



associação para a  
Promoção e Desenvolvimento  
da Sociedade da Informação

## *Fórum Arrábida*

Repensar o futuro da Sociedade da  
Informação  
Como Mobilizar Portugal?

10 e 11 de Outubro de 2008  
Convento da Arrábida

# A Sociedade da Informação como elemento chave de uma nova ambição em Portugal

## Rogério Carapuça

Patrocinadores  
Principais



Patrocinadores  
Globais



Microsoft



Novabase

# A Sociedade da Informação como elemento chave de uma nova ambição para Portugal

APDSI- Forum da Arrábida

Rogério Carapuça

Outubro, 2008

# Questões colocadas pelo Forum:

- **Perspectivar a Mobilização para uma Mudança Efectiva.**
  - Quais os principais protagonistas e drivers de mobilização?
  - Lobbying para a mobilização? Papel das TIC?
  - Conjuntura Económica será favorável ao desenvolvimento da SI?
- **Qual a responsabilidade das Instituições?**
  - Novos modelos de negócio das empresas?
  - Responsabilidade social para com a SI?
  - Que parcerias Institucionais para a Mudança?
  - Papel do Poder político?
- **Papel das Novas Gerações**
  - Como conquistar os jovens?
  - Importancia das competencias e literacia digital?
  - O papel do sistema educativo?

# Minha visão:

- ❖ **Não faz sentido falar em “mudar para a Sociedade da Informação”... porque JÁ LÁ ESTAMOS!**
- ❖ **Melhor discutir:**
  - Como vai evoluir esta Sociedade da Informação?
  - Como vai ser em Portugal? Como nos devemos posicionar?
  - Qual o papel dos agentes económicos, sociais e do Estado?
  - Como preparar as novas gerações para o futuro numa SI?

# Tendências na Sociedade da Informação

## 1. Sociedade: Colaboração On-line em massa

- Trabalho em colaboração;
- Consumidores como inovadores;
- Consumidores como produtores;
- Aceleração da escala dos tempos;
- Disponibilidade (24X7);

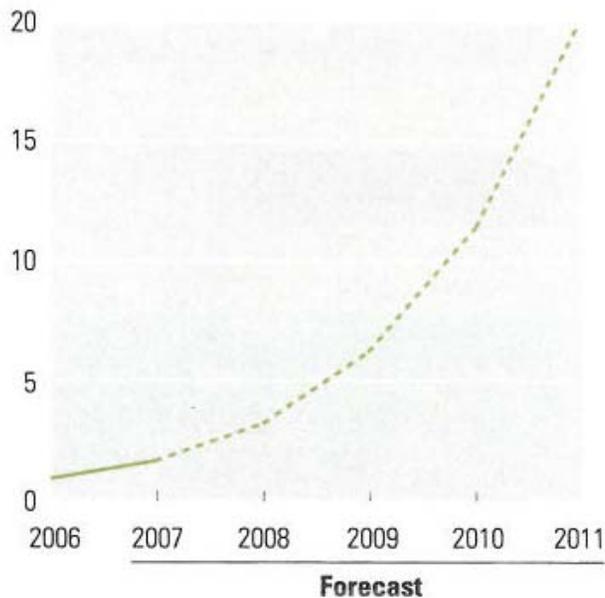
## 2. Economia: Novos negócios baseados no uso cada vez mais inteligente da informação

- Aumento exponencial da informação disponível obriga a saber usá-la cada vez melhor;
- Novos negócios indistintos da tecnologia que os suporta: Cada vez maior número de negócios baseados em informação: produção, disponibilização, procura, interligação, etc.
- Cada vez mais poderosos motores de busca, segmentação e recomendação;

# Aumento da informação produzida versus custo de armazenagem

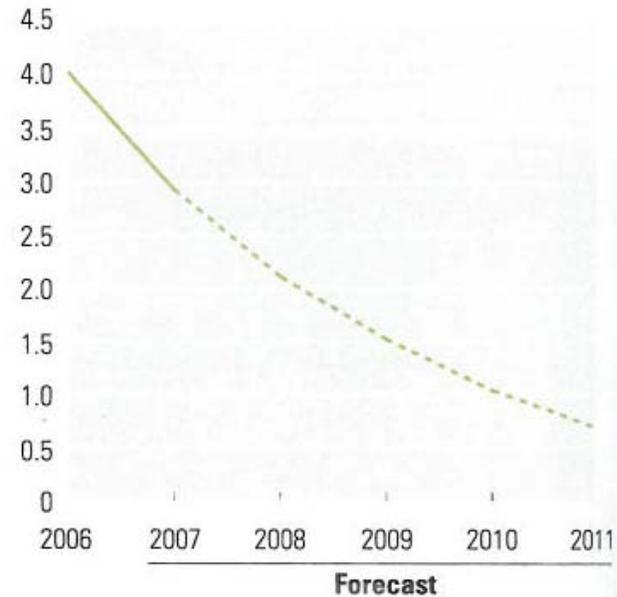
Demand for enterprise storage has increased rapidly in the last 5 years . . .

**Storage demand**, cumulative sum in thousands of petabytes<sup>1</sup>



. . . although enterprise storage prices have fallen by ~20% year-over-year.

**Unit cost of storage hardware per gigabyte, \$**



<sup>1</sup>Petabyte = 1 quadrillion bytes.  
Source: IDC; McKinsey analysis

# Tendências na Sociedade da Informação

## 3. **Economia: Cada vez maior Modularização, Interligação e Interação entre Serviços**

- “Unbundling” crescente de um cada vez maior número de actividades económicas.
- Aumento da especialização de cada agente económico. Cada um faz o melhor possível de uma parte cada vez mais específica de uma cadeia de valor.
- Serviços vão ser cada vez mais complexos e interligados, construídos a partir uns dos outros, não apenas os serviços on-line, mas todos.
- Co-criação de produtos e serviços (“a fábrica global” de Don Tapscott); Fronteiras da Empresa cada vez mais difusas.

## 4. **Revolução na Distribuição e Logística**

- Com novas tecnologias de RFID a preço mais baixo e a ligação de todo o tipo de equipamentos à internet (internet das coisas) haverá grande revolução no retalho, distribuição e logística.
- Cada vez maior automação destes e doutros processos tendo apenas como limite a satisfação dos clientes.

# Tendências na Sociedade da Informação

## 5. Energia:

- Redes muito mais complexas: A “Internet da Energia”
- Com o aumento de sofisticação deste mercado será inevitável uma maior intensidade de TÍIs na área da Energia;

## 6. Telecomunicações:

- Nova revolução na infraestrutura: Fibra Óptica até à casa do cliente;
- TV no topo da agenda dos operadores;

## 7. Banca

- Sociedade da Informação já havia chegado em força ao sistema financeiro, pois o dinheiro é uma commodity facilmente desmaterializada e representada em “bits”;
- Isso implicou maior volatilidade dos capitais e sofisticação dos produtos financeiros;
- Consequência da actual crise financeira levará a maior regulação, maior controlo do risco, etc

# Tendências na Sociedade da Informação

## 8. Trabalho: Mudanças na natureza e nas relações de trabalho

- Menos trabalhadores em actividades transformadoras e transaccionais e mais trabalhadores em actividades de interacção (negociações, partilha de conhecimento, decisão, gestão, e colaboração ah-hoc)
- Preocupação em retirar mais valor dessas interacções (focar nas que criam valor, preparar melhor i.e. dar-lhes mais contexto e informação de base, etc)
- Procura e uso do Talento on-line: Trabalho a evoluir do espaço da empresa para freelancers

## 9. Política: Mais, melhor e mais global Cidadania

- Maior escrutínio por parte das opiniões públicas;
- Novo mecanismos de contacto directos entre eleitores e eleitos; Colaboração On-line ao serviço da Cidadania;
- Novos e mais poderosos mecanismos de auscultação dos interesses, vontades, ideias, propostas e busca de talento ao serviço da actividade política.
- Uso de Instrumentos de Marketing Tecnológico ao serviço da actividade Política;
- Governos seguem as tendências mudança de foco em actividades transformadoras e transaccionais para as actividades de interacção (negociações, partilha de conhecimento, decisão, gestão, e colaboração ah-hoc)
- Potencial para a maior integração entre os grandes blocos regionais.

## 10. Maiores e mais sofisticadas ameaças e usos preversos da Tecnologia da Informação

- Todas as invenções e novas tecnologias encerram em si potenciais ameaças e usos preversos. A Internet sendo a maior invenção dos últimos 20 anos encerra também um novo tipo de ameaças.
- Utilização das TIC por redes criminosas, terroristas e outros com elevado grau de sofisticação.
- Pressuposto em larga escala de que o “que está publicado em correcto”. Desinformação.
- Mecanismo eficiente de venda de produtos proibidos, contrafeitos, de naturezas criminosas mais diversas.
- Uso do anonimato em todo o tipo de redes sociais e de colaboração. Dificuldade em validar a idoneidade do interlocutor. Roubo de identidade.

# E em Portugal?

- ❖ **Idêntico ao resto do mundo (ninguém escapa às tendências globais);**
- ❖ **Uma oportunidade de regresso à centralidade;**
- ❖ **Uma ameaça de marginalização;**
- ❖ **Uma única resposta: especialização.**
  - De produtos e serviços;
  - Da qualificação dos Portugueses;
  - Do sistema de ensino que os forma;
  - Da forma de fazer política e de governar;

# E em Portugal?

- ❖ **Após a adesão à EU Portugal Investiu nas infraestruturas de transporte:**
  - De “átomos”:
    - Nova rede de autoestradas;
    - Sofisticação do Transporte Aéreo
    - Ausência de aposta no transporte marítimo e ferroviário
  - De “bits”: Redes de Telecomunicações:
    - Telefónica Fixa (digitalização); Móvel (GSM); Cabo; Internet
    - Aumento da Largura de Banda
- ❖ **Ausência de Aposta numa verdadeira “infraestrutura de talento” que é determinante para a sociedade da informação**
  - Ausência de aposta no Ensino Básico e Secundário;
  - Desmontagem do ensino Técnico-Profissional no final dos anos 70;
  - Massificação e internacionalização do ensino superior e do talento graduado e pós-graduado desde a década de 80. Mais alunos, mais mestrados, mais PhD, maior internacionalização; Modelo de Gestão completamente desadequado;
- ❖ **Não haverá nova ambição para Portugal sem a criação desta verdadeira infraestrutura central para a sociedade da informação.**

# Como formar a “net generation” ?

## ❖ Pergunta o Forum da Arrábida:

- Como conquistar os jovens para promover a mudança no sentido de uma efectiva Sociedade da Informação e do Conhecimento?

## ❖ Resposta:

- Os jovens estão conquistados e motivados! Vivem a sociedade da informação todos os dias. Não conhecem outra!... A questão é: quem motiva e forma os seus professores e os seus pais?
- Os pais e os professores têm como missão formar e transmitir a sua experiência: Mas como fazê-lo a uma geração que sabe mais tecnologia, que tem uma noção tão diferente da escala dos tempos e da interacção social que os seus pais e professores?
- Como ensinar na Sociedade da Informação?

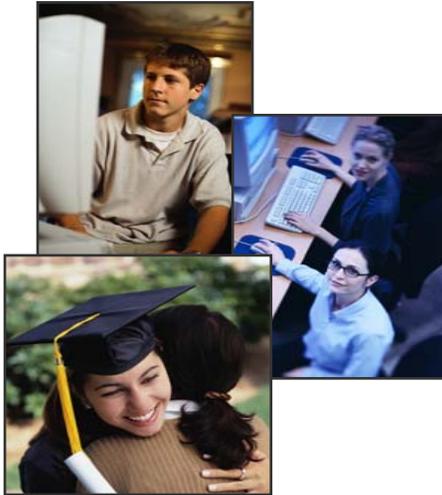
# A “net generation” vê o mundo de uma outra forma

## Alterações Sociais

- **Abaixo dos 20s** a tecnologia tornou-se invisível. Ela faz parte do seu mundo natural;
- **Expectativa da resposta instantanea:** 45 segundo é uma espera muito longa;
- **Expectativa do serviço 24X7;**
- **A rede social presente a qualquer hora e em grande dimensão.**
- **Tecnologia sem fios e "always on" torna tudo acessível a qualquer hora e em qualquer local;** Ameaça misturar prazer e trabalho;
- **As comunidades virtuais** suportadas pela tecnologia criam novas formas de colaboração e novas formas de distribuir informação;
- **A capacidade de criar conteúdos digitais** está a transformar o trabalho, o estudo, a comunicação.

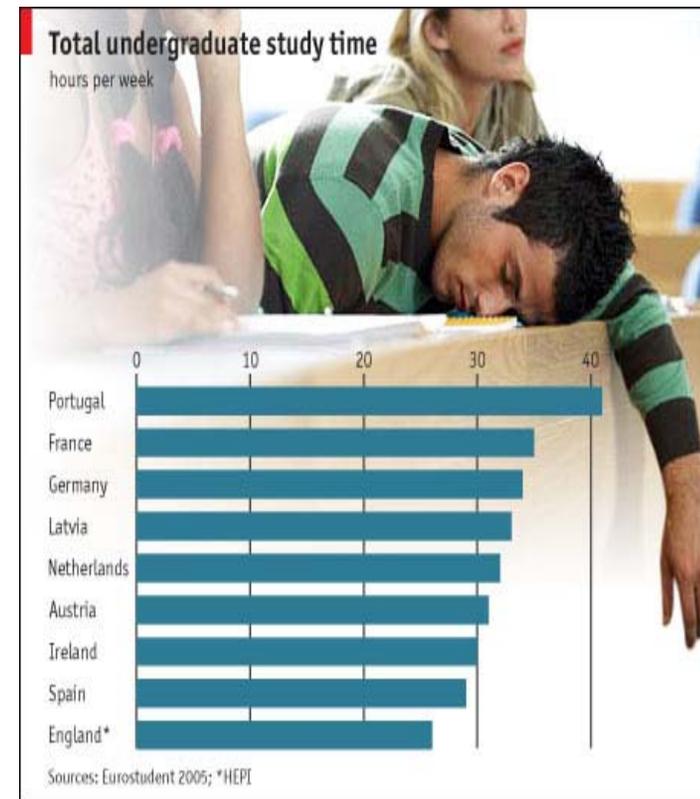
## A abordagem tradicional não resulta: Horas de Trabalho versus Eficiência

Estudantes Portugueses são os que mais horas estudam entre os Europeus.



## Os “Nativos Digitais”

8% do teenagers entram em sites de networking social pelo menos diariamente, e 55% tem o seu perfil pessoal on line  
-- Pew Internet & American Life



# O que fazer?

## Actuar no ensino a vários níveis:

- ❖ Após o fundamental esforço em renovação da Infraestrutura e dos equipamentos escolares:
- ❖ ...da modernização da gestão dos estabelecimentos de ensino (dar aos executivos escolares meios para gerir)...
- ❖ ...da aposta na carreira dos Professores (condições de trabalho, avaliação de desempenho, enquadramento e formação ao longo da carreira)...
- ❖ ....e da natural revolução de conteúdos (disponibilizar conteúdos existentes e promover novos conteúdos) intrínseca à sociedade da informação.
- ❖ **A grande questão estará na invenção de novos Processos de Ensino (re-inventar a forma de ensinar). Para formar novas capacidades nos alunos. Este será seguramente o grande desafio!**

# Fórmula para Portugal na Sociedade da Informação

- ❖ Mais e melhor ensino;
- ❖ Mais e melhores Infraestruturas adequadas para a Sociedade da Informação;
- ❖ Especialização; (fazer só algumas coisas MAS muito bem – diferenciar pela qualidade);
- ❖ Produtividade (melhor gestão; melhores sistemas);
  - Aposta na Inovação;
- ❖ Aposta nos serviços (como forma de contornar a falta de controlo sobre os canais de distribuição);
- ❖ Sustentabilidade (energética e ambiental);

Novabase

# Repensar o Futuro da Sociedade da Informação

APDSI-Forum Arrábida  
Rogério Carapuça  
Outubro, 2008