



MEMORANDO

Lisboa, 30 de setembro de 2014

Índice

1. Breve enquadramento Histórico	3
2. Shareholders das ET.....	9
3. Aspectos que caracterizam o Funcionamento das Escolas Tecnológicas	11
3.1. Áreas de Certificação.....	12
3.2. Modalidades de Formação desenvolvidas	14
3.3. Perfis profissionais formados	15
3.4. Empresas com que se relacionam – Parcerias e Protocolos.....	16
4. Caracterização dos Recursos Físicos e Humanos	19
4.1. Caracterização Recursos Físicos	20
4.2. Caracterização Recursos Humanos.....	20
5. Constrangimentos das ET.....	21
5.1 Ausência de enquadramento das Escolas Tecnológicas do Ministério da Economia, dentro do Sistema Nacional de Ensino e Formação	22
5.2 Fragilidades no modelo de financiamento da formação inicial de especialização tecnológica oferecida pelas Escolas Tecnológicas.....	22
5.3 Fraco envolvimento do Ministério da Economia na vida das Escolas Tecnológicas.....	23
5.4 Duplicação de validações aquando da criação e funcionamento de um CET financiado	23
5.5 Mecanismos para publicação de CET no Catálogo Nacional de Qualificações	24
5.6 Emissão de certificados de formação profissional e caderneta individual de qualificações, sem respostas para os CET.....	25
5.7 Aprovação de medidas a serem tomadas pelos centros de emprego do IEFP, I. P., relativamente aos cidadãos desempregados inscritos nos Centros de Emprego, onde os CET estão esquecidos.....	26
6. Desafios no Horizonte 2020 – Factores diferenciadores das Escolas Tecnológicas	28
6.1. O contexto europeu e o Programa Nacional de Reformas (Portugal 2020):	28
6.2. O contexto europeu e a Política para Reindustrialização da Europa.....	30
6.3. Outros desafios para a industria nacional, que reforçam a actividade das Escolas tecnológicas	33
6.4. O novo ciclo de fundos comunitários de apoio ao serviço do desenvolvimento nacional: Quadro Financeiro Plurianual - 2014 a 2020).....	36
7-Conclusões	38

1. Breve enquadramento Histórico

Durante os anos 80 Portugal assiste ao aparecimento de variadas iniciativas/modalidades de formação, as quais tiveram por base a concepção de respostas a diversos diagnósticos realizados que indicavam a debilidade dos sistemas de ensino e de qualificação existentes, nomeadamente o desaparecimento do ensino técnico (escolas comerciais e industriais) que preparava os chamados “técnicos médios” e/ou “quadros intermédios”.

Efectivamente, é neste momento que se inicia a tomada de consciência da importância que o ensino politécnico poderia ter na adaptação do sistema educativo às necessidades do desenvolvimento económico da País, uma vez que pelo seu carácter e inserção regional lhe competiria assegurar um ensino de curta duração, de índole prática e em articulação com o contexto sócio-económico das áreas geográficas de sua influência.

A evolução que estas instituições de ensino politécnico sofreram ao longo das várias reformas operadas no ensino, tentando assumir características universitárias, inicia-se com a aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86 de 14 de Outubro) onde em circunstâncias especiais poderão passar a oferecer licenciaturas através de cursos pós-bacharelato. Mais tarde, com a aprovação das alterações à Lei de Bases do Sistema Educativo em 1997 (Lei n.º 115/97 de 19 de Setembro) passam a poder conceder tanto bacharelatos como licenciaturas, abandonando por força de várias pressões a sua vocação primeira, ou seja, formar quadros superiores intermédios.

Em paralelo com estas alterações ao nível do ensino superior, em 1983 (Despacho Normativo n.º 194-A/83 de 21 de Outubro) assume-se uma reforma ao nível do ensino técnico-profissional, procurando conceber respostas às carências e necessidades manifestadas pelo tecido empregador resultantes da extinção das escolas comerciais e industriais. Surgem assim duas vias de formação escolar, sendo uma delas direccionada para o prosseguimento de estudos e outra (cursos tecnológicos), conduzindo a uma qualificação profissional.

No âmbito do Ministério do Emprego e Segurança Social, surge também durante este período o lançamento do regime de aprendizagem, com vista a serem disponibilizadas iniciativas consubstanciadas em várias ofertas formativas, especificamente orientadas para actividades e perfis profissionais identificados como prementes.

Surge igualmente neste período (mais propriamente em 1979) a designação de IEFP tal como a conhecemos hoje, muito embora a sua criação remonte a 1930 para fazer face ao desemprego proveniente da crise económica vivida nessa altura. É pois com a passagem a IEFP que surgem vários diplomas legais durante os anos 80, com vista à definição clara das suas atribuições e respectivos serviços, nomeadamente as suas intervenções ao nível da Formação Profissional.

Efectivamente o papel activo do IEFP ao nível da promoção de formação profissional tem sido operacionalizado por duas vias distintas: Centros de Formação Profissional de Gestão Directa do IEFP e Centros de Formação Profissional de Gestão Participada do IEFP (num total de 23 de acordo com a informação disponibilizada no site em Novembro/2013), concorrendo ambas as situações para promover a criação e a qualidade do emprego e, o combate o desemprego.

Dentro deste panorama de grandes carências de mão-de-obra qualificada para dar respostas às necessidades de desenvolvimento e lançamento económico das empresas, são criadas as Escolas Profissionais através do Decreto Lei n.º 26/89 de 21 de Janeiro. Segundo este diploma legal, espera-se com estas Escolas conseguir o “relançamento do ensino profissional e reforço das diversas modalidades de formação profissional, que se pretendem levar a cabo fundamentalmente através da acção conjunta dos Ministérios da Educação e do Emprego e da Segurança Social, em estreita cooperação com outros ministérios e ainda com várias entidades públicas ou privadas, tentando capitalizar estruturas e recursos disponíveis, o que, aliás, vem na sequência das orientações definidas em conjunto pelo Ministérios”.

Com a evolução dos tempos e a experiência adquirida, também estes estabelecimentos de ensino vão sofrendo adaptações e são publicadas várias regulamentações legais, visando potenciar a sua eficiência e normalizar o seu funcionamento.

Em paralelo com alguns dos processos anteriores, também o Ministério da Indústria e Energia sente necessidade de responder às solicitações do tecido produtivo, dando corpo à ideia de lançamento de mais um subsistema de formação constituído por escolas designadas por “Escolas Tecnológicas”.

Foi assim que no início da década de 90, o então Ministro da Indústria e Energia Eng. Mira Amaral, confrontado com as carências de quadros intermédios com competências em áreas técnicas e tecnológicas sentidas no tecido empresarial sobretudo após a extinção das antigas “Escolas Industriais”, apoiou a criação de um conjunto de Escolas Tecnológicas com o intuito de promover formação inicial de jovens em áreas tecnológicas, a um nível pós secundário. Estes cursos vieram mais tarde a adquirir a designação de Cursos de Especialização Tecnológica (CET) conferindo a Qualificação Profissional de Nível V através dos Diplomas de Especialização Tecnológica (DET V).

A missão destas Escolas Tecnológicas é a disponibilização às Empresas de quadros intermédios altamente preparados para o desempenho de funções técnicas e tecnológicas, posicionando-se assim no cruzamento entre os interesses das empresas/economia e dos potenciais formandos. É um factor decisivo do interesse das empresas, a convicção de que as Escolas Tecnológicas existem para resolver problemas seus. Daí, a possibilidade real que lhes é dada de influenciar a decisão sobre os cursos a realizar por estas Escolas. Este processo promove tendencialmente a sintonia entre a oferta e a procura, embora se tenha consciência que a carência destes técnicos intermédios é tão grande que não poderá ser satisfeita no curto ou médio prazo.

Foram criadas em Portugal 11 escolas tecnológicas, em duas fases, de acordo com os seguintes diplomas legais:

1ª Fase: 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:

AESBUC – Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica

AFTEM – Associação para a Formação Tecnológica Engenharia Mecânica e Materiais – Escola de Tecnologia Mecânica

FORINO – Associação para a Escola de Novas Tecnologias

NOVOTECNA – Associação para o Desenvolvimento Tecnológico

2ª Fase: Despacho conjunto dos Ministros da Indústria e Energia, da Educação e do Emprego e da Segurança Social, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, de 7 de Outubro de 1995:

AFTEBI – Associação Para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior

ANFEI – Associação Nacional de Formação de Electrónica Industrial

ENTA – Escola de Novas Tecnologias dos Açores – Associação

ESTER – Associação para a Formação Tecnológica no Sector das Rochas Ornamentais e Industriais

FORESP – Associação para a Formação e Especialização Tecnológica

ETDI – Escola Tecnológica para o Design Industrial

TRIÁLOGO – Escola Tecnológica

No que respeita aos anos de início das sua actividade, à sua localização geográfica, bem como estado actual de funcionamento, construi-se uma tabela na qual se encontra espelhada toda a informação disponível à data de realização do presente documento.

Tabela 1: Escolas Tecnológicas – início de actividade e localização geográfica

Escolas	Ano de Início de Actividade	Localização Geográfica das Ofertas Formativas 30/11/2013	Em funcionamento a 30/11/2013
AESBUC	1991	Porto, Caldas da Rainha e Sintra (4)	(4)
AFTEBI	1997	Covilhã, V. N. Famalicão, Castelo Branco, Guarda e Vouzela	√
AFTEM	1988 – Norte 1990 - Lisboa	Ermesinde e Lisboa (1)	(1)
ANFEI	1997	(2)	(2)
ENTA	2001	Açores (S. Miguel)	√
ESTER	1997	Borba, Porto, Alpendorada, Pinhel, Porto Mós, e Pêro Pinheiro	√
FORESP	1998	Vale de Cambra e Arouca	√
FORINO	1990	Lisboa e Viseu (3)	(3)
NOVOTECNA	1991	Coimbra, Viseu, Pombal, Leiria, Guarda, e Águeda	√
ETDI	1998	(*)	(*)
TRIÁLOGO	1998	(*)	(*)

(*) Não há qualquer tipo de registos disponíveis para que se possa caracterizar os parâmetros em análise.

(1) Embora disponha ainda de CET registados, a AFTEM foi actualmente integrada no CENFIM (Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica).

(2) Desde 2004 que extinguiu a sua actividade como Escola Tecnológica, transformando-se através de um Contrato Programa na ATEC - Associação de Formação para a Indústria.

(3) Embora disponha ainda de CET registados, a FORINO foi actualmente integrada no CINEL (CINEL - Centro de Formação Profissional da Indústria Electrónica).

(4) Desde 2010 que esta escola não tem actividade devido ao seu encerramento por falta de verbas elegíveis para o seu funcionamento.

As áreas de estudo onde estas escolas desenvolvem a sua oferta formativa, destinam-se essencialmente às indústrias transformadoras e aos sectores tradicionais com maior peso na economia nacional, nomeadamente as indústrias têxtil e vestuário, extracção, metalurgia e metalomecânica, agro-alimentar, química, papel, electricidade e energia e, construção.

Efectivamente a intervenção destas Escolas Tecnológicas, muito direccionada a nível sectorial no seu início, foi conduzida a um alargamento dos perfis profissionais promovidos, resultado da sua proximidade ao tecido produtivo e das necessidades que este lhes foi fazendo chegar. O seu reconhecimento como pólos dinamizadores de conhecimento por parte das empresas, fez com que regionalmente surgisse a necessidade de conceber outras respostas de âmbito mais alargado e com uma orientação menos sectorial. São exemplos desta mudança o início da promoção de cursos nas áreas da informática, da qualidade e do ambiente, bem como das ciências empresariais.

Traduzindo agora em números a actividade das Escolas Tecnológicas, considerando apenas as que se encontram actualmente em funcionamento no Continente, obtemos os dados constantes na tabela seguinte:

Tabela 2: Escolas Tecnológicas – indicadores de actividade – valores acumulados desde o início de actividade

Escolas	Nº Diplomados com CET	Nº de Cursos realizados - CET	Nº Formandos em Formação Inicial – ano de 2013 - CET	Nº de Formandos Formação Contínua – valores acumulados	Empresas Rede Estágios	Taxa Média de Proseguimento Ensino Superior	Taxa Média de Empregabilidade
AFTEBI	1394	191	404	1616	1265	14%	73%
ESTER	376	15	56	376	520	2%	82%
FORESP	555	73	169	1518	550	15%	88%
NOVOTECNA	857	94	261	1037	721	9%	85%
TOTAL	3.182	373	890	4.547	3.056	10%	80%

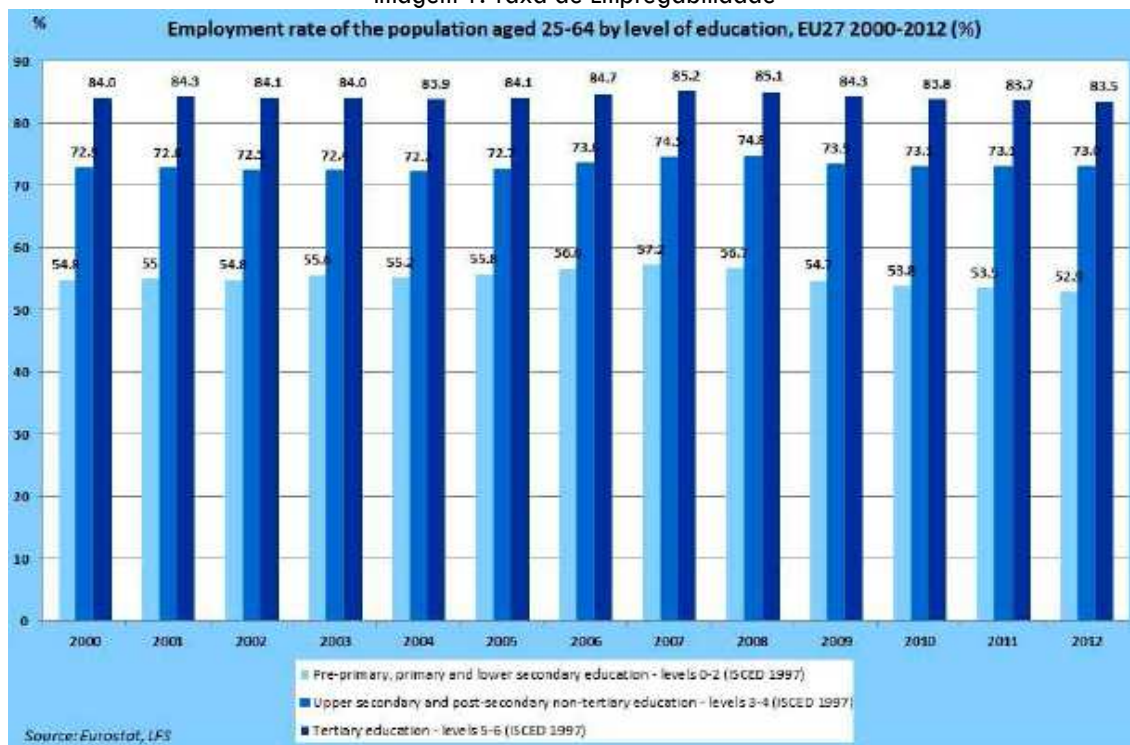
Fonte: Dados disponibilizados pelas Escolas Tecnológicas, actualizados a 31 de Dezembro de 2013.

Dos resultados patentes na tabela anterior, parece-nos importante tecer os seguintes comentários:

- 1) O número de diplomados revela-se já bastante interessante, o qual sofreria uma forte incrementação se adicionássemos os valores das Escolas Tecnológicas mais antigas e que se encontram actualmente encerradas, cujos dados actualizados a Dezembro de 2010 ascendiam já a mais de 2.000 diplomados.
- 2) Quanto ao número de formandos em formação inicial, o valor indicado parece-nos também merecedor de ser aqui salientado pois, representa cerca de uma previsão de crescimento no número de diplomados na ordem dos 10% (considerando-se uma taxa de aprovação na ordem dos 90%).
- 3) No que respeita ao número de formandos em formação contínua e de empresas que fazem parte da rede de estágios, consideramos serem já reveladores de uma relação de proximidade sólida e com sustentabilidade para o funcionamento futuro destas Escolas, que continuarão a esforçar-se por disponibilizar produtos e serviços da mais alta qualidade. Se ao número de formandos em formação contínua, juntássemos os que as restantes escolas tinha já acumulado quando encerraram, este número ascenderia a um total superior a 10.000 diplomados.
- 4) Relativamente à taxa de prosseguimento de estudos no ensino superior, que em termos médios ronda os 10%, não se manifesta da mesma forma em todas as Escolas Tecnológicas: revela maior expressão na AFTEBI, FORESP e NOVOTECNA (13%, 10% e 9% respetivamente) e, menor expressão na ESTER (com valores de 2%). Será ainda de revelar que, nas duas escolas com maior taxa de prosseguimento de estudos, também se verifica que este fenómeno ocorre com bastante incidência em Diplomados empregados, que recorrem aos cursos de 1º ciclo do ensino superior em funcionamento no regime noturno e ao estatuto de trabalhadores estudantes.
- 5) Por último, parece-nos de extrema importância realçar as excelentes taxas de empregabilidade, que apesar de sofrerem alguma descida com a colocação dos Diplomados após o ano de 2010,

se manifestam sempre superiores às apresentadas pelo média dos 27 Estados Membros da União Europeia para igual nível de formação, conforme dados patentes na imagem seguinte:

Imagem 1: Taxa de Empregabilidade



Fonte: CEDEFOP- Statistics and indicators: Employment and Knowledge – EUROSTAT

Este último aspecto é sem dúvida de elevada importância, não só para que possa ser aferida a validade e a qualidade do trabalho que estas Escolas têm desenvolvido, mas também para que seja possível mensurar a que níveis têm cumprido a sua missão.

Estes dados e esta análise, são demonstrativos do serviço de excelência que as Escolas Tecnológicas têm procurado promover, contribuindo para o desenvolvimento económico e social das regiões e, dos sectores de actividade em que predominantemente actuam.

Um balanço da actividade e dos resultados apresentados, permite-nos concluir que as Escolas Tecnológicas, têm sido um instrumento de desenvolvimento económico, de inovação e de modernização empresarial, com elevados níveis de eficiência.

2. Shareholders das ET

As escolas tecnológicas, têm uma composição de associados igualmente homogénea, garantido na especialidade, as características distintivas inerentes ao sector/região onde operam, estando o seu capital distribuído por entidades públicas e privadas.

Assim, existem participações públicas inicialmente detidas pelo INETI – Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial e atualmente transferidas para o IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. e para o LNEG – Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia. Ainda nesta esfera de participações públicas, algumas escolas têm participações de municípios, e instituições de ensino superior.

As participações associativas privadas das escolas tecnológicas, encontram-se distribuídas por associações empresariais (setoriais e/ou regionais) e empresas.

Seguidamente, apresenta-se a distribuição dos associados por cada escola tecnológica.

Lista de associados

AFTEBI	FORESP	ESTER	NOVOTECNA
Câmara Municipal da Covilhã	IPP - Instituto Politécnico do Porto	ANIET – Associação Nacional da Indústria Extractiva e Transformadora	IAPMEI - Inst. apoio Peq. e Médias Empr. e ao Invest.
ANIL - Associação Nacional das Indústrias de Lanifícios	Câmara Municipal de Vale de Cambra	ASSIMAGRA – Associação Portuguesa dos Industriais dos Mármore, Granitos e Ramos Afins	ACIC - Ass. Com. Indust. de Coimbra
CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias e do Vestuário de Portugal	ACIC - Associação Com. e Industrial de Vale de Cambra	Câmara Municipal de Borba	AIRV - Assoc. Indust. Região Viseu
UBI - Universidade da Beira Interior	IAPMEI - Inst. apoio Peq. e Médias Empr. e ao Invest.	Câmara Municipal de Pinhel	AIA - Assoc. Industrial de Águeda
HLC, SA	INETI - Inst. Nacional de Engenharia e Tec. Industrial	CEVALOR – Centro Tecnológico Para Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais	NERGA - Nuc. Empr. Região de Guarda
NERCAB - Assoc. Empr. da Região de Castelo Branco	ARSOPI - Ind. Metalúrgicas Arlindo Soares de Pinho, SA	CCDRA – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Alentejo	NERCAB -Nuc. Emp. R. Castelo Branco
INETI - Inst. Nacional de Engenharia e Tec. Industrial Câmara Municipal de Belmonte	FAMAVAL - Criações Metálicas Adauta, SA	LNEG – Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia	NERLEI - Nuc. Emp. Região de Leiria
Câmara Municipal do Fundão	Metalúrgica Progresso, SA	Universidade de Évora	AICP - Ass. Ind. Concelho Pombal
Câmara Municipal de Manteigas	NEORELVA - Embalagens Metálicas, SA		NIT - Neg. Inov. Tecnologias, SA
Universidade do Minho	TECNOCON - Tecnologia e sistemas de Controle, SA		CEC -Conselho Empresarial do Centro
NERGA - Núcleo Empresarial da Região Guarda	VALINOX - Indústrias Metalúrgicas, Lda		AEMITEQ - Ass. Inov. Tec. Qualidade
Instituto Politécnico de Castelo Branco	Colep CCL, SA		CONCLUSÃO - Estudos e Formação, Lda
Instituto Politécnico da Guarda	Câmara Municipal de Arouca		EDICAD - Comp. Gráfica Imagem, Lda
Escola Secundária Campos Melo	Téta 3 - Tecnologias e Equipamentos, Lda		JADRC - Jov. Ass. Des. Reg. Centro
	L. Pinho Investimentos, SGPS, SA		EDIREDE - Sist. Inteligentes, Lda
	JPM - Automação e Equipamentos Industriais, SA		Estrela Digital, Lda
	VICAIMA - Indústria de Madeiras e Derivados, SA		Dilufrio - Téc. de Tram. de Ar, Lda
	Ferpinta - Ind. de Tubos de Aço de Fernando Pinho Teixeira, SA		HR Centro
	Catari - Indústria Equipamentos Metálicos, Lda		ACILIS - A. C. I. Leiria, Bat. e PM
			Teleleiria - Telecomunicações
			Renovar - Renov. Man. Imob., Lda
			Celeuma - Produtora Multimédia, Lda
			Seghisa - Gab. Téc. de SHST, Lda
			Agenda Setting - Proc. de Dados, Lda
			Preparar o Futuro, Lda

3. Aspectos que caracterizam o Funcionamento das Escolas Tecnológicas

A orientação dada às Escolas Tecnológicas foi determinante para se poder hoje apresentar como obra feita não só o número de diplomados mas sobretudo a validação de um modelo experimentado em várias abordagens:

- Escolas de âmbito horizontal orientadas verticalmente a empresas de um sector;
- Escolas de âmbito específico orientadas horizontalmente a todo o tecido económico;
- Escolas de âmbito horizontal, com orientação regional.

Numa fase inicial, ocorreram experiências e formas de actuação em nada uniformizadas em todas as Escolas Tecnológicas, sobretudo as criadas na primeira fase (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), onde a ausência de uma regulamentação legal para esta tipologia de formação conduziu a práticas distintas e não concertadas dentro da rede.

Com a publicação da Portaria n.º 1227/95 de 10 de Outubro, e mais tarde da Portaria n.º 989/99 de 3 de Novembro que revoga a anterior e que é alterada posteriormente pela Portaria n.º 392/2002 de 12 de Abril, são preconizadas todas as orientações adequadas ao sucesso e uniformização dos CET promovidos.

Efectivamente com este normativo legal, estão definidas muitas das regras que permitiram ao conjunto de escolas tecnológicas começar a trabalhar em rede e desenvolver articuladamente um conjunto de práticas indutoras de sucesso, as quais se foram traduzindo ao longo dos tempos nas elevadas taxas de empregabilidade, no aumento da procura por parte do tecido empregador e também, no número de jovens que vêm nesta via e nestas escolas uma forma segura de construir um futuro profissional com sucesso.

Assim, poderemos hoje caracterizar as Escolas Tecnológicas através de diversos factores de sucesso e, das práticas que lhes estão associadas, independentemente da área de intervenção em que actuam ou, da abordagem mais sectorial ou regional com que foram concebidas:

- Capacidade em formar quadros especialistas em diversas áreas de actuação;
- Forte ligação ao tecido empresarial;
- Desenvolvimento permanente de sinergias em prol do reforço da atractividade e competitividade do tecido sócio-económico;
- Métodos de Aprendizagem mais flexíveis, onde o objectivo é aproveitar ao máximo o local de trabalho como um ambiente de aprendizagem valioso;

- Participação de Associações Empresariais, de desenvolvimento e/ou Centros Tecnológicos;
- Quadro docente com conhecimentos /competências do mercado de trabalho;
- Grau de empregabilidade elevado, demonstrando a qualidade da transferência de conhecimento, e a estreita ligação com o tecido empresarial;
- Participação do Ministério da Economia e Emprego, via IAPMEI, em todas as Escolas Tecnológicas;
- Flexibilidade de adaptação a diferentes formas de funcionamento, quer do ponto de vista pedagógico, quer do ponto de vista do financiamento;
- Adaptação constante da oferta formativa em função das necessidades específicas das regiões/sectores de actividade onde operam;
- Estruturas organizacionais muito reduzidas, face à quantidade de formandos qualificados anualmente;

3.1. Áreas de Certificação

No que concerne às áreas de Certificação, as Escolas Tecnológicas surgem com o objectivo principal de promover a formação inicial de jovens em áreas tecnológicas industrialmente orientadas, a um nível pós-secundário, conferindo actualmente a Qualificação Profissional de Nível V através dos Diplomas de Especialização Tecnológica (DET).

No âmbito dos seus estatutos, estas Escolas Tecnológicas promoveram ainda outras iniciativas de carácter formativo, alargando as suas ofertas para além de Cursos de Especialização Tecnológica (CET), conforme poderemos verificar nas tipologias de actividades desenvolvidas no ponto seguinte deste documento.

Assim, para o conjunto de todas as áreas em que actuam, podemos identificar as seguintes:

010 – Programas de base

090 – Desenvolvimento Pessoal

140 - Formação de Professores e Formadores e Ciências educação

213 – Audiovisuais e Produção dos Media

214 – Design

222 – Língua e Literatura Estrangeiras

- 223 – Língua e Literatura Materna
- 310 – Ciências Sociais e do Comportamento
- 322 – Biblioteconomia, arquivo e documentação
- 340 – Ciências Empresariais
- 341 – Comércio
- 342 – Marketing e Publicidade
- 343 – Finanças, Banca e Seguros
- 344 – Contabilidade e Fiscalidade
- 345 – Gestão e Administração
- 346 – Secretariado e Trabalho Administrativo
- 347 - Enquadramento na Organização/Empresa
- 380 – Direito
- 420 – Ciências da Vida
- 440 – Ciências Físicas
- 460 – Matemática e estatística
- 481 - Ciências Informáticas
- 482 – Informática na óptica do Utilizador
- 521 – Metalurgia e metalomecânica
- 522 – Electricidade e Energia
- 523 – Electrónica e Automação
- 524 – Engenharia Química
- 524 – Tecnologia dos Processos Químicos
- 525 – Construção e reparação de veículos a motor

540 – Indústrias Transformadoras

541 – Industrias Alimentares

542 – Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro

544 – Indústrias Extractivas

549– Industrias Transformadoras – Programas não classificados noutra área

582 – Construção civil e engenharia civil

761 – Serviços de apoio à criança e jovens

811 – Hotelaria e restauração

850 – Protecção do Ambiente

851– Tecnologia de Protecção do Ambiente

861 – Protecção de pessoas e bens

862 – Segurança e Higiene do Trabalho

3.2. Modalidades de Formação desenvolvidas

As modalidades de formação prioritárias, enquadradas no âmbito de intervenção das Escolas Tecnológicas são:

Qualificação Inicial:

Esta modalidade visa proporcionar a jovens e adultos, de forma tão alargada quanto possível, uma formação profissional completa e qualificante, proporcionando-lhes um desenvolvimento pessoal, profissional e social integrado que favoreça a sua adaptabilidade às transformações sócio-económicas, culturais, tecnológicas e organizacionais. Aqui promovem-se:

- Cursos EFA – Educação e Formação de Adultos;

- Cursos de Especialização Tecnológica.

Especialização Profissional:

Pretende-se com esta modalidade reforçar, desenvolver e aprofundar capacidades práticas, atitudes, formas de comportamento ou conhecimentos adquiridos durante a formação profissional de base, necessárias ao melhor desempenho profissional. Neste âmbito, as Escolas Tecnológicas têm promovido

curso de curta duração, actualmente designados por UFCS- Unidades de Formação de Curta Duração, através das formações Modulares Certificadas.

Formação de Agentes:

Dotar de Formação Pedagógica adequada profissionais do Sector, como forma de dispor de um conjunto de formadores possuidores de competências profissionais e pedagógicas. Aqui promovem-se Cursos de “Formação Pedagógica de Formadores – Inicial).

Formação-Acção (consultoria) em PME:

Com esta modalidade, as Escolas que têm promovido iniciativas desta natureza, visam proporcionar:

- Melhoria dos processos de gestão das micro, pequenas e médias empresas e o reforço das competências dos seus dirigentes, quadros e trabalhadores, com prioridade acrescida para a formação dirigida aos que não tenham uma qualificação de nível secundário, podendo as competências adquiridas no âmbito da formação –acção ser objecto de processos de reconhecimento, validação e certificação de competências (RVCC);
- Promoção de formação orientada para o apoio ao desenvolvimento organizacional, para a adopção de modelos de organização da formação favoráveis ao envolvimento na formação dos activos empregados nas micro, pequenas e médias empresas com baixas qualificações e para processos que conduzam à redução das disparidades entre homens e mulheres em meio laboral, em particular através da sua articulação com os Centros Novas Oportunidades (CNO);
- Promoção do desenvolvimento das micro, pequenas e médias empresas, através do desenvolvimento de acções que promovam a optimização de metodologias e processos de modernização e inovação ao nível da gestão, podendo envolver as várias áreas funcionais da organização, nomeadamente a produção, o marketing e os recursos humanos.

3.3. Perfis profissionais formados

O papel desempenhado pelas Escolas Tecnológicas tem sido fundamental na promoção do desenvolvimento de formações qualificantes pós-secundárias, ao nível de quadros intermédios, continuando a apostar em formações capazes de responder a um mercado de trabalho em rápida mutação e acelerado desenvolvimento científico e tecnológico. Assim, o conjunto das escolas formaram os seguintes Perfis:

Técnico(a) Especialista em Aplicações informáticas de gestão

Técnico(a) Especialista em Auditoria a Sistemas de Gestão

Técnico(a) Especialista em Automação, Robótica e Controlo Industrial

Técnico(a) Especialista em Comércio de Moda

Técnico(a) Especialista em Desenvolvimento de Produtos Multimédia

Técnico(a) Especialista em Desenvolvimento de Software e Administração de Sistemas

Técnico(a) Especialista em Energia Eólica e Tecnologia

Técnico(a) Especialista em Gestão da qualidade e do ambiente

Técnico(a) Especialista em Gestão de Redes e Sistemas Informáticos

Técnico(a) Especialista em Industrialização de Produto Moda

Técnico(a) Especialista em Manutenção Industrial

Técnico(a) Especialista em Organização e gestão industrial

Técnico(a) Especialista em Processos de Coloração e Acabamentos Têxteis

Técnico(a) Especialista em Produção Industrial – Rochas Ornamentais e Industriais

Técnico(a) Especialista em Qualidade Alimentar

Técnico(a) Especialista em Tecnologia e Programação de Sistemas de Informação

Técnico(a) Especialista em Tecnologia mecânica

Técnico(a) Especialista em Tecnologia Mecatrónica

Técnico(a) Especialista em Têxteis Técnicos e Funcionais

Técnico(a) Especialista em Tratamento de Águas e Efluentes

Técnico(a) Especialista em Turismo Ambiental

Técnico(a) Especialista em Ultimação Têxtil

Técnico(a) Especialista em Qualidade, Ambiente e Segurança

3.4. Empresas com que se relacionam – Parcerias e Protocolos

As Escolas Tecnológicas foram criadas para responder às necessidades de Quadros Intermédios com formação técnica e tecnológica avançada, estando a sua génese intimamente ligada ao tecido industrial e a determinados Sectores de Actividade, com abrangência nacional.

Como já foi referido, as Escolas Tecnológicas resultam da junção de interesses e sinergias de várias partes, revelando-se assim o seu corpo de associadas bastante homogéneo em termos tipológicos, garantido contudo a especialidade das características distintivas inerentes ao sector/região onde operam.

Importa contudo salientar a importância da actuação das Escolas Tecnológicas, não só a nível sectorial e regional, mas também a nível nacional, uma vez que a sua actividade abrange todo o território, com incidência nas regiões onde as Escolas têm expressão. Assim, e tendo presente que a maioria dos focos empresariais se situa no interior do país, longe dos grandes centros urbanos e por vezes em zonas de difícil acesso, a intervenção das Escolas Tecnológicas, é essencial para a qualificação de activos empregados e desempregados das regiões onde actuam.

Desta forma, será possível apoiar o tecido empresarial, nomeadamente o crescimento sustentado da competitividade das empresas industriais, reforçando a capacidade de resposta às rápidas mudanças tecnológicas e de mercado, promovendo a modernização e a diversificação, facilitando a internacionalização da estrutura industrial, mas também da região onde actuam, uma vez que a sustentabilidade, a competitividade, a eficácia e a eficiência das empresas e organizações dependem em grande medida das qualificações e das competências dos seus recursos humanos.

Sem dúvida a postura destas escolas, assumida desde a sua criação, foi a de estar próxima das empresas e de envolvê-las ao máximo, não só na preparação dos cursos mas também, durante todo o processo formativo, culminando naturalmente no acolhimento/contratação dos profissionais diplomados. Dado que esta rede de parceiros é hoje bastante elevada, iremos aqui identificar apenas algumas daquelas empresas que poderão ser de maior reconhecimento nacional ou sectorial, tentando de certa forma evidenciar a relação estreita já estabelecida com o mercado de trabalho:

- o A Penteadora, Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, S.A.
- o Acatel - Acabamentos Têxteis, S.A.
- o Águas do Zêzere e Côa, S.A.
- o Borgstena-Têxtil Portugal Lda
- o Bosch Termotecnologia, S.A.
- o Brintons Indústria de Alcatifas Lda.
- o Campoaves - Aves do Campo, S.A.
- o Celtejo - Empresa de Celulose do Tejo, SA
- o CIMPOR—Indústria de Cimentos, S.A.

- o Coelima-Indústrias Têxteis, S.A
- o Coficab Portugal - Companhia de Fios e Cabos, Lda
- o Constrope - Construções S.A.
- o Criagás - Energia e Comunicações S.A
- o Da Nascente-Empresa de Águas de Mesa de Manteigas S.A.
- o Danone Portugal, S.A
- o Delphi Automotive Systems-Portugal SA
- o Efacec - Engenharia e Sistemas, S.A.
- o Empresa Textil Nortenha, S.A.
- o Endutex - Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.
- o Estamparia Têxtil - Adalberto Pinto da Silva, AS
- o FEPSA - Feltros de Portugal, S. A.
- o FITECOM Comercialização e Industrialização Têxtil S.A.
- o IMOSA - Indústrias Mineiras do Mondego S.A.
- o Indústrias Alimentares Gelgurte, Lda.
- o Invesvita - Serviços na área da Saúde, S.A.
- o ITA - Indústria Têxtil do Ave, S.A
- o Krawti Portugal, Lda.
- o LABESFAL
- o LACTICÔA - Laticínios do Côa, Lda
- o Lactogal, Lda
- o Lameirinho-Indústria Têxtil, S.A.
- o Martifer Construções AS

- o Paulo de Oliveira, S.A.
- o RIOPELE Têxteis, S.A
- o ROCA
- o SKF Portugal-Rolamentos, Lda
- o Sonae Indústria, AS
- o Vestas, Portugal, Lda.
- o Visabeira
- o Microsoft Portugal
- o Portugal Telecom
- o etc

Será ainda de referir, que as exigências legais associadas aos processos de criação e autorização de funcionamento dos CET, obriga a que este requisito de proximidade seja evidenciado através de pareceres e protocolos, garantindo-se assim que o trabalho a desenvolver está sustentado nas empresas e é para elas direccionado.

4. Caracterização dos Recursos Físicos e Humanos

Como referimos anteriormente, as quatro Escolas Tecnológicas apresentadas, três foram constituídas ao abrigo do PEDIP II. Entre outros aspectos, neste Programa, um dos factores que influenciou a análise das Propostas de Ideia de criação de novas Escolas Tecnológicas, foi o aproveitamento de infra-estruturas existentes como forma de rentabilizar os incentivos já atribuídos anteriormente, no âmbito do PEDIP.

Assim, o facto destas escolas não se sustentarem em infra-estruturas autónomas permite uma maior flexibilidade no seu funcionamento, para além do permanente acesso a novas tecnologias, métodos e metodologias de formação, entre outros, através da celebração de protocolos de colaboração com outras instituições (municípios, instituições de ensino superior, escolas secundárias, associações empresariais, empresas, entre outros agentes), sem ser necessário duplicar os investimentos nessas áreas.

Esta é de facto a mais-valia residente nas Escolas Tecnológicas, que lhes tem permitido uma constante actualização às exigências do mercado de trabalho e da população alvo da formação que ministra, promovendo com elevada flexibilidade e antecipação a formação dos perfis profissionais adequados às necessidades dos empregadores.

Não obstante a inexistência de instalações próprias, as Escolas Tecnológicas são detentoras de recursos avultados, tais como equipamentos laboratoriais, oficinais e materiais didáticos que garantem um excelente ambiente para realização das aulas práticas.

4.1. Caracterização Recursos Físicos

No que respeita a recursos físicos, na tabela abaixo estarão quantificadas as várias tipologias de espaços disponíveis, incluindo os que são propriedade das E.T. ou que se encontram à sua disposição por vias dos protocolos de colaboração celebrados com entidades terceiras (suas associadas na generalidade dos casos):

	AFTEBI	ESTER	FORESP	NOVOTECNA
Espaço local atendimento	5	2	2	2
Instalações sanitárias	20	22	4	19
Biblioteca	7	1	1	1
Auditório	10	1	1	1
Espaço alunos	10	16	2	1
Arquivo/arrecadação	5	2	3	2
Área Social	10	16	1	1
Bar/Refeitório	10	2	1	1
Salas Formação teórica	25	10	7	6
Salas informática	10	1	4	3
Laboratórios	20	2	5	2
Oficinas	7	1	2	2

Todos os espaços apresentados na tabela encontram-se devidamente equipados contudo, face à especificidade e quantidade dos equipamentos existentes, não é possível neste documento proceder à sua individualização e quantificação detalhada. Será ainda de referir, que para todas as áreas em que ministram CET estas instalações são devidamente validadas pelo Serviço Instrutor (IAPMEI) e pela Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária, bem como pela DEGERT, em todas as áreas nas quais estão certificadas para ministrar formação (ver ponto 3 deste documento).

4.2. Caracterização Recursos Humanos

Tal como se referiu para o ponto anterior, também a este nível foram celebrados protocolos de colaboração com diversas entidades, os quais permitiram a constituição de uma equipa técnica permanente para assumir funções administrativas, financeiras e pedagógicas, completando assim os quadros de pessoal de cada uma das ET. Relativamente ao corpo docente e à Coordenação Pedagógica, estas funções são asseguradas por pessoal externo a cada uma das entidades, oriundos de Universidades, Escolas Secundárias e Profissionais, bem como, das empresas e dos Centros Tecnológicos associados aos respectivos sectores de actividade.

Na tabela seguinte, estão quantificados os vários recursos disponíveis, segundo a tipologia de funções que asseguram em cada uma das estruturas:

	AFTEBI	ESTER	FORESP	NOVOTECNA
Quadros técnicos:	18	6	3	8

Administrativos, Financeiros e Pedagógicos				
Direcção	5	3	5	3
Direcção Executiva	1	1	1	1
Corpo docente	450	114	105	330
Coordenação Pedagógica	13	3	5	1

5. Constrangimentos das ET

Decorridos vinte e cinco anos desde a criação das primeiras Escolas Tecnológicas (ET's), apesar do reconhecimento e certificação dos Cursos de Especialização Tecnológica, bem como dos esforços desenvolvidos pelas Associações promotoras destas Escolas, continuam a subsistir questões fundamentais por esclarecer. Com o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) em fase terminal, por via do Programa Operacional do Potencial Humano, carece de um plano de ação muito concreto para as Escolas Tecnológicas, existindo a necessidade em clarificar qual o verdadeiro interesse que o sector público tem nestas infraestruturas que ao longo das últimas duas décadas têm formado profissionais, essencialmente para o setor secundário.

Perante esta perspetiva, e com modelos de financiamento cada vez mais parcos, não chegando na maioria das situações a cobrir as necessidades específicas do normal desenvolvimento das ações de formação e continuando a não existir qualquer regime de discriminação positiva para as ET's, obtêm-se apoios para a realização das suas atividades a valores mínimos. Será sempre relevante salientar que, este tipo de formação tecnológica, destina-se a preparar quadros intermédios para o tecido empresarial, garantindo em alguns casos, a satisfação das necessidades específicas de quadros qualificados, em alguns setores em particular. Apesar destas características dos CET's, as ET's vêm, desde a sua criação, a funcionar com base num modelo de funcionamento influenciado em muito pela possibilidade de o seu financiamento ser enquadrado nos diferentes Quadros Comunitários de Apoio. Como a exploração económica das ET's é estruturalmente deficitária, existe a necessidade contínua em encontrar fontes de receita alternativas, para manter a estrutura atrativa e em plenas condições de funcionamento, que nem sempre é possível de garantir. As regras de financiamento vigentes exigem evidências do efetivo pagamento das despesas para se poder solicitar os respetivos incentivos, com a agravante de apenas ser ressarcida vários meses depois. Assim, facilmente se depreende que as condições financeiras em que se desenvolve a exploração geram gastos não elegíveis, e as necessidades de financiamento externo são limitadas, já que não é permitido utilizar os fornecedores como financiadores temporários.

A necessidade de continuar a enveredar por iniciativas que extravasam a esfera dos cursos de especialização tecnológicos, já iniciadas em anos anteriores, revelam-se uma alternativa possível, no sentido de alargar a oferta formativa a outros níveis. No entanto, as ETs pretendem privilegiar a formação de profissionais de nível pós-secundário não superior, por se tratar de uma necessidade premente do tecido empresarial, e que desde sempre representaram os seus *core business*.

5.1 Ausência de enquadramento das Escolas Tecnológicas do Ministério da Economia, dentro do Sistema Nacional de Ensino e Formação

As Escolas Tecnológicas em funcionamento, **encontram-se fora do sistema de ensino e formação** pois são, em termos formais, “Associações Sem Fins Lucrativos” que promovem CET. Esta lacuna tem sido extremamente penalizadora, especialmente no que respeita à garantia de critérios de equidade entre as várias entidades que atuam no âmbito de diferentes Ministérios, na promoção da formação de Especialização Tecnológica (nível V).

Verifica-se desde logo **um tratamento diferenciado** no processo de criação, registo e autorização de funcionamento de um CET, como é exemplo o caso das entidades de ensino superior que, não só vêm aprovados pela Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária os seus despachos de funcionamento sem que os cursos estejam de acordo com o **Catálogo Nacional de Qualificações** bem como, têm uma validade vitalícia (ver por exemplo o despacho n.º 2984/2013 de 25 de fevereiro - Direção Geral do Ensino Superior), ao contrário do número máximo de ciclos formativos a que as escolas tecnológicas estão sujeitas.

A **omissão** das Escolas Tecnológicas (enquanto atores formativos) ou dos CET (enquanto modalidade formativa), em algumas das orientações legais associadas à Formação Profissional Nacional, levanta problemas com por exemplo a impossibilidade de registar no SIGO (Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa) os dados desta tipologia de formação, para não falar na sua inclusão ao **nível da Caderneta Individual de Competências**.

Outros **constrangimentos associados a esta ausência de enquadramento**, encontram-se vertidos nos pontos seguintes e, cuja interligação está muito articulada e terá de ser analisada como um todo indissociável.

5.2 Fragilidades no modelo de financiamento da formação inicial de especialização tecnológica oferecida pelas Escolas Tecnológicas

As **fontes de financiamento das atividades formativas das Escolas Tecnológicas**, têm sido fundamentalmente asseguradas pelos Fundos Comunitários (PEDIP, POE, PRIME e actualmente POPH) e residualmente, pelos fundos próprios. Esta indexação do financiamento à abertura de concursos, cujos calendários não obedecem a qualquer periodicidade regular, tem conduzido a enormes dificuldades de gestão e de operacionalização de respostas formativas dentro dos “timings” exigidos pelas empresas e pelos diplomados.

No âmbito do **acesso ao financiamento**, as Escolas Tecnológicas têm sentido algumas dificuldades, fruto da existência de regulamentações processuais desajustadas. Os atrasos vividos na publicação dos CET no CNQ (Catálogo Nacional de Qualificações), por parte da ANQEP (Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, IP), têm conduzido à inviabilização do financiamento de alguns dos CET. A **inexistência de um calendário fixo para apresentação das candidaturas ao financiamento** tem-se revelado um constrangimento no planeamento adequado da oferta de CET, onde o funcionamento letivo se encontra muitas vezes desfasado do prosseguimento de estudos (quer a montante, quer a jusante deste processo formativo). Por último, **a reduzida dotação orçamental disponível**, tem igualmente

conduzido a uma redução no número de turmas/ações, contrariando a tendência verificada por parte da procura (quer dos jovens, quer das empresas).

No que respeita à **sustentabilidade financeira**, consideramos que até final do QREN, o financiamento por via dos fundos comunitários, apesar de reduzido estará assegurado. Até final de 2013 deverá ser estudado o enquadramento das Escolas Tecnológicas, dentro do sistema de ensino/formação, de forma a garantir a continuidade do seu funcionamento após este QCA.

A exploração económica das Escolas Tecnológicas é estruturalmente deficitária. É verdade que tem sido preocupação de cada escola encontrar fontes de receita alternativas mas, como são sempre relacionados com a sua atividade, têm visto essas receitas deduzidas nos montantes de incentivo homologados o que logo à partida é desmobilizador. Esta situação de exploração deficitária tem sido responsável pela continuada erosão dos capitais próprios.

5.3 Fraco envolvimento do Ministério da Economia na vida das Escolas Tecnológicas

O próprio reconhecimento das motivações do então Ministério da Indústria e Energia (Eng. Mira Amaral) para a criação das Escolas Tecnológicas, sugere que neste tipo de formação, haja um envolvimento muito grande do seu Ministério, garantindo que **estas escolas constituem um verdadeiro instrumento de política pública**. De igual modo, não será possível às Escolas Tecnológicas, planear adequadamente as suas atividades se não mantiver **uma articulação perfeita com o ME**, sem prejuízo de o fazer com outras entidades de alguma forma relacionadas com formandos, formadores e empresas.

Por outro lado, defendemos que a visão do ME em matéria de educação / formação não pode ser descurada pelos outros ministérios, sugerindo mesmo a designação de uma Entidade ao nível das já existentes no Ministério com as funções de representação institucional, no domínio da formação de base tecnológica, a qual faria a **interface entre o sistema de educação / formação e o tecido empresarial**.

Na realidade, o único envolvimento do ME na vida atual das Escolas Tecnológicas resume-se à assinatura dos Despachos de Criação e Funcionamento dos CET e, ao papel de serviço instrutor (desempenhado pelo IAPMEI) junto da Comissão Técnica de Avaliação dos CET, conforme previsto no DL n.º 88/2006 de 23 de Maio.

5.4 Duplicação de validações quando da criação e funcionamento de um CET financiado

Sistema Dual para criação e funcionamento de um CET financiado – para poder promover um CET as Escolas Tecnológicas terão de utilizar em simultâneo duas vias de validação formais:

Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária – conforme previsto no DL 88/2006 de 23 de Maio, esta é composta por representantes dos vários Ministérios e tem como competências entre outros aspetos, aprovar/autorizar a criação e/ou funcionamento dos CET, bem como, efetuar a gestão racional destes cursos e, propor os respetivos mecanismos de avaliação externa. Assim, cada entidade, terá de constituir um processo que apresentará ao serviço instrutor do seu Ministério (no caso das Escolas Tecnológicas é o IAPMEI), para que seja avaliado e aprovado posteriormente pela Comissão. Em caso de aprovação, será publicado um despacho ao abrigo do qual a entidade promotora poderá promover o

CET, por um período de dois ou três ciclos formativos consecutivos. Se a entidade pertencer ao Ensino Superior, esta caducidade não se verifica, como se pode constatar pelo despacho n.º 2984/2013 de 25 de fevereiro - Direção Geral do Ensino Superior.

Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, IP – em paralelo ao processo anteriormente descrito, cada entidade que queira submeter a financiamento (Medida 1.4 do P.O.P.H.) os CET, terá de constituir um outro processo que apresentará a este organismo, para que seja avaliado e em caso de aprovação venha a ser publicado no Catálogo Nacional de Qualificações. Este procedimento tem revelado imensos problemas, nomeadamente pelo facto do serviço em causa não ter capacidade de resposta às solicitações apresentadas. Efetivamente regista-se que, a par desta dificuldade de desencadear respostas, as orientações dada pelo POPH a esta Agência (até março de 2011) eram de que os CET não seriam sua prioridade de intervenção pois até aí, era assegurado um regime de exceção para as Escolas Tecnológicas, podendo estas ser financiadas desde que tivessem autorizações de funcionamento válidas.

De referir ainda que, a par destas validações, as Escolas Tecnológicas têm de fazer prova da necessidade efetiva dos perfis profissionais que propõe, auscultando o tecido empregador e estabelecendo parcerias com o mercado de emprego (conforme previsto no artigo 20º do DL n.º 88/2006 de 23 de maio). As evidências desta validação fazem parte integrante do processo que é apresentado ao serviço instrutor (IAPMEI) para posterior validação junto da comissão.

Estas limitações têm constituído constrangimentos ao financiamento e, como consequência ao funcionamento dos CET, inviabilizando a promoção de respostas formativas ajustadas às solicitações do mercado de trabalho e, erguido barreiras à elevada flexibilidade formativa que esteve na génese das Escolas Tecnológicas.

5.5 Mecanismos para publicação de CET no Catálogo Nacional de Qualificações

Dado que a regulamentação aplicável no âmbito da Medida 1.4 do P.O.P.H. prevê que só serão elegíveis para efeitos de financiamento os **CET publicados no Catálogo Nacional de Qualificações**, ao fazermos um cruzamento entre o número de CET com registos/autorizações de funcionamento disponibilizado pela Direção Geral do Ensino Superior e o número de CET que se encontram publicados no Catálogo Nacional de Qualificações, verificamos que num total de 774 CET registados apenas 36 se encontram publicados no catálogo.

O facto dos CET não se encontrarem publicados no catálogo ou já se encontrarem numa versão diferente, provoca ainda o surgimento de outras limitações que não o seu financiamento e das quais destacamos:

- a) Impossibilidade de reencaminhamento formal de candidatos pelos Centros de Novas Oportunidades – desde que o CET em causa não faça parte da oferta disponível no Catálogo Nacional de Qualificações, estas instituições apenas poderão fazer encaminhamentos informais caso conheçam a oferta disponibilizadas pelas entidades promotoras de CET e, estejam seriamente empenhadas em prestar um bom apoio à comunidade que procura esta via para aumentar as suas qualificações.

A existência de CET publicados em catálogo cujos referenciais se encontram desatualizados ou em nada correspondem às necessidades identificadas junto do tecido empregador – esta é sem dúvida outra

limitação, que conduz à ocorrência de constrangimentos aquando da necessidade de promoção de CET nessa mesma área ou, com uma designação igual. Na verdade, as Escolas Tecnológicas nunca foram chamadas para participar em conselhos setoriais promovidos pela ANQEP, onde há conhecimento de terem assento instituições de outros ministérios e com tipologias idênticas.

5.6 Emissão de certificados de formação profissional e caderneta individual de qualificações, sem respostas para os CET

Certificados de Formação Profissional e Caderneta Individual de Qualificações – com a publicação das portarias n.º 474/2010 e n.º 475/2010, ambas de 8 de Julho, surgem novamente mais disfunções no sistema, pois:

- o primeiro diploma legal referido estabelece o modelo de **certificado de formação profissional** que, no âmbito do Sistema Nacional de Qualificações, se destina a certificar a conclusão com aproveitamento de uma ação de formação certificada não inserida no Catálogo Nacional de Qualificações. Este modelo de certificado é emitido através do Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa (SIGO), na área criada especificamente para o registo das ações de formação não inseridas no Catálogo Nacional de Qualificações. Até aqui tudo parece pacífico e bem estruturado mas, tentamos introduzir os CET e os seus formandos nesta plataforma, não há opções para esta tipologia de formação.

- o segundo diploma legal, aprova o modelo da **caderneta individual de competências** e regula o respetivo conteúdo e o processo de registo no regime jurídico do Sistema Nacional de Qualificações, aprovado pelo decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro. Este normativo legal, prevê no n.º 1 do seu artigo 5º que “o registo de competências e formação na caderneta individual de competências é efectuado pelas entidades formadoras ou centros novas oportunidades, por via electrónica, através do Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa (SIGO), correspondendo ao registo de conclusão das correspondentes ações de formação ou processos de reconhecimento, validação e certificação de competências, para posterior emissão dos respectivos certificados e diplomas.”. Como explicado para o diploma anterior, não nos é possível introduzir no SIGO ofertas formativas com níveis de formação superiores ao nível III, logo também aqui caímos noutra disfunção do sistema.

Quando confrontámos a ANQEP com esta situação, a mesma catalogou-a de “realmente pertinente”, até porque os CET são uma modalidade de educação e formação integrada no Sistema Nacional de Qualificações, mas a sua certificação não está disponibilizada no SIGO. Foi-nos ainda referido que este problema ultrapassa contudo a competência da ANQEP, uma vez que o mesmo se prende com o facto de os CET serem uma oferta não disponibilizada apenas pelo ME (entidades formadoras acreditadas, centros de formação profissional e escolas tecnológicas), e principalmente pelo facto de serem disponibilizadas pelo ensino superior. Consideraram que este assunto poderia e deveria ser tratado em sede da Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária no sentido de alertar concertadamente todos os ministérios envolvidos.

Efetivamente constatamos que a legislação reguladora dos CET (DL n.º 88/2006 de 23 de maio) e a entrada em vigor do Sistema Nacional de Qualificações, com todos os instrumentos que lhe estão associados, necessitam duma reflexão profunda e de uma articulação mais eficiente.

5.7 Aprovação de medidas a serem tomadas pelos centros de emprego do IEFP, I. P., relativamente aos cidadãos desempregados inscritos nos Centros de Emprego, onde os CET estão esquecidos

Com a publicação do **despacho n.º 17658/2010 de 25 de novembro**, que estabelece a **aprovação de medidas a serem tomadas pelos centros de emprego do IEFP, I. P., relativamente aos cidadãos desempregados inscritos nos CE que sejam detentores de habilitações inferiores ao 12.º ano**, verificamos que as Escolas Tecnológicas e a oferta formativa que promovem ficam mais uma vez fora do sistema. Apesar dos CET serem uma modalidade de educação e formação integrada no Sistema Nacional de Qualificações, que por sinal até conferem a dupla certificação - nível V de formação profissional e equivalência ao ensino secundário (conforme previsto no artigo 3º e no n.º 4 do artigo 16º, do DL n.º 88/2006 de 23 de maio), não poderão ser envolvidos nesta estratégia de aumento das qualificações dos desempregados, pois não se encontram disponíveis no Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa (SIGO) “como percursos de qualificação realizados noutras modalidades e entidades” (conforme previsto na alínea d) do n.º 4 do despacho n.º 17658/2010 de 25 de novembro). A questão que se nos coloca é se um desempregado com 10º e 11º ano concluídos e frequência de 12º ano, estando inscrito num centro de emprego com habilitações equivalentes ao 9º ano, não teria mais oportunidades no mercado de trabalho se pudesse frequentar e concluir um CET com aproveitamento?

Os aspetos aqui retratados são apenas alguns dos exemplos que evidenciam a falta de articulação e algumas das disfunções com que diariamente nos confrontamos e, perante os quais temos tido desde sempre uma postura pró-ativa e de colaboração, embora muitas vezes com o sentimento de que nada vai mudar.

Perante este cenário, parece-nos pertinente que sejam efetuadas algumas reflexões e, possam ser desencadeados mecanismos que permitam agilizar procedimentos. O ganho efetivo de competitividade e de qualificação da população ativa, passa sem dúvida pela articulação e complementaridade dos vários *stakeholders* com responsabilidades a este nível.

Em suma e no curto prazo ...

Fruto das dificuldades resultantes:

- dos atrasos na publicação dos despachos que autorizam o funcionamento dos CET;
- da não publicação ou dos atrasos na publicação dos CET no Catálogo Nacional de Qualificações;
- da não abertura de novos concursos para financiamento dos CET;
- da reduzida dotação orçamental disponível;
- da inexistência de concursos para reequipar as escolas tecnológicas

As Escolas Tecnológicas não conseguem dar resposta:

- a todos os setores onde atuam, ficando por algumas áreas, sem qualquer oferta formativa disponível em termos de nível V;

- a todas as empresas que aguardam por profissionais e aos candidatos que almejam frequentar esta tipologia de oferta formativa, com vista à promoção de respostas concertadas entre a oferta e a procura – competitividade e empregabilidade;
- à missão para que foram criadas.

6. Desafios no Horizonte 2020 – Factores diferenciadores das Escolas Tecnológicas

Neste ponto, pretendemos sintetizar os vários desafios que a Europa e em especial Portugal e a indústria vão enfrentar, perante os quais consideramos as Escolas Tecnológicas instrumentos potencialmente diferenciadores e catalisadores de mudança, capazes de antecipar necessidades e com flexibilidade técnica e tecnológica favoráveis às políticas e estratégias exigidas nos vários contextos.

6.1. O contexto europeu e o Programa Nacional de Reformas (Portugal 2020):

Desde o início da Estratégia de Lisboa, têm-se alcançado progressos consideráveis, apesar do clima económico menos favorável; no entanto, o Conselho Europeu considerando que são necessárias novas medidas para acelerar a prossecução efectiva e atempada das reformas, aprova a Estratégia Europa 2020. De acordo com estas orientações, cada Estado Membro elaborou um Programa Nacional de Reformas que no caso português foi aprovado em Conselho de Ministros de 12 de Novembro de 2010.

Neste contexto, Portugal assume um conjunto de compromissos e metas, das quais destacamos¹:

“. **Intensidade em I&D (DIDE/PIB): 2,7% - 3,3%, dos quais de 1,0% - 1,2% no sector público e de 1,7% - 2,1% no sector privado em 2020 (1,9% em 2014)**

. **Redução para 10% da taxa de saída precoce do sistema de ensino em 2020 (15% em 2014) e aumento para 40% de diplomados entre os 30 e os 34 anos em 2020 (30% em 2014)**

. **Taxa de emprego de 75% para a população entre os 20 e os 64 anos em 2020 (71% em 2014).”**

Ainda no âmbito do Programa Nacional de Reformas português, acresce-nos salientar que o mesmo documento indica-nos que a “*recuperação das habilitações literárias e qualificações da população*” assume-se como uma linha de acção central numa estratégia de longo prazo de promoção do crescimento económico, pois estudos recentes da OCDE “*estimam que só a correcção do diferencial de níveis de habilitações escolares da população activa resultaria num aumento de produtividade de 14%*”². Este mesmo documento, aponta igualmente a necessidade de ser efectuado um reforço na I&D&I (Investigação, Desenvolvimento e Inovação), de forma a garantir uma alteração ao perfil competitivo da economia portuguesa.

No âmbito do contexto europeu e das linhas estratégicas a seguir por Portugal, surgem ainda outros documentos/iniciativas, que se afiguram de elevada importância:

- a **Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2012**, de dia 8 de Novembro, onde Portugal determinou as prioridades estratégicas, os princípios orientadores para a aplicação dos fundos comunitários, bem como, o modelo de coordenação global do processo de elaboração e negociação dos instrumentos de

¹ PORTUGAL2020 | PROGRAMA NACIONAL DE REFORMAS – Documento Aprovado em Conselho de Ministros de 20 de Março de 2011 – Março de 2011 (http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe_area?p_cot_id=6578)

² PORTUGAL2020 | PROGRAMA NACIONAL DE REFORMAS – Documento Aprovado em Conselho de Ministros de 20 de Março de 2011 – Março de 2011 (http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe_area?p_cot_id=6578)

programação do ciclo 2014-2020. Neste, surgem como prioridades estratégicas de intervenção “...promoção da **competitividade da economia**, de **formação de capital humano**, de promoção da coesão social, e da reforma do Estado, no quadro do desenvolvimento sustentável, que, em conjunto, fornecem as bases para a recuperação de uma trajetória de crescimento e de **emprego sustentável** para o nosso país, em sintonia com as orientações estratégicas comunitárias enunciadas na Estratégia Europa 2020 e tendo presentes as exigências do processo de consolidação orçamental.”³.

- a nova **estratégia “Repensar a Educação”**⁴, apresentada pela CE em Novembro de 2012, a qual exige mudanças e apresenta diversas recomendações, reforçando que “O investimento na educação e na formação para o desenvolvimento de competências é essencial para estimular o crescimento e a competitividade: as competências determinam a capacidade da Europa para aumentar a produtividade. A longo prazo, as competências podem desencadear inovação e crescimento, fazer subir a produção na cadeia de valor, estimular a concentração de competências de nível mais elevado na UE e modelar o mercado de trabalho no futuro. [...] O investimento seletivo em EFP, nomeadamente na formação inicial e contínua, é essencial para a inovação, o crescimento e a competitividade. É amplamente reconhecido o mérito do EFP, e mais concretamente dos sistemas de formação duais, no acesso ao emprego por parte dos jovens.”. Destacam-se algumas das principais recomendações aos Estados-Membros, nomeadamente: “**Promover a excelência no ensino e formação profissionais (EFP)**”; “**Melhorar o desempenho de grupos de estudantes com elevado risco de abandono escolar precoce e baixo nível de competências de base**”; “**Reduzir o número de adultos pouco qualificados**”.

- o lançamento da **Aliança Europeia para a Aprendizagem**⁵, dia 2 de Julho de 2013, pretende contribuir para o **combate ao desemprego juvenil**, para um **melhoramento na qualidade e na oferta de aprendizagens** em toda a União Europeia, recorrendo a uma vasta parceria entre intervenientes estratégicos nas áreas do emprego e da educação. Esta aliança visa igualmente uma alteração de atitudes perante as aprendizagens, ao mesmo tempo que reconhecerá os modelos de maior sucesso e adoptará soluções ajustadas à realidade de cada Estado-Membro.

- os **Pressupostos do Acordo de Parceria**, em consulta pública até finais de Julho de 2013, onde se podem encontrar as várias propostas de linhas de reorientação da programação estrutural, bem como, as condicionantes para o ciclo 2014-2020 e os principais constrangimentos e prioridades de intervenção por domínio temático de programação: **Competitividade e Inovação; Inclusão social e emprego; Capital humano; Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos**. No que concerne ao capital humano, será de salientar “...como prioridades: i) o aumento do nível médio das qualificações nos diversos níveis de educação, nomeadamente no ensino básico, e ainda através do **reforço das vias profissionalizantes, de ensino profissional e vocacional, do reforço da orientação escolar e vocacional e o alargamento do universo potencial de candidatos ao ensino superior**; ii) a **melhoria da qualidade da aprendizagem** nos diversos subsistemas de

3 Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2012, de dia 8 de Novembro, Diário da República I.º série — N.º 228 — 26 de Novembro de 2012

4 COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES, “Repensar a educação - Investir nas competências para melhores resultados, Estrasburgo”, 20.11.2012 socioeconómicos

5 Aliança Europeia para a Aprendizagem: <http://ec.europa.eu/apprenticeships-alliance>

educação e formação; e iii) o **fortalecimento do ajustamento entre as qualificações produzidas e as procuradas pelo mercado de trabalho** (como resposta também à situação decorrente do aumento do desemprego, em particular o jovem e o de longa duração).⁶

No quadro destas linhas orientadoras, Portugal assume assim metas bastante ambiciosas para 2020 em diversos domínios, podendo depreender-se que a formação profissional assumirá um papel activo no cumprimento de tais objectivos, cruzando-se na sua essência com os pressupostos de actuação das Escolas Tecnológicas que se constituem assim como parceiros privilegiados na operacionalização de algumas das medidas a implementar.

6.2. O contexto europeu e a Política para Reindustrialização da Europa

A mensagem central da comunicação sobre "*Uma política industrial integrada para a era da globalização*", adoptada pela Comissão Europeia em 28 de Outubro de 2010, sob a iniciativa do Vice-Presidente Antonio Tajani, incide na necessidade da indústria ter obrigatoriamente de se encontrar no primeiro plano das definições políticas europeias. Esta comunicação, apresenta "*um conjunto de acções para estimular o crescimento e o emprego preservando e apoiando uma base industrial forte, diversificada e competitiva na Europa, que ofereça empregos bem remunerados e seja menos consumidora de carbono*".

De acordo com as informações disponíveis no site desta iniciativa⁷ a "*A promoção da criação e do crescimento de pequenas e médias empresas deve estar no cerne da política industrial da UE. Além disso, a transição para uma economia sustentável tem de ser encarada como uma oportunidade para reforçar a competitividade. Só uma política industrial europeia centrada na competitividade e sustentabilidade permitirá reunir a massa crítica de mudança e coordenação necessária para ser bem sucedida*".

Outra iniciativa levada a cabo neste âmbito e que vem dar força às orientações vertidas na comunicação referida anteriormente, foi a carta assinada em Bruxelas a 11 de Dezembro de 2012, pelos ministros da Economia de Portugal, Espanha, Alemanha, França e Itália, com vista à criação de uma agenda para o crescimento baseada na reindustrialização da Europa. De acordo com a notícia publicada on-line no Expresso⁸ os signatários do documento referem ainda que "o nosso sucesso futuro depende de um modelo de crescimento forte, diversificado e sustentável, em que a indústria tem um papel fundamental, sendo uma importante fonte de criação de emprego, investimento, inovação e capital humano". E reforçam ainda que "uma base industrial forte renovada e modernizada permitirá a recuperação da economia real e, dessa forma, liderar a recuperação da Europa".

Segundo a mesma fonte, o Ministro da Economia Álvaro dos Santos Pereira disse que "se é verdade que durante muitos anos o país não teve um modelo económico, agora já temos e estamos a pô-lo em prática. Chama-se reindustrializar, criar novos centros de competência e de excelência empresarial, apostar no

⁶ "Pressupostos do Acordo de Parceria", Documento disponibilizado em vários sites de Organismos Públicos e do Estado para efeitos de Consulta Pública, Julho/2013.

⁷ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/index_en.htm

⁸ Ler mais: <http://expresso.sapo.pt/ministros-europeus-optam-pela-reindustrializacao=f773003#ixzz2mQhFPfNH>

ensino técnico profissional, onde já estão 30 mil alunos a estagiar em 700 empresas, dinamizar o sector mineiro e extractivo e fazer crescer todo o sector exportador”.

Neste contexto e pegando nestas últimas palavras, afigura-se oportuno salientar que o ensino técnico-profissional e os sectores extractivos e exportadores, têm sido o principal enfoque das Escolas Tecnológicas ao longo de toda a sua existência, conforme se pode constatar pelos elementos disponibilizados neste documento. Estas estruturas de orientação tecnológica, vocacionadas para a preparação de perfis profissionais direccionados para a indústria, devem ser encaradas como parceiros de excelência, dado serem detentores de competência e experiência comprovadas em domínios trabalhados em exclusivo por si. Relativamente a este último aspecto, podemos referir a título de exemplo, os perfis profissionais disponibilizados para os sectores dos têxteis e das pedras e rochas ornamentais.

Segundo um relatório publicado em Novembro de 2012 pelo McKinsey Global Institute, intitulado “Manufacturing the future: the next era of global growth and innovation”, *“a indústria continua a ser o motor da inovação e das exportações nas economias avançadas, num quadro em profunda mudança, onde ganham cada vez mais peso os serviços especializados, nomeadamente os associados às actividades de I&D, que, em algumas empresas, já chegam aos 55% do emprego total. Contudo, uma dinâmica de reindustrialização não pode reeditar velhos modelos, designadamente, no caso de Portugal, muito estruturados na exploração de vantagens comparativas assentes em segmentos produtivos de baixo custo salarial, em produtos banalizados, na baixa incorporação de conhecimento ou na ausência de capacidade de controlo dos circuitos de distribuição. Passa antes pela aposta na diferenciação que resulta da adequada incorporação de conhecimento. Conhecimento associado à I&D que se converte em competências técnicas e tecnológica, conhecimento e presença nos mercados, conhecimento e inserção nas cadeias de produção e valor internacionalizadas”*⁹.

Para colmatar as lacunas existentes em Portugal é pois preciso desenvolver uma abordagem integrada da inovação. Não está em causa o desempenho individual de cada uma das suas componentes, mas sim o seu funcionamento conjunto, bem como as interações entre os vários agentes intervenientes: educação, investigação universitária, institutos públicos de desenvolvimento científico e tecnológico, instituições de investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) públicas e privadas, pequenas empresas de base tecnológica e PME em geral, etc.

Sendo que as transformações tecnológicas não se verificam sem transformações sociais, é necessária a construção de uma cultura de inovação. Um dos pilares deste aspecto baseia-se no binómio educação/formação, onde para além da reflexão crítica sobre programas e métodos de ensino, é necessário aumentar o potencial humano, dando especial atenção à difusão de inovações organizacionais, da utilização de tecnologias de informação e comunicação e de uma política de promoção da qualidade.

⁹ <http://healthportugal.com/Quem%20somos/documentos/estrategia-reindustrializacao-contributo-hcp.pdf>

A este propósito, convém referir a comunicação da Comissão Europeia¹⁰ onde se reconhece que “A Europa deve investir mais e melhor na investigação e na inovação. Mais investigação e inovação são fatores de importância crucial para a criação de crescimento económico e emprego sustentáveis e o reforço da competitividade internacional da Europa.” [...] “As propostas da Comissão para o próximo programa de investigação e inovação da UE, Horizonte 2020, prevêem um financiamento ao longo de toda a cadeia de valor, desde a investigação fundamental até à introdução no mercado.” [...] “O pacote representa um investimento total nos próximos 7 anos de 22 mil milhões de EUR, em que 8 mil milhões de EUR do Programa-Quadro Horizonte 2020 terão um efeito de alavanca e permitirão mobilizar 10 mil milhões de EUR da indústria e perto de 4 mil milhões de EUR dos Estados-Membros. Tal permitirá disponibilizar financiamentos vitais para iniciativas em larga escala, a mais longo prazo e mais arriscadas no domínio da investigação e inovação. Estas iniciativas são essenciais para a liderança da UE em setores tecnológicos estratégicos e mundialmente concorrenciais que proporcionam empregos de alta qualidade (atualmente mais de 4 milhões desses postos de trabalho) e contribuem para a realização, até 2020, do objetivo da UE de 20% do PIB ter origem na indústria transformadora.”

Em suma, o reforço da capacidade de inovação diz respeito a várias políticas, nomeadamente industrial, de investigação, desenvolvimento tecnológico, ambientais, regionais e de apoio às PME, com especial enfoque nas políticas de educação e formação.

É pois neste sentido que consideramos, mais uma vez, que as Escolas Tecnológicas poderão sem dúvida ser motores de promoção de iniciativas convergentes para tais fins, nomeadamente pela sua proximidade ao tecido industrial e em especial, às indústrias transformadoras. A sua capacidade de antecipação de necessidades e, a qualidade dos diplomados disponibilizados, têm-se traduzido nas elevadas taxas de empregabilidade obtidas. Por outro lado, a sua flexibilidade e vantagem competitiva, estão sem dúvida associadas às seguintes medidas estratégicas assumidas desde a sua constituição:

- 1 – as sinergias de cada parceiro são rentabilizadas para um fim comum, não se efectuando duplicação de investimentos em infra-estruturas, equipamentos e recursos humanos;
- 2 – recorrendo a recursos de terceiros a estrutura de cada Escola Tecnológica revela-se mais flexível, permitindo adequar a oferta formativa às necessidades do tecido industrial e empresarial, monitorizando as necessidades das empresas com a disponibilização no mercado de trabalho de quadro técnicos intermédios, conseguindo ajustar e modificar as áreas de intervenção a qualquer momento;
- 3 – actuando concertadamente com entidades que actuam a montante e a jusante do processo formativo, as Escolas Tecnológicas garantem o funcionamento dos seus cursos e a possibilidade de, os seus ex-formandos após estarem colocados no mercado de trabalho, poderem continuar a valorizar-se prosseguindo os estudos no Ensino Superior;

¹⁰ COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES, Parcerias Público-Privadas no Programa-Quadro Horizonte 2020: um instrumento poderoso para gerar inovação e crescimento na Europa, Bruxelas, 10.7.2013 - COM(2013) 494 final

4 – tendo como parceiras empresas e as associações industriais e empresárias que as representam, as Escolas Tecnológicas conseguem o valioso contributo e envolve estes actores na definição dos perfis profissionais que forma, revelando-se sem dúvida uma mais-valia para o sucesso da formação que promove;

5 - tendo como parceiros instituições dotadas de elevado potencial científico e tecnológico nos seus domínios de intervenção, como são exemplo o IAPMEI, os Centros Tecnológicos, as Universidades e os Institutos Politécnicos, reúnem junto de si instituições que lhes garantem promover formação com os elevados padrões de inovação a que se têm proposto.

6.3. Outros desafios para a industria nacional, que reforçam a actividade das Escolas tecnológicas

Para além da reindustrialização e da necessidade de investir em inovação e desenvolvimento de novos produtos, surgem ainda desafios associados à necessidade de aumentar as exportações e de promover condições para que os níveis de internacionalização das empresas portuguesas assumam valores capazes de alavancar a economia nacional, surgindo assim entre outros aspectos, a necessidade de assegurar que os níveis de qualificação dos empresários e seus colaboradores correspondem ao exigíveis para o sucesso desta estratégia.

Estando as Escolas Tecnológicas vocacionadas para a apoiar as empresas e em especial as de carácter industrial, não só ao nível da formação mas também da consultoria especializada, parece-nos importante salientar que a orientação que tem sido dado às áreas de actividade em que actuam coincidem com os sectores que mais exportam e que mais mão de obra qualificada empregam:

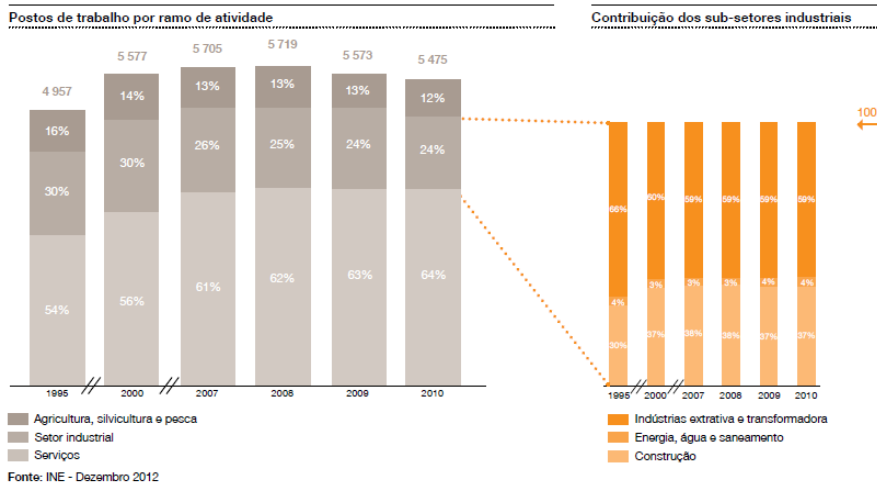


Fonte: Diário Económico, edição de 21 de Fevereiro de 2013.

Os grupos de produtos que mais cresceram entre 2011 e 2012



Fonte: Diário Económico, edição de 21 de Fevereiro de 2013.



Fonte: "Principais desafios da Indústria em Portugal 3012 – Uma abordagem coerente para a dinamização do sector", estudo realizado pela PWC.

Segundo o estudo referido na fonte dos gráficos anteriores¹¹, são identificados desafios que ao longo dos tempos têm sido preocupação das Escolas Tecnológicas e, que reforçam as componentes formativas integradas nos perfis profissionais que promovem ou que promoverão no futuro, salientando-se para cada factor apenas as principais conclusões:

¹¹ Principais desafios da Indústria em Portugal 3012 – Uma abordagem coerente para a dinamização do sector", estudo realizado pela PWC.

1. A produtividade e os custos dos factores de produção:

Principais conclusões

1. A indústria portuguesa tem de ser mais competitiva. Para tal, é necessário investimento em tecnologia, organização operacional e métodos de trabalho.
2. Muitas empresas industriais ainda necessitam de aumentar significativamente a sua competitividade, nomeadamente através do *upgrade* dos seus fatores internos, como por exemplo os métodos de trabalho.
3. O custo da mão-de-obra é um dos fatores menos relevantes para a indústria portuguesa, embora a legislação laboral deva ser adaptada às necessidades deste setor.
4. Os custos com a energia representam a principal preocupação ao nível dos custos, para a generalidade das empresas industriais em Portugal. Ao cenário atual somam-se as más notícias para o futuro, que podem, não só pôr em causa o relançamento da indústria como setor de relevância no país, como também a viabilidade de muitas empresas atuais.
5. A questão logística é também uma preocupação porque os custos são elevados e, principalmente, porque as condições logísticas do país não estão adaptadas às reais necessidades das empresas exportadoras.
6. O Governo pode ter aqui um papel fundamental, reorganizando e dinamizando as infraestruturas de suporte à exportação.
7. O licenciamento e demais processos exigidos são também fatores identificados como inibidores do desenvolvimento industrial.
8. Também aqui, o Governo pode ter um papel decisivo na resolução deste problema, posicionando-se como entidade facilitadora e redefinindo os processos de modo a servirem a atividade industrial e as suas necessidades.
9. Para tornar possíveis os projetos industriais é necessário capital, tanto pela via da dotação de capital, como pela via do acesso ao financiamento. Na generalidade, os projetos industriais em Portugal precisam de um reforço de capital próprio, que pode ser realizado através da entrada de novos investidores (incluindo "private equity"), mas também através de políticas mais prudentes de autofinanciamento.
10. É necessária estabilidade para se avançar com o relançamento da indústria em Portugal. São necessários pactos de regime para as matérias de fundo, com especial relevância para a estabilidade fiscal, e é necessário traçar-se, como no passado, um caminho para a indústria e uma estratégia para a economia portuguesa como um todo.

2. A inovação e a valorização do conhecimento:

Principais conclusões

1. É claramente reconhecido que a inovação é uma condição fundamental para promover a competitividade das empresas, independentemente da sua dimensão, de ser privada ou pública ou de atuar na indústria ou nos serviços.
2. A indústria em particular, pela sua necessidade de constante atualização de *know-how*, acompanhamento de tendências e desenvolvimento tecnológico, tem de saber potenciar o conhecimento que existe "dentro de casa" e essencialmente fora das suas instalações.
3. Portugal encontra-se bem posicionado no que diz respeito ao investimento das empresas em Investigação e Desenvolvimento (I&D). Contudo, a criação de valor (resultados) pelo desenvolvimento de novos produtos/serviços, tem ficado aquém das expectativas, tendo em conta o investimento realizado.
4. Urge portanto identificar onde se deve atuar no processo de inovação empresarial e como a indústria portuguesa pode e deve valorizar o seu ativo mais importante: o conhecimento!
5. É necessário um maior envolvimento dos empresários nos vários estágios do ensino (secundário, profissional ou superior), contribuindo com uma perspetiva mais prática sobre os principais temas do setor e captando o interesse dos alunos para uma carreira de sucesso no setor industrial.

3. A especialização, diferenciação e escala:

Principais conclusões

1. Existem 3 temas com que a indústria atualmente se debate:
 - a) a fragilidade da sua estrutura de capitais e o acesso ao financiamento;
 - b) a reduzida dimensão média; e
 - c) a baixa qualificação dos seus recursos humanos e gestão de talento.
 Todos eles refletem e resultam do fator posicionamento, pelo que, ou se reposicionam ou ganham escala;
2. O tamanho das empresas influencia o seu "progresso" – capacidade de inovação e desenvolvimento (I&D) e empreendedorismo;
3. O acesso a financiamento e expansão para mercados internacionais é mais favorável a empresas de maior dimensão;
4. As grandes empresas registam melhores indicadores de produtividade e rentabilidade;
5. Os maiores índices de exportação verificam-se nas empresas com 100 a 500 colaboradores;
6. As PME's apresentam fragilidades na estrutura de capitais, reduzida dimensão e baixa qualificação de recursos humanos;
7. O desenvolvimento de *clusters*, num ambiente de equilíbrio entre grandes e pequenas empresas, com escala, agilidade, inovação e empreendedorismo, será chave na conquista de um processo de relançamento da indústria como setor de relevância no país, à escala internacional, e coloca as empresas portuguesas num patamar de competitividade elevado, nos mercados externos-alvo da sua atuação.

4. O Papel do Estado:

Principais conclusões

A revitalização da indústria é fundamental para a recuperação da competitividade da economia portuguesa, devendo o papel do Estado passar por criar as condições adequadas para que isso aconteça, as quais podem ser resumidas em quatro aspetos fundamentais.

1. Aperfeiçoamento da coordenação entre as diferentes entidades públicas, eliminação das barreiras burocráticas e adoção de uma postura mais colaborativa com as empresas.
2. Estabilização do sistema fiscal, enquanto elemento gerador de confiança nos investidores, incorporando fatores de discriminação positiva para as empresas produtoras de bens transacionáveis;
3. Melhoria da intervenção do Estado junto dos mercados de exportação da indústria portuguesa, quer através da atuação da AICEP, quer através da diplomacia económica exercida pelo Governo, quer ainda pela promoção de um associativismo vocacionada para operar em rede.
4. Revisão do modelo de ensino técnico e superior, no sentido de garantir que este supra as necessidades da indústria.

5. O valor social da indústria:

Principais conclusões

1. A indústria portuguesa não tem ainda boa reputação, em termos ambientais e de condições de trabalho, de inovação e de remunerações. Tal prejudica a capacidade de atração e retenção do talento, o acesso ao financiamento, a capacidade de inovação e a participação em iniciativas políticas.
2. A indústria tem um papel importante na melhoria desta perceção, por via do maior envolvimento e comunicação com os principais agentes: empresas, associações, centros de ensino e inovação e administrações públicas.
3. O papel do Governo é decisivo para potenciar a marca Portugal perante os investidores, organismos internacionais e entre os próprios cidadãos e comunidade.
4. É essencial que o sistema de ensino se adapte às necessidades da indústria, assegurando a disponibilidade de recursos humanos devidamente qualificados e em número adequado.
5. O relançamento do setor industrial em Portugal deve alinhar-se com a estratégia Europa 2020, apostando na competitividade internacional, nomeadamente através de uma aceleração da transição para uma economia do conhecimento, tecnológica e verde.

6. Localização e internacionalização:

Principais conclusões

1. A internacionalização encontra-se na agenda estratégica das empresas industriais nacionais;
2. As PME's têm contribuído para a diversificação dos mercados de destino das exportações;
3. A dimensão e competitividade continuarão a ser fatores chave para o desenvolvimento da indústria portuguesa;
4. A eliminação de barreiras administrativas e aduaneiras ao comércio internacional, a par da redução de custos de contexto dos processos de internacionalização, é crucial para a criação de uma plataforma internacional de comércio em Portugal;
5. A centralidade atlântica apenas será conseguida através de uma eficiente integração de logística portuária e ferroviária, num quadro de relacionamento geopolítico entre Portugal e Europa/África/Brasil.

6.4. O novo ciclo de fundos comunitários de apoio ao serviço do desenvolvimento nacional: Quadro Financeiro Plurianual - 2014 a 2020)

Em 29 de Junho de 2011, a Comissão Europeia apresentou a proposta de Quadro Financeiro Plurianual (QFP) para 2014-2020 mas a esta data, a sua apreciação, discussão e aprovação pelo Conselho e pelo Parlamento Europeu não estão ainda concluídas, conhecendo-se apenas algumas das propostas já apresentadas pela Comissão Europeia para cada uma das áreas prioritárias estabelecidas.

No caso concreto dos fundos destinados ao investimento nas pessoas, ou seja no Capital Humano, a Comissão Europeia reconhece este instrumento “como um dos principais impulsionadores do crescimento”¹², propondo que o FSE (Fundo Social Europeu) represente um mínimo de 84 mil milhões de euros. De acordo com esta proposta, existe ainda a definição de limites para a participação do FSE, onde este fundo será, de pelo menos, 25% para as regiões menos desenvolvidas, 40% para as regiões em transição e 52% para as mais desenvolvidas.

O Fundo Social Europeu terá por objectivo promover melhores condições e oportunidades de emprego, estimular a educação e formação ao longo da vida, melhorar a inclusão social, contribuir para a luta contra a pobreza e contribuir para o desenvolvimento da capacidade institucional da administração pública. Sendo o principal instrumento da União Europeia para investir nas pessoas e atendendo ao dados disponibilizados na proposta apresentada em Outubro de 2011, a cada ano, o FSE irá ajudar cerca de 10 milhões de beneficiários finais e aumentar a sua probabilidade de encontrar um emprego.

No caso concreto das propostas nacionais, o processo de programação dos fundos comunitários 2014-2020 do qual se inclui o FSE, encontram-se detalhadas no documento que esteve em consulta pública até 31/07/2013¹³ e onde se encontram determinadas as principais “*prioridades estratégicas, os princípios orientadores para a aplicação dos fundos comunitários, bem como o modelo de coordenação interministerial*”

¹² Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, relativo ao Fundo Social Europeu e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1081/2006, Bruxelas, 6.10.2011 - COM(2011) 607 final - 2011/0268 (COD)

¹³ “Pressupostos do Acordo de Parceria”, Documento disponibilizado em vários sites de Organismos Públicos e do Estado para efeitos de Consulta Pública, Julho/2013.

para a elaboração e negociação dos instrumentos de programação do ciclo 2014-2020 (RCM 98/2012, de 26 de novembro).”.

De acordo com este programa orientador e das linhas estratégicas estabelecidas a nível do horizonte 2020, constituem prioridades de intervenção quatro grandes domínios: competitividade e Internacionalização; Inclusão Social e Emprego; Capital Humano; Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos.

No que concerne ao Capital Humano, em que se enquadra o âmbito de intervenção destas Escolas e se valida o interesse de continuidade no seu funcionamento, revela-se de interesse referir que existem nos “Pressupostos de Acordo de Parceria” elevadas preocupações e orientações para um reforço na intervenção das políticas públicas no domínio das qualificações, apresentando-se como prioridades¹⁴: “i) o aumento do nível médio das qualificações nos diversos níveis de educação, nomeadamente no ensino básico, e ainda através **do reforço das vias profissionalizantes, de ensino profissional e vocacional, do reforço da orientação escolar e vocacional e o alargamento do universo potencial de candidatos ao ensino superior**; ii) a melhoria da qualidade da aprendizagem nos diversos subsistemas de educação e formação; e iii) o **fortalecimento do ajustamento entre as qualificações produzidas e as procuradas pelo mercado de trabalho** (como resposta também à situação decorrente do aumento do desemprego, em particular o jovem e o de longa duração)”.

Neste contexto, pensamos que a tipologia de intervenção formativa e de qualificação em que se enquadram os CET e portanto as ET, continuarão a ser uma prioridade no próximo ciclo de financiamento, onde a experiência e os resultados obtidos ao longo dos anos reforçam a pertinência em dar continuidade do trabalho desenvolvido.

As Escolas Tecnológicas poderão assumir um papel fundamental no desenvolvimento e promoção da empregabilidade, no cumprimento do PNR 2020 e das várias recomendações emanadas de diversos órgãos e organismos da União Europeia, bem como, das políticas nacionais para o incremento do emprego e da qualificação dos portugueses. Pelo que apresentámos ao longo deste documento, consideramos que os CET ao serem promovidos pelas Escolas Tecnológicas, poderão constituir um excelente instrumento para auxiliar Portugal no cumprimento das metas definidas para 2020: i) baixar a taxa de saída precoce dos sistemas de ensino e formação para 10%; ii) aumentar para 40% a percentagem de população com idade compreendida entre os 30 e 34 anos que completa ensino terciário; iii) aumentar a taxa de emprego, da população entre os 20 e os 64 anos, para 75%; iv) aumentar em 8% o número de alunos a frequentar cursos de dupla certificação em sectores ligados a novas qualificações para novas áreas de crescimento do emprego (indicador de eficiência); e v) aumentar a taxa de empregabilidade dos jovens após 6 meses da conclusão de um curso de dupla certificação de nível secundário para 70%.

¹⁴ “Pressupostos do Acordo de Parceria”, Documento disponibilizado em vários sites de Organismos Públicos e do Estado para efeitos de Consulta Pública, Julho/2013.

7-Conclusões

O papel desempenhado pelas Escolas Tecnológicas é hoje comumente reconhecido de fundamental na promoção do desenvolvimento de formações qualificantes pós-secundárias, ao nível de quadros intermédios vocacionados para as indústrias. Contudo, o principal desafio que se coloca a estas escolas é a forte necessidade de reforçar o seu papel, enquanto promotoras de formações qualificantes pós-secundárias, capazes de responder a um mercado de trabalho em rápida mutação e acelerado desenvolvimento científico e tecnológico. É pois, esta capacidade de acompanhamento e antecipação de respostas formativas, o seu factor de diferenciação por excelência.

Por outro lado, estando os CET integrados nas ofertas de qualificação inicial e sendo ofertas de dupla certificação, constituem mecanismos que visam preparar indivíduos para um conjunto de conhecimentos, aptidões e atitudes de cariz profissional, conducentes a uma integração facilitada no mercado de trabalho. É pois nesta tipologia de oferta formativa que se deve realçar o trabalho desenvolvido pelas Escolas Tecnológicas do Ministério da Economia, que têm revelado elevados graus de proficiência, permitido o desenvolvimento de sinergias em prol do reforço da atractividade e competitividade do tecido sócio-económico, sendo encaradas como um agente dinamizador do desenvolvimento das infra-estruturas tecnológicas de formação e do tecido económico, pela construção de parcerias estratégicas para articulação das políticas públicas e das iniciativas dos agentes económicos privados. Em suma, as Escolas Tecnológicas são um claro motor no tão necessário processo de re-industrialização da Economia Portuguesa.

As perspectivas futuras das Escolas Tecnológicas enquadram-se contudo num contexto mais vasto. Assim, identificaram-se anteriormente algumas características desse contexto que servirá de cenário ao desenvolvimento de uma nova geração de políticas e, que poderão implicar o reequacionar os objectivos destas Escolas Tecnológicas. A discussão em torno do futuro das Escolas Tecnológicas tem assentado na necessidade de repensar os seus objectivos, integrando-os no sistema nacional de formação como escolas profissionais médias/pós-secundárias para realização dos seguintes objectivos:

- Completar o programa de diversificação de oferta pós-secundária;
- Constituir uma rede que leve a oferta pós-secundária para a proximidade das populações;
- Oferecer formação não superior de grande qualidade, acreditada por instituições de ensino superior de forma que, quando os seus diplomados, eventualmente, procurarem a Universidade ou o Politécnico tenham reconhecido tal formação para efeito do prosseguimento de estudos;
- Constituir alternativas reais a escolher por estudantes de ensino superior politécnico ou universitário que, durante o seu percurso de formação, venham a ter interesse em encurtar o período de estudos;
- Responder a necessidades específicas de formação qualificada em comunidades locais e regionais.

Um balanço da actividade das Escolas Tecnológicas (com mais de 20 anos de actividade) permite-nos concluir que estas têm sido um instrumento único de desenvolvimento económico, de inovação e de modernização empresarial, com uma oferta sustentada e diferenciada de formação de Quadros

Intermédios Especializados (CET- Nível V), e que como se pode ver pelas suas características, vão de encontro às necessidades diagnosticadas no Parecer do Comité Económico e Social Europeu (publicado no Jornal Oficial da União Europeia a 3/3/2012).

A Estratégia Europa 2020 estabelece como objectivo a criação de mais emprego e melhores condições de vida para todos os cidadãos. Apostar num crescimento inteligente (economia baseada no conhecimento e inovação), sustentável (economia mais eficiente, ecológica e competitiva) e inclusivo (economia com níveis elevados de emprego, coesão social e territorial), para criar novos postos de trabalho e propor um rumo claro às sociedades, baseado em cinco dimensões de intervenção/objectivos: Emprego; I&D; Alterações climáticas e energia; Educação; e Luta contra a pobreza.

Assim, as missões das Escolas Tecnológicas enquanto entidades formadoras, estão perfeitamente enquadradas na política de reestruturação e reindustrialização da Europa e, em particular, de Portugal, uma vez que se pretende também atingir directa ou indirectamente as seguintes questões estratégicas, que embora com diferentes graus de prioridade deverão constituir a referência:

- Promover a inovação disruptiva (novos materiais e soluções tecnológicas radicais);
- Apostar na criação de novos negócios assentes em novos modelos de gestão, em particular os que visem a exportação de produtos e serviços bem como a internacionalização;
- Intervir na melhoria das condições da envolvente empresarial, designadamente para as PME's, e apoiar a criação de uma base industrial forte e sustentável apta a competir globalmente;
- Promover a investigação e inovação no sector de modo a reforçar a sua cadeia de valor, o valor acrescentado nacional e reforçar o investimento;
- Dar continuidade à estratégia de Internacionalização, especialmente orientada para as PME's visando obter ganhos de quota e de valor acrescentado nas exportações;
- Identificar oportunidades de internacionalização da economia e da Região;
- Criar oportunidades de negócio, de desenvolvimento tecnológico e de relacionamento no mercado para as empresas;
- Desenvolver pontes internacionais para o Sistema de Inovação e Transferência de conhecimento;
- Criar e melhorar competências técnicas e de conhecimento de todos os intervenientes;
- Desenvolver emprego qualificado nas regiões com o aumento da capacidade competitiva internacional de determinado Sector e Região;
- Apostar no desenvolvimento tecnológico e na inovação ao nível de processos e produtos que tirem partido e valorizem os recursos existentes (potenciar a parceria com produtores nacionais de equipamentos para a indústria);
- Promover o crescimento económico e o emprego;
- Sustentar a perda demográfica e qualificar e atrair recursos humanos;

A resposta a estas questões constitui o quadro referencial para a intervenção, representando o suporte ao encadeamento de objectivos e actividades pelas Escolas Tecnológicas apresentadas. Desta forma, será possível apoiar o tecido empresarial, nomeadamente o crescimento inteligente da competitividade das empresas industriais, reforçando a capacidade de resposta às rápidas mutações tecnológicas e de

mercado, promovendo a modernização e a diversificação e facilitando a internacionalização da estrutura industrial das empresas, mas também da região onde se actua.

As exigências tenderão a ser crescentes no que respeita à necessidade de maior qualificação da população activa para responder às mutações do mercado de trabalho originadas pela permanente evolução tecnológica. As competências e a atitude face à mudança e à complexidade exercem uma forte influência sobre a criatividade, a capacidade de adaptação e a motivação para a Aprendizagem ao Longo da Vida.

No que respeita ao mercado de trabalho, este tenderá a ser cada vez mais aberto como resultado do reforço das mobilidades (geográficas, sociais, profissionais e migratórias) facilitadas pelo reconhecimento recíproco das qualificações e das competências adquiridas nos Países da União Europeia.

As características do contexto que se perspectiva acentuam a necessidade de aprofundamento do esforço de qualificação, o qual exige uma maior ligação da educação e formação à vida activa, aos sectores económicos, empresas e comunidade. Afigura-se, assim, determinante a capacidade de articulação entre a educação-formação e a economia.

Através da promoção da formação tecnológica estimula-se a adaptação entre a oferta e a procura de quadros médios especializados, dotados de competências técnicas e comportamentais que lhes permitam um adequado desempenho profissional, no actual quadro empresarial e na perspectiva da sua evolução.

Actualmente o parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre o tema “ O ensino e a formação profissionais de nível pós-secundário como uma alternativa atractiva ao ensino superior” emitiu algumas conclusões e recomendações pertinentes sobre a necessidade de formação pós-secundária:

- Não obstante a crise económica, a Europa está confrontada com a diminuição da mão-de-obra e escassez de trabalhadores em alguns sectores. A falta de mão-de-obra qualificada será um dos principais obstáculos ao crescimento económico nos próximos anos. Para aumentar a competitividade das empresas é crucial que a Europa, disponha de mão-de-obra móvel dotada de competências e capacidades correspondentes às actuais exigências do mercado de trabalho;
- O ensino de nível pós-secundário não pode ser colocado numa zona cinzenta entre o ensino secundário e o ensino superior. O ensino de nível pós-secundário é estrategicamente importante no âmbito da Estratégia Europa 2020, como modo de tornar este tipo de ensino uma opção de carreira mais atractiva para os jovens e de apoiar a melhoria das competências e do nível de instrução;
- É necessário fazer mais a todos os níveis - europeu, nacional, regional, local e sectorial - para diversificar a oferta de ensino e formação profissionais a níveis mais elevados, melhorar a permeabilidade, reformar os sistemas de ensino pós-secundário e criar incentivos financeiros, a fim de estimular tanto as empresas como os indivíduos a organizarem e frequentarem este tipo de formação;
- As políticas destinadas a desenvolver e alargar o ensino superior não tem prestado atenção suficiente ao ensino pós-secundário. O ensino e a formação de natureza profissional (ou

orientados para o mercado de trabalho) constituem já uma parte importante, se bem que “invisível “ do ensino superior;

- O ensino superior não é suficientemente visto como um desafio global, em especial o ensino de nível pós-secundário. A participação na circulação global de conhecimentos deveria ser apoiada. A percentagem de estudantes universitários já não pode ser vista como o único indicador de modernidade e progresso. As universidades, por si só, não podem assegurar o crescimento económico e o progresso social. É necessário identificar e promover todos os percursos alternativos;
- Uma Europa que se debate com a escassez de mão-de-obra em muitas profissões deve concentrar-se mais em estabelecer o equilíbrio entre sistemas de ensino e formação. O Ensino de nível pós-secundário é a demonstração do desafio existente a este respeito. O seu objectivo é aproveitar ao máximo o local de trabalho como um ambiente de aprendizagem valioso.

Face ao exposto e face à disponibilidade de meios públicos para o investimento nestas estruturas, parece que seria importante que os mesmos possam ser orientados para a manutenção/melhoria daquelas já existentes, e que possam assim atingir os mesmos objectivos qualitativos e quantitativos, numa perspectiva aglutinadora de interesses e vontades e tendo em vista a coerência com o desenvolvimento regional e nacional pretendido, de forma a:

- Fortalecer e manter estas Escolas Tecnológicas do Ministério da Economia, nas quais existe elevado potencial de combate ao desemprego e que visam o incremento da competitividade das empresas, disponibilizando meios e recursos que facilitem a sua sustentabilidade e inserção legal no sistema de ensino/formação;
- Os CET (nível V) mantenham um espaço dentro da estratégia formativa do país, dada a importância fundamental para o desenvolvimento do capital humano dentro das PME. Na realidade, sabe-se que esta oferta tem crescido de forma acentuada nos últimos anos mas, constata-se que esta tendência resulta do facto de serem encarados pelo Ensino Superior como uma porta de acesso a este nível de ensino e não, como forma de disponibilizar às empresas a mão de obra qualificada que necessitam.

Assim, há que desenvolver um verdadeiro sentido de cooperação entre instituições de ensino/formação e, representantes do mundo empresarial. Os Sectores industriais e as próprias empresas devem investir em formação, proporcionar oportunidades para estágios profissionais e aprendizagens no local de trabalho e, continuar a apoiar iniciativas como as Escolas Tecnológicas criadas em seu benefício.

A Rede das Escolas Tecnológicas