

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL COMO INSTRUMENTO DE
DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO DO PAÍS



Sociedade Portuguesa de Inovação

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA
PORTUGAL

Luís Mira Amaral

- Engenheiro Eletrotécnico (IST) e Economista (MSc NOVASBE)
- Membro Conselheiro e vice-coordenador da Comissão de Especialização em Engenharia e Gestão Industrial da Ordem dos Engenheiros

Ordem dos Engenheiros, 28 de junho de 2018

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

I - A QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA E A DIMENSÃO SOCIAL DA INDÚSTRIA 4.0

Os recursos humanos em quantidade e qualidade adequadas são indispensáveis ao crescimento da economia.

Num mercado totalmente aberto, no qual concorreremos livremente com outros países, é fundamental para o nosso sucesso conseguir manter custos baixos e uma produtividade alta.

Os custos unitários de trabalho são um fator crítico para a nossa competitividade e não podem ser dissociados da produtividade, intimamente ligada a qualificação profissional e às leis laborais, áreas onde há necessidade de um esforço continuado de adaptação às necessidades das empresas.

Há desafios crescentes na manutenção de níveis de produtividade pois que apesar de salários relativamente baixos no contexto das economias avançadas, **a relação do custo completo do trabalho versus produtividade é pouco favorável.**

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

A Indústria 4.0 – a transformação digital das empresas - (os franceses chamam-lhe “L’Industrie du futur”) repousa obviamente em novos modos de produção que permitem fabricar em tempo mais curto, muitas vezes à medida do desejo do cliente.

Há obviamente aqui uma dimensão tecnológica, mas não se pode esquecer a dimensão humana e social.

Com efeito, a introdução de tecnologias disruptivas e a difusão cada vez maior dos robots e das máquinas de controlo numérico põem desafios socio-laborais consideráveis, a saber:

- Qual o impacto dos novos modos de produção sobre a organização do trabalho e sobre os modos de gestão?
- Quais as expectativas dos empregadores sobre os trabalhadores da produção?
- Quais serão os empregos do futuro?

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Na Indústria 4.0 teremos desejavelmente uma **nova infraestrutura social no ambiente de trabalho**, permitindo uma mudança no paradigma da interação do homem com a tecnologia.

Deverão ser as máquinas a adaptar-se às necessidades do ser humano, havendo cada vez mais:

- e-learning tecnológico no posto de trabalho na lógica do “work-place-based training”.
- formação e desenvolvimento profissionais contínuos (CPD – “continuing professional development”)

As tecnologias das plataformas digitais que estiveram na origem dos mais conhecidos exemplos da economia de partilha (Airbnb, eBay) estão agora a facilitar novas formas de organização e prestação de trabalho.

Numa primeira fase, estão a revolucionar a prestação de trabalho individual ou em pequenas equipas, de ofícios ou trabalhos especializados de pequena dimensão. É o caso da TaskRabbit ou da Upwork. Começaram com prestadores de serviços para reparações domésticas, mas já contemplam trabalhos de projetos de engenharia, contabilidade, consultoria e outros de elevada complexidade e qualificação.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

A evolução tecnológica provoca sempre a destruição de empregos numa área e a criação noutras.

Assim está a acontecer com a crescente digitalização da economia e com a Indústria 4.0. Estima-se que 10 a 15% dos atuais empregos no sector industrial irão desaparecer nos próximos 10 anos, mas serão criados outros.

Temos empregos menos qualificados que podem ser automatizados, mas serão criados outros.

Haverá destruição de emprego:

- Nos serviços administrativos
- Na manufatura e produção industrial
- Na construção civil
- No sector das artes, diversão e media
- Nos serviços jurídicos
- Na instalação e manutenção de equipamentos

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Mas teremos criação de empregos:

- Nas operações financeiras com o advento de novos modelos de negócios provocados pela disrupção tecnológica que as FINTECHS estão a gerar;
- Na gestão associada aos novos modelos de negócios provocados pela disrupção que a digitalização gera;
- Na análise e tratamento de dados, na matemática, na indústria de software e computadores, na robótica, ligado ao avanço da inteligência artificial, do “Big Data”, da “cloud”, dos veículos autónomos;
- Na engenharia e na arquitetura com a introdução dos modelos da Indústria 4.0 e Construção 4.0;
- Nas vendas e atividades relacionadas ligadas à introdução de novas plataformas digitais;
- Na educação e formação profissional.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Não existem, face à crescente digitalização, sectores ou profissões imutáveis. Por isso temos que educar e formar jovens não para as profissões atuais que poderão vir a desaparecer, mas sim para lhes fornecer um conjunto de competências transversais que os ajudem a ter permanentemente os “skills” de empregabilidade para as necessidades dos mercados de trabalho e emprego ao longo da sua futura vida ativa.

O que se precisa é de competências e aptidões para o futuro.

Portugal, através duma estratégia para o crescimento e de adequadas políticas de educação e formação profissional, deve estar do lado certo, aproveitando as oportunidades de investimento e emprego associadas a esta digitalização da economia.

A mão de obra portuguesa tem compensado os seus níveis de formação insatisfatórios através de elevados graus de motivação, flexibilidade e capacidade e aprendizagem.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Há uma notória falta de quadros intermédios que têm de ser formados pelas empresas, obrigando-as a um nível de investimento substancial e contínuo na formação dos seus colaboradores.

O mesmo se começa a sentir a nível de engenheiros, onde a evolução socioeconómica dos últimos anos, para além da alteração demográfica, trouxe uma clara redução nos candidatos aos cursos de carácter mais técnico, onde os conhecimentos de matemática e física são determinantes.

Há cada vez mais necessidade de soft skills: capacidade de adaptação a novas realidades culturais, trabalho em equipa, novas competências no domínio da comunicação e do conhecimento de línguas estrangeiras (inglês, espanhol, alemão, francês, mandarim e russo).

É, então, urgente adaptar o Sistema Educativo às necessidades da sociedade da informação e do conhecimento (a que também se chama Economia do Conhecimento) dado que aquele responde, em geral, de forma muito lenta.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

O Sistema Educativo do futuro deve ter presente a natureza das relações que devem existir entre o Governo, as empresas e o Ensino Superior, a inter-relação entre estes atores deve urgentemente ser repensada na sociedade de informação e do conhecimento e das competências competitivas.

Temos que gerir **o binómio educação-formação profissional de forma continua** por forma a que os nossos recursos humanos estejam em permanência a ter skills de empregabilidade, ajustando-se continuamente às necessidades do mercado de trabalho e do emprego.

Temos que atuar a montante do sistema de ensino superior, onde se começa a dar o divórcio dos alunos com a matemática e física, por forma a garantir um afluxo suficiente de candidatos às escolas de engenharia

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Impõe-se:

- **Reformular os Centros de Formação Protocolares** de modo a formarem os talentos de que a indústria hoje necessita. A indústria hoje já não tem o velho operário indiferenciado, mas sim Recursos Humanos técnicos e engenheiros qualificados!
- **Revitalizar as Escolas Tecnológicas lideradas pelo Ministério da Economia**, funcionando em rede com as infraestruturas tecnológicas e as empresas industriais e não sob a alçada do sistema formal de ensino, como está a acontecer.
- **Integrar a nível nacional do sistema de ensino técnico-profissional no modelo DUAL, estruturado, em combinação com o Ensino Superior e com os Clusters e Associações Empresariais.**

O modelo de governação do sistema de ensino técnico-profissional deve privilegiar as parcerias com a iniciativa privada, através das Associações Sectoriais, ficando o Estado cada vez mais com uma função de fiscalização e co-financiador.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Para conseguir atrair para a indústria talentos, capitais e apoios públicos, será necessário desfazer junto da opinião pública e das entidades com influência económica em Portugal a má imagem que tem sido erradamente atribuída à atividade industrial.

Deveríamos então:

Lançar um Programa Ensino Superior -Indústria por forma a:

- Criar uma imagem positiva para a indústria portuguesa nos jovens do ensino superior e universitário; indústria, nos nossos dias, é criatividade, *design*, conhecimento, inovação e não manufatura massificada!
- Dotar os cursos do ensino superior e universitário com os “skills” necessários à atividade industrial moderna.

Lançar com as Universidades e Politécnicos Portugueses e seus Institutos de Formação para Executivos um programa de ação-formação para introduzir jovens quadros nas empresas, com um apoio público transitório e sem as exigências “aparentemente” protetoras da atual legislação laboral. Tal levaria a que mantivesse a atual legislação para os que estão e se fizesse outra extremamente flexível para os jovens. Os jovens não querem a proteção “falsa” da legislação, querem oportunidades para mostrarem o que valem!

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

II – O SISTEMA DE ENSINO NA ALEMANHA

Após o ensino primário (o 1º ciclo de ensino básico em Portugal) um aluno alemão tem três alternativas para o ensino secundário (a partir do 5º ano)

- o Gymnasium
- a Realschule
- a Hauptschule

Os que querem prosseguir estudos inscrevem-se no Gymnasium onde fazem os ensinos secundário inferior (5º a 10º ano) e o superior (11º a 13º ano) prosseguindo depois para a Universidade.

Os que concluem a Realschule e a Hauptschule podem seguir para uma escola profissional de especialidade a tempo completo ou alternativamente aceder à formação no sistema dual.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

III - SISTEMA DUAL ALEMÃO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Existe algum consenso sobre o desajustamento entre a formação profissional e as necessidades das empresas e, inclusivamente, sobre a moderação do processo de aprendizagem dos alunos nos sistemas de formação profissional baseados nas escolas dos países do Sul da Europa.

A este tipo de ensino chama-se no Sul da Europa e na América Latina Formação Profissional e no Norte da Europa, Reino Unido e EUA Formação Vocacional.

Há a necessidade de apostar em modelos de formação duais nos quais convivem a formação no posto de trabalho com a ministrada em escolas e centros de formação profissional.

A formação dual alemã visa dotar os trabalhadores de habilidades, conhecimentos e competências suficientes para desenvolver uma profissão qualificada. Além das competências profissionais, a formação prática que integra os programas permite aos jovens adquirir outras, tais como responsabilidade, capacidade de trabalho em equipa e capacidade de aprender a aprender, “soft skills” como capacidade de comunicação e domínio de línguas.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

O sistema alemão de formação profissional/vocacional então integra **três modalidades:**

- 1) **O sistema dual** que combina formação em contexto de trabalho com ensino em contexto escolar em centros de formação profissional;
- 2) **O sistema de qualificações** baseado em programas de formação profissional ministrados **apenas nas escolas;**
- 3) **O sistema de transição integrado por programas pré-vocacionais e vocacionais.** Tal sistema de transição destina-se aos jovens que não conseguirem aceder aos outros dois sistemas, visando formá-los durante algum tempo para que, a prazo tentem novamente o acesso aos outros dois sistemas

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Para os defensores desta modalidade de ensino, os benefícios do sistema dual de formação profissional distribuem-se entre os diversos participantes:

- As empresas:

- **Podem influenciar o conteúdo e a organização da formação que pretendem, através da participação nos regulamentos;**
- **Veem reduzidos os custos de recrutamento de pessoal;**
- **Garantem que a seguinte geração de trabalhadores vai estar adequadamente formada.**

- Os aprendizes:

- **Conseguem uma formação especializada e relevante para o mercado de trabalho;**
- **Adquirem uma série de competências e habilidades sociais que influenciam positivamente a sua personalidade;**
- **Desempenham uma atividade motivante ao entrarem em contato com a realidade;**
- **Auferem uma retribuição mensal**

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

- O Estado:

- **Consegue manter controlados os gastos com a formação profissional graças à contribuição das empresas para o financiamento do sistema;**
- **Transfere parte da responsabilidade das funções educativas para outros agentes institucionais e para as empresas;**
- **Consegue reter os jovens no sistema educativo;**
- **Oferece saídas profissionais aos estudantes do ensino secundário;**
- **Mantém o desemprego jovem em níveis comparativamente reduzidos**

Atualmente participam no ensino profissional alemão à volta de 455.000 empresas, entidades e repartições da administração pública e escritórios profissionais. Quase 75% das entidades participantes no sistema são micro, pequenas e médias empresas.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

IV - O SISTEMA EDUCATIVO PORTUGUÊS E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Temos em Portugal:

- a educação pré-escolar
- o ensino básico
- o ensino secundário
- o ensino pós secundário não superior
- o ensino superior

A replicação para países terceiros, neste caso Portugal, do sistema dual alemão tem que ter naturalmente em conta os quadros institucionais e normativos do sistema educativo e do mercado de trabalho, fruto da história, da cultura e dos valores sociais de cada país.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Devem ser tidos em conta:

- os vínculos existentes entre as escolas e as empresas, entre os jovens e as empresas;
- os vínculos entre o sistema educativo e os parceiros sociais do mercado de trabalho-empresas, associações empresariais e sindicatos;
- a certificação e o grau de standardização da formação nas componentes de formação escolar e em contexto de trabalho;
- o tamanho das empresas, assentando o sistema dual alemão essencialmente nas grandes empresas, enquanto ainda temos em Portugal uma estrutura empresarial formada por empresas de pequena dimensão, pertencendo a maioria a sectores tradicionais, com níveis de tecnologia baixa.

Por isso, as Associações Empresariais e os Clusters são muito importantes no caso português.

- o nível da atratividade dos sectores âncora do sistema, sectores onde se fará a formação em contexto de trabalho ou onde são acolhidos a maioria dos formados.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

O atual sistema de formação profissional português é complexo, e tem zonas de sobreposição que tornam difícil as escolhas dos alunos e das empresas.

Ele é formado basicamente por dois tipos: **os cursos profissionais tutelados pelo Ministério da Educação** e **os cursos de aprendizagem tutelados pelo Ministério do Trabalho**, onde se inserem os Centros de Formação Profissional Protocolares tutelados pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional com a participação das associações empresariais.

Em Portugal, o regime mais próximo do sistema dual alemão é o sistema de aprendizagem criado em 1984, que surgiu como alternativa ao sistema de formação profissional tradicional.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

Existe algum consenso sobre o nosso sistema:

- o sistema devia ser mais simples, mais eficiente e mais orientado para o mercado;
- a rede de Centros e a estrutura do IEFP estar claramente subaproveitadas;
- no que toca à componente de formação em contexto de trabalho, a maioria pensa que ele deve ser organizado em blocos não coincidentes com a componente escolar, ao contrário do que se passa na Alemanha;
- a orientação vocacional é um elemento fundamental para garantir a eficiência do sistema de ensino.
- ainda existe infelizmente um estigma social para este tipo de ensino entre os jovens portugueses e as suas famílias.

Infelizmente, o atual governo por razões ideológicas está a pôr em causa aquilo que foi feito pelo Prof. Nuno Crato no anterior governo para aproximação ao sistema dual alemão, no qual ele se inspirou.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

O Ministério da Educação está a eliminar as referências aos cursos vocacionais do ensino básico e secundário.

Estamos, pois, a ir ao arrepio do que a Comissão Europeia, a OCDE e a UNESCO preconizaram no sentido de se desenvolverem percursos alternativos de carácter profissionalizantes, contrariando os sistemas “**one size fits all**”, como forma de combater os elevados níveis de desemprego e reduzir o desfasamento entre as competências adquiridas nas escolas e a que são necessárias nos mercados de trabalho.

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

V - ALGUNS BONS EXEMPLOS DE APROXIMAÇÃO AO SISTEMA DUAL

- Projecto Europeu Dual Train

Universidade do Minho

EDIT VALUE

Centro Tecnológico do Calçado (PT)

ISC – International Shoe Competence Center
(Alemanha)

ITB – Institut Technik and Bildung
Universitet Bremen (Alemanha)

INESCOP – Instituto Tecnológico Del Calzado Y Conexos
(Espanha)

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

V - ALGUNS BONS EXEMPLOS DE APROXIMAÇÃO AO SISTEMA DUAL

- ATEC – Associação de Formação para a Indústria
(VW Autoeuropa, Siemens, Bosch e CCILA)
- A DUAL
(CCILA com AEG, Robert Bosch, Hoechst, Siemens, Bayer, Henkel, Grundig, Mercedes-Benz, Thyssenkrup, Groz – Beckert, Best e Reuschert)
- Toyota Caetano Portugal
- CENFIM

O ENSINO DUAL ALEMÃO COMO REFERÊNCIA PARA PORTUGAL

BIBLIOGRAFIA

- “Sistema Dual de Formação Profissional – Incorporação em Portugal” –
Relatório Final

NIPE - Universidade do Minho

Coordenador Francisco Carballo – Cruz 31 Março 2016

- “O triste fim anunciado do ensino vocacional”

Observador – Inês Gregório

16.11.2017

- “Medidas de Crato apagadas do Sistema”

Expresso, 21 de Abril de 2018

- “O Conceito de Reindustrialização, Indústria 4.0 e Política Industrial para o Século XXI – o Caso Português”

CIP – Confederação Empresarial de Portugal

1 fevereiro de 2017

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO DO PAÍS

EUROPA - PORTUGAL

SPI PORTO* E SPI VENTURES

📍 Avenida Marechal Gomes da Costa, 1376
4150 - 356 Porto,
PORTUGAL

✉️ spiporto@spi.pt
☎️ + 351 226 076 400
☎️ + 351 226 099 164
🌐 www.spi.pt
🌐 www.spi-ventures.com

SPI COIMBRA

📍 Instituto Pedro Nunes, Rua Pedro Nunes Ed.D
3030 - 199 Coimbra,
PORTUGAL

✉️ spicentro@spi.pt
☎️ + 351 239 090 854
🌐 www.spi.pt

SPI LISBOA

📍 Avenida 5 de Outubro,
12, 4.ºD,
1050 - 056 Lisboa,
PORTUGAL

✉️ spilisboa@spi.pt
☎️ + 351 214 212 249
🌐 www.spi.pt

SPI AÇORES

📍 Avenida Príncipe do Mónaco, Bloco 5, 2º Drt,
9500 - 236 Ponta Delgada,
PORTUGAL

✉️ spiacores@spi.pt
☎️ + 351 226 076 400
🌐 www.spi.pt

SPI ÉVORA

📍 Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo,
Rua Luís Adelino Fonseca,
Lote 1A, 7005 - 841 Évora,
PORTUGAL

✉️ spialentejo@spi.pt
☎️ + 351 266 769 152
🌐 www.spi.pt

EUROPA - ESPANHA

SPI SANTIAGO DE COMPOSTELA

📍 Centro de Negocios Costa Vella, Rúa de Amio 114,
15707 Santiago de Compostela, Galiza,
ESPAÑA

✉️ spi@spiconsultoria.es
☎️ + 34 981 535 927
🌐 www.spiconsultoria.es

EUROPA - BÉLGICA

EBN - BRUXELAS

📍 Avenue de Tervuren, 168B
1150 Brussels,
BELGIUM

✉️ ebn@ebn.be
☎️ + 32 2 772 89 00
🌐 www.ebn.be

ÁSIA - CHINA

SPI PEQUIM

📍 Rm. 1626B, F16, TowerA, Top Electronic City, No.3 Haidian Avenue, Haidian District, Beijing 100080, CHINA

✉️ spichina@spi.pt
☎️ + 86 10 5982 2143/45
🌐 www.spi-china.cn

SPI MACAU

📍 Avenida da Praia Grande, nº 759, 5º andar
Macau, CHINA

✉️ spichina@spi.pt
☎️ + 86 10 5982 2143/45
🌐 www.spi-china.cn

ÁSIA - SINGAPURA

SPI SINGAPURA

📍 3 Science Park Drive
#02-12/25 The Franklin,
Singapore Science Park,
118223 SINGAPORE

✉️ spisingapore@spi.pt
☎️ + 65 677 440 48
🌐 www.spieurope.eu

AMÉRICA DO NORTE - USA

SPI CALIFÓRNIA

📍 2522 Chambers Rd. Suite 204
Tustin, CA 92780,
USA

✉️ spiusa-irvine@usaspi.com
☎️ + 1 714 573-4062
🌐 www.usaspi.com

SPI WASHINGTON D.C

📍 1050 17th Street,
NW - Suite 600
Washington DC 20036,
USA

✉️ spiusa-washington@spiusa.com
☎️ + 1 202 587 2990
🌐 www.usaspi.com

* Sede SPI