos casos os 95%.

A bem das PME é pois, **imprescindível** que os **mecanismos de financiamento** sejam rigorosamente definidos e o **modelo orgânico da tutela** das escolas seja clarificado.

Adicionalmente, as **áreas do conhecimento** sobre as quais incidem os cursos a ministrar e os **planos curriculares** devem continuar a ser **exemplares na sua concepção**, através da participação activa dos empresários nos órgãos das escolas, sendo certo que as tecnologias horizontais de produção, gestão e comercialização e, bem assim, das áreas da energia, do ambiente e da biotecnologia proporcionam conhecimentos em constante evolução.

⁷ No Parecer elaborado pelo Conselho Nacional de Educação, a solicitação da Comissão Parlamentar de Educação e Ciência sobre o ensino superior refere-se o “acesso de alunos aos CET entre os anos 2004-05 e 2007-08”, relativos

A actual crise mundial indica-nos que a valorização dos recursos naturais, o "up-grading" de produtos tradicionais e a exploração de marcas e patentes com incidência nos "produtos à medida" constituem áreas essenciais não só para a exportação de bens transaccionáveis mas também para a competitividade no mercado interno.

As Escolas Tecnológicas foram pioneiras, em Portugal, dos cursos de especialização tecnológica de nível 4, como formação técnica de alto nível. O Decreto-Lei nº 88/2006, de 23 de Maio estabelece que tais cursos podem ser ministrados em estabelecimentos de nível secundário, estabelecimento de nível superior, centros de formação profissional, escolas tecnológicas e outras instituições que venham a ser acreditadas pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.

A legislação não definiu requisitos de qualidade, quer no que concerne a qualificação dos docentes e/ou a sua experiência profissional, quer no que se refere às infra-estruturas e equipamentos pedagógicos e laboratoriais e bem assim aos mecanismos de cooperação ou participação empresarial, a que as escolas devem obedecer. A ambiguidade resultante da situação actual deve ser avaliada e tomadas medidas em defesa do prestígio dos cursos ministrados no nosso País. Impõe-se, também, inseri-los correctamente na CITE.

Em suma, se se pretende a formação de quadros intermédios capazes de lidar com a inovação, constituindo um pilar fundamental para a competitividade empresarial há que dar prioridade à formação de nível 4, conferindo-lhe a dignidade e o reconhecimento que merece.

Referências

[URL conferidos em 4 Janeiro 2009]

Behan, J. *et al.* (2006). *National Skills Strategy: the Current and future supply of skills and qualifications*. Dublin: EGFSN - Expert Group on Future Skills Needs.

URL:

<http://www.skillsstrategy.ie/pdfs/TheCurrentandLike%20FutureSupplyofSkillsandQualifications.pdf>

Castells, Manuel (2002) *A Sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Eurostat (2008). *18-year-olds in education - Participation rates, all levels (%)*

URL:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/mapToolClosed.do?tab=map&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00060&toolbox=legend>

apenas ao ensino superior. (Portugal.ME, 2008: 47556).

- Godin, B. (2006). 'The Knowledge-based Economy: conceptual framework or buzzword?'. *Journal of Technology Transfer*, 31, pp. 17-30.
- Ireland. DETE (2006). *Tomorrow's Skills: Towards a National Skills Strategy*. Dublin: EGFSN - Expert Group on Future Skills Needs.
URL: <http://www.skillsstrategy.ie/index.html>
- Jakobi, A. e Rusconi, A. (2008). 'Lifelong learning in the Bologna process: European developments in higher education'. *Compare*, DOI: 10.1080/03057920801936977
- Leggatt-Cook, C. (2005). *Contemporary School To Work Transitions: A Literature Review*. Auckland: Massey University (Albany and Palmerston North Labour Market Dynamics Research Programme) ISBN: 1-877355-15-1
URL:
<http://lmd.massey.ac.nz/publications/Research%20reports/Contemporary%20School%20to%20Work%20Transitions%202005.4-%20formatted.pdf>
- Leiponen, Aija. (2003) 'Skills and innovation', *International Journal of Industrial Organization*, 23, pp. 303-323.
- Leitch, S. (2006). *Prosperity for all in the global economy world class skills*. Norwich: HMSO (Leitch final Report).
URL:
<http://www.dcsf.gov.uk/furthereducation/index.cfm?fuseaction=content.view&CategoryID=21&ContentID=37>
- Moutsios, S. (2009). 'International organizations and transnational education policy', *Compare*, pp.1-12, DOI: 10.1080/03057920802156500.
- OECD (2007) *Education at Glance 2007*, [online]
URL:
www.oecd.org/document/30/0,3343,en_2649_39263294_39251550_1_1_1_1,00.html.
- OECD (2008) *Education at Glance 2008: OCDE Indicators* [online]
URL:
http://www.oecd.org/document/9/0,3343,en_2649_39263238_41266761_1_1_1_1,00.html
- Portugal. ME (2008). Parecer nº 7/2008 – Parecer sobre as alterações introduzidas no Ensino Superior. *Diário da República, 2ª série*, (227), de 21 de Novembro, pp. 47552-47558.
- Powell, W. W. e Snellman, K. (2004). The Knowledge Economy. *Annu. Rev. Sociol.*, 30, pp. 199–220.
- Richardson, S e Teese, R. (2008). *A well skilled future*. Adelaide, Australia: NCVET.
URL: <http://www.ncver.edu.au/publications/2001.html>
- Schuetze, H. G. (2006). International concepts and agendas of Lifelong Learning. *Compare*, 36(3), pp. 289-306.
- Scottish Government (2007). *Skills for Scotland: a life long learning strategy*. Edinburgh: Scottish Government. ISBN 978-0-7559-5479-7.
URL: <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/197204/0052752.pdf>
- Simão, José Veiga (1989). *As Escolas Tecnológicas: Rede de Formação Profissional para a Modernização da Indústria*. Lisboa: LNETI.

Simão, José Veiga (2005). *Ensino Técnico – Profissional (1970- 1974)*. Lisboa: Associação Industrial Portuguesa – Câmara de Comércio e Indústria. (Separata do boletim *AIP Informação*, 2005, 3/4).

UNESCO. (2006). *Classificação Universal Tipo de Educação – CITE 1997*. Paris: UNESCO-UIS.

URL:

http://metaweb.ine.pt/sine/anexos/pdf/ISCED_97PT_%20%2011%20Abril.pdf

Varsakelis, Nikos C. (2006). 'Educational, political institutions and innovative capacity: a cross-country empirical investigation', *Research Policy*, 35, pp. 1083-1090.

Legislação relevante:

Portugal. AR. (1986). Lei nº 46/86, de 14 de Outubro. (Lei de Bases do Sistema Educativo). *Diário da República, I Série*, (237), pp. 3067-3081.

Portugal. AR. (2005). Lei nº 49/2005 de 30 de Agosto. (Segunda alteração à Lei de Bases do Sistema Educativo e Primeira alteração à Lei de Bases do Financiamento do Ensino Superior). *Diário da República, I Série-A*, (166), pp. 5122-5138.

Portugal. MCTES. (2006). Decreto-Lei nº 88/2006, de 23 de Março. (Regulamenta os cursos de especialização tecnológica). *Diário da República, I Série*, (99), pp. 3474–3483.

Portugal. ME, MADRP, ME e MTS. (1999). Portaria nº 989/99, de 3 de Novembro. (Regulamenta os cursos de especialização tecnológica). *Diário da República, I Série-B*, (256), pp. 7571-7574.

Portugal. MIE, ME e MESS. (1995a). Portaria nº 1227/95, de 10 de Outubro. (Regulamenta os Cursos de Especialização Tecnológica). *Diário da República, I Série*, (234), pp. 6237 – 6242.

Portugal. MIE, ME e MESS. (1995b). Despacho Conjunto dos Ministros da Indústria e Energia, da Educação e do Emprego e da Segurança Social, de 7 de Outubro. (Aprova o regulamento de propostas de ideias para a criação de Novas Escolas Tecnológicas). *Diário da República, II Série*, (232), pp. 11944-11945.

Portugal. Presidência da República. (1973). Lei nº 5/73, de 25 de Julho (Aprova as bases a que deve obedecer a reforma do Sistema Educativo). *Diário do Governo, I Série*, (173), pp. 1315-1321.