

A Empresa do Futuro

Conhecimento, Tecnologia e Inovação

Augusto Mateus

Instituto Superior Economia e Gestão
Universidade Técnica de Lisboa
Augusto Mateus & Associados



53 Junta Semestral de Predicción
en memoria de EMILIO FONTELA

Tenerife, 22-23 Noviembre 2007

A Globalização em Acção

Combinação de princípios diferenciados
Afirmção das "cidades"
como "sites" do PIB

Os Grandes Princípios em Acção na Globalização

O processo de globalização como integração em profundidade de espaços económicos, onde a legitimidade política democrática continua a fundamentar-se, no essencial, em **referenciais nacionais**, embora no quadro de uma crescente afirmação das **realidades infra-nacionais** (regionais e urbanas) e **supranacionais** (empresariais e mercantis) na construção de novos modelos de governança, tem sido moldado por **três grandes princípios** que se articulam, de forma mais ou menos completa, de forma mais ou menos equilibrada, nos territórios mais intensamente envolvidos no seu processo de difusão e maturação

Os Grandes Princípios em Acção na Globalização

Um princípio de **desintegração vertical**, ancorado pelo desdobramento das múltiplas actividades de produção e distribuição ao longo de cadeias de valor globalizadas ou, pelo menos, “continentalizadas”, onde conglomerados empresariais transnacionais ou, pelo menos, multi-mercado, vão optimizando custos e tempos de resposta às necessidades dos mercados através de sucessivas deslocalizações e relocalizações dessas mesmas actividades parciais subordinadas, acompanhando as oportunidades de custos dos factores abertas pelas sucessivas vagas de economias emergentes e/ou em transição

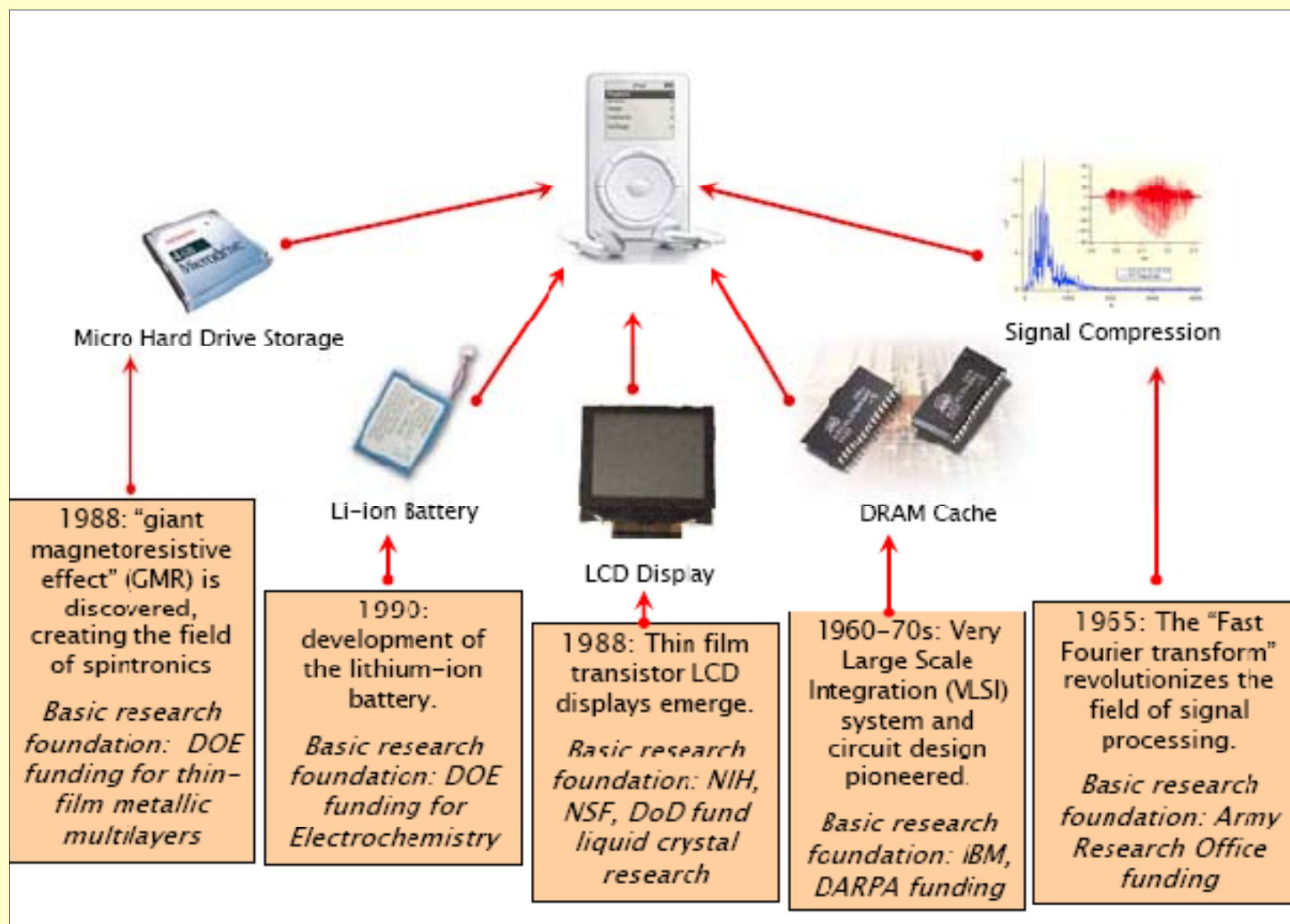
Os Grandes Princípios em Acção na Globalização

Um princípio de **diferenciação territorial**, ancorado pela afirmação de sinergias territoriais específicas (potenciadas pela combinação de economias de aglomeração e especialização alicerçadas em estratégias regionais suficientemente diferenciadas e descentralizadas, mas não fragmentadas), na produção para o mercado mundial de bens transaccionáveis diferenciados segundo formas de concorrência monopolística

Os Grandes Princípios em Acção na Globalização

Um princípio de **modularidade de processos e produtos**, ancorado pela capacidade de empresas e instituições de I&D de partilharem referências e códigos científicos e tecnológicos numa perspectiva “forward-looking”, onde empresas inovadoras, integradoras vão dando corpo a novas formas de produção global (“made in world”) de produtos que chegam aos mercados através de cadeias de actividades polarizadas pela mobilização do conhecimento no quadro de lógicas de dominante técnica e comercial, simultaneamente mais complexas e equilibradas

O "IPOD/MP3" como exemplo do princípio da modularidade



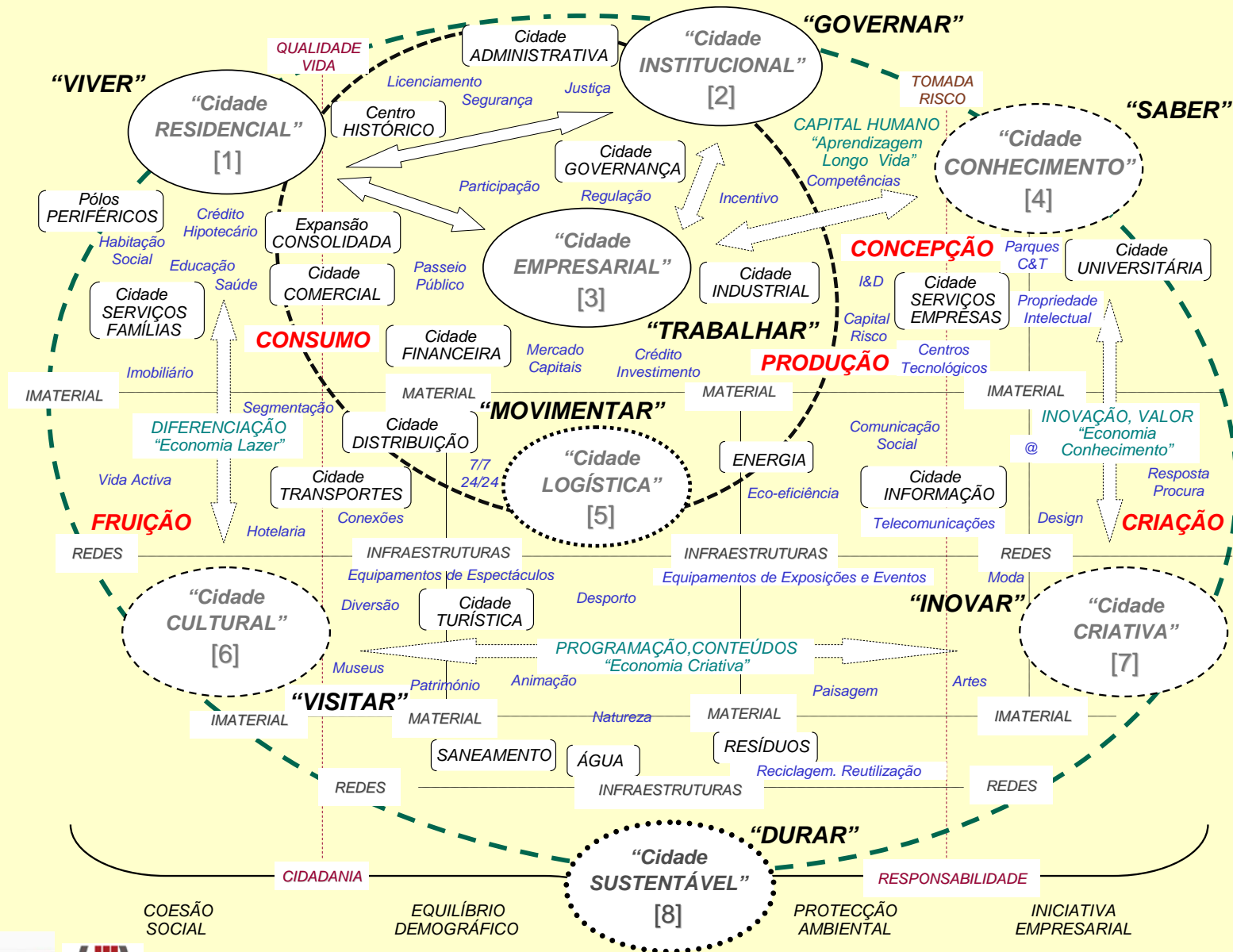
America Competitiveness Initiative, 2006

As Cidades como Espaços Privilegiados de Criação Complexa de Riqueza

A reorganização territorial dos Estados e das suas regiões, das comunidades supranacionais e, também, da economia mundial é, também, acelerada pela **desmaterialização parcial das actividades económicas**, onde as grandes cidades desempenham um papel decisivo como espaços privilegiados de criação complexa da riqueza e valor.

As aglomerações urbanas de dimensão internacional, desenvolvem-se, cada vez mais, através do papel motor do **conhecimento**, da **criatividade** e da **relevância cultural**, renovando de forma cumulativa e estratégica as condições de mobilidade, ligação e interactividade internacional

PIB @ city.world

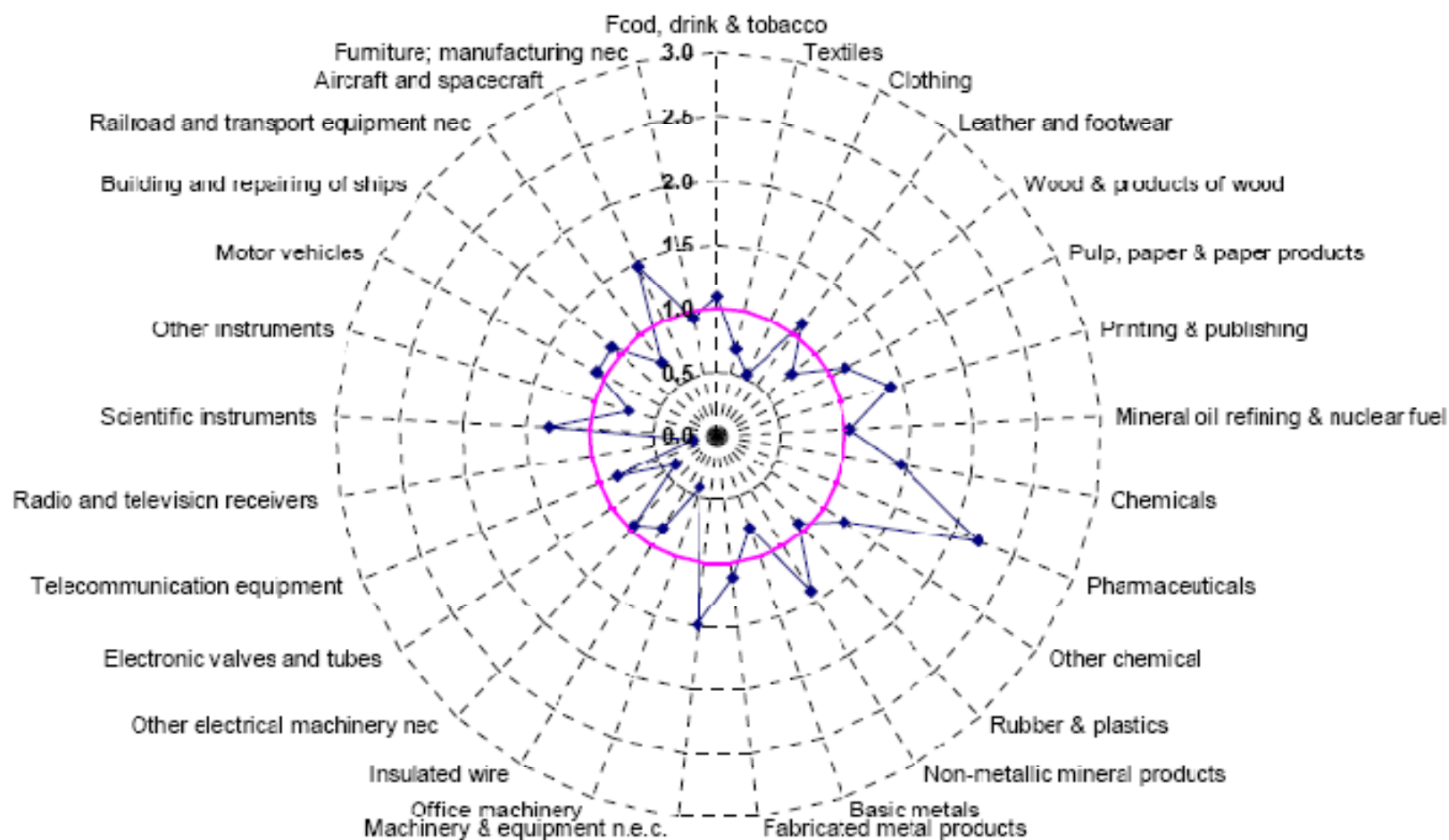


A Globalização em Acção

A “Nova Divisão Internacional”
sempre se fez ...

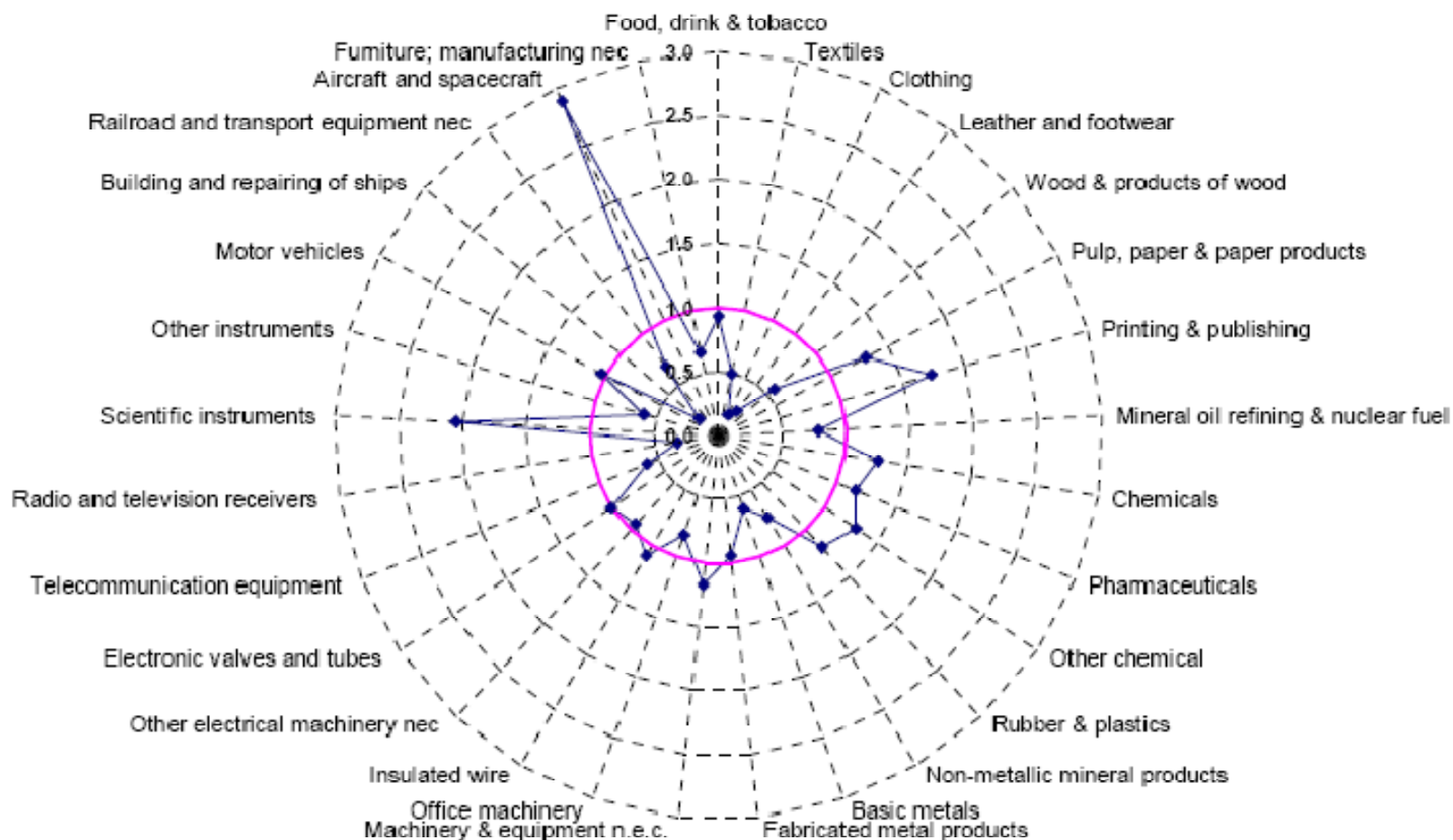
Comércio Internacional Bens Industriais

VCR (UE-25, 2002-04)



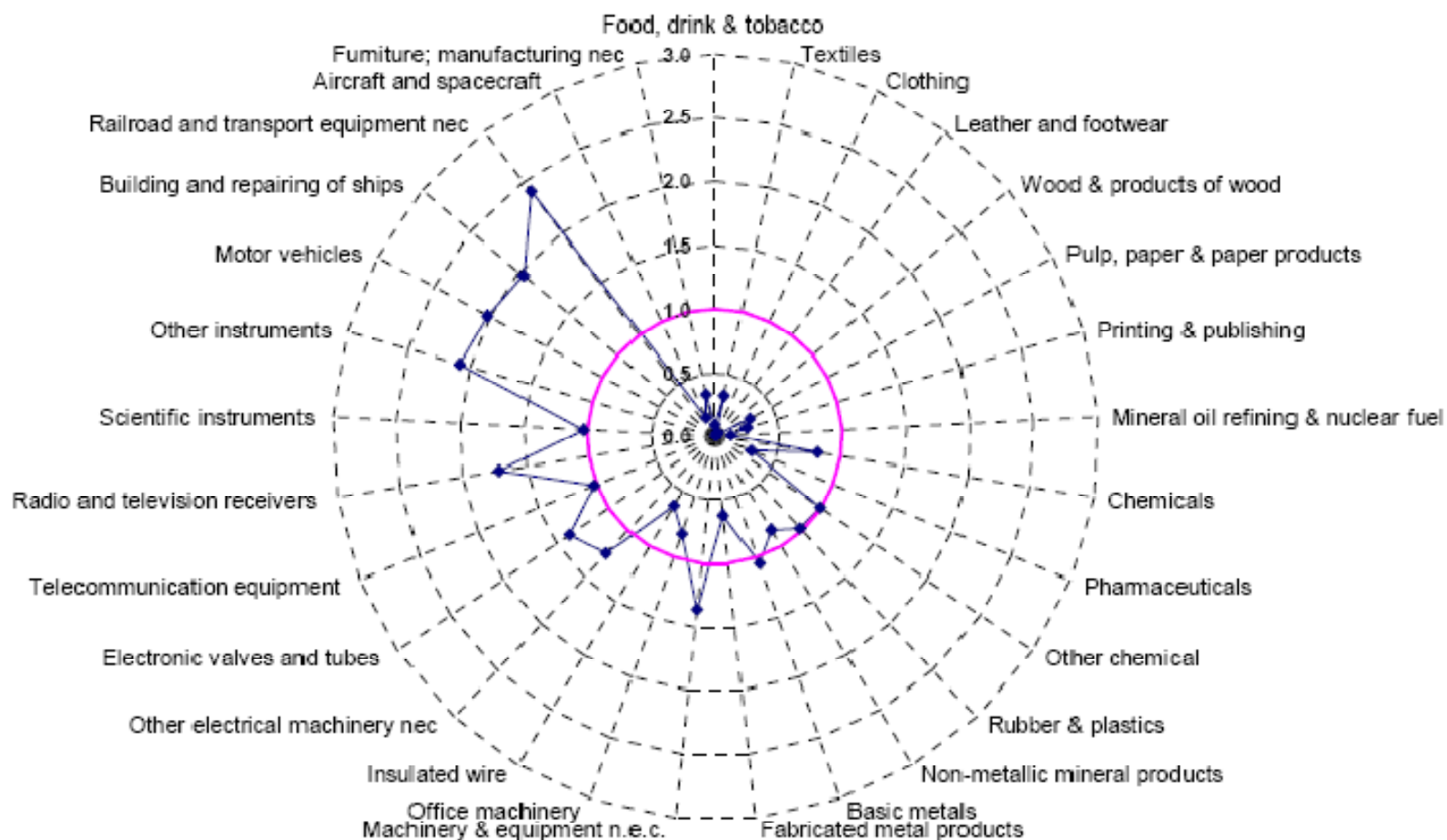
EU Industrial Structure, European Comission, DG Enterprise, 2007

Comércio Internacional Bens Industriais VCR (EUA, 2002-04)



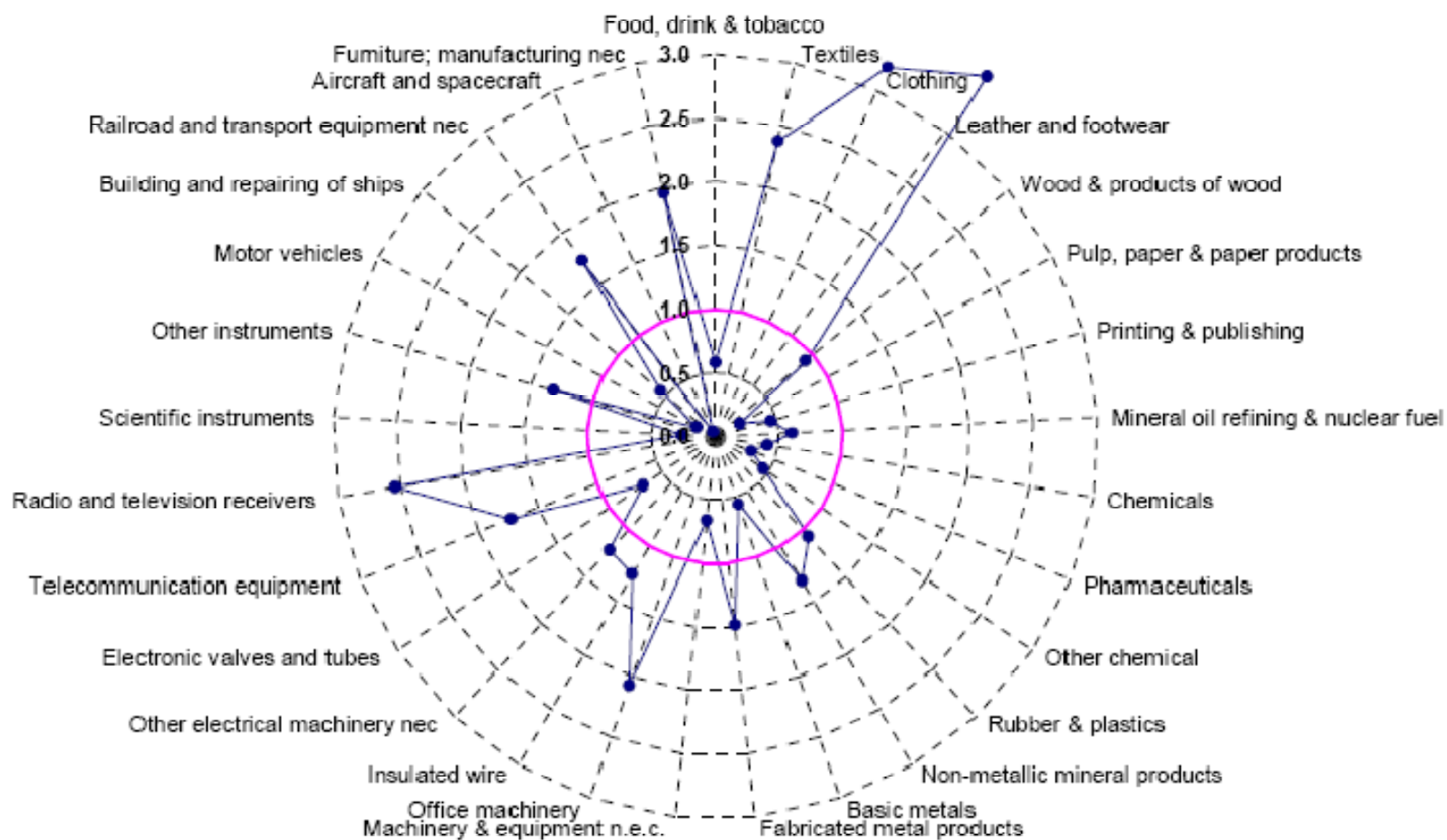
EU Industrial Structure, European Comission, DG Enterprise, 2007

Comércio Internacional Bens Industriais VCR (Japão, 2002-04)



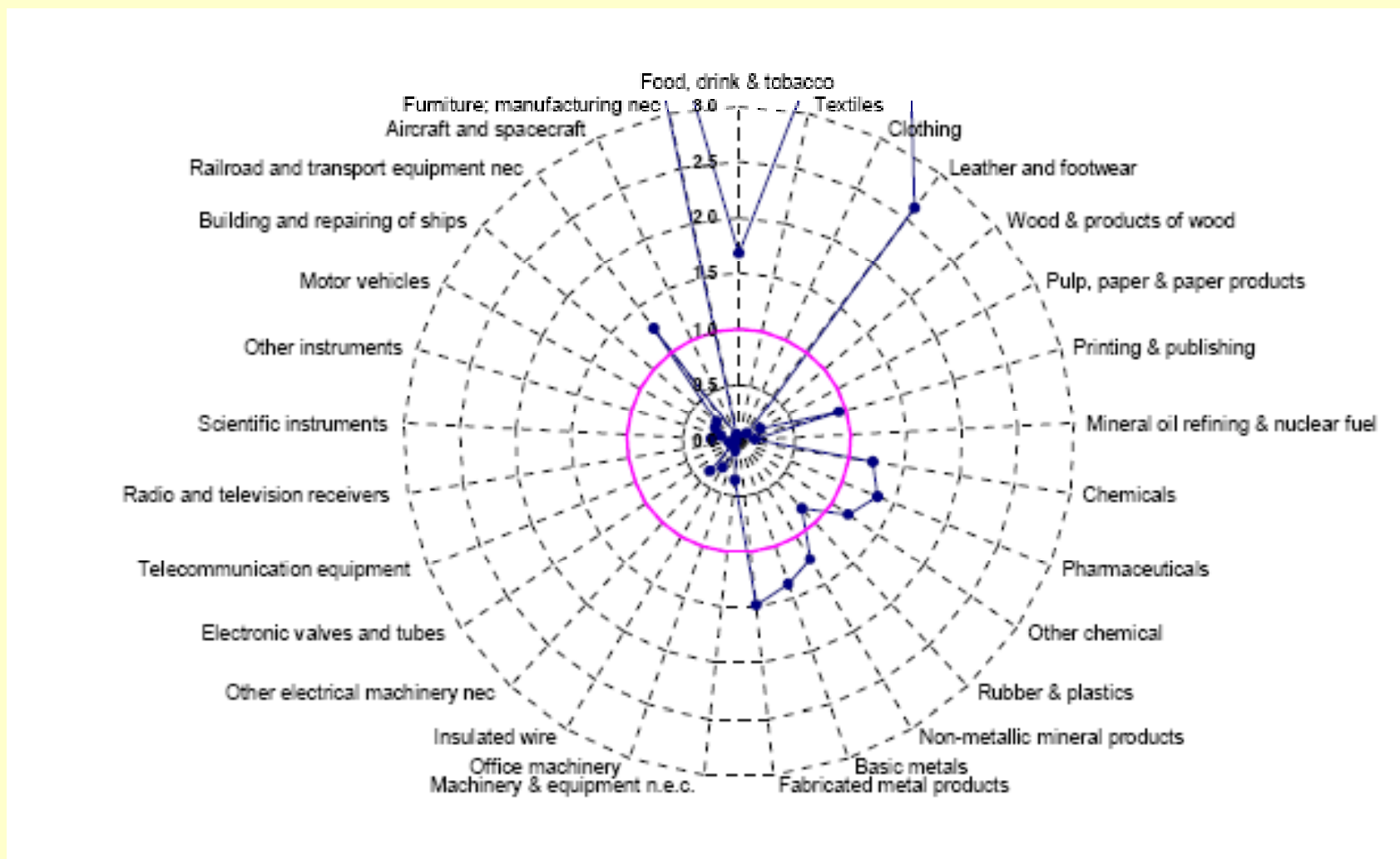
EU Industrial Structure, European Comission, DG Enterprise, 2007

Comércio Internacional Bens Industriais VCR (China, 2002-04)



EU Industrial Structure, European Commission, DG Enterprise, 2007

Comércio Internacional Bens Industriais VCR (Índia, 2002-04)



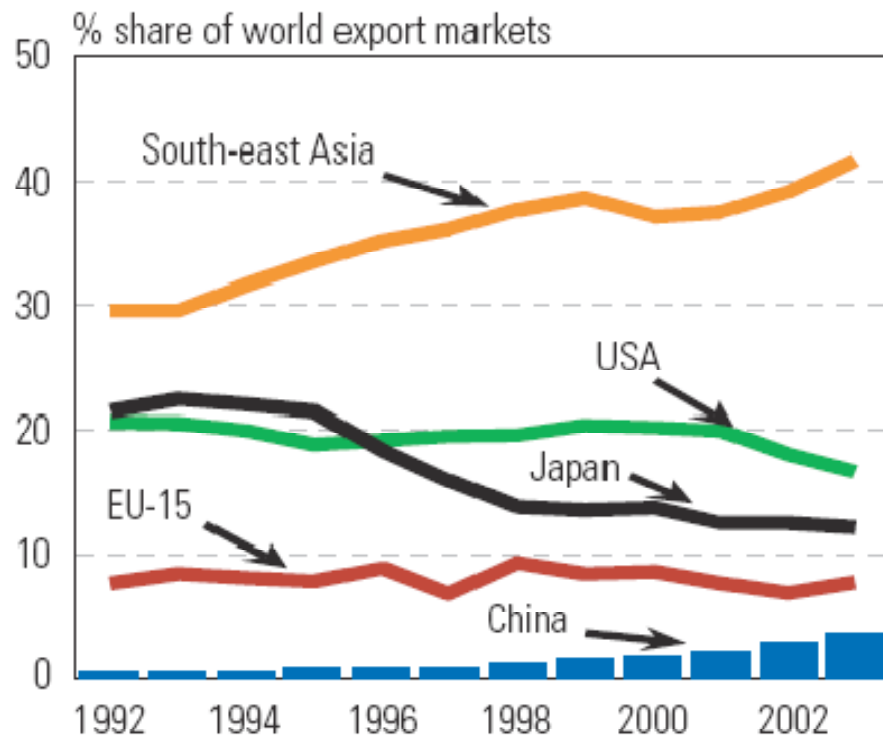
EU Industrial Structure, European Comission, DG Enterprise, 2007

A Globalização em Acção

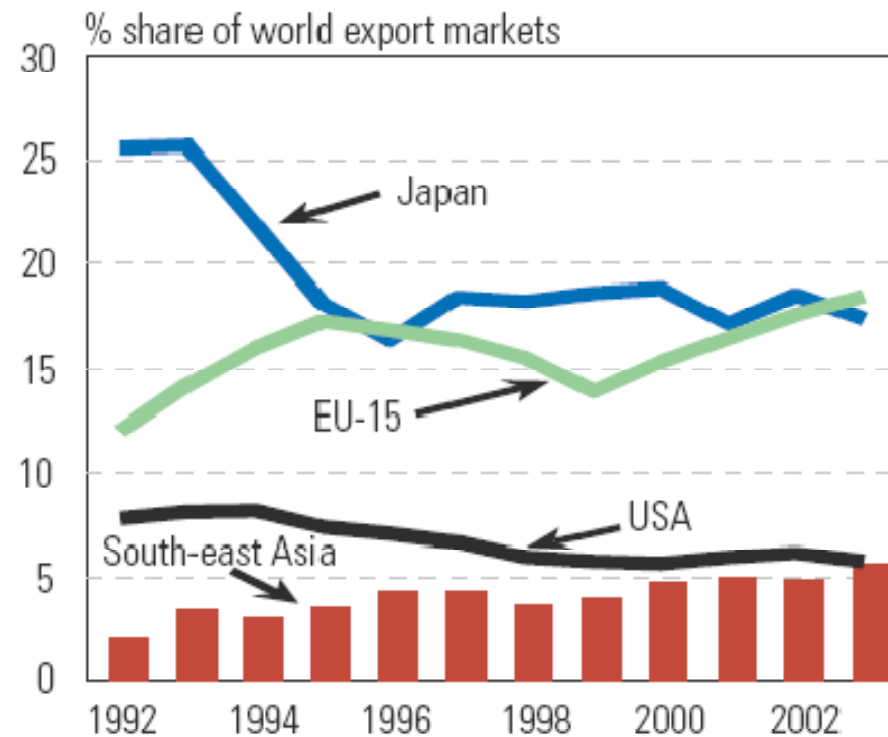
... com alterações decisivas
nas quotas de mercado

Evolução das Quotas de Mercado (Bens Industriais, Exportações Mundiais)

Semiconductors



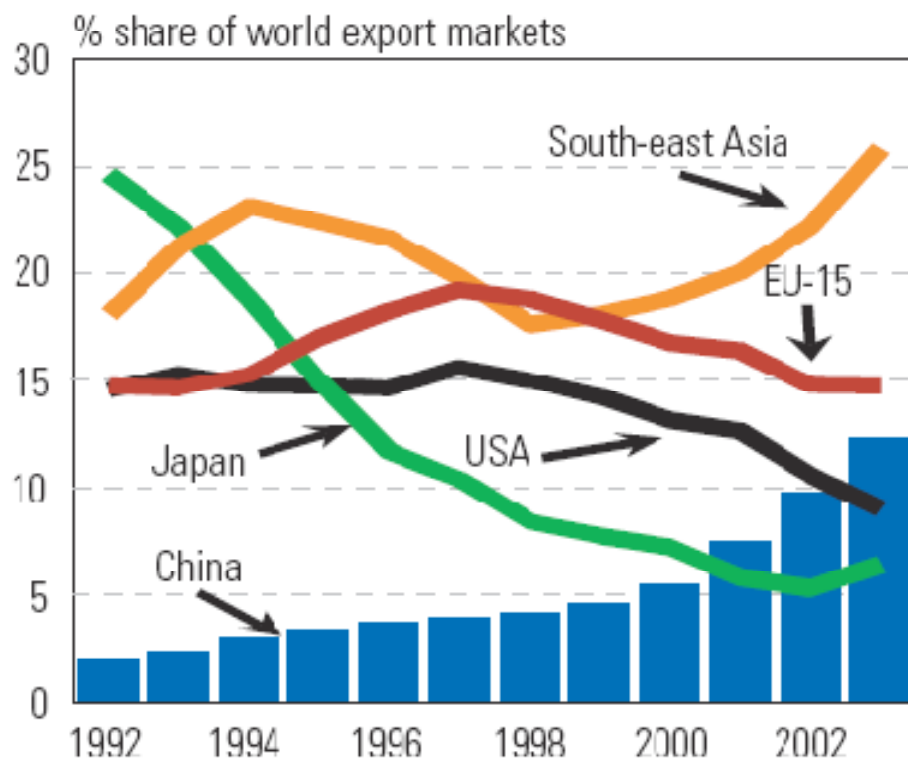
Passenger cars



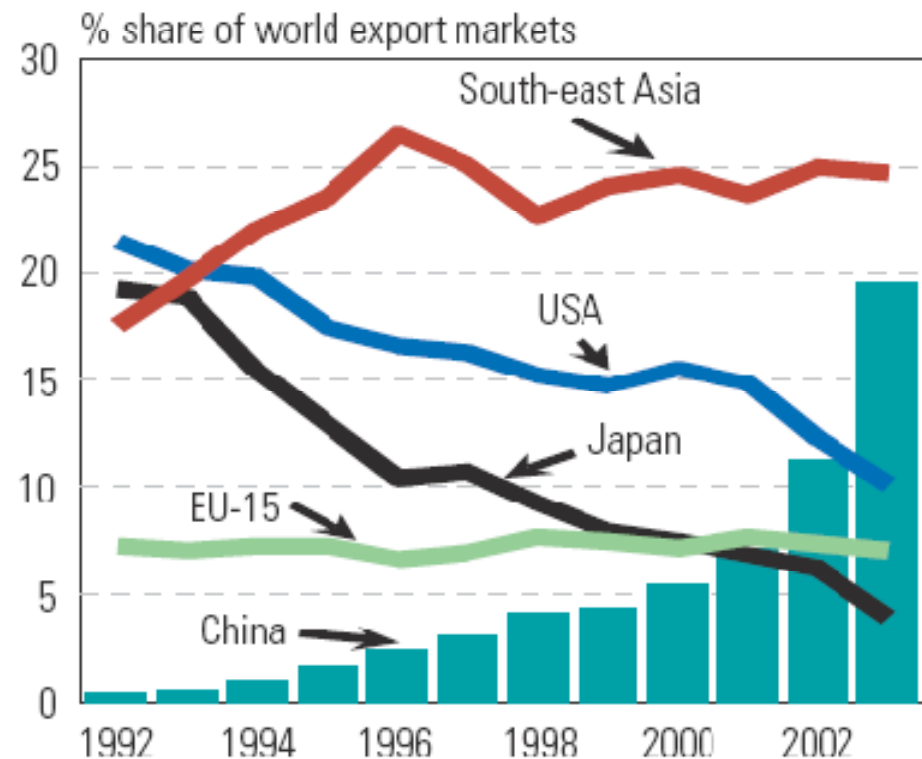
EU Competitiveness and Industrial Location, European Comission, 2006

Evolução das Quotas de Mercado (Bens Industriais, Exportações Mundiais)

Telecommunications



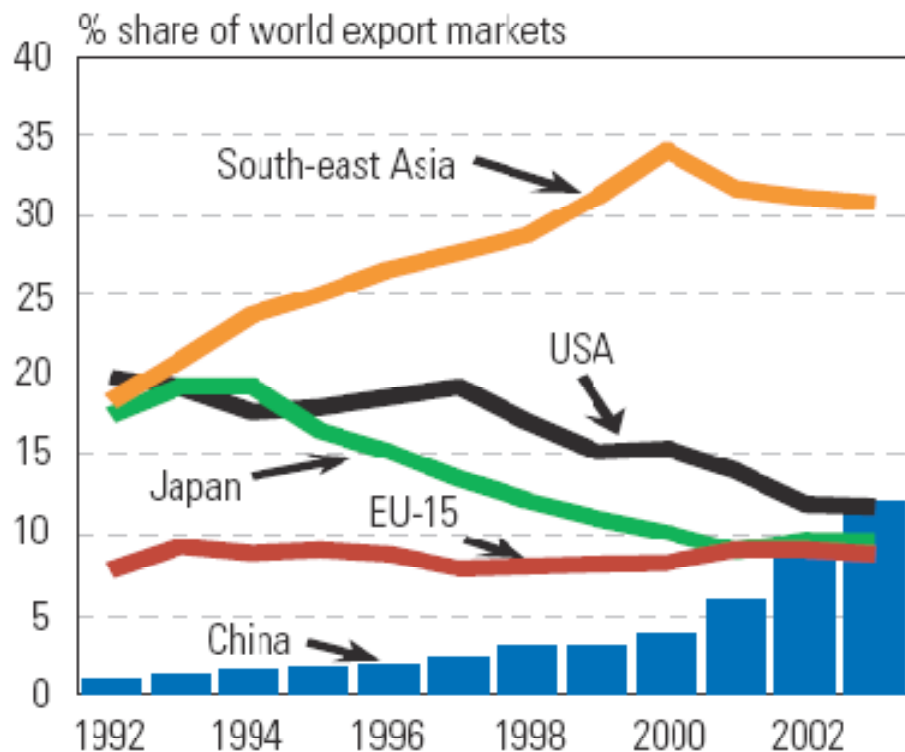
Computers



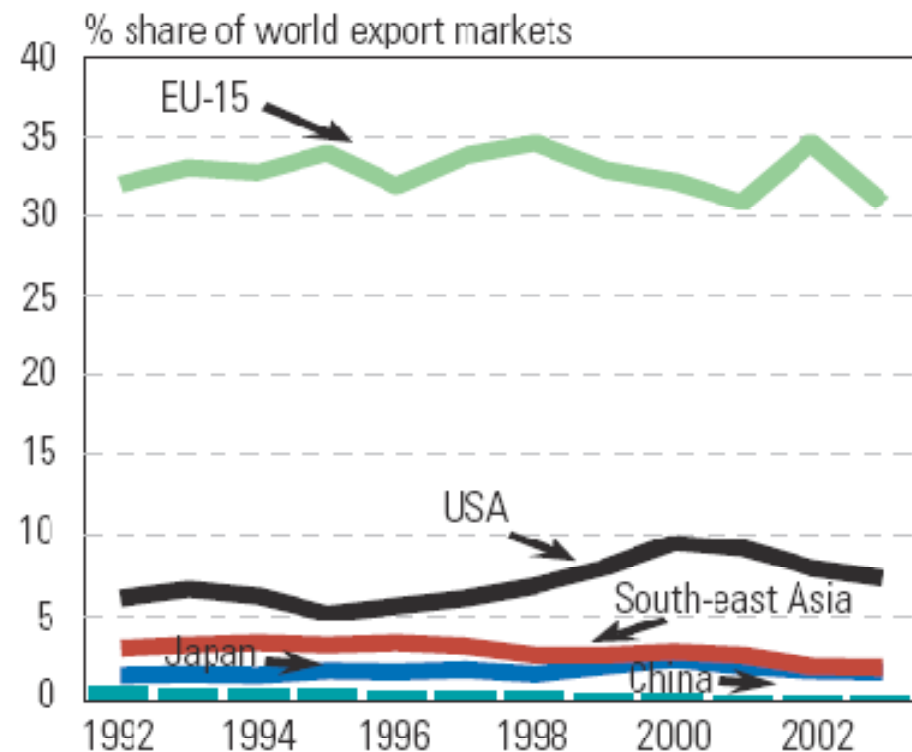
EU Competitiveness and Industrial Location, European Commission, 2006

Evolução das Quotas de Mercado (Bens Industriais, Exportações Mundiais)

Computer parts



Pharmaceuticals



Source: European Commission (2005a).

EU Competitiveness and Industrial Location, European Commission, 2006

A Empresa e o Paradigma da “Economia baseada no Conhecimento”

As Grandes Tendências

A Empresa e o Paradigma da “Economia baseada no Conhecimento”

Competências e Conhecimento no Centro da Criação de Valor Económico

O paradigma da “economia baseada no conhecimento” coloca no centro da criação de **valor** económico, não a transformação material das matérias primas em produtos acabados, mas os **conhecimentos** e as **competências** que permitem que ela se organize e desenvolva.

A “transformação radical” visada pela “Estratégia de Lisboa” exige novas articulações entre as actividades económicas, novas relações entre as empresas e uma nova organização das respectivas cadeias de abastecimento, produção e distribuição como **“cadeias de valor”**

A Empresa e o Paradigma da “Economia baseada no Conhecimento”

Novo Dinamismo da Procura e Resposta Rápida

A renovação da organização da vida económica corresponde, também, à passagem de uma economia mais polarizada pelo *dinamismo da oferta* para uma economia muito mais polarizada pelo **dinamismo da procura**.

A **lógica “imaterial”** (mobilização e organização dos recursos conhecimentos e informações para a satisfação das necessidades) afirma-se sobre a *lógica “material”* (primado da transformação de matérias-primas em produtos e serviços finais), isto é, a *“economia da quantidade”* cede lugar à **“economia do valor”**, ao mesmo tempo que a *“produção”* vai sendo, cada vez mais, precedida pela **“venda”**.

A Empresa e o Paradigma da “Economia baseada no Conhecimento”

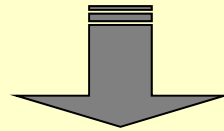
Produtos Complexos e Crescimento Endógeno

As novas exigências da competitividade e da concorrência levam as empresas a fornecer **produtos (“misturas” de bens e serviços) complexos** em processos de venda contínuos, vencendo a contradição entre os *“ciclos de desenvolvimento”*, *mais longos*, e *“ciclos de vida” dos produtos*, *mais curtos*.

A utilização de **recursos específicos** (competências) para chegar a **produtos segmentados e diferenciados** (“mass customization”), em vez de utilizar recursos genéricos (factores produtivos) para chegar a produtos indistintos, vai-se impondo, assim, concebendo, produzindo e distribuindo **“soluções” de produção e consumo** em vez de simples mercadorias

A Emergência de um Novo Paradigma (Económico, Social, Técnico, Organizacional)

Alteração da natureza (e da concepção) do crescimento económico,
do desenvolvimento tecnológico e dos processos de inovação



Modernização tecnológica centrada nos equipamentos,
Concepção linear da inovação, "Ciclos de vida" longos

"Crescimento exógeno"

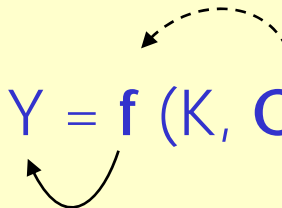
$$Y = f(\mathbf{K}, \text{Trabalho})$$



Desenvolvimento tecnológico centrado no conhecimento,
Concepção integrada e interactiva da inovação na cadeia de valor,
"Ciclos de vida" (tecnologias, produtos, qualificações,...) curtos

"Crescimento endógeno"

$$Y = f(\mathbf{K}, \text{Competências})$$



A Empresa e o paradigma da “Economia baseada no Conhecimento” Economias de Rede e “Redes de Redes”

A organização operacional e estratégica das empresas avança em direcção a **lógicas de rede** muito alargadas (informação, competências, conhecimento, tecnologia, energia, logística, serviços financeiros e comunicação, nomeadamente) e a novos modelos de gestão, onde o **relacionamento com procuras segmentadas** (plataformas “CRM”) e o **planeamento eficiente dos recursos mobilizados** (plataformas “ERP) ganham peso, dando, também, um sinal muito claro de estarmos perante **alterações substanciais** (realidades em mudança) e não meramente *formais* (simples alterações de designação)

A Face do Novo Paradigma Competitivo

“Better, Faster, Cheaper”

Melhor, mais rápido, a mais baixo custo

Minimizar recursos

em vez de

Maximizar receitas

Organização, Sistema, Valor

em vez de

Trabalho, Equipamento, Produção

Flexibilidade e Qualidade Total (puxada pela organização)

em vez de

Rigidez e Qualidade parcial (empurrada pela tecnologia)

“Delivered ou Made by”

em vez de

“Made in”

Informação, Conhecimento, Imaterial, Diferenciação

Os grandes desafios empresariais

*Reposicionar-se numa nova relação entre oferta e procura
(liderança da dinâmica de procura, “demand driven economy”)*

*Construir uma diversificação dos factores de rendibilidade
 (“economias” de gama, escala, especialização,...)
(minimizar recursos em vez de maximizar receitas)*

*Perceber as mudanças na concretização dos ganhos de produtividade
(buscar ganhos “sistémicos” em vez de “locais”, redes de redes)*

*Organizar-se para ser capaz de “aprender” e adaptar-se depressa
(“Aprendizagem ao longo da vida”, “Capital Humano”)*

*Acompanhar o crescimento da intensidade científica e do conteúdo
de informação nas actividades de produção e distribuição
(“Economia baseada no Conhecimento”)*

O Futuro ?

Algumas Tendências Pesadas

Mobilidade *Reforçada*

*“Sociedade Informação” / Conteúdos / Comunicação /
Telefonia Móvel Global / Internet e Banda Larga*

(1)

Viagens / Turismo / Imobiliário de Lazer

(2)

Tecnologias / Produções Transaccionáveis / Deslocalizações

(3)

Novas Migrações

(mais competentes, mais educados e mais desfavorecidos)

(4)

Poupanças / Disponibilidades Globais Financiamento

(5)

Coesão *Limitada*

Pobreza Persistente, Alargamento da Dispersão dos Rendimentos e erosão das “classes médias”

(6)

“Sociedade Aprendizagem” / Aprofundamento das assimetrias de educação, qualificação e capacitação das populações

(7)

Desigualdades Fortes na Exposição às Doenças e no Acesso aos Cuidados de Saúde

(8)

Convergência Regional Problemática / Qualidade dos Territórios Factor Competitivo

(9)

Sustentabilidade *Ameaçada*

Crise da Economia do Carbono e Alterações Climáticas

(10)

*Envelhecimento da População e Reforma dos
Modelos de Protecção Social*

(11)

*Congestionamento Urbano e Custo Excessivo dos
Serviços Estratégicos (Água, Resíduos, Energia, Transportes)*

(12)

Governança *Inadaptada*

Relação Democracia/Mercado e Desenvolvimento de um novo Modelo de Regulação Estratégica Eficaz (Estado Intervententor vs Estado Regulador)

(13)

Políticas Públicas (nacionais e regionais) “curtas” para os Mercados (Globais ou supranacionais) / Bens Públicos de Dimensão Global ou Internacional

(14)

Fluxos Financeiros não disciplinados (câmbios flutuantes e liberdade de movimentos de capitais)

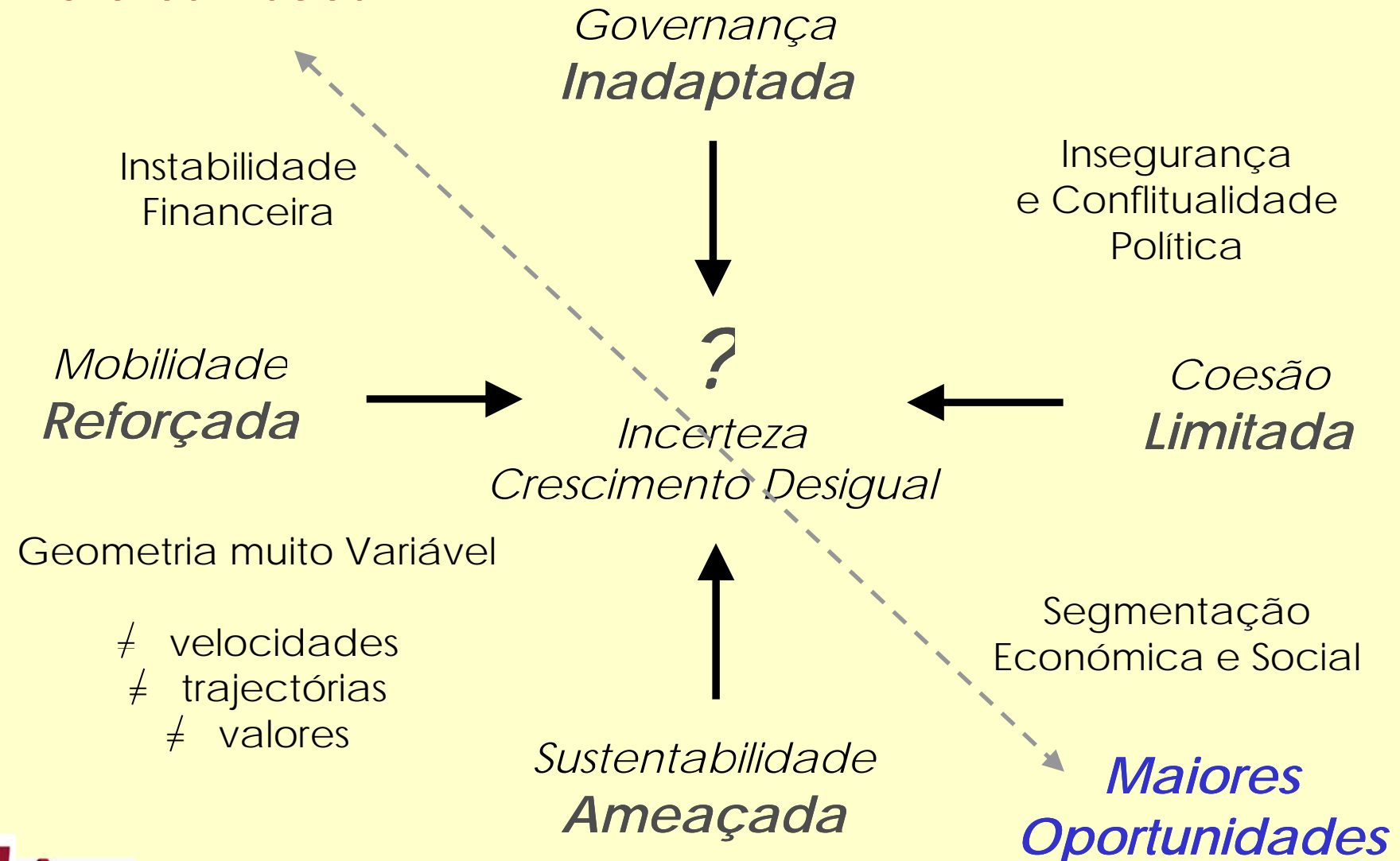
(15)

Cooperação Internacional de Instituições-Chave pouco Desenvolvida e com Poder Insuficiente

(16)

O "Jogo" das Tendências Pesadas

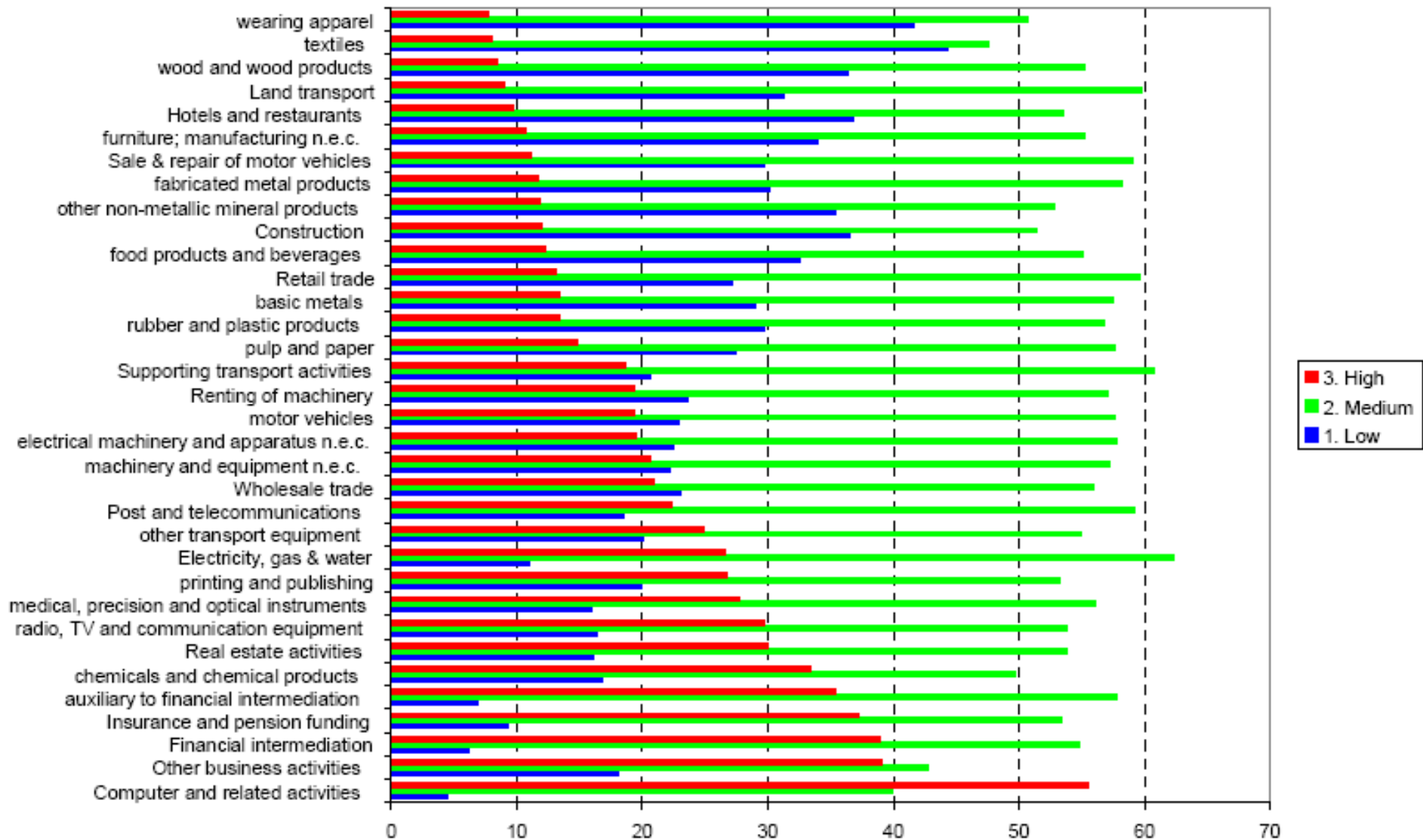
Maiores Riscos



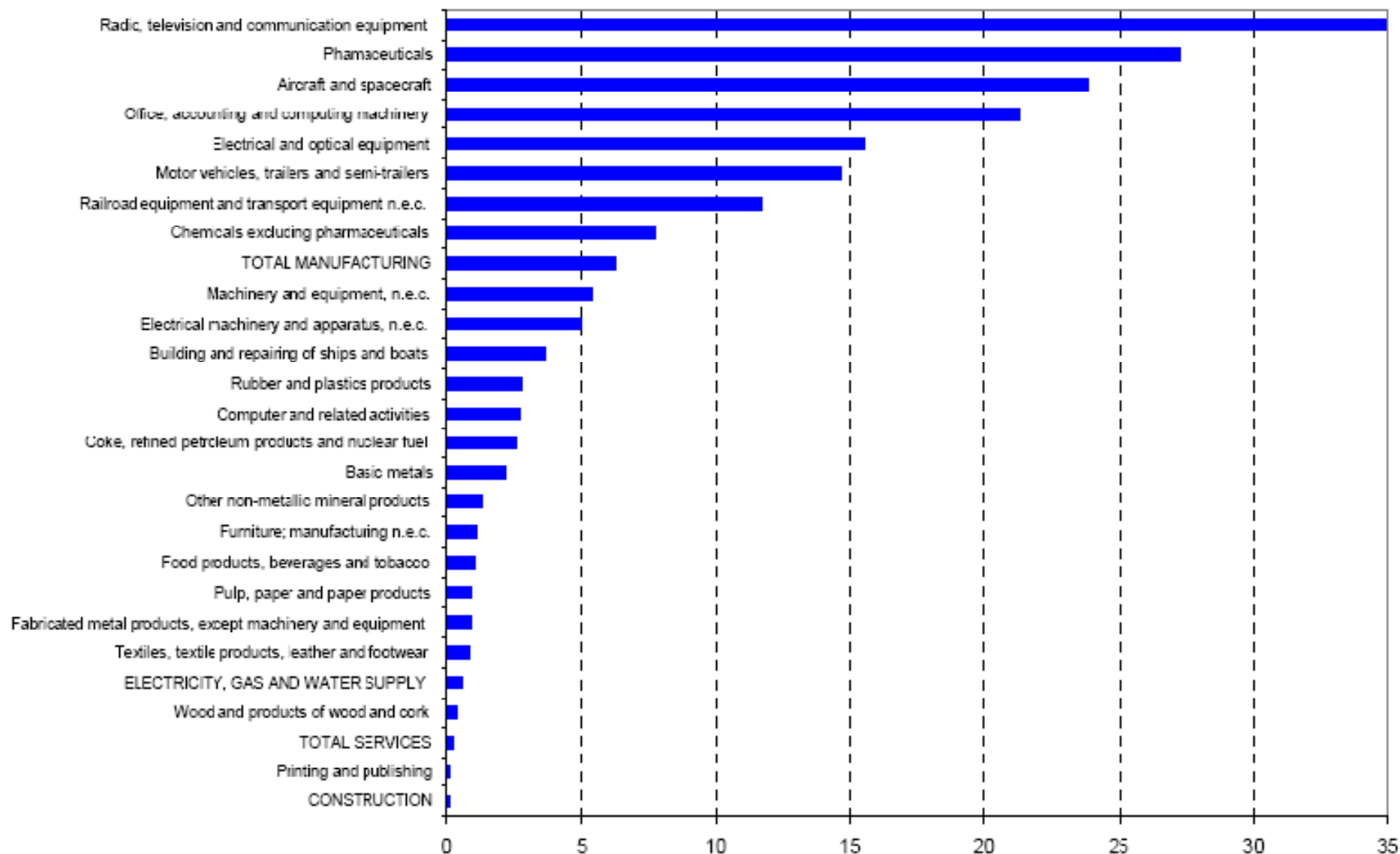
A Empresa do Futuro e o Imperativo da Inovação

A Armadilha das Agendas Globais

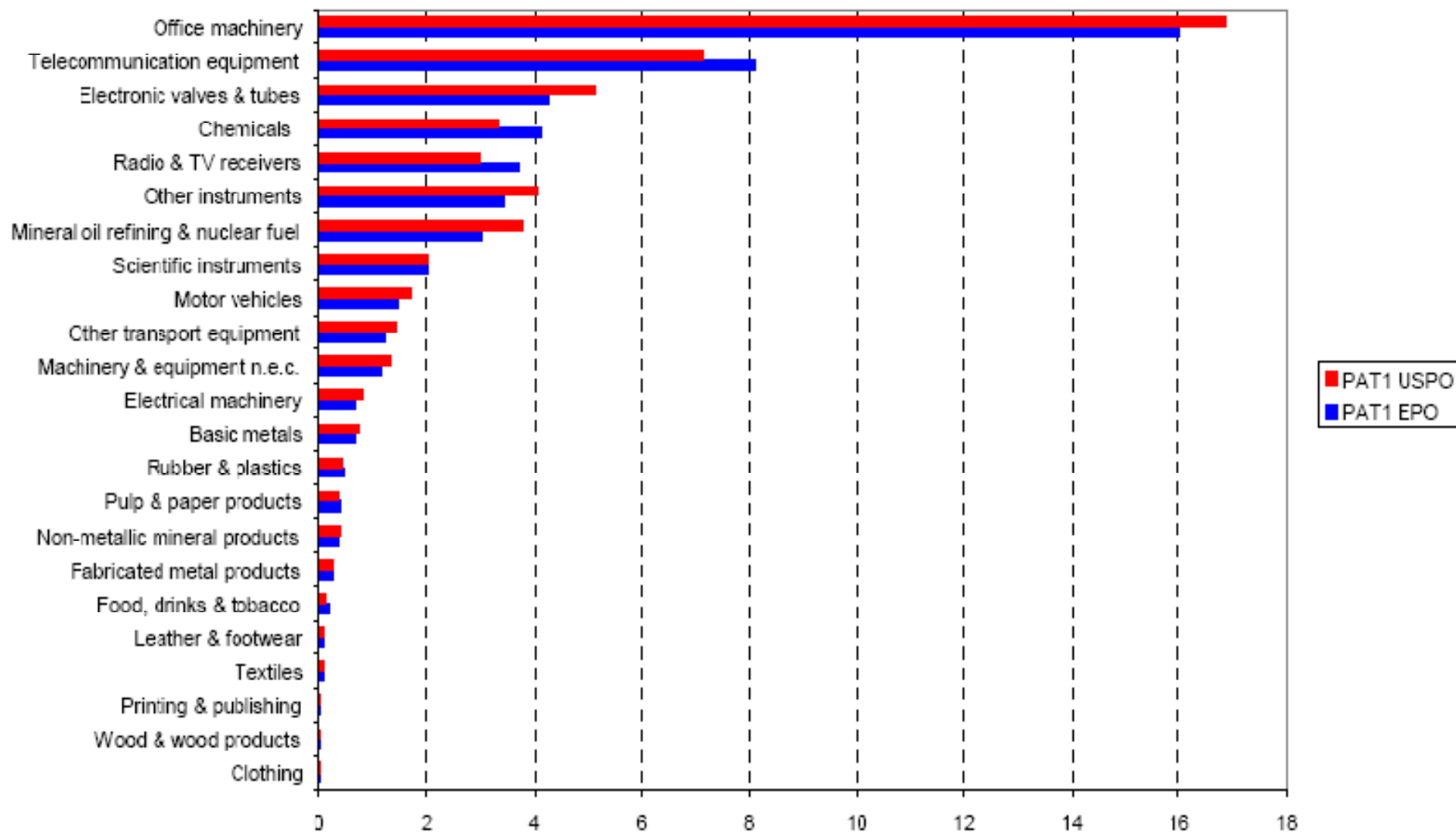
Emprego por Nível Educação (UE-25, 2005)



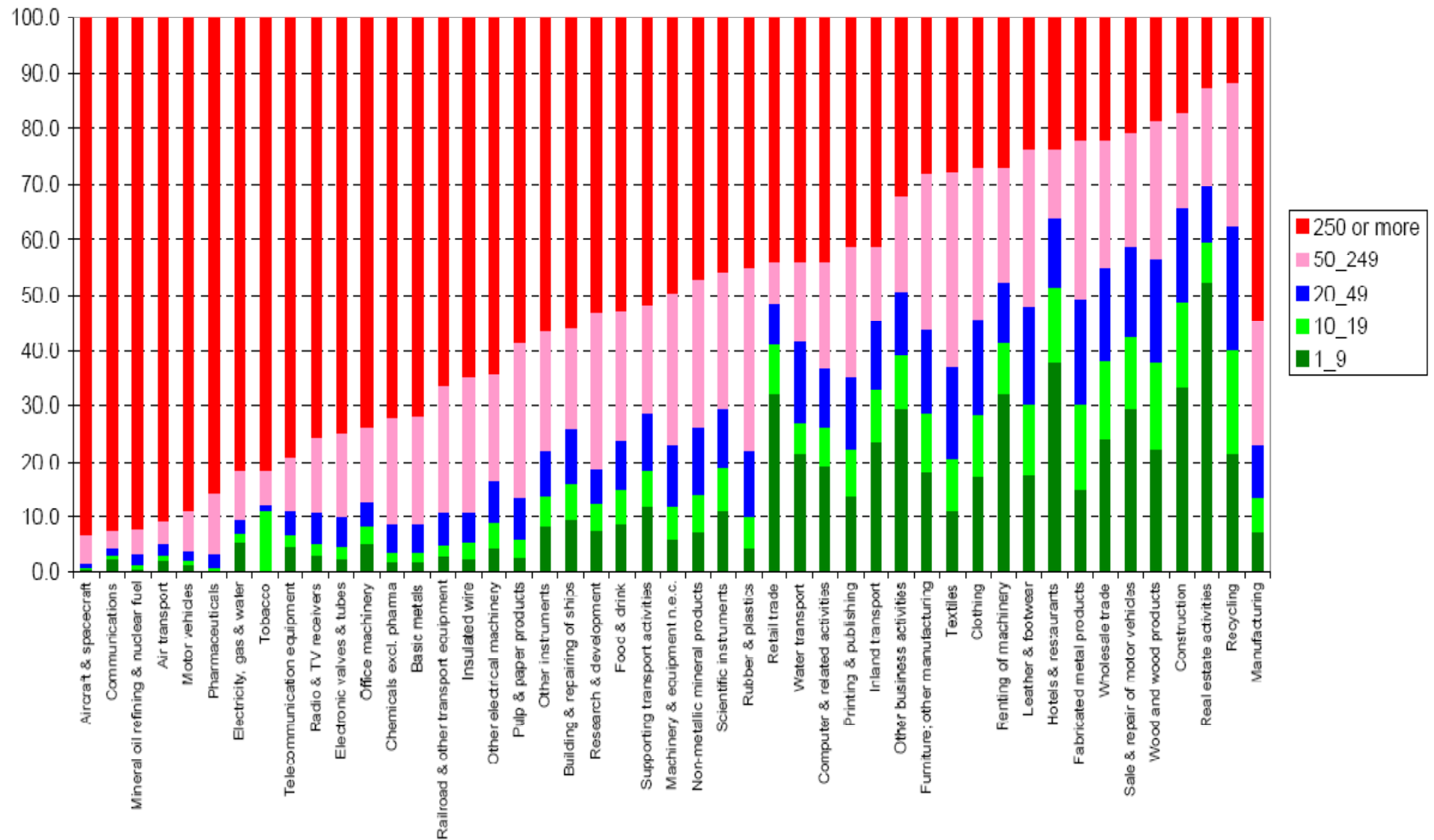
Despesas I&D em % do VAB (EU-25, 2001)



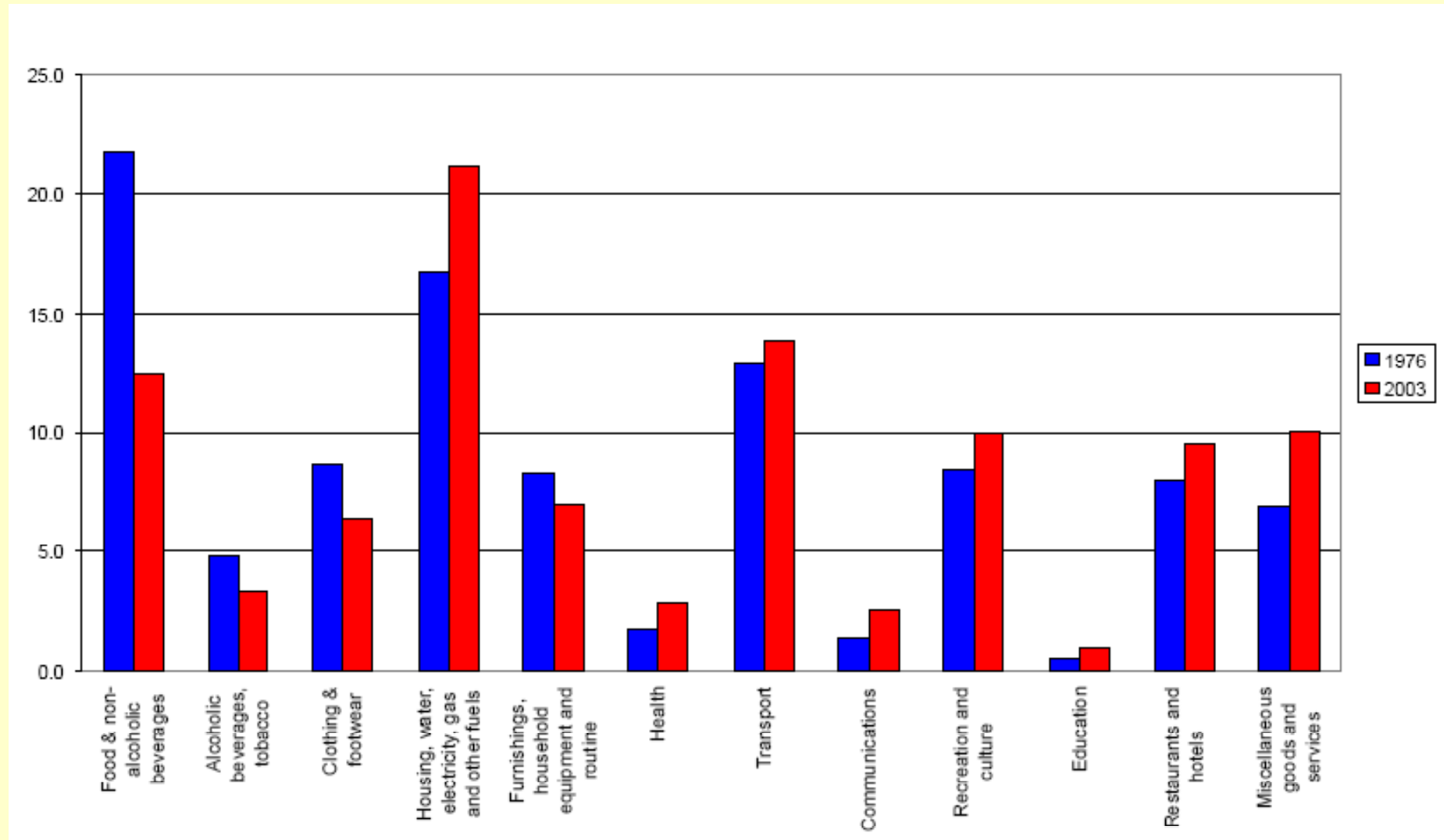
Patentes/Emprego (UE-15, Indústria=1, 2005)



VAB por dimensão empresas (UE-25, emprego 2001-03)



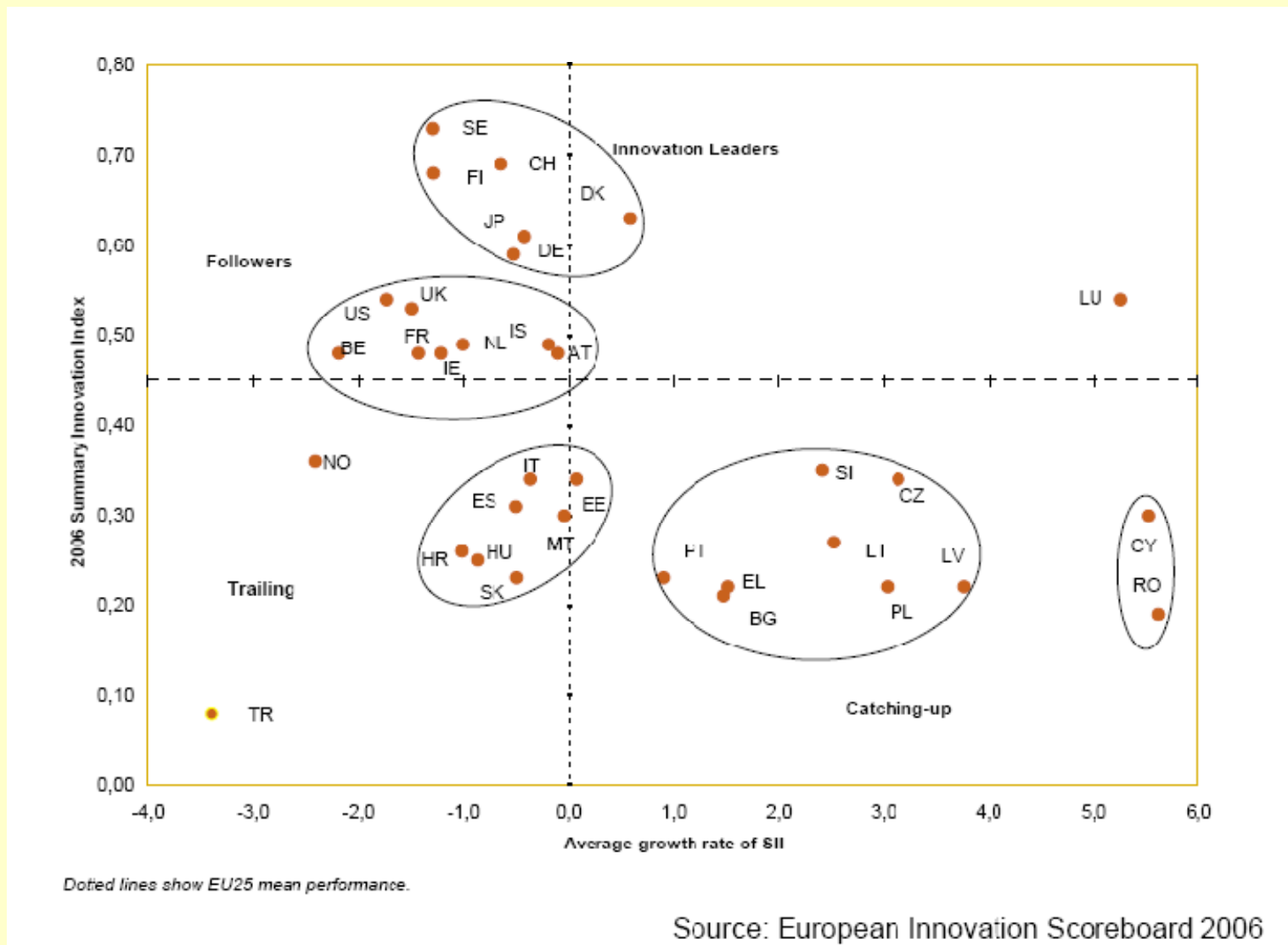
Evolução da Estrutura do Consumo (UE-6)



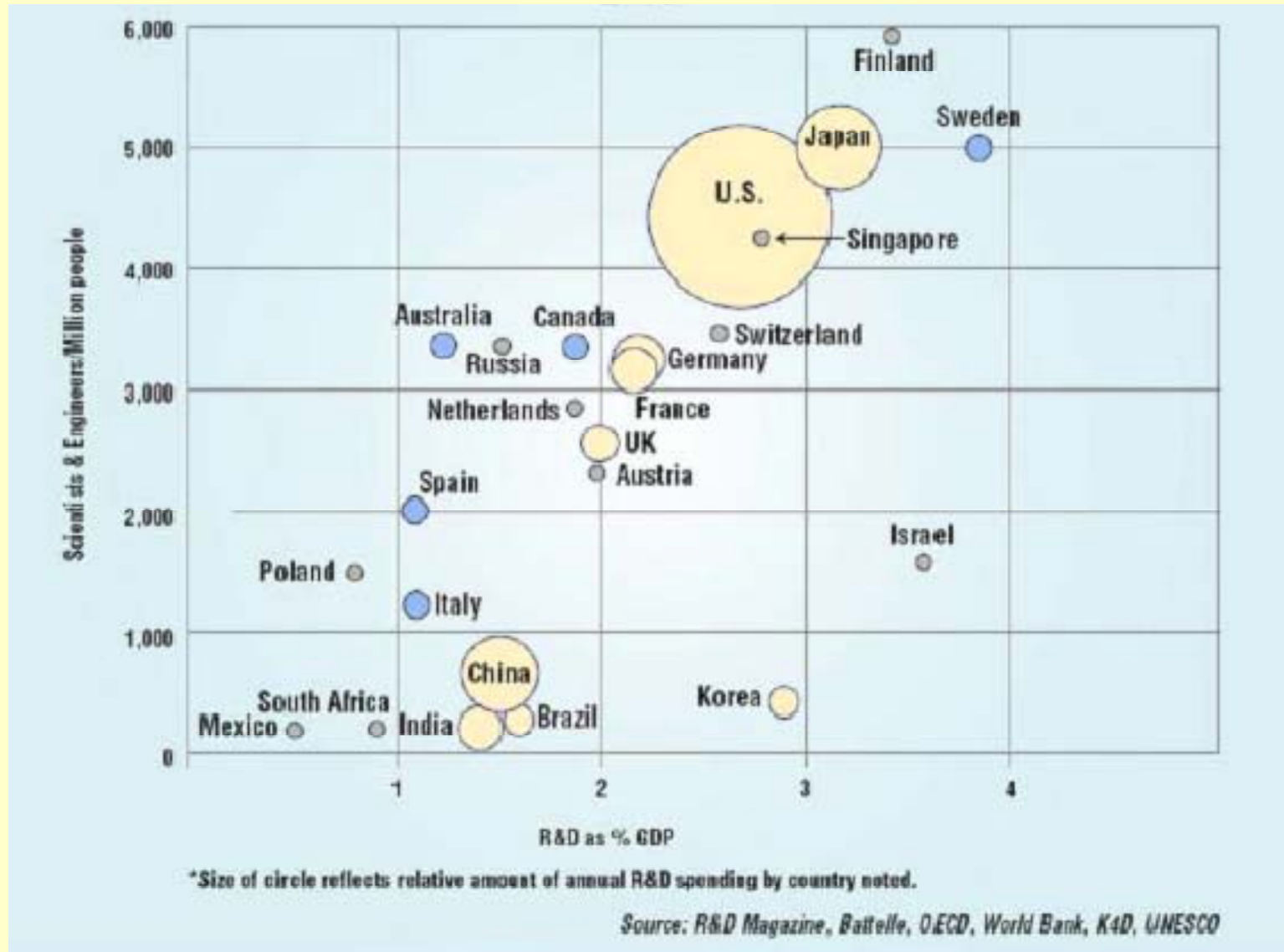
EU Industrial Structure, European Commission, DG Enterprise, 2007

Índice Sintético de Inovação

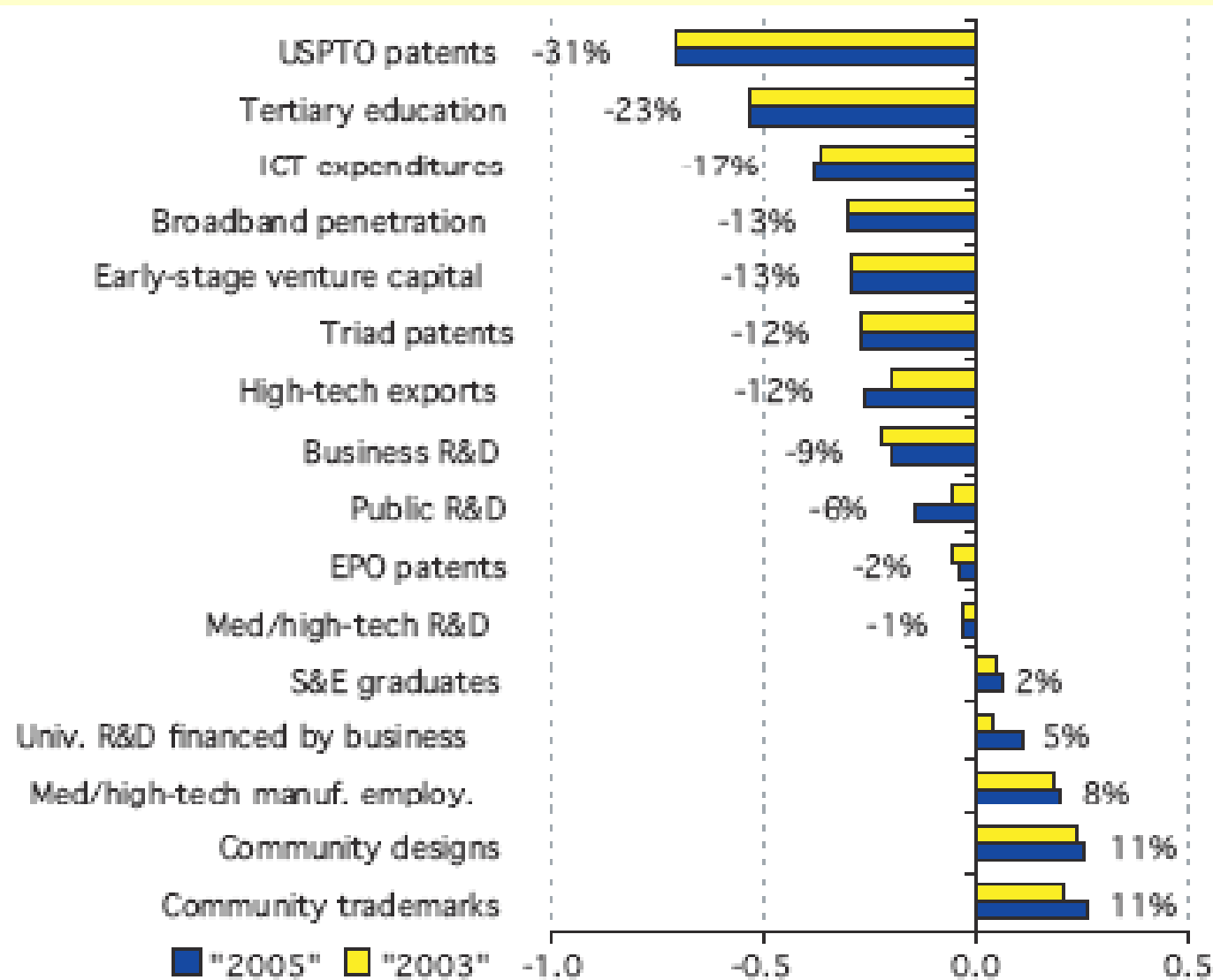
Posição e Dinâmica (2006)



I&D e Cientistas e Engenheiros(2004)



"Gap" de Inovação EUA / UE-25 (evolução 2003-05)



A Empresa do Futuro

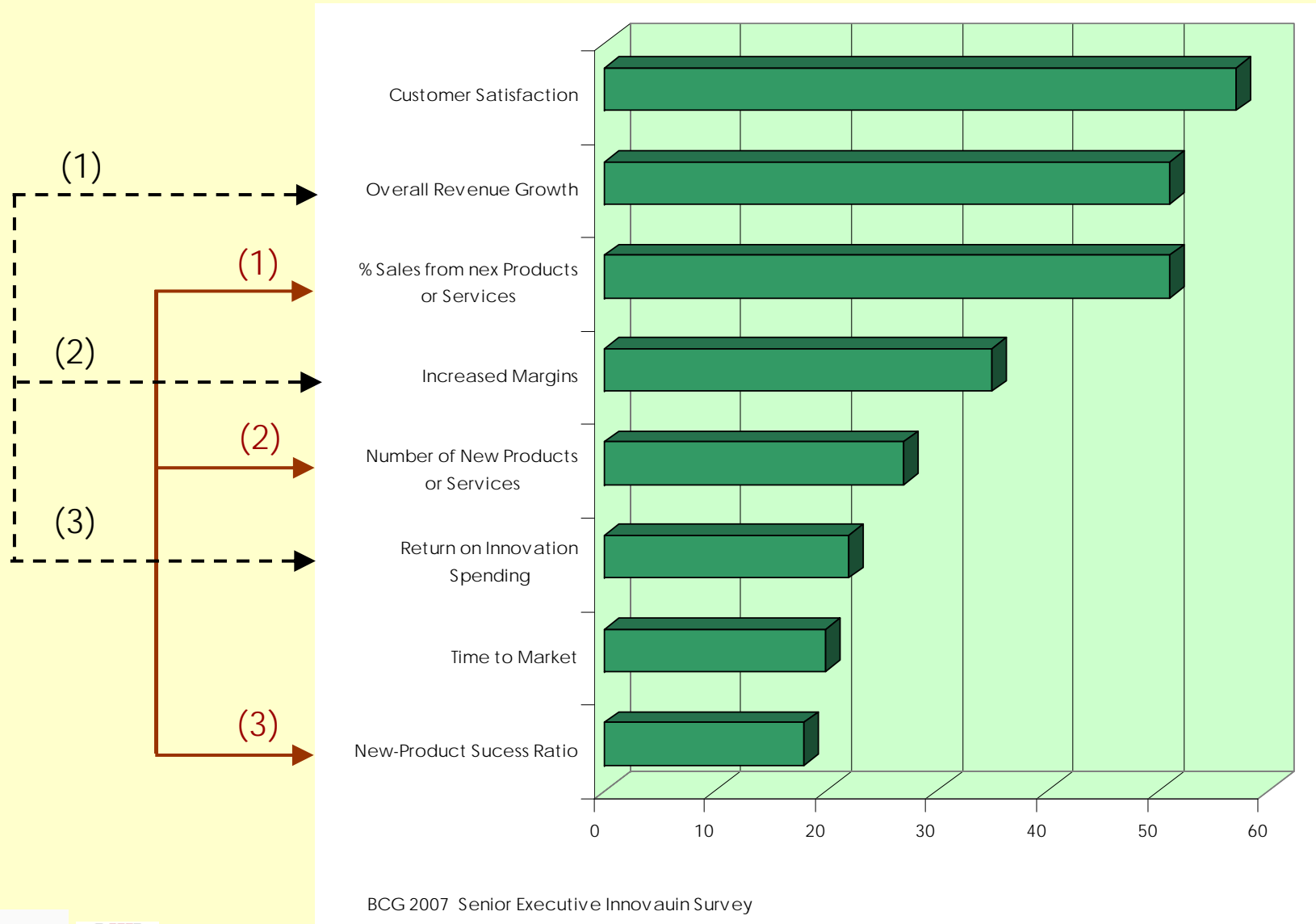
Protagonista da solução do “Paradoxo da Inovação” e
Parceiro de uma Nova Geração de Políticas Públicas

A **inovação** é, em primeiro lugar, um **assunto do mercado e das empresas** mas, no entanto, não pode ser prosseguida com êxito sem o contributo de **políticas públicas eficazes** e de uma **sociedade civil responsável e aberta ao risco**.

Inovação não é, apenas, gastar em I&D, **inovação é valorizar os resultados da I&D** oferecendo novos produtos e serviços que melhorem sustentadamente a qualidade de vida da generalidade das populações e estimulando a ciência puxada pela tecnologia, a ciência nascida da necessidade e a ciência alimentada pela curiosidade.

O "paradoxo da inovação"

Como Medem as Empresas o Sucesso na Inovação?



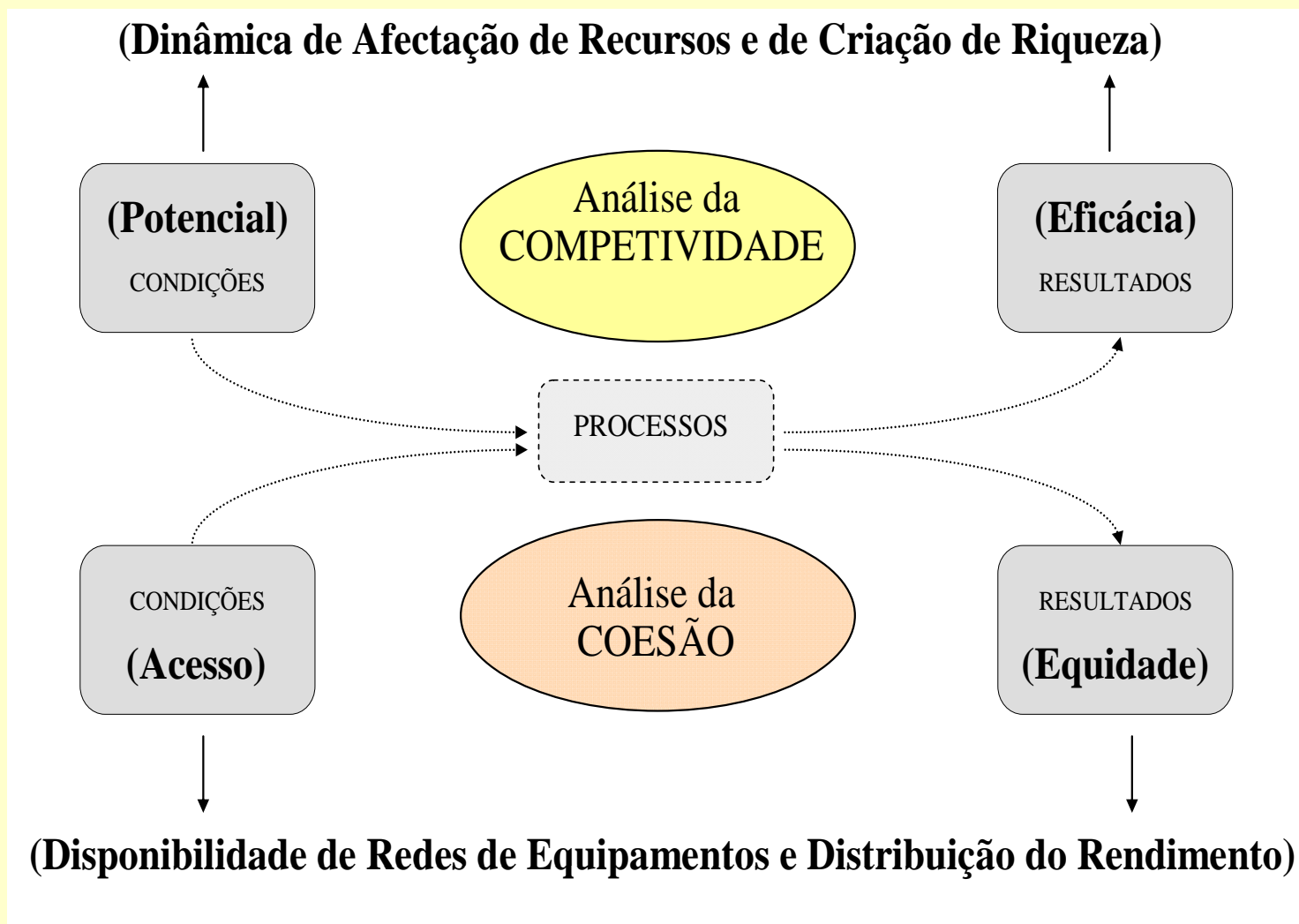
A Empresa do Futuro

Protagonista da solução do “Paradoxo da Inovação” e
Parceiro de uma Nova Geração de Políticas Públicas

A empresa do futuro será uma **organização flexível e adaptável** centrada na **gestão dinâmica** de um conjunto restrito de **ativos estratégicos**, mas voláteis e perecíveis, onde se destacam os **canais de ligação à produção de conhecimento e ao desenvolvimento da I&D**, a **propriedade intelectual e industrial**, o **capital humano**, a inserção em **redes de produção e distribuição** e a **satisfação dos clientes** alimentada pelo conhecimento aprofundado dos mercados, das necessidades e das tecnologias.

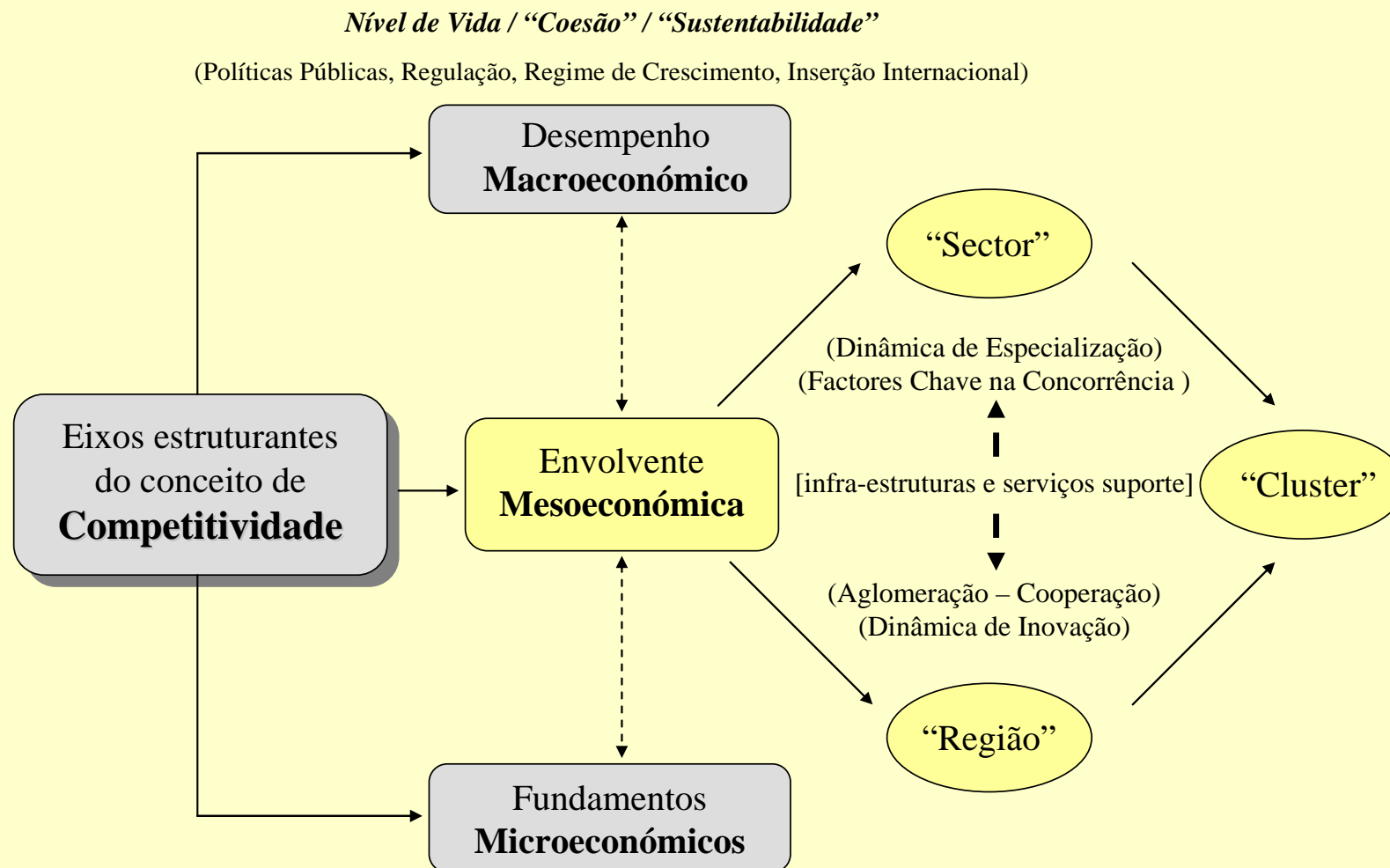
Uma Nova Geração de Políticas Públicas

Priorizar Resultados e “casar” Competitividade e Coesão



Uma Nova Geração de Políticas Públicas

Articular todas as Dimensões da Competitividade



(Organização e Gestão Empresarial, Progresso Tecnológico)

Produtividade / “Cadeia de valor”

Uma Parceria Global para a Inovação

Promoção de
Bens e Serviços
Públicos

Conhecimento
(produção, difusão, conselho, aplicação)

Factores e
Recursos
Estratégicos

Gestão de
Externalidades

Competências
(educação, formação, organização)

Certificação
(codificação das exigências competitivas)

Envolvente
Favorável
Inovação

Regulação e
Regulamentação,
"Falhas de
Mercado"

Concorrência
(mercados abertos e leais, iniciativa, risco)

Cooperação
(redes empresariais globais, especialização)

Incentivos
Microeconómicos

Cliente
(inserção dinâmica na
"economia de procura" globalizada)

Crescimento
Competitivo e
Sustentável