



# 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
<b>Nível de Qualificação</b> Art. 11, e) $\geq$ 4U + Treino Prof. $\geq$ X	POT-NQ_2	POA-NQ_2	Engenheiro
<b>Nível de Qualificação</b> 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

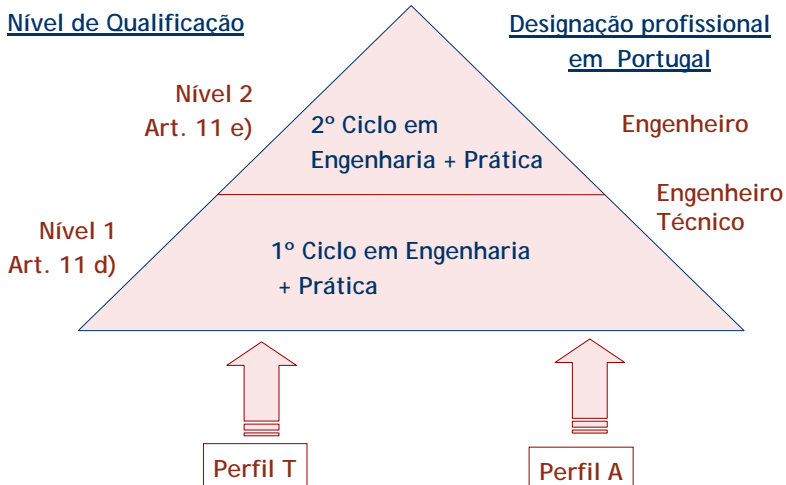
- 14 instituições europeias, entre as quais a Ordem dos Engenheiros
- Padrões para formação de 2º Ciclo, apreciados na perspectiva integrada
- Padrões para formação de 1º Ciclo

### ☞ 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

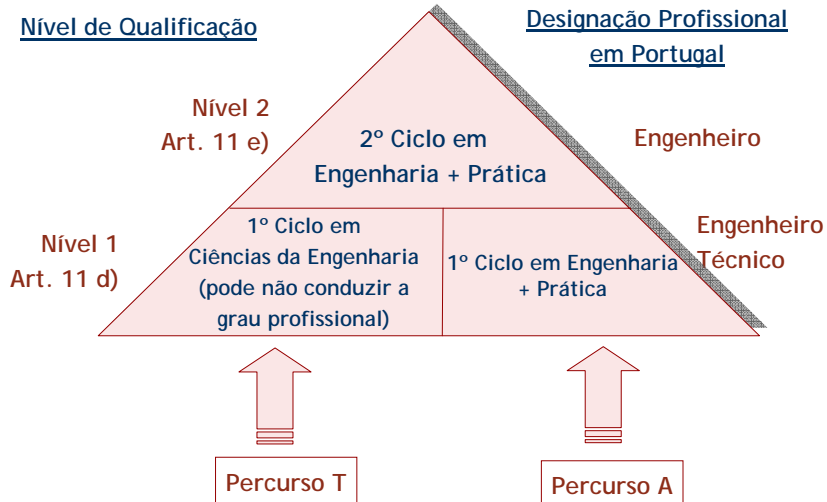


## Quadro de competências em engenharia III - Percursos, Níveis e Padrões de Acreditação (I)





## 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
<b>Vagas Globais</b>	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
<b>Vagas Eng.</b>	6120	5993	-127	5798	5174	-624
% Vagas Eng./Vagas Globais	23.8%	23.2%	-0.6%	28.6%	25.0%	-3.6%
<b>Colocados Eng.</b>	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%
<b>Sobrantes Eng.</b>	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
<b>Sub-total Universitários</b>	<b>5993</b>	<b>3977</b>	<b>2016</b>	<b>66.4%</b>	

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
<b>Sub-total Politécnicos</b>	<b>5174</b>	<b>2089</b>	<b>3085</b>	<b>40.4%</b>	

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.**