



associação para a
Promoção e Desenvolvimento
da Sociedade da Informação

*Conferência: “Instrumentos da
Sociedade da Informação para a
Promoção do Desenvolvimento
Económico e Social”*

**21 de Outubro de 2010
Auditório 3 da Fundação Calouste
Gulbenkian**

Instrumentos da Economia de Informação para o Desenvolvimento

Joaquim Alves Lavado

Patrocinadores
Específicos:



Patrocinador
Globais



INSTRUMENTOS DA ECONOMIA DA INFORMAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

21.10.2010 – Fundação Gulbenkian

J. Alves Lavado

*Coordenador do Grupo “Os Desafios da Economia da Informação”
APDSI*

Plano da Apresentação

- Introdução
- Mutações Económicas
 - Modelos explicativos
 - Mutações resultantes da utilização das TIC
- Economia da Informação e Desenvolvimento
 - Economia da Informação e Crescimento Económico
 - Economia da Informação e Aumento da Qualidade de Vida
- Economia da Informação e Instrumentos para a Promoção do Desenvolvimento
- Desafios

- **Porquê o tema “Instrumentos da Economia da Informação para o Desenvolvimento”?**
 - “Crise global desencadeada em Julho de 2007 e agravada em 2008”
 - “Modelos explicativos da sua origem e desenvolvimento” (Schumpeter)
 - “Oportunidade para dar continuidade à reflexão sobre os desafios e condicionantes da economia da informação...”
 - “... estudando, agora, instrumentos que a economia da sociedade da informação pode disponibilizar
 - Para combater a crise
 - Promover o desenvolvimento económico e social no quadro do processo de mutação para a sociedade da informação e do conhecimento”.

(Extractos do Plano de Actividades da APDSI para 2010)

Mutações Económicas - Modelos Explicativos (1)

➤ *Modelo de Joseph Schumpeter*

- Dinâmica do processo de “destruição criadora” => teoria dos ciclos
 - Invenções => crédito => investimento => inovações => aumento da procura => imitações (1ª Fase do ciclo - prosperidade)
 - Excesso de oferta => diminuição dos preços, dos lucros, do investimento, do emprego e do crescimento (2ª e 3ª Fases do ciclo - recessão e depressão)
 - Novas invenções => investimento em inovação ** (4ª Fase – recuperação)

➤ *Modelo de Marc Porat*

- Sector da informação (Sector Primário e Secundário da Informação)
 - Contribuição do sector da informação para o PNB (1967): 46,2% (Sector primário: 25,1% - Sector secundário: 21,1%); Trabalhadores da informação (1970): 40% do total de activos; Rendimentos auferidos pelos trabalhadores da informação (1967): 53% do total dos rendimentos do trabalho

➤ *Modelo de Paul David e Dominique Foray*

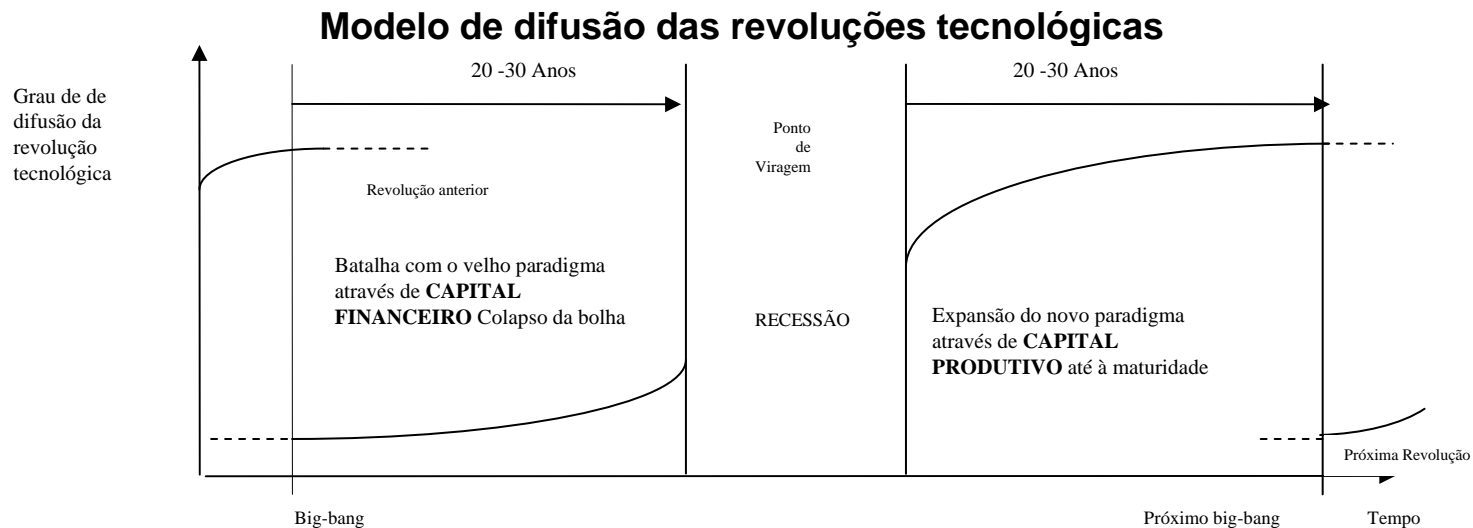
- Crescimento económico e bem estar são função do conhecimento
 - “Aceleração da produção do conhecimento”; “crescimento do capital intangível”; “inovação como actividade dominante”; “revolução dos instrumentos do conhecimento”

➤ *Modelo de Danny Quah*

- Crescimento económico depende da procura e do progresso técnico e da difusão das TIC e em muito menor dimensão do capital físico

Mutações Económicas - Modelos Explicativos (2)

- **Modelo de Carlota Perez** (*Distinta discípula de Schumpeter*)
 - **Cinco revoluções tecnológicas em 200 anos:** Revolução industrial (1770-1830); era da máquina a vapor, do carvão e dos caminhos-de-ferro (1830-1875); Era do aço, da electricidade e das comunicações transcontinentais (1875-1908); Era do petróleo, do automóvel, da petroquímica e da produção em massa (1908-1971); Era das tecnologias da informação, do conhecimento e das comunicações globais (1971-)
 - **Aspectos relevantes da mudança em curso:** Estamos no ponto de mudança do período de instalação das TIC para o período de expansão; No 1º período liderou o capital financeiro que formou as bolhas e originou a crise; No período de expansão que segue liderará o capital de produção; Resistência das empresas e instituições que beneficiam do actual sistema



Mutações Resultantes da Utilização das TIC

Mutações Microeconómicas

➤ Mudanças nas empresas

- Aumento: Trabalhadores da informação; Horas de formação; Aplicações informáticas; Vendas através de comércio electrónico; Transacções automáticas (B2B, B2C, B2A, B2O)
- Novos: Modelos de negócio; Cadeias de valor (interoperabilidade, fragmentação); Processos de governação e gestão; Funções e organigramas; Arquitecturas e sistemas de informação

➤ Mudanças nas administrações públicas

- Interoperabilidade dos serviços; Reorganização do “back-office”; Integração com o “front-office”; Serviços em linha com segurança; Aquisições electrónicas; Melhoria da comunicação; Maturidade da eAdministração pública

➤ Mudanças nos consumidores

- Utilização de computadores, software, serviços de rede e muitos outros produtos e serviços incorporando tecnologias digitais; Alteração dos hábitos; Novos enquadramentos económicos e sociais (comércio electrónico, redes,...)
- Discriminação digital; Assimetrias de informação

Mutações Resultantes da Utilização das TIC

Mutações Macroeconómicas

- Mudanças nas estruturas da oferta: contribuição do sector da informação para o PNB
 - USA: 1967 – 46,3%; 1997 – 63,99%
 - Chile: 1996 – 51,97%; 2003 – 52,42%
 - Coreia do Sul: 1990 – 51,93%; 2000 – 59,04%
- Mudanças nas estruturas da procura (despesa)
- Mudanças no funcionamento da economia
 - eNegócio, eComércio, eAdministração Pública
- Globalização das actividades e económicas
 - Fragmentação; Redes; Interoperabilidade (semântica, organizacional e tecnológica)
- Geração da Economia da Informação
 - Crescimento do sector da informação; Aumento da importância económica da informação; Novas arquitecturas, infra-estruturas e sistemas de informação

Economia da Informação e Desenvolvimento

- **Economia da informação**
 - VAB sector da informação > \sum VAB outros sectores
- **Desenvolvimento económico e social sustentável**
 - Crescimento económico + Aumento da qualidade de vida
- **Crescimento económico**
 - Aumento da produção de bens e serviços do conjunto da economia com correspondente aumento da procura
- **Aumento da qualidade de vida**
 - Aumento dos rendimentos para aquisição de produtos e serviços de qualidade conducentes à melhoria do meio ambiente

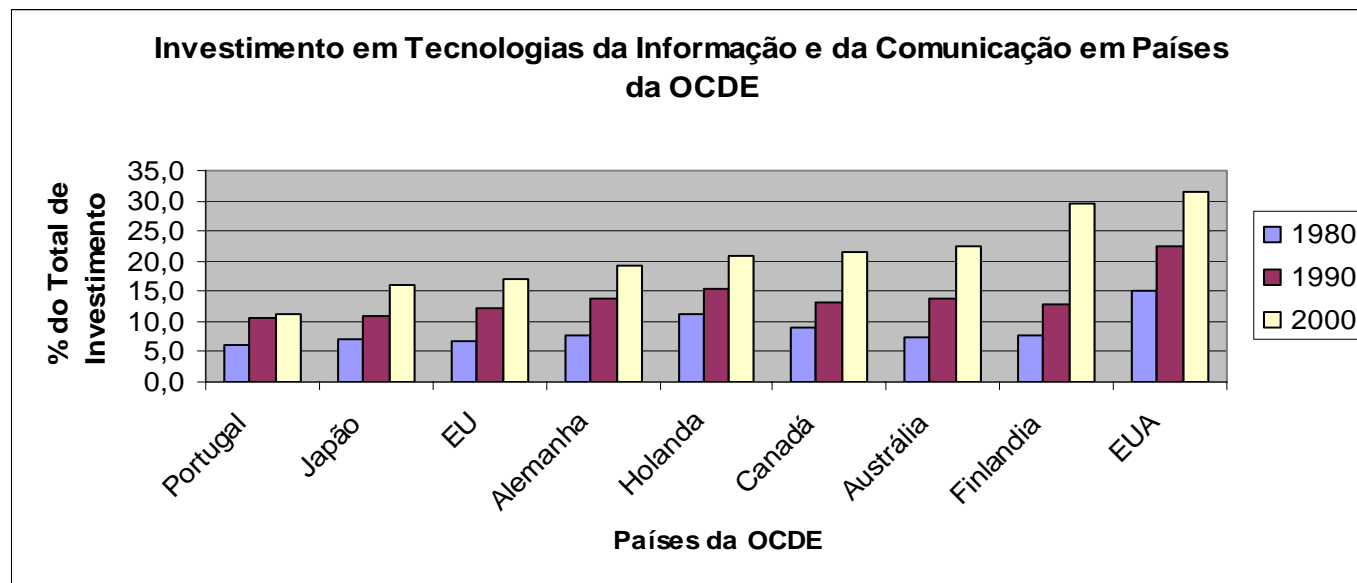
Economia da Informação e Crescimento Económico (1)

- Crescimento do sector da informação => Crescimento económico
 - Produtos e serviços do sector primário da informação
 - Produtos e serviços das Indústrias e Serviços TIC e das Indústrias de conteúdos colocados nos mercados
 - Computadores, software, serviços de rede...
 - Produtos e serviços do sector secundário da informação
 - Produzidos no interior das empresas e administrações públicas
 - Arquitecturas de empresa Zachman, Spewak, ...FEA, ...
 - Aplicações “ERP”, “CRM”,
 - Bens intermédios dos processos agrícolas, industriais e dos serviços, produzidos internamente
 - Produtos e serviços personalizados (Casas inteligentes, textéis inteligentes, muitos outros produtos e objectos inteligentes)
 - Novos conceitos: Negócio e comércio electrónico, “business intelligence & analytics”, qualidade total, gestão de portfólio, ...

Economia da Informação e Crescimento Económico (2)

- Na economia da informação as estruturas do investimento sofrem alterações.
- É cada vez maior a % de investimento nas TIC

(Fonte: OECD, estimates based on national accounts, data underlying Colecchia and Schreyer (2001) and Van Ark, et al. (2002))



Economia da Informação e Crescimento Económico (3)

- Na economia da informação verificam-se importantes alterações nas estruturas do emprego

Trabalhadores	1915	1970	1999
Não-informação	85%	60%	55,1%
Informação	15%	40%	44,9%

*Fonte: Dados de 1915 e 1970: Extraídos de “Executive Summary” [1]; Marc Uri Porat; “The Information Economy: Definition and Measurement”, U.S. Department of Commerce, Office of Telecommunications, Washington, D.C., May 1977; Dados de 1999: Extraídos de “Information Services in the US Economy: Value, Jobs and Management Implications”; Uday Apte (Naval Postgraduate School); Uday Karmarkar (UCLA Anderson School of Management); Hiranya K Nath (Sam Houston State University); Berkeley-TelesConference: Innovation in Services; April 2007

- Paradoxo da produtividade
- Na economia da informação são fundamentais para o crescimento:
 - Investir no capital da informação (hardware e software); Rentabilizar o investimento em TIC; Aumentar a produtividade multifactor ou produtividade global dos factores

Economia da Informação e Aumento da Qualidade de Vida

- Aumento da qualidade de vida
 - Aquisição de bens (telefone, televisão, carro, computadores, banda larga...) e serviços (de educação, de saúde...) de qualidade
 - Melhoria do meio ambiente
- Aumento da procura de bens e serviços do sector da informação
 - Rendimento disponível; Crédito
 - Novos processos de consumo; Comércio electrónico
- Crise (Diminuição temporária da qualidade de vida)
 - Produtos tóxicos (preço sobe independentemente da economia real e depois tende para zero) => Perdas dos proprietários dos produtos tóxicos => Dificuldade de reembolso dos créditos => Turbulência financeira => Buracos financeiros pagos pelos Estados => Deficits públicos e privados => Aumento das dívidas => Correção dos deficits => Redução dos rendimentos (possível deflação) => Aumento dos preços => Correção dos desequilíbrios
- Divisão digital

Instrumentos da Economia da Informação para o Crescimento Económico

- Programa para a investigação da relação entre o sector da informação e os sectores de produção material de bens agrícolas, industriais e serviços
- Programa para o estudo de cenários alternativos estratégicos de evolução das estruturas económicas de produção, de investimento e de emprego
- Programa para a promoção do desenvolvimento do sector da informação de acordo com o cenário previsível e a estratégia de evolução
- Programa para o estímulo à procura dos produtos e serviços das “indústrias e dos serviços TIC” e das “indústrias de conteúdos”,
- Programa para o estímulo à procura de produtos e serviços educacionais e culturais

Instrumentos da Economia da Informação para o Aumento da Qualidade de Vida (1)

- **Implementação de redes económicas e sociais**
 - Redes de comércio electrónico; Redes de administração pública electrónica; Redes de teletrabalho; Redes sociais
- **Apoio ao desenvolvimento e gestão de energias renováveis**
 - Utilização de produtos e serviços do sector da informação para: Desenvolver e gerir as redes de energia; Tornar as energias renováveis competitivas; Optimizar a relação custo-eficácia da produção, armazenamento e distribuição das energias; Melhorar a eficiência energética
- **Apoio aos sectores económicos e sociais afectados pelas mutações económicas**
 - Políticas de suporte à reconversão económica
 - Políticas de generalização dos conhecimentos e competências sobre meios de computação e comunicação (combate à 'divisão digital')
 - Políticas de combate ao desemprego

Desafios

1. Aprofundar o estudo da relação entre informação, produção, rendimento e despesa e estudar cenários alternativos para os equilíbrios macroeconómicos
2. Lançar programas para fomentar o desenvolvimento do sector da informação
3. Lançar programas para estimular a procura dos bens e serviços do sector da informação
4. Implementar redes económicas e sociais suportadas nas tecnologias da informação e da comunicação
5. Desenvolver energias renováveis recorrendo às tecnologias da informação e da comunicação para fomentar o desenvolvimento sustentável
6. Apoiar os sectores económicos e sociais afectados pela mutação para a sociedade da informação
7. Melhorar as actividades do sector da informação, em particular as actividades de regulação económica e financeira

