



## O Processo de Bolonha - Presente e Futuro

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>

Seminário Educação em Agenda  
Um ano de Bolonha  
Conselho Nacional da Juventude, Aveiro, 9 de Junho de 2007

### Dizer o que vou dizer...

- ① O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
  - ① De Bolonha a Londres e para lá de Londres
- ② Desenvolvimento Curricular
  - ② Graus académicos
  - ② Perceber competências
  - ② Garantir de qualidade
- ③ Métodos de ensino/aprendizagem - a necessária evolução
- ④ Notas finais - O que releva entender

## Estratégia Europeia de Desenvolvimento

### I - Motivos e Objectivos

- ☞ Último quartel do Séc. XX - procura intensa de novos caminhos para a Europa e para o Mundo
- ☞ Modelo de Desenvolvimento adaptado à evolução social, largamente ditada pelo progresso científico e tecnológico e pelas mudanças no xadrez político
  - ✓ Antecipar a globalização através de uma postura decisivamente competitiva relativamente a outros blocos do Planeta
  - ✓ Promover estratégia de crescimento e empregos
  - ✓ Garantir prioritariamente a paz na Europa
- ☞ Objectivo estratégico (Declaração de Lisboa, 2000):
 

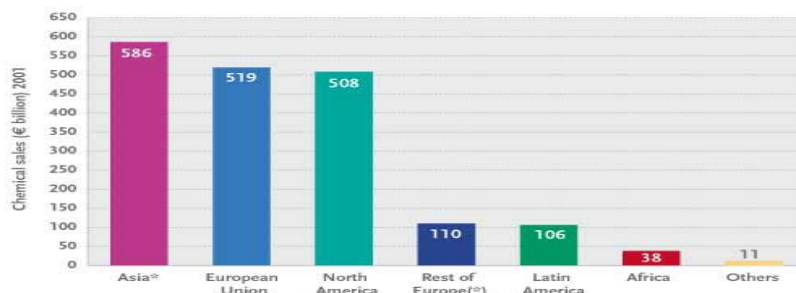
Até 2010, tornar a Europa o espaço económico mais dinâmico e competitivo do Mundo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social”.

## Estratégia Europeia de Desenvolvimento

### A Europa e a competição no mercado global

#### Um exemplo da Indústria Química -

#### Desdobramento geográfico da produção mundial



World chemicals production in 2001 is estimated at € 1,878 billion. The EU accounts for 28% of the total.

Sources: Cefic, NCF (National Chemical Federations), United Nations and ACC (American Chemistry Council)

Notes: \* estimated

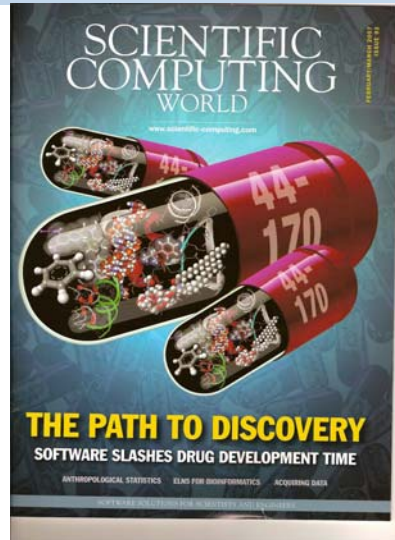
(\*\*) Rest of Europe= Switzerland, Norway, Central & Eastern Europe, and Turkey

Asia: including Japan and China



## Estratégia Europeia de Desenvolvimento Evolução Científica e Mercado dos Produtos

Scientific Computing, March 2007  
Redução drástica de tempos de desenvolvimento



SFA, Bolonha - CNJ, Aveiro, 9 de Junho de 2007

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

[sfeyo@fe.up.pt](mailto:sfeyo@fe.up.pt)

## Estratégia Europeia de Desenvolvimento II - Dimensões

### ☞ Três dimensões da Estratégia de Lisboa

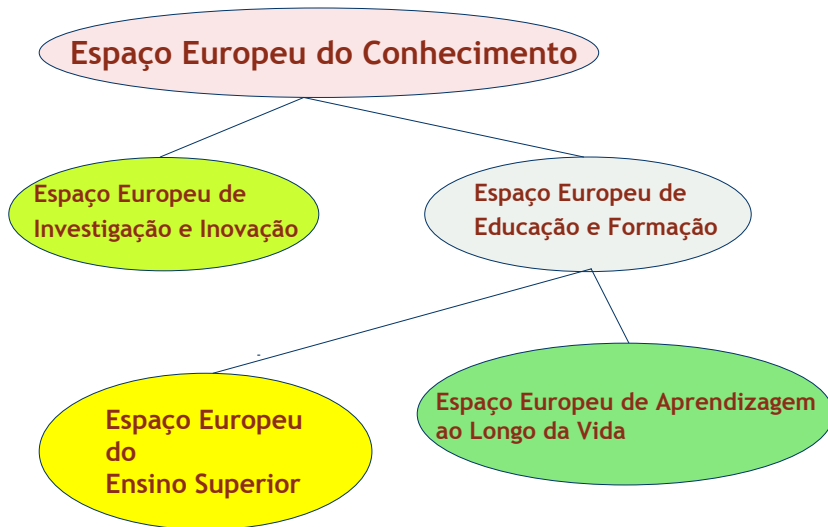
- A dimensão económica - na qual podemos identificar o movimento económico que convergiu na criação do EURO
- A dimensão social - que se revê nos múltiplos objectivos de natureza social traçados na “Estratégia de Lisboa para 2010”
  - ✓ Em linha com a cultura Europeia de humanismo, racionalismo, liberdade e democracia
- A dimensão ESPECIAL da Sociedade do Conhecimento - identificada com o Processo de Bolonha
  - ✓ Com implicações de Capital Humano e de cariz económico, social
  - ✓ O seu Universo ultrapassa o da UE-25

SFA, Bolonha - CNJ, Aveiro, 9 de Junho de 2007

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

[sfeyo@fe.up.pt](mailto:sfeyo@fe.up.pt)

## Revisitar o Processo de Bolonha Criar o Espaço Europeu do Conhecimento



## Revisitar o Processo de Bolonha I - No enquadramento da estratégia de desenvolvimento

☞ **Movimento Europeu que visa fomentar a mobilidade de estudantes e docentes e a cooperação transnacional com o objectivo de**

- ✓ “...Estabelecer até 2010 o Espaço Europeu do Ensino Superior, coerente, compatível, competitivo e atractivo para estudantes europeus e de países terceiros...”
- ✓ **Desenvolver** o pilar da investigação e inovação em complementaridade com o Espaço do Ensino Superior...
- ✓ **Estabelecer novos paradigmas** de ensino/aprendizagem e concepções de aprendizagem ao longo da vida, adaptados à evolução da Sociedade...

☞ **NO ESSENCIAL**

- ✓ **Promover** o aumento qualitativo e quantitativo dos níveis de Conhecimento da Sociedade Europeia...
- ✓ **Promover a coesão e a competitividade Europeias**

No enquadramento e em sintonia com a  
Estratégia de Lisboa de Março 2000

## Revisitar o Processo de Bolonha

### II - Destacar 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**

## Revisitar o Processo de Bolonha

### III - Destacar objectivos... de natureza sócio-económica e política

- ☞ **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**
- ☞ **Ainda no plano mais político - promover a dimensão externa do modelo Europeu**

## Revisitar o Processo de Bolonha IV - As 10 linhas de acção - (I) Bolonha 1999

1. Adopção de um sistema de graus comparável e legível
2. Adopção de um sistema de ensino superior fundamentalmente baseado em dois ciclos
3. Estabelecimento de um sistema de créditos - ECTS
4. Promoção da mobilidade - ECTS, Suplemento ao Diploma, etc.
5. Promoção da cooperação europeia no domínio da avaliação da qualidade
6. Promoção da dimensão europeia no ensino superior - programas conjuntos

## Revisitar o Processo de Bolonha IV - As 10 linhas de acção - (II) Praga 2001 - (III) Berlim 2003

- ☞ Praga 2001
7. Promoção da aprendizagem ao longo da vida, como eixo essencial da estratégia de desenvolvimento
  8. Formalização do envolvimento de Instituições e Estudantes como partes interessadas e parceiros essenciais
  9. Promoção da atractividade do Espaço Europeu do Conhecimento relativamente a países terceiros
- ☞ Berlim 2003
10. O Espaço Europeu do Ensino Superior e o Espaço Europeu da Investigação, entendidos como

**Os Pilares da Sociedade do Conhecimento**

## Revisitar o Processo de Bolonha

### V - O Acordo de Bergen de 20 de Maio de 2005 (I)

#### (I) Reforça as prioridades identificadas e aprovadas em Praga e Berlim

- ☞ **Harmonizar o sistema de graus e avançar para o Sistema Europeu de Qualificações**
  - ✓ Estabelece definitivamente 3 ciclos principais de formação
  - ✓ Inova na estrutura da oferta formativa, promovendo um nível mais básico de formação curta vocacional
- ☞ **Promover padrões e directrizes para garantia de qualidade**
  - ✓ Acreditação por agências nacionais
  - ✓ Princípio do registo europeu baseado em avaliações nacionais da conformidade com padrões europeus
- ☞ **Reconhecer graus e períodos de estudo**

## Revisitar o Processo de Bolonha

### V - O Acordo de Bergen de 20 de Maio de 2005 (II)

#### (II) Aponta outros eixos de acção de curto prazo

- ✓ Promover a empregabilidade em diálogo com o exterior
- ✓ Reforçar o binómio ensino superior - investigação
- ✓ Implementar estruturas de Formação ao Longo da Vida
- ✓ Remover obstáculos à mobilidade
- ✓ Garantir a necessária dimensão social
- ✓ Melhorar a atractividade interna do SES
- ✓ Desenvolver a dimensão externa - atractividade e cooperação com outras regiões do Planeta

## Revisitar o Processo de Bolonha

### VI - O Acordo de Londres, de 18 de Maio de 2007 (I)

- ☞ **Promove definitivamente o sistema de garantia de qualidade - Registo Europeu**
  - ✓ **Acreditação por agências nacionais**
  - ✓ **Princípio do registo europeu baseado em avaliações nacionais da conformidade com padrões europeus**
- ☞ **Reconhece a necessidade de consolidação**
  - ✓ **Da mobilidade**
  - ✓ **Da estrutura de graus**
  - ✓ **Do reconhecimento de qualificações**
  - ✓ **Da estrutura formal de qualificações e da sua ligação ao sistema de créditos**
  - ✓ **Do sistema de formação ao longo da vida**

## Revisitar o Processo de Bolonha

### VI - O Acordo de Londres, de 18 de Maio de 2007 (II)

- ☞ **Promove ainda**
  - ✓ **O alinhamento de estudos de 3º Ciclo**
  - ✓ **A dimensão social**
  - ✓ **A visão do Espaço Europeu num contexto global**
  - ✓ **Mais uma vez, a empregabilidade...**
- ☞ **Propõe a melhoria**
  - ✓ **Do sistema de recolha de informação relativa a questões sociais, nomeadamente de mobilidade e dimensão social, nomeadamente equidade na participação**



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

### I - Afinal, em que ponto estamos?

- ☞ **As balizas da Visão Optimista e da Visão Pessimista...**
  - ✓ Relacionadas largamente com a visão política que cada um tem do interesse da construção europeia
  
- ☞ **Em vários pontos - o problema do copo meio cheio ou meio vazio**
  
- ☞ **Documentos muito importantes**
  - ✓ **Trends V da EUA**
  - ✓ **From Bergen to London da EC**
  - ✓ **O Comunicado de Londres, de Maio 2007**

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

### II - Afinal, em que ponto estamos na Europa?

- ☞ **Processo de Bolonha já foi aceite - E não só na Europa...**
  - ✓ Não se discute se deve ir para a frente, discute-se o progresso alcançado...
  
- ☞ **Importa reconhecer que há muitíssimo a fazer**
  - ✓ **Arquitectura desenhada....**
  - ✓ **Construção no início...**
  
- ☞ **Muito difícil a mudança de paradigma - de objectivos e métodos**
  - ✓ **A promoção da empregabilidade**
  - ✓ **O estudo centrado nos alunos**
  - ✓ **A exigência de qualidade**
  - ✓ **Os ECTS e a sua ligação ao Sistema de Qualificações**
  - ✓ **.....**

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

### III - Afinal, em que ponto estamos em Portugal?

- ☞ **Não sejamos pessimistas - estamos no início, como muitos outros Países**
  - ✓ A generalidade das Escolas reagiu positivamente aos impulsos legislativos
- MAS**
  - ✓ Certo é que muitas Escolas ainda não promoveram as mudanças reais
- IMPORTA POIS**
  - ✓ Promover acções de clarificação e incentivo
    - Actividade dos Promotores de Bolonha ...
- ☞ **Talvez, dificuldades acrescidas com a catadupa de reformas em curso...**

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

### IV - Focando a Reforma Curricular...

- ☞ **Reforço de estrutura de oferta**
  - ✓ Ciclos curtos, Primeiros ciclos, Segundos ciclos, Terceiros ciclos
  - ✓ Sistema binário - reconhecer existência de primeiros e segundos ciclos com orientações diferentes
  - ✓ Oferta globalmente diferenciada, ampla, mais atractiva, com trajectórias de formação flexíveis
- ☞ **Desenvolvimento curricular com base :**
  - ✓ Num Quadro Europeu de Qualificações
  - ✓ Em objectivos de desenvolvimento de capacidades e aquisição de competências, associados a créditos de esforço (carga de trabalho) exigido
  - ✓ Num Sistema de Garantia de Qualidade
- ☞ **Aprendizagem centrada na actividade do aluno e desenvolvida na perspectiva da aquisição das competências previstas**

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

### V - Antecipar e perceber 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 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

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

### VI - Palavras-Chave

#### MOBILIDADE, COOPERAÇÃO, CONFIANÇA, ACREDITAÇÃO

- ☞ **MOBILIDADE E COOPERAÇÃO** exigem reconhecimento profissional num Quadro de Qualificações
- ☞ 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**

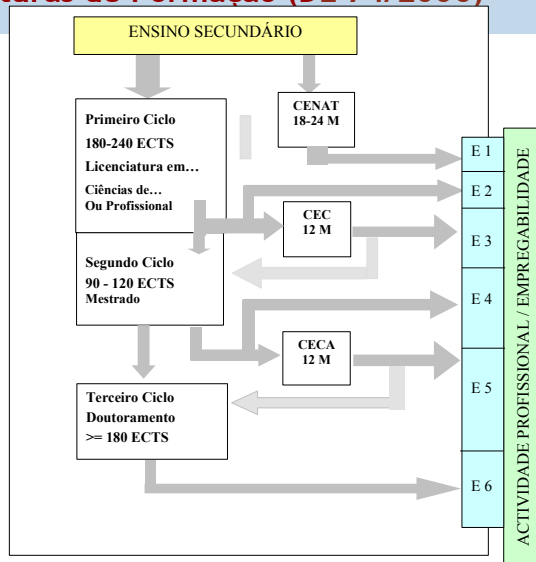
## Dizer o que vou dizer...

- ① **O** Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
  - ① De Bolonha a Londres e para lá de Londres
- ② **Desenvolvimento Curricular**
  - ② **Graus académicos**
  - ② **Perceber competências**
  - ② **Garantir de qualidade**
- ③ Métodos de ensino/aprendizagem - a necessária evolução
- ④ Notas finais - O que releva entender

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

- ☞ **Novas estruturas e programas devem oferecer formação diferenciada**
  - ✓ Com flexibilidade na construção de trajectos formativos, espera-se uma maior diversidade de perfis de competências
    - mais orientado para a investigação
    - mais orientado para a aplicação
    - mais orientado para a inovação
    - com mais espírito empreendededor...
  - ✓ Com melhoria em competências relevantes para o mercado de trabalho
    - competências de comunicação
    - competências de trabalho em equipa
    - capacidades de desenvolvimento de trabalho autónomo...

## Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações II - Estruturas de Formação (DL 74/2006)



## Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações III - Solução não é pacífica...a nível europeu

☞ A nível dos Acordos de Bolonha ‘...There is a need for greater dialogue... to increase employability of graduates with bachelor qualifications...’

MAS,

☞ Em áreas com profissões reguladas questiona-se a capacidade de dar competências profissionais com primeiros ciclos universitários, pelo menos durante uns anos de adaptação geral do ensino

☞ Tem havido uma evolução do entendimento dos termos ‘empregabilidade’, ‘profissional’ e ‘profissionalização’

- ✓ O que significa o termo ‘Profissional’?
- ✓ Distinguir ‘empregabilidade’ de ‘profissionalização’

## Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações IV - A colaboração da Sociedade na Reforma

- ☞ O desenho curricular **DEVERÁ ESTAR** associado a níveis de empregabilidade, no Quadro de Qualificações adoptado, **MAS,**
- ☞ A melhoria do potencial de empregabilidade dos futuros diplomados está directamente ligada à colaboração com os parceiros da Escola - Empresas e Serviços
  - ✓ Pela colaboração na redefinição dos cursos
  - ✓ Pela colaboração na formação
  - ✓ Pela contínua certificação de qualidade, a que as escolas devem estar obrigadas

## Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações V - 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*

## Graus Académicos e Reconhecimento de Qualificações V - 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...

## Dizer o que vou dizer...

- ① O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
  - ① De Bolonha a Londres e para lá de Londres
- ② Desenvolvimento Curricular
  - ② Graus académicos
  - ② Perceber competências
  - ② Garantir de qualidade
- ③ **Métodos de ensino/aprendizagem - a necessária evolução**
- ④ Notas finais - O que releva entender

## Ensino vs. Aprendizagem - que evolução?

### I - A necessária reforma de ATITUDE e PARADIGMA DE ACÇÃO (I)

- ☞ Adaptar programas e métodos à evolução social, cultural, científica e tecnológica
- ☞ Com o devido reconhecimento de que as IES são os detentores principais do Conhecimento, rever a atitude
  - Ouvir para Servir a Sociedade
  - Colaborar com a Sociedade
  - Prestar contas à Sociedade
- ☞ Temos inequívocos indicadores de grande qualidade, como seja a prestação internacional de tantos alunos
- ☞ Como temos inequívocos indicadores de problemas e ineficiências no ensino massificado, que temos que suprir
  - ✓ Retenção inaceitável põe em causa métodos de ensino/aprendizagem
  - ✓ Absentismo inadmissível dos alunos que também por si só põe em causa a qualidade do sistema

## Ensino vs. Aprendizagem - que evolução?

### II - Rever Formas e Métodos

- ☞ Repensar forma de aprender/ensinar
- ☞ Estruturar cursos por forma a motivar trabalho próprio, com -
  - ✓ Incentivo à iniciativa do aluno
  - ✓ Diminuição de tempos de contacto directo semanal
  - ✓ Diminuição de tempos de exames
  - ✓ Redefinição de formas de avaliação, com aumento significativo de actividade individual e de grupo
- ☞ Proporcionar / Exigir formação de base sólida nos 'cursos de base mais teórica'
- ☞ Trabalhar
  - ✓ Atitude de responsabilidade
  - ✓ Interesse cultural de adaptação e actualização



## Ensino vs. Aprendizagem - que evolução?

### III - Rever concepções sobre pedagogia no Ensino Superior

- ☞ **Proporcionar meios de acção e valorização pedagógica dos docentes**
- ☞ **Promover intensa mobilidade e colaboração internacional entre docentes**
- ☞ **Incentivar uso das novas tecnologias**
- ☞ **Analisar capacidade pedagógica no recrutamento**
- ☞ **Recompensar qualidade e inovação pedagógicas**

## Ensino vs. Aprendizagem - que evolução?

### III - Rever concepções sobre qualidade na docência...

#### Valorizar também a organização colectiva

- ☞ **Exigir, valorizar e incentivar capacidade e qualidade pedagógica nas carreiras universitária e politécnica**
- ☞ **Exigir qualidade de 'dossiers' de disciplina**
- ☞ **Exigir coordenação adequada de matérias nos cursos**
- ☞ **Verificar cumprimento de programas**
- ☞ **Exigir disponibilidade docente para assistência**
- ☞ **Dar a devida importância aos inquéritos pedagógicos**

## Dizer o que vou dizer...

- ① O Processo de Bolonha no Quadro do Modelo Europeu de Desenvolvimento
  - ① De Bolonha a Londres e para lá de Londres
- ② Desenvolvimento Curricular
  - ② Graus académicos
  - ② Perceber competências
  - ② Garantir de qualidade
- ③ Métodos de ensino/aprendizagem - a necessária evolução
- ④ **Notas finais - O que releva entender**

## Estratégia de Desenvolvimento e o Processo de Bolonha

### I - O que releva -

#### Conhecer a História, compreender 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 de Desenvolvimento e o Processo de Bolonha II - O que releva - Compreender 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 de Desenvolvimento e o Processo de Bolonha III - Releva particularmente

### Compreender o que temos que enfrentar

- ☞ A Força Motriz da Sociedade Contemporânea - Economia e Forças de Mercado
  - Mudanças dramáticas em conceitos de Tempo e Espaço
    - O Envelhecimento - simultaneamente rápido e lento...
    - A Era das Comunicações
  - Oportunidades e Mercado de Trabalho - Universais
  - Mudança do Conceito de **Gestão da Carreira Individual**
  - Forte aumento de padrões de Qualidade - Qualificação e Acreditação
  - Aumento forte da Competitividade

### Releva percebermos a Europa, sermos 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

## Importa percebermos que para Portugal Não há dois caminhos...

- ☞ Só há um caminho - o da qualidade com critérios Europeus
- ☞ Temos que induzir confiança nos actores, tratando como diferente aquilo que não é igual
- ☞ Portugal tem que estar internamente preparado para este paradigma de desenvolvimento

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