



O Papel da Ordem dos Engenheiros na Engenharia e no seu Ensino em Portugal

Sebastião Feyo de Azevedo
Vice-Presidente Nacional da Ordem dos Engenheiros
sfeyo@cdn.ordeng.pt
<http://www.ordemengenheiros.pt>

ISEP, Porto, 23 de Novembro de 2006

1



Missão da Ordem dos Engenheiros
e a formação em Engenharia

Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ A cadeia de formação em engenharia
 - ④ Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário
 - ④ Oferta de cursos e regulação de qualidade
 - ④ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ Notas finais



Estatutos da Ordem dos Engenheiros Atribuições Estatutárias - Art. 2º

- ☞ A Ordem tem como escopo fundamental contribuir para o progresso da engenharia, estimulando os esforços dos seus associados nos domínios científico, profissional e social, bem como o cumprimento das regras de ética profissional.

- ☞ a) Assegurar o cumprimento das regras de ética profissional e o nível de qualificação profissional dos engenheiros;
.....
e) Fomentar o desenvolvimento do ensino da engenharia;
f) Contribuir para a estruturação das carreiras dos engenheiros....
i) Valorizar a qualificação profissional dos engenheiros.....



Estatutos da Ordem dos Engenheiros Admissão como membro efectivo - Art. 7º

- ☞ 1 - A admissão como membro efectivo depende da titularidade de licenciatura, ou equivalente legal, em curso de Engenharia, estágio e prestação de provas.

- ☞ 2 - Relativamente às provas de admissão a que se refere o número anterior, cabe à Ordem:
 - a) Definir as condições em que se realizam periodicamente;
 - b) Definir critérios objectivos de dispensa de provas de admissão, a rever periodicamente os quais se basearão nos currículos dos cursos, nos meios de ensino e nos métodos de avaliação.





A Ordem dos Engenheiros e a formação em Engenharia

- ☞ Acção continuada em favor do ensino da licenciatura (2º Ciclo...)
 - ✓ Avaliação de cursos para efeito de isenção de prestação de provas de admissão, com consequências significativas na melhoria da qualidade
 - ✓ Promoção e reconhecimento de acções de formação contínua
- ☞ Posição sobre o Processo de Bolonha tomada em Outubro de 2004



Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ A cadeia de formação em engenharia
 - ④ Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário
 - ④ Oferta de cursos e regulação de qualidade
 - ④ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ Notas finais



Estratégia Europeia de Desenvolvimento I - Objectivos e Dimensões

☞ A Estratégia Europeia de Desenvolvimento - anos 70 a 90

- ✓ Antecipar a globalização através de uma postura decisivamente competitiva relativamente a outros blocos do Planeta
- ✓ Definição de objectivo estratégico (Declaração de Lisboa, 2000):

Até 2010, tornar a Europa o espaço económico mais dinâmico e competitivo do Mundo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social”.

☞ Três dimensões desta estratégia

- ✓ Dimensão económica
- ✓ Dimensão social
- ✓ Dimensão do Conhecimento - Processo de Bolonha



Estratégia Europeia de Desenvolvimento II - Destacar objectivos...

☞ No plano sócio-económico, assegurar o desenvolvimento e a capacidade competitiva através de

- ✓ Aumento qualitativo e quantitativo dos níveis de **Conhecimento da Sociedade Europeia...**
- ✓ Do incremento da **colaboração transnacional**

☞ No plano mais político, contribuir para a promoção da coesão europeia

- ✓ Através da **mobilidade e cooperação a todos os níveis, nomeadamente estudantil e profissional**



Estratégia Europeia de Desenvolvimento III - Acordos e legislação relevantes

- ☞ O Processo de Bolonha e a criação do Espaço Europeu do Conhecimento, de que o acordo mais recente é o
 - ✓ Acordo de Bergen, subscrito a 19 de Maio de 2005 por 45 Ministros da Educação Europeus
- ☞ A Directiva de Reconhecimento de Qualificações Profissionais, aprovada pelo Parlamento Europeu e pela Comissão Europeia em 7 de Setembro de 2005



Revisitar o Processo de Bolonha I - Formalizar objectivos de natureza académica

- ☞ A reestruturação da oferta de formação superior dos Jovens, mais atractiva e mais próxima dos interesses da Sociedade
- ☞ Uma evolução dos paradigmas de ensino/aprendizagem, adaptados aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis e projectando a educação para fases mais adultas da vida
- ☞ A promoção da cooperação transnacional, tanto no ensino superior como na investigação e desenvolvimento



Revisitar o Processo de Bolonha II - O Acordo de Bergen, 20 de Maio de 2005

☞ A Declaração de Bergen assinada por Ministros da Educação de 45 Países, reafirma o Processo de Bolonha e dá um passo em frente

- ✓ Estabelece definitivamente 2 ciclos de formação pré-doutoramento, a nível do ensino superior
- ✓ Inova na estrutura da oferta formativa, promovendo um nível mais básico de formação curta vocacional
- ✓ Promove definitivamente padrões e directrizes para garantia de qualidade
 - Acreditação por agências nacionais
 - Princípio do registo europeu baseado em acreditações nacionais



A Directiva de Reconhecimento de Qualificações Profissionais, de 7 de Setembro de 2005 (I)

☞ Renova directrizes anteriores, aceitando 7 áreas profissionais com especificidade reconhecida,

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ✓ Medicina | formação mínima - 6 anos TI |
| ✓ Medicina Veterinária | formação mínima - 5 anos TI |
| ✓ Medicina Dentária | formação mínima - 5 anos TI |
| ✓ Ciências Farmacêuticas | formação mínima - 5 anos TI |
| ✓ Enfermagem | formação mínima - 3 anos TI |
| ✓ Formação de Parteiras | formação mínima - 3 anos TI |
| ✓ Arquitectura, | formação mínima - 4 anos TI |

☞ A Engenharia e Direito estão fora deste grupo



A Directiva de Reconhecimento Profissional (II) 3 níveis de qualificação pós-secundário

- ☞ Art. 11, e)
...completed a post-secondary course of at least four years' duration...at a university or establishment of higher education...and where appropriate completed professional training...
- ☞ Art. 11, d)
...training at post-secondary level of at least three and not more than four years' duration...at a university or establishment of higher education...as well as the professional training that may be required...
- ☞ Art. 11, c)
...training at post-secondary level other than that referred in d) and e) of a duration of at least one year...as well as the professional training which may be required in addition to that post-secondary course...



Uma nota relevante sobre a Directiva: Relação entre formação formal e competências

- ☞ A Directiva estabelece uma relação directa entre Formação Formal e Competências, independentemente do importante papel da experiência e do treino profissional
- ☞ A Directiva deixa claro o papel da formação formal ACUMULADA
- ☞ Com isto, a Directiva fecha uma discussão de cariz político que alguns grupos europeus alimentaram, em que se pretendia substituir estudo formal por experiência e treino



Uma nota relevante sobre o Comunicado e a Directiva: Coincidência interessante ou acção concertada?

- ☞ O Comunicado de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional apontam na mesma direcção:
 - Reconhecimento de níveis de qualificação e de perfis de formação diferenciados
 - Ciclos curtos ⇔ Primeiro nível de qualificação (Art 11º, c))
 - Primeiros ciclos ⇔ Segundo nível de qualificação (Art. 11º, d))
 - Segundos ciclos ⇔ Terceiro nível de qualificação (Art. 11º, e))



Estratégia Europeia de Desenvolvimento IV - O que releva para os países - compreender... (I)

(I) A evolução

- ☞ Compreender a mudança de paradigma de desenvolvimento ... ligado a oportunidades de cooperação, prioritariamente através de projectos transnacionais
- ☞ Compreender a evolução da Sociedade em exigências e oportunidades -
 - ✓ Entender a 'nossa' obrigação de adaptar a oferta no ensino superior, tornando-a mais atractiva e adequada à evolução dos tempos, nos planos sociológico, científico e técnico
 - Diversificando a oferta em níveis e competências
 - Adoptando novos paradigmas de aprendizagem



Estratégia Europeia de Desenvolvimento IV - O que releva para os países - compreender... (II)

(II) As novas gerações

- ☞ Compreender o seu 'pensamento intuitivo', usando-o para catalisar o seu desenvolvimento da percepção holística das coisas
- ☞ Compreender que a evolução de conceitos e ideais de geração para geração só pode ser entendida com a participação dos novos na discussão dos assuntos
- ☞ Adaptar a oferta e os métodos no ensino superior, com a sua participação



Estratégia Europeia de Desenvolvimento V - O que adicionalmente releva para Portugal... (I)

I - Perceber a Europa, ser Europeu

- ☞ Compreender e adoptar sem hesitações os padrões de organização dos países mais avançados da Europa
 - ✓ em racionalismo funcional
 - ✓ em níveis de exigência de qualidade
 - ✓ em rigor de métodos
 - ✓ em disciplina de trabalho
 - ✓ em espírito cívico
- ☞ Adoptar sem compromissos os critérios de qualidade europeus na avaliação das formações no ensino superior
- ☞ Compreender a dimensão Europeia do mercado de oportunidades
- ☞ Recusar o 'orgulhosamente sós' corporativo que tem vindo a tolher a nossa modernização e o nosso desenvolvimento pleno



Estratégia Europeia de Desenvolvimento V - O que adicionalmente releva para Portugal... (II)

II - Perceber a exigência de acção, sem alternativas...

- ☞ Avaliar as consequências das hesitações
- ☞ Avaliar as consequências dos atrasos na adopção de métodos de organização generalizadamente adoptados na Europa
- ☞ Avaliar as consequências da (não) reforma

Responder à questão -
Se não mudarmos... o que acontece?



Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ A cadeia de formação em engenharia
 - ④ Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário
 - ④ Oferta de cursos e regulação de qualidade
 - ④ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ Notas finais



Quadro de competências em engenharia I - Perfis e níveis de qualificação

☞ Estrutura de oferta formativa construída na generalidade dos países essencialmente através de:

☞ **Dois Perfis (e Percursos) de formação académica**

✓ Orientação predominante para aplicações

✓ Orientação predominante de base teórica

☞ **Dois Níveis de Qualificação, de acordo com os níveis profissionais aprovados pela Directiva de Reconhecimento Profissional**

Art. 11, d): (3-4)U + Treino Profissional \geq Y, com Y=?

Art. 11, e): \geq 4U + Treino Profissional \geq X, com X=?



Reconhecimento de Qualificações Profissionais Caracterização de níveis de qualificação e perfis de formação Uma matriz possível

	Percurso de Orientação Teórica	Percurso de Orientação de Aplicações	Designação profissional depois de outros requisitos
Nível de Qualificação Art. 11, e) \geq 4U + Treino Prof. \geq X	POT-NQ_2	POA-NQ_2	Engenheiro
Nível de Qualificação Art. 11, d) (3-4)U + Treino Prof. \geq Y	POT-NQ_1 Possível em algumas, mas não todas as áreas	POA-NQ_1	Engenheiro Técnico



Quadro de competências em engenharia II - Padrões para formação - PADRÕES EUR-ACE

☞ Projecto EUR-ACE, 2005

Estabeleceu padrões de qualificação e um Sistema Europeu de Acreditação de Programas de Educação em Engenharia

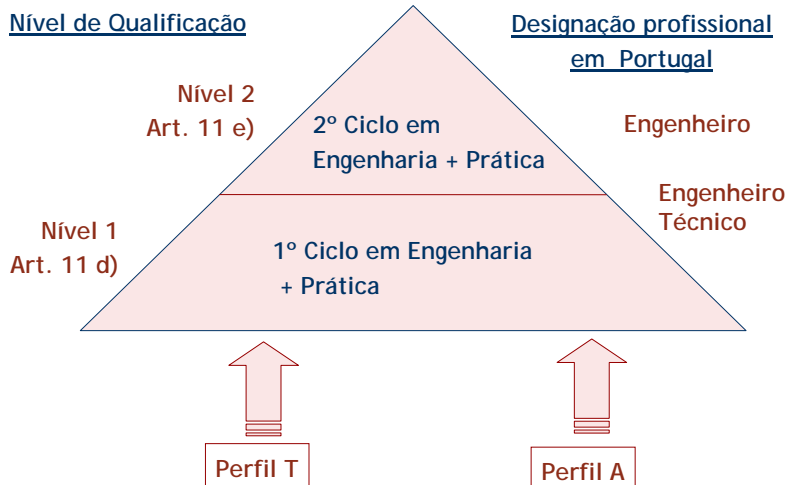
- 14 instituições europeias, entre as quais a Ordem dos Engenheiros
- Padrões para formação de 2º Ciclo, apreciados na perspectiva integrada
- Padrões para formação de 1º Ciclo

☞ O Projecto EUR-ACE levou à criação de uma Agência Acreditora de Agências de Acreditação -

- ✓ ENAEE - European network for accreditation of Engineering Education
- Proporcionará um 'selo europeu' de acreditação de qualidade

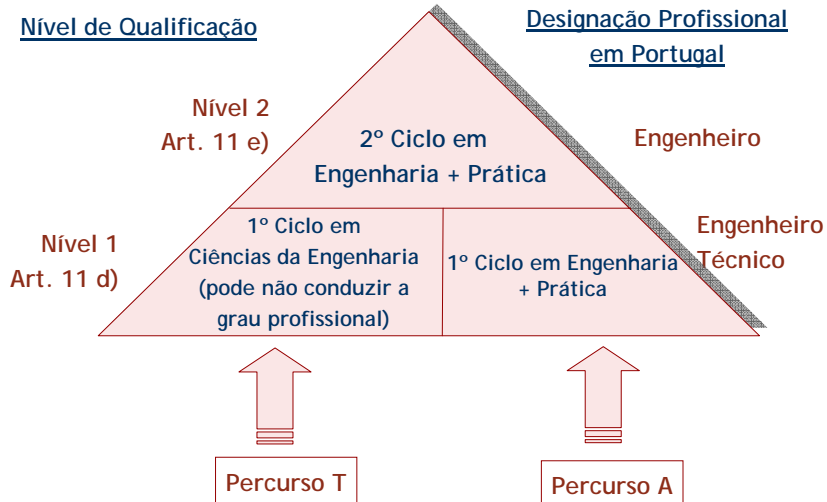


Quadro de competências em engenharia III - Percursos, Níveis e Padrões de Acreditação (I)





Quadro de competências em engenharia III - Percursos, Níveis e Padrões de Acreditação (II)



Quadro de competências em engenharia IV - Diferenciar competências e níveis de intervenção na Sociedade

- ☞ Critérios de Dimensão, Alcance e Profundidade
- ☞ que se avaliam em termos de
- Nível de Intervenção no Acto de Engenharia:
- Responsabilidade social (assinatura de projectos)
 - Capacidade de concepção e projecto
 - Capacidade para resolver problemas complexos e de grande dimensão
 - Capacidade para se adaptar a novos trabalhos de alta responsabilidade e complexidade
 - Preparação para acção competente na cadeia de produção



Quadro de competências em engenharia V - Compatível com a legislação nacional

- ☞ **Dec. Lei nº 74/2006 de 24 de Março Diploma sobre graus académicos e diplomas do ensino superior**
 - ✓
 - ✓ Preconiza formação em dois ciclos pré-doutoramento
 - ✓ Enquadra formação integrada de segundo ciclo, com grau intermédio de primeiro ciclo intermédio
 - ✓ Fomenta cursos curtos vocacionais
 - ✓ Introduce mecanismos gerais de acreditação de cursos
 - ✓



Ordem dos Engenheiros como Agência de Acreditação EUR-ACE

- ☞ Desde 17 de Novembro de 2006, por decisão da Associação Europeia
 - ✓ OE, uma das 6 agências reconhecidas a nível Europeu
- ☞ A Ordem dos Engenheiros está já a preparar e a correr creditações piloto dentro dos novos modelos de acreditação para os segundos ciclos.



Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ **A cadeia de formação em engenharia**
 - ④ **Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário**
 - ④ **Oferta de cursos e regulação de qualidade**
 - ④ **Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados**
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ Notas finais



A cadeia de formação em engenharia

Questões para apreciação

- ☞ **Problemas a montante**
 - ✓ **Panorama das formações secundárias - qualidade dos candidatos**
 - ✓ **Questões de mercado**
 - ✓ **Critérios de admissão**
 - ✓ **Concorrência desleal**
- ☞ **Qualidade da formação**
 - ✓ **Estrutura da oferta - diferenciar níveis e competências**
 - ✓ **Métodos**
 - ✓ **Controlo de qualidade**
- ☞ **Interação com a Sociedade e com o Mercado**
 - ✓ **Influência no projecto**
 - ✓ **Responsabilidade de apoio à formação**
 - ✓ **Certificação de qualidade - apreciação de competências**



A cadeia de formação em engenharia I - Questões a montante - constatação

- ☞ **A crise do ensino secundário**
 - ✓ **Cultura de facilitação**
 - ✓ **Flexibilidade de formações nos 10º ao 12º anos - consequências já para o ano**
 - ✓ **Crise de vocações (de professores)**
- ☞ **A oferta é superior à procura**
- ☞ **As políticas de sobrevivência de Escolas Superiores**
 - ✓ **Condições de acesso sem controlo, muito gravosas para a qualidade**
 - ✓ **Designações enganosas**
- ☞ **Espiral de mediocridade....que é necessário inverter**



A cadeia de formação em engenharia II - Acesso 2006-2007, versus 2005-2006 - 1ª fase (I)

Quadro 1 - Resultados da 1ª fase do Acesso ao Ensino Superior 2005 vs 2006

Dados Globais e da Engenharia, Sistema Público

	Universitário			Politécnico		
	Valor 2005	Valor 2006	Variação	Valor 2005	Valor 2006	Variação
Vagas Globais	25670	25797	127	20279	20731	452
Candidatos globais	24534	24880	346	14442	15641	1199
Colocados globais	20643	20575	-68	12877	14285	1408
Sobrantes Globais	5027	5222	195	7402	6446	-956
Vagas Eng.	6120	5993	-127	5798	5174	-624
% Vagas Eng./Vagas Globais	23.8%	23.2%	-0.6%	28.6%	25.0%	-3.6%
Colocados Eng.	4428	3977	-451	2009	2089	80
% Col. Eng./Vagas Eng.	72.4%	66.4%	-6.0%	34.6%	40.4%	5.7%
% Col. Eng./Col. Globais	21.5%	19.3%	-2.1%	15.6%	14.6%	-1.0%
Sobrantes Eng.	1692	2016	324	3789	3085	-704
% Sob. Eng./Sob. Globais	33.7%	38.6%	4.9%	51.2%	47.9%	-3.3%



A cadeia de formação em engenharia II - Os dados de acesso 2006-2007, 1ª fase (II)

Missão da Ordem dos Engenheiros
e a formação em Engenharia

**Quadro 2A - Resultados da 1ª fase do Acesso ao Ensino Superior 2006-2007
Cursos de Engenharia - Escolas Públicas**

Instituição	Vagas iniciais	Colocados	Vagas sobrantes	% colocados	Univ/Polit U/P
Univ. Porto	865	764	101	88.32%	U
ISCTE	125	109	16	87.20%	U
Univ. Minho	567	471	96	83.07%	U
Univ. Aveiro	497	392	105	78.87%	U
Univ. Técnica de Lisboa	1525	1125	400	73.77%	U
Univ. Nova de Lisboa	840	493	347	58.69%	U
Univ. Lisboa	150	85	65	56.67%	U
Univ. Coimbra	614	326	288	53.09%	U
Univ. Algarve	105	46	59	43.81%	U
Univ. Açores	45	18	27	40.00%	U
Univ. Madeira	120	44	76	36.67%	U
UTAD	160	42	118	26.25%	U
Univ. Évora	140	23	117	16.43%	U
UBI	240	39	201	16.25%	U
Sub-total Universitários	5993	3977	2016	66.4%	

SFA, ISEP, 23 de Novembro de 2006

<http://www.ordemengenheiros.pt>

sfeyo@cdn.ordeng.pt



A cadeia de formação em engenharia II - Os dados de acesso 2006-2007, 1ª fase (III)

Missão da Ordem dos Engenheiros
e a formação em Engenharia

**Quadro 2B - Resultados da 1ª fase do Acesso ao Ensino Superior 2006-2007
Cursos de Engenharia - Escolas Públicas**

Instituição	Vagas iniciais	Colocados	Vagas sobrantes	% colocados	Univ/Polit U/P
Inst. Polit. Santarém	50	34	16	68.0%	P
Inst. Polit. Coimbra	580	352	228	60.7%	P
Inst. Polit. Porto	840	473	367	56.3%	P
Univ. Algarve	235	126	109	53.6%	P
Inst. Polit. Leiria	290	133	157	45.9%	P
Inst. Polit. V. do Castelo	193	77	116	39.9%	P
Inst. Polit. Lisboa	720	287	433	39.9%	P
Inst. Polit. Castelo Branco	156	57	99	36.5%	P
Inst. Polit. Beja	175	55	120	31.4%	P
Inst. Polit. Viseu	428	124	304	29.0%	P
Inst. Polit. Tomar	213	56	157	26.3%	P
Inst. Polit. Guarda	115	30	85	26.1%	P
Inst. Polit. Bragança	543	140	403	25.8%	P
Inst. Polit. Setúbal	455	115	340	25.3%	P
Univ. Aveiro	40	8	32	20.0%	P
Inst. Polit. Portalegre	116	21	95	18.1%	P
Esc. Naút. Inf. D. Henrique	25	1	24	4.0%	P
Sub-total Politécnicos	5174	2089	3085	40.4%	

SFA, ISEP, 23 de Novembro de 2006

<http://www.ordemengenheiros.pt>

sfeyo@cdn.ordeng.pt



A cadeia de formação em engenharia III - Antecipar a forma da reforma...

- ☞ Por onde traçar a linha da massificação?
- ☞ A forma da reforma na Europa aponta para um modelo... nem sempre assumido publicamente...
 - ✓ Massificar formação de cariz tecnológico
 - ✓ Massificar formação de primeiro ciclo
 - ✓ Restringir formações de segundo ciclo IMEDIATAS, sejam independentes sejam em formações integradas
 - ✓ Fomentar cursos conferentes de diplomas, para outros públicos
 - Complementos de formação
 - Formação ao longo da vida



A cadeia de formação em engenharia IV - Estabilização da oferta de formações

- ☞ A oferta de formações irá estabilizar muito em função da pressão do mercado, à falta de intervenção reguladora
- ☞ O processo de acreditação deverá desempenhar um papel muito significativo
- ☞ Nas engenharias, colocar-se-á a questão da dimensão da oferta de mestrados
- ☞ As formações de 3 anos de orientação mais teórica só muito excepcionalmente poderão receber acreditação
- ☞ Período de alguns anos de estabilização
 - ✓ Novos métodos
 - ✓ Aferição de créditos
 - ✓ Dimensão de cursos



A cadeia de formação em engenharia V - Competências e empregabilidade

- ☞ Os futuros '*Licenciados*' terão níveis de formação eventualmente relacionáveis com os dos actuais bacharéis
- ☞ Os futuros '*Mestres*' terão competências que se aproximam das dos actuais licenciados, com expectativa de melhorias em várias capacidades e competências culturais e inter-pessoais
- ☞ O grau que efectivamente vai desaparecer é o actual (até 2005/2006) -mestrado,
- ✓ Especialização que poderá e deverá ser proporcionada de forma muito mais interessante na perspectiva profissional por *cursos de especialização avançada*



A cadeia de formação em engenharia VI - O Mercado, competências e empregabilidade

- ☞ A melhoria do potencial de empregabilidade dos futuros diplomados está directamente ligada à colaboração com os parceiros da Escola, particularmente com o sector produtivo
 - ✓ Pela colaboração na redefinição dos cursos
 - ✓ Pela colaboração na formação
 - ✓ Pela contínua certificação de qualidade, a que as escolas devem estar obrigadas



A necessária intervenção reguladora do Governo I - Regulação de oferta e de qualidade de oferta

- ☞ Necessária intervenção reguladora do Governo, directa ou indirecta, pela via da qualidade, da gestão de missão e do financiamento
- ☞ Promoção da cultura do trabalho, da relação esforço-qualidade, da organização e do respeito cívico
- ☞ Informação e esclarecimento à Sociedade (e aos alunos) sobre qualidade e requisitos para acesso a cursos
- ☞ Fomento de desenvolvimento de áreas tecnológicas estratégicas
- ☞ Definição clara e exigência de cumprimento de missão institucional, a nível de instituições públicas, para assegurar oferta diversificada de formações
- ☞ Regulação das condições de acesso e das designações adoptadas pelas Escolas do Ensino Superior



A necessária intervenção reguladora do Governo II - Aguarda-se com expectativa a acção em curso

- ☞ Encomendados estudos e pareceres a instituições internacionais (Despacho 484/2006, DR II Série, 9 de Janeiro)
 - ✓ OCDE - Avaliação global do sistema do ensino superior
 - ✓ ENQA - Avaliação do sistema de garantia de qualidade
 - ✓ AEU - Avaliação institucional
- ☞ ENQA apresentou o seu relatório em 22 de Novembro de 2006
- ☞ Aguardam-se decisões...



A necessária intervenção reguladora do Governo III - Papel da Ordem dos Engenheiros na Qualificação Profissional

- ☞ Vai ser criada uma Agência de Acreditação Nacional, com a qual se deverão articular (assim se espera) as posições, a experiência e a actividade das organizações profissionais
 - ☞ A Agência de Acreditação não vai seguramente chegar em 'Dia de Nevoeiro', mas da sua acção rigorosa muito vai depender o sucesso da reforma do nosso sistema do ensino superior...
 - ☞ A OE terá naturalmente que se articular com a política nacional decidida pelo Governo nesta matéria, mas tem um papel relevante a desempenhar,
 - ✓ Nomeadamente, oferecendo o selo Europeu de Qualidade
- e..., parece claro que a acção governativa terá que se enquadrar nas práticas europeias



Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ A cadeia de formação em engenharia
 - ④ Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário
 - ④ Oferta de cursos e regulação de qualidade
 - ④ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ Notas finais



Questões práticas sobre a reforma de Bolonha I - Perguntas que me colocam...

- ☞ Estou a concluir o bacharelato. Afinal, agora o que é que eu sou?
- ☞ Nesta reestruturação do 1º ciclo:
 - ✓ trata-se apenas de fazer menos cadeiras, com formação mais de banda larga...?
 - ✓ Ou é o ensino que vai mudar, sendo até mais exigente e criando mais competências?
- ☞ Há indicação de que os alunos podem vir a seguir para os mestrados por não se sentirem preparados apenas com o 1º ciclo. As instituições em geral também pensam o mesmo?



Questões práticas sobre a reforma de Bolonha II - Entender que competências e trabalho andam juntos

- ☞ É verdade que um grande objectivo da reforma de Bolonha é precisamente o de trazer novas competências aos diplomados, particularmente em domínios complementares, particularmente em termos culturais e de capacidades interpessoais
 - ☞ MAS, no plano global as competências estarão claramente associadas ao esforço colocado na aprendizagem, à duração do curso
- ☞ É necessário entender as diferenças de competências associadas a formações de primeiro e segundo ciclos
 - ☞ É necessário entender as diferenças de competências associadas a licenciaturas do passado e do futuro



Questões práticas sobre a reforma de Bolonha III - Competências das novas e das velhas licenciaturas

- ☞ Caso 1 - Teremos novas licenciaturas em enfermagem com 4 anos
 - Anteriormente 4 anos, competências comparáveis
- ☞ Caso 2 - Novas licenciaturas de 4 e de 3 anos na área da Economia
 - Anteriormente 4 anos, manutenção ou diminuição de competências
- ☞ Caso 3 - Licenciaturas de 3 anos em Engenharia
 - Anteriormente de 5 anos, competências das novas licenciaturas não comparáveis



Questões práticas sobre a reforma de Bolonha V - Esclarecimento essencial - Competências vs. Formação formal....

- ☞ Cortar cerce a ideia de que competências reconhecidamente só alcançáveis em 5 ANOS vão ser compactadas em formações de 3 ANOS.... administrativamente...
- ☞ Experiência e treino são essenciais, mas não substituem normalmente a formação formal
- ☞ Não tenhamos a ilusão de iludir a realidade...
 - ✓ Podemos fazê-lo a nível regional, no curto prazo...
 - ✓ Não o podemos fazer a médio prazo ou a nível da acreditação europeia...





Dizer o que vou dizer...

- ① Nota prévia sobre os Estatutos da OE
- ② O modelo de desenvolvimento europeu
 - ② O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ③ Quadro de competências em engenharia
 - ③ Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ④ A cadeia de formação em engenharia
 - ④ Panorama das formações no ensino secundário - a crise do Secundário
 - ④ Oferta de cursos e regulação de qualidade
 - ④ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ⑤ Perguntas frequentes sobre a reforma em curso
- ⑥ **Notas finais**



Notas Finais

I - Modelo de desenvolvimento Europeu - Palavras Chave

- ① O modelo de desenvolvimento europeu assenta em **COOPERAÇÃO TRANSNACIONAL E MOBILIDADE**, no pressuposto da dimensão europeia do mercado de oportunidades

A actividade profissional e as oportunidades deixarão de ter fronteiras na Europa...

Tal implica **CONFIANÇA** nas formações e nas qualificações

Tal exige **transparência, legibilidade, comparabilidade, e acreditação de qualidade.**



Notas Finais

II - Qualificações e competências em Engenharia

- ② A nível da engenharia reconhecemos **DOIS GRUPOS PRINCIPAIS DE COMPETÊNCIAS** a que correspondem **DOIS NÍVEIS PRINCIPAIS DE QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS**

A Directiva Europeia relaciona qualificações com formação académica.

Qualificações de segundo nível exigem, a nível Europeu, formação de segundo ciclo.

A Ordem dos Engenheiros terá um papel activo na defesa das qualificações, na promoção da cooperação europeia e na promoção da cooperação e na regulação interna com padrões europeus



Notas Finais

III - Resolver as dificuldades na cadeia de formação

- ③ Temos dificuldades a montante, temos que estabilizar as novas estruturas e métodos formativos, temos **(TODOS)** que alterar a dinâmica de colaboração com a Sociedade

Os problemas do Ensino Secundário representam hoje um seriíssimo entrave à concretização de formação de qualidade

As Escolas do Ensino Superior têm que estar disponíveis e preparadas para uma forte reestruturação da rede e dos métodos

É também responsabilidade da Sociedade/Indústria a preparação adequada dos nossos Jovens, incluindo os que já estão no mercado de trabalho



Notas Finais

IV - Não há dois caminhos...

☞ Só há um caminho - o da qualidade com critérios Europeus

☞ Portugal tem que estar internamente preparado para este paradigma de desenvolvimento

**Estamos todos no mesmo barco
Rememos todos juntos em direcção ao futuro.**