



FEUP
Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia

A Importância do Processo de Bolonha para a Competitividade Empresarial

Sebastião Feyo de Azevedo
Departamento de Engenharia Química
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
sfeyo@fe.up.pt
<http://www.fe.up.pt/~sfeyo>

Programa Contacto 2007
Centro de Congressos, Porto palácio Hotel
23 de Março de 2007



FEUP

Dizer o que vou dizer...

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

- ① **O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento**
 - ① O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ② **Quadro de competências NAS NOVAS FORMAÇÕES**
 - ② Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ③ **A cadeia de formação**
 - ③ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ④ **Notas finais**



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Identificar o Processo de Bolonha como uma das dimensões da Estratégia Europeia de Desenvolvimento

- ☞ Último quartel do Séc. XX - procura intensa de novos caminhos para a Europa e para o Mundo
- ☞ A Estratégia de Lisboa - Modelo de Desenvolvimento adaptado à evolução social, largamente ditada pelas mudanças no xadrez político e pelo progresso científico e tecnológico
 - ✓ Antecipar a globalização através de uma postura decisivamente competitiva relativamente a outros blocos do Planeta
 - ✓ Assegurar crescimento e empregos
- ☞ Três dimensões
 - ✓ Dimensão Económica
 - ✓ Dimensão social
 - ✓ Dimensão do Conhecimento

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Estratégia Europeia de Desenvolvimento Acordos e legislação relevantes... e complementares

- ☞ 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

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Revisitar o Processo de Bolonha Destacar objectivos...

- ☞ **De natureza académica**
 - ✓ Uma evolução dos paradigmas de ensino/aprendizagem,
 - ✓ A reestruturação da oferta de formação superior dos Jovens, mais atractiva e mais próxima dos interesses da Sociedade
- ☞ **No plano sócio-económico, assegurar o desenvolvimento e a capacidade competitiva através de**
 - ✓ Incremento da colaboração transnacional e da mobilidade, tanto no ensino superior como na investigação e desenvolvimento
- ☞ **No plano mais político, contribuir para a promoção da coesão europeia**
 - ✓ Através da mobilidade e cooperação a todos os níveis, nomeadamente estudantil e profissional

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Estratégia de Desenvolvimento e o Processo de Bolonha Entender Palavras-Chave

- ☞ **MOBILIDADE, COOPERAÇÃO, CONFIANÇA, ACREDITAÇÃO**
- ☞ **MOBILIDADE E COOPERAÇÃO** exigem reconhecimento profissional
- ☞ Reconhecimento profissional exige **CONFIANÇA**
- ☞ **CONFIANÇA** exige transparência e legibilidade de estruturas e qualificações profissionais
- ☞ Legibilidade significa compreender e tornar as diferenças visíveis e claras - em níveis de qualidade e em perfis
- ☞ Tal é garantido através de processos de avaliação e **ACREDITAÇÃO**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

A Estratégia de Desenvolvimento e o Processo de Bolonha O que adicionalmente releva para Portugal...

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

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

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

De Bergen 2005... até Londres 2007... I - O Acordo de Bergen, 20 de Maio de 2005 (I)

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

- ☞ 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

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

De Bergen 2005... até Londres 2007...

II - Reformas curriculares

- ✓ Sistema de graus e paradigmas de ensino / aprendizagem
 - Ciclos curtos, primeiros ciclos, segundos ciclos, terceiros ciclos
 - Aprendizagem na perspectiva das competências
 - Trajectórias de formação flexíveis
 - OFERTA GLOBALMENTE - diferenciada, ampla, mais atractiva

- ✓ Reconhecimento de graus e períodos de estudo
 - Por a funcionar instrumentos de mobilidade
 - Reconhecimento de qualificações estrangeiras
 - Reconhecimento de estudos prévios
 - Reconhecimento da acumulação de créditos

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

A Directiva de Reconhecimento de Qualificações Profissionais

- ✓ Artigo 11º - Cinco níveis de qualificação, particularmente relevantes para as profissões não objecto de um Anexo
 - 2 níveis exigindo formação de ensino secundário, seja geral, técnica ou profissionalizante
 - 1 nível pós-secundário curto, com formação prática, não necessariamente em ambiente de ensino superior
 - 2 níveis pós-secundários com formação em ambiente de ensino superior

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt

A Directiva de Reconhecimento Profissional 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...

Duas notas relevantes sobre a Directiva e o Comunicado 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
- ☞ O Comunicado de Bergen e a Directiva 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))



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

De Londres 2007... para o futuro...

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, CLARAMENTE VOCACIONAL**
 - ✓ **Massificar formação de primeiro ciclo**
 - ✓ **Restringir em termos relativos 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**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Dizer o que vou dizer...

- ① **O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento**
 - ① **O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional**
- ② **Quadro de competências NAS NOVAS FORMAÇÕES**
 - ② **Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação**
- ③ **A cadeia de formação**
 - ③ **Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados**
- ④ **Notas finais**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações I - Responder às expectativas da Sociedade

- ☞ **Novas estruturas e programas oferecem formação diferenciada**
- ☞ **Com flexibilidade na construção de trajectos formativos, espera-se uma maior diversidade de perfis de competências**
 - ✓ mais orientados para a investigação, ou
 - ✓ mais orientados para a aplicação, ou
 - ✓ mais orientados para a inovação
 - ✓ Todos, com mais espírito empreendedor...
- ☞ **Melhoria em conteúdos e competências relevantes para o mercado de trabalho**
 - ✓ Conteúdos - segurança, sustentabilidade...
 - ✓ competências - de comunicação, competências de trabalho em equipa
 - ✓ capacidades de desenvolvimento de trabalho autónomo...

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações II - Perfis e níveis de qualificação nas Engenharias

- ☞ **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): $(3-4)U + \text{Treino Profissional} \geq Y$, com $Y=?$
 - Art. 11, e): $\geq 4U + \text{Treino Profissional} \geq X$, com $X=?$

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações III - Diferenciar Competências

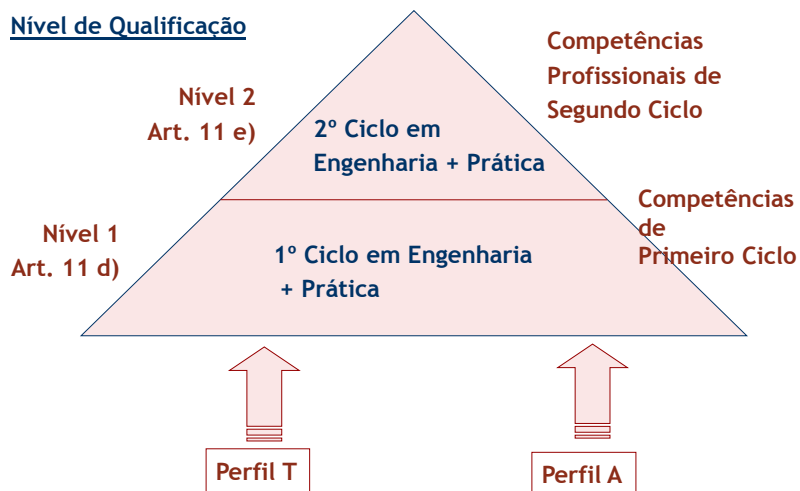
☞ **CrITÉrios de Dimenso, Alcance e Profundidade que se avaliam em termos de**

NÍvel de Intervenso no Acto de Engenharia:

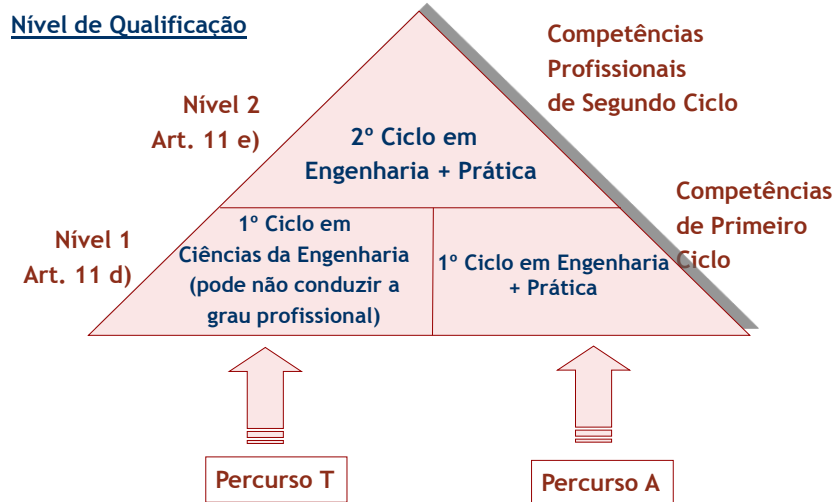
- **Responsabilidade social (assinatura de projectos)**
- **Capacidade de concepo e projecto**
- **Capacidade para resolver problemas complexos e de grande dimenso**
- **Capacidade para se adaptar a novos trabalhos de alta responsabilidade e complexidade**
- **Preparao para aco competente na cadeia de produo**

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações IV - Percursos e Competências (I)

NÍvel de Qualificao



Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações IV - Percursos e Competências (II)



SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações II - Clarificar Sistema de Graus (I)

- ☞ Os futuros **'Licenciados'** terão níveis de formação eventualmente superiores aos dos actuais bacharéis, mas não equivalentes aos dos actuais Licenciados
- ☞ 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*

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações II - Clarificar Sistema de Graus (II)

- ☞ 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...

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações Evolução próxima do Sistema em Portugal

- ☞ **Releva particularmente**
 - **Reforçar o sistema de qualidade**
 - **Reforçar colaboração nacional e transnacional**
 - **Reforçar o sistema binário**
 - **Criar uma oferta que atraia para o sistema estudantes com formação de base e motivações diversas**
 - **Proporcionar programas de ligação entre perfis**
 - **Implementar o conceito de 'créditos acumulados'**
 - **Criar uma verdadeira oferta de formação ao longo da vida, através de módulos de especializações (avançadas) complementares**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt

Dizer o que vou dizer...

- ① O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
 - ① O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ② Quadro de competências NAS NOVAS FORMAÇÕES
 - ② Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ③ A cadeia de formação
 - ③ **Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados**
- ④ Notas finais

A cadeia de formação O Mercado, competências e empregabilidade

- ☞ **Vamos ter um período de alguns anos de estabilização**
 - ✓ **Novos métodos**
 - ✓ **Aferição de créditos e competências**
 - ✓ **Dimensão de cursos**

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



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

A necessária intervenção reguladora do Governo 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

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Dizer o que DISSE

- ① O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
 - ① O Acordo de Bergen e a Directiva de Reconhecimento Profissional
- ② Quadro de competências NAS NOVAS FORMAÇÕES
 - ② Perfis, níveis, reconhecimento de qualificações, legislação
- ③ A cadeia de formação
 - ③ Problemas
 - ③ Empregabilidade - potencial de competências dos diplomados
- ④ Notas finais

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Dizer o que disse

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.**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Dizer o que disse

II - Qualificações e competências

- ② Em várias áreas 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.

Devemos ter um papel activo na defesa das qualificações, na promoção da cooperação europeia e na promoção da cooperação e na regulação interna com padrões europeus

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Dizer o que disse

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

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt



FEUP

O Processo de Bolonha e a
Competitividade Empresarial

Nota Final

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.**

SFA, Programa Contacto, 23 de Março de 2007

<http://www.fe.up.pt/~sfeyo> sfeyo@fe.up.pt