



TIC e Acção Política

Geopolítica da sociedade de informação e a revolução das TIC

Pedro Ferraz de Abreu



2010



© 2009 Pedro Ferraz de Abreu



“Não podemos comer computadores”

No encontro do G8 em 2000, manifestantes queimaram um computador portátil na praia de Okinawa.

“Não podemos comer computadores”, “há pessoas a morrer” foram as palavras de ordem dos manifestantes.





“Não podemos comer computadores”

Mas o *Relatório do Desenvolvimento Humano* de 2001 (UNDP) argumenta que as tecnologias de informação e comunicação (TIC):

- *“podem dar uma grande contribuição para reduzir a pobreza no mundo”* e são
- *“um verdadeiro salto tecnológico favorecendo a democracia e a expansão do conhecimento para os mais pobres”*



(HDR 2001, UNDP).



Que lado tem razão?





“Washington Consensus”...





...and democracy

Countries with multiparty elections (percent)



Source: IMF, OECD, UN and World Bank 2000.





“Mostra-me, o teu lado lunar...”

Rui Veloso







A sociedade de informação e a revolução das comunicações

As novas TIC:

A) Representam um salto qualitativo

B) Afectam a geopolitica do desenvolvimento

C) Mudam as leis da economia e planeamento

D) Desafiam o quadro institucional e regulatório





A) O salto qualitativo das novas TIC

Que tem de especial a nova geração das TIC?





A) O salto qualitativo das novas TIC

- Termodinamica e teoria da informação (entropia negativa)

$$(I = \log_2 1/P ; S = K \log e P \quad K \rightarrow \text{Ct. Boltzman})$$

- Ganhos de eficiência de motor / transferências energéticas (transferencia calor e feedback, Watt)
- Extensão do cérebro vs. Extensão do musculo.





O “enabling factor”
(factor de
potenciação)

In (Ferraz de Abreu) , 2002"New Information Technologies in Public Participation: A Challenge to Old Decision-making Institutional Frameworks"

Tecnologias de Informação	Atributos	Modelos de Decisão
voz	<ul style="list-style-type: none"> • de "poucos" a "poucos" • alcance limitado 	<u>democracia directa</u>
manuscrito	<ul style="list-style-type: none"> • sem processamento auxiliar • acesso barato, universal • custos de controle baixos 	imperios heterogenios
imprensa	<ul style="list-style-type: none"> • de "poucos" a "muitos" • alcance ilimitado 	<u>democracia representativa</u>
radio	<ul style="list-style-type: none"> • com processamento na fonte • acesso muito caro, restrito 	ditaduras homogenias
TV	<ul style="list-style-type: none"> • custos de controle medios 	
rede satelite	<ul style="list-style-type: none"> • de "muitos" a "muitos" • alcance ilimitado 	<u>democracia participativa</u>
rede fibra optica	<ul style="list-style-type: none"> • com processamento na fonte e no destino 	
μcomputador	<ul style="list-style-type: none"> • acesso custo moderado, potencialmente universal • custos de controle altos 	ditaduras tecnocratas





B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Mas “tornar possível”, (enabling),
não determina só por si, nem garante,
que o potencial se realize...

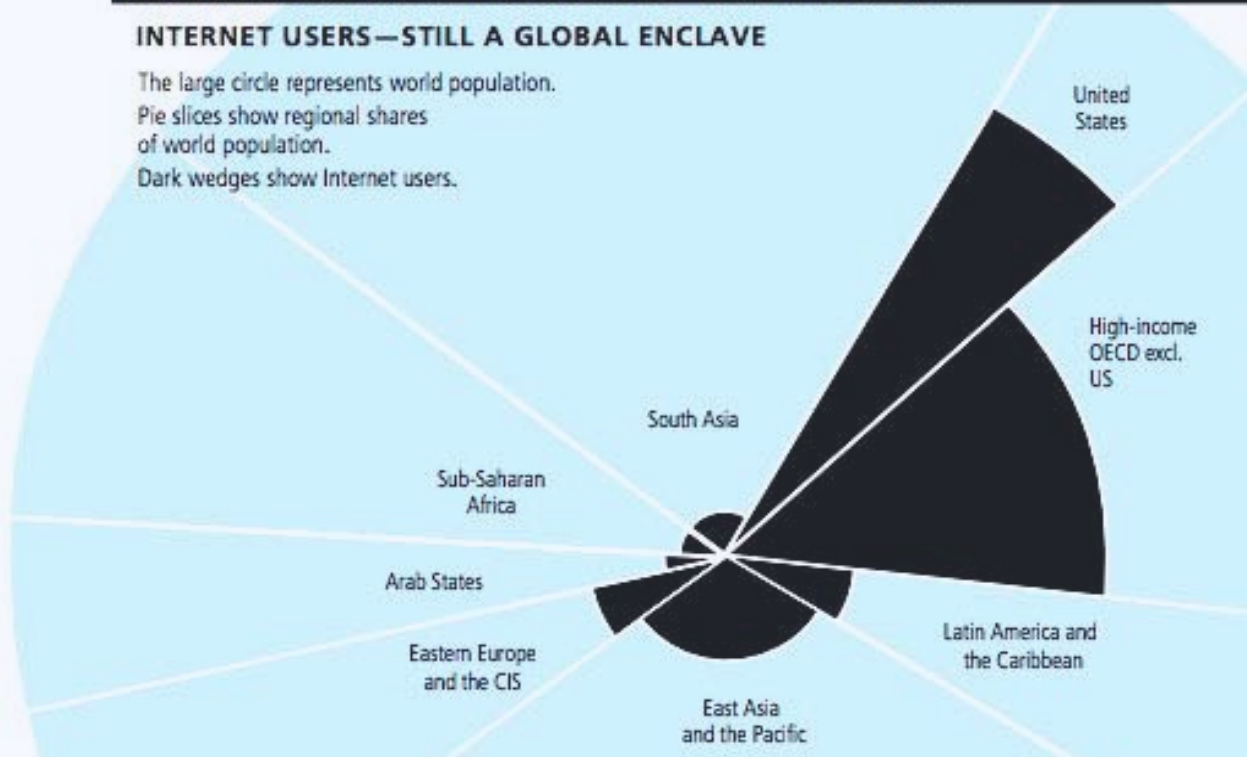




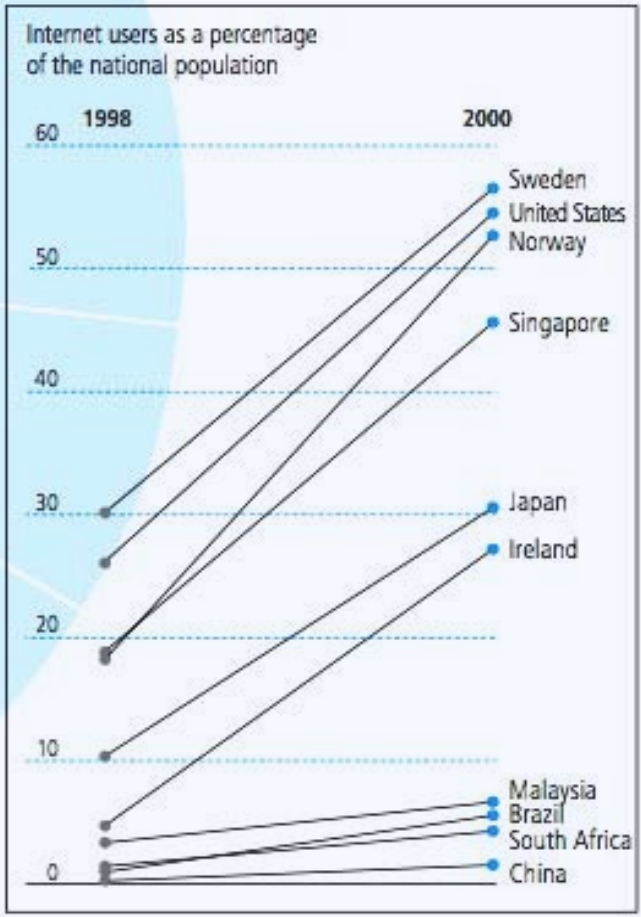
UNEVEN DIFFUSION OF TECHNOLOGY—OLD AND NEW . . .

INTERNET USERS—STILL A GLOBAL ENCLAVE

The large circle represents world population.
Pie slices show regional shares of world population.
Dark wedges show Internet users.



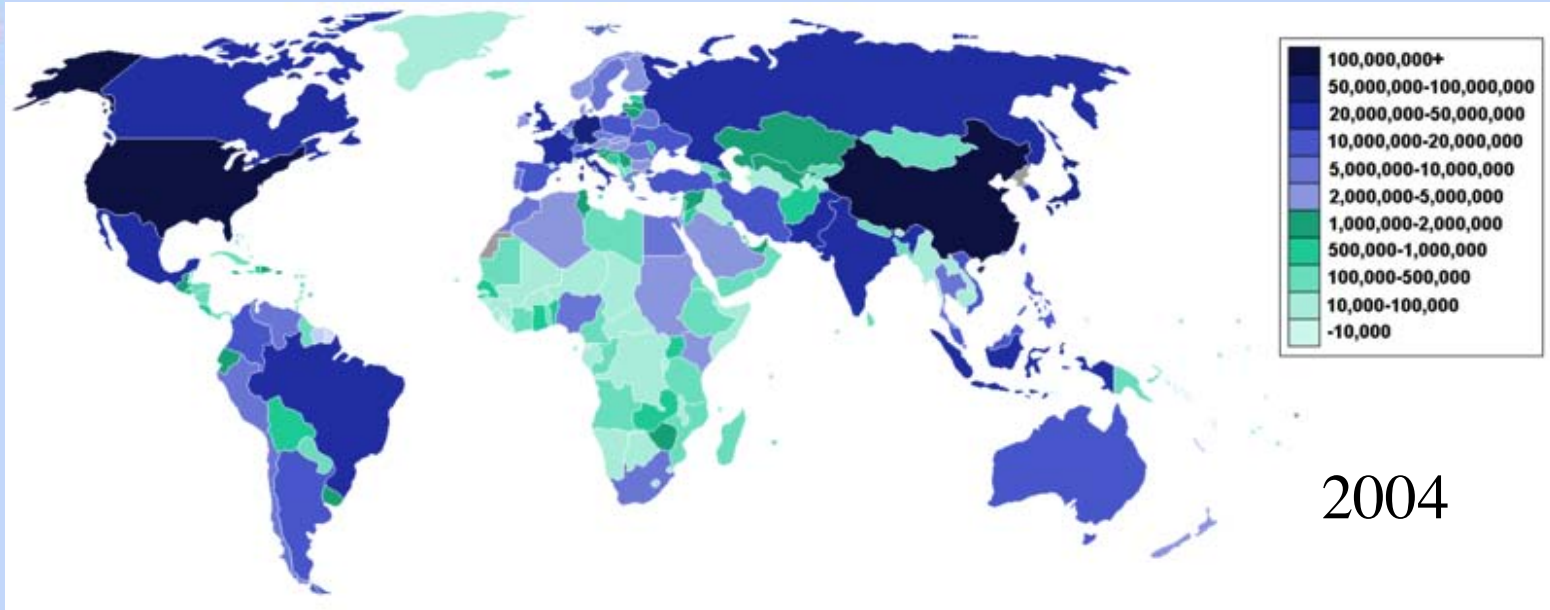
	Internet users (as percentage of population)	
	1998	2000
United States	26.3	54.3
High-income OECD (excl. US)	6.9	28.2
Latin America and the Caribbean	0.8	3.2
East Asia and the Pacific	0.5	2.3
Eastern Europe and CIS	0.8	3.9
Arab States	0.2	0.6
Sub-Saharan Africa	0.1	0.4
South Asia	0.04	0.4
World	2.4	6.7



Stn

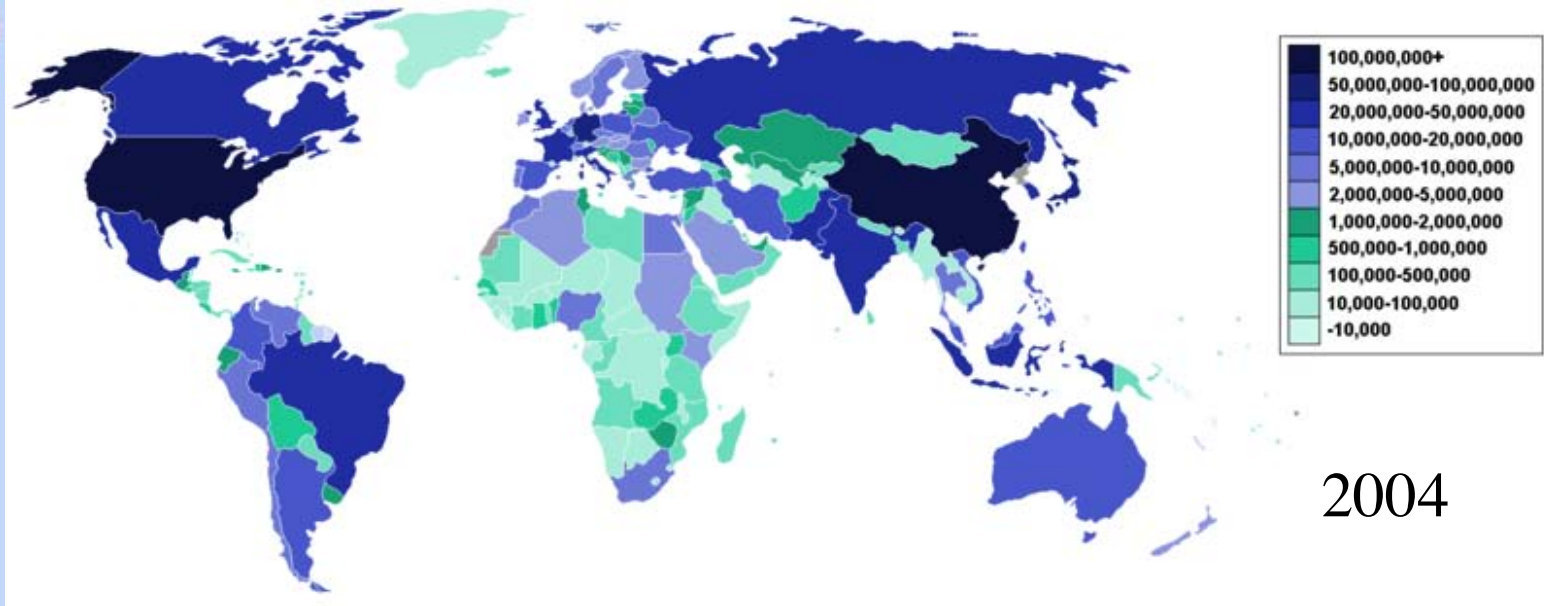


Source: Human Development Report Office calculations based on data supplied by Nua Publish 2001 and UN 2001c.

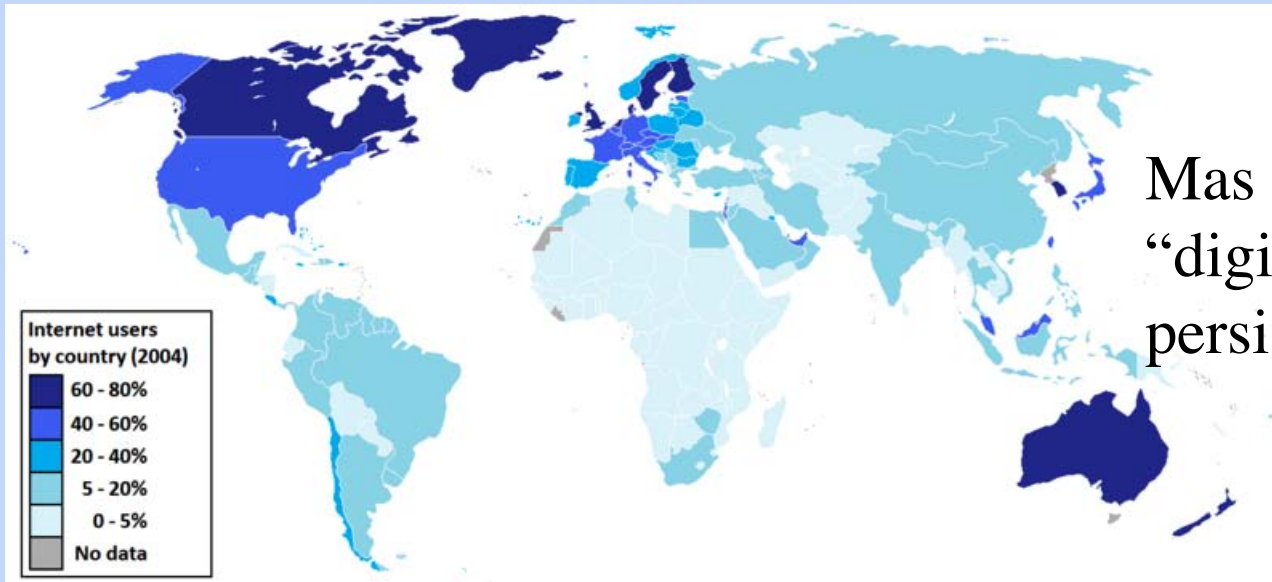


Utilizadores
da Internet
aumentam...





2004



Mas o
“digital divide”
persiste !

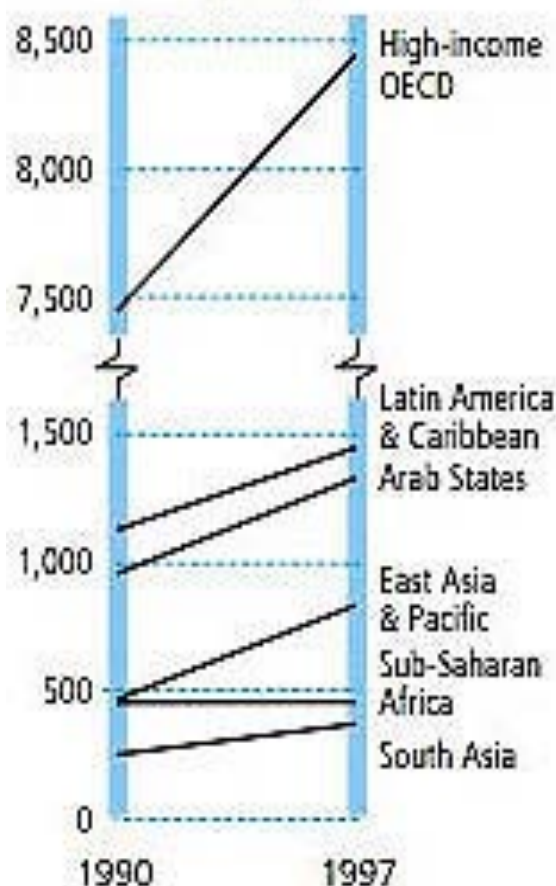




The digital divide is nothing new. Diffusion of decades-old inventions has slowed

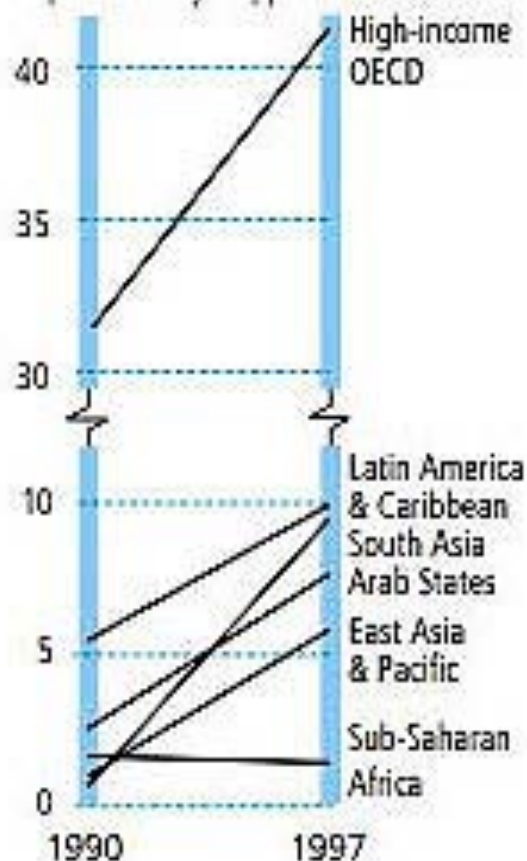
ELECTRICITY

Kilowatt-hours per capita



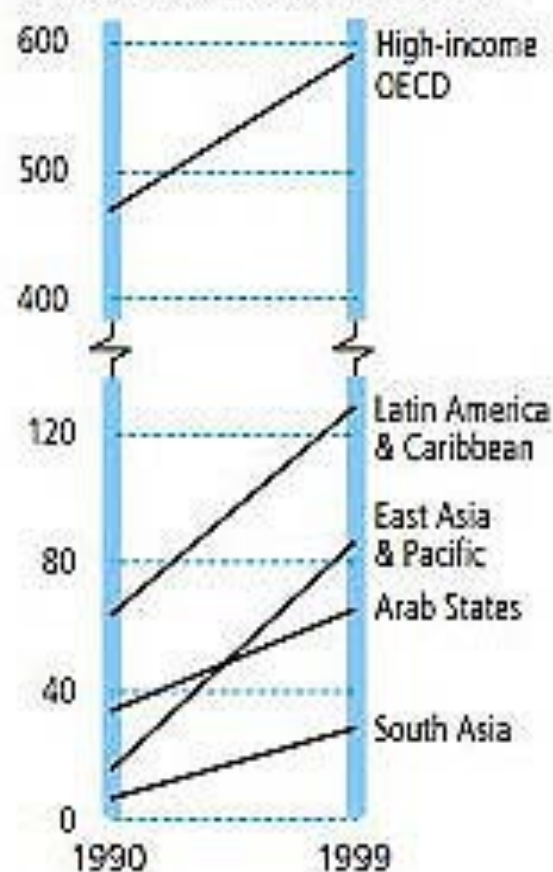
TRACTORS

Per 1,000 hectares of permanently cropped land



TELEPHONES

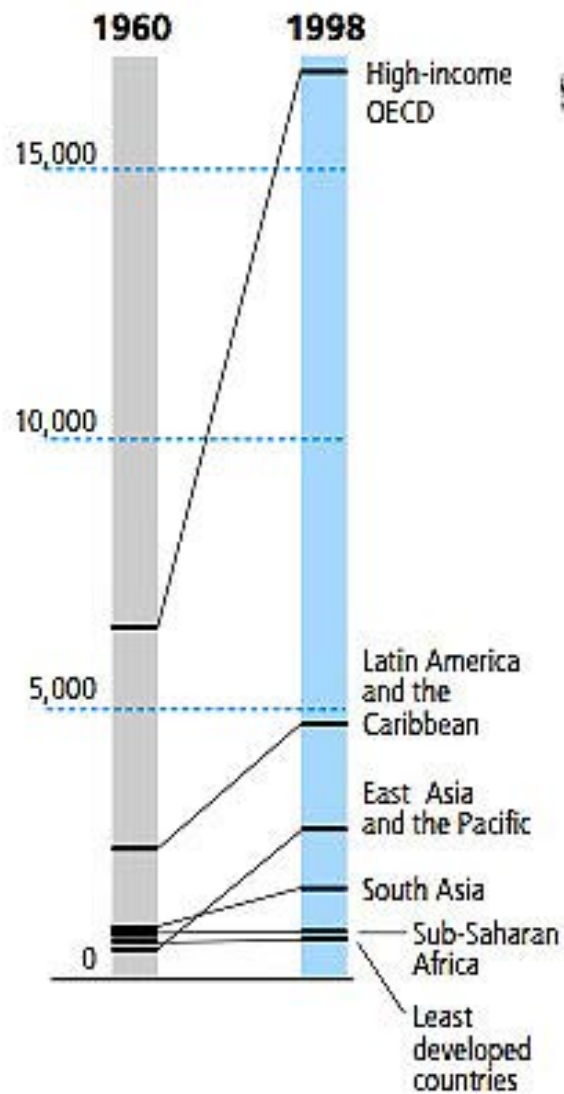
Telephone mainlines per 1,000 people



Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001h, FAO 2000a and ITU 2001b.

Widening income gap between regions

GDP per capita (1985 PPP US\$)

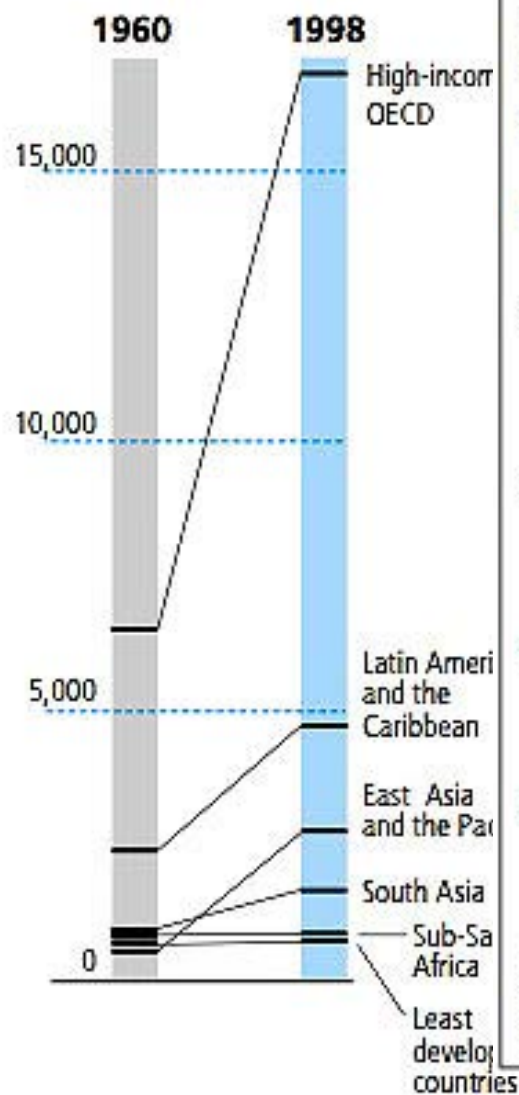


Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Widening income gap between regions

GDP per capita (1985 PPP US\$)



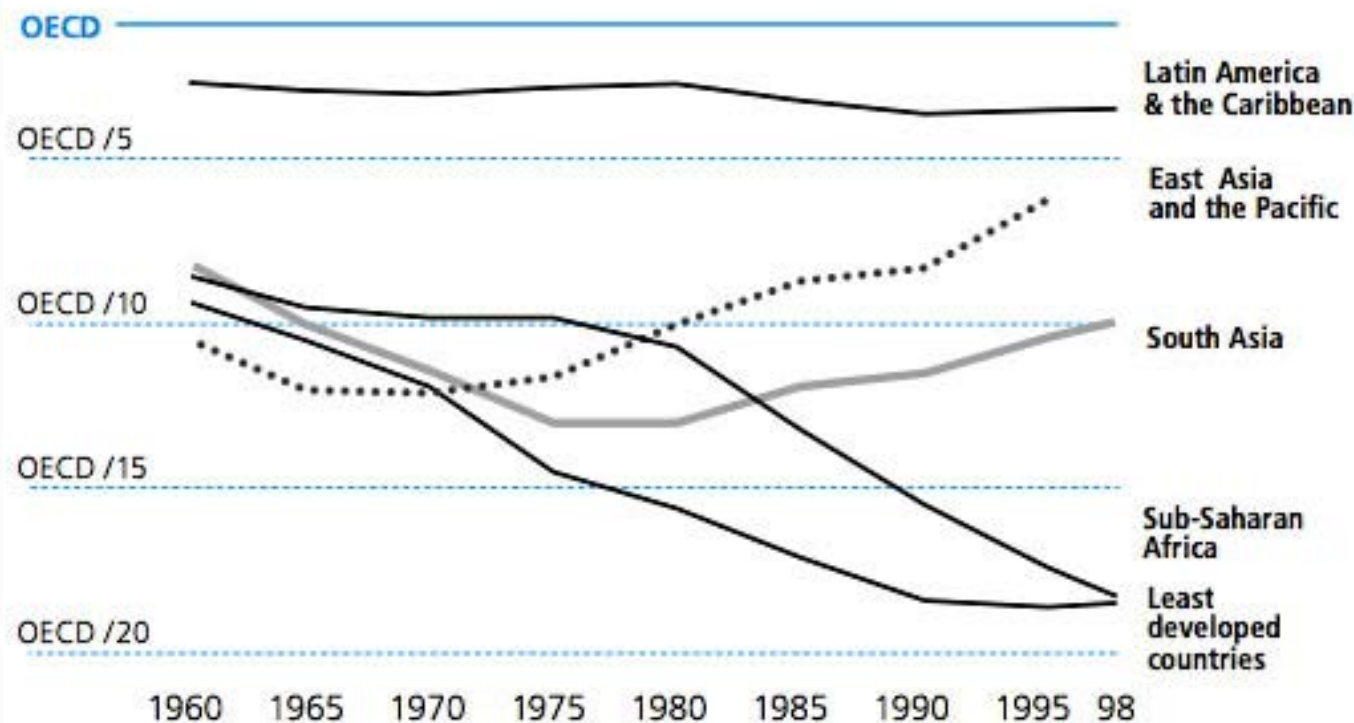
Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

FIGURE 1.5

Comparing incomes—developing regions and high-income OECD

Regional average GDP per capita (1985 US\$ PPP) as a ratio of that of high-income OECD countries

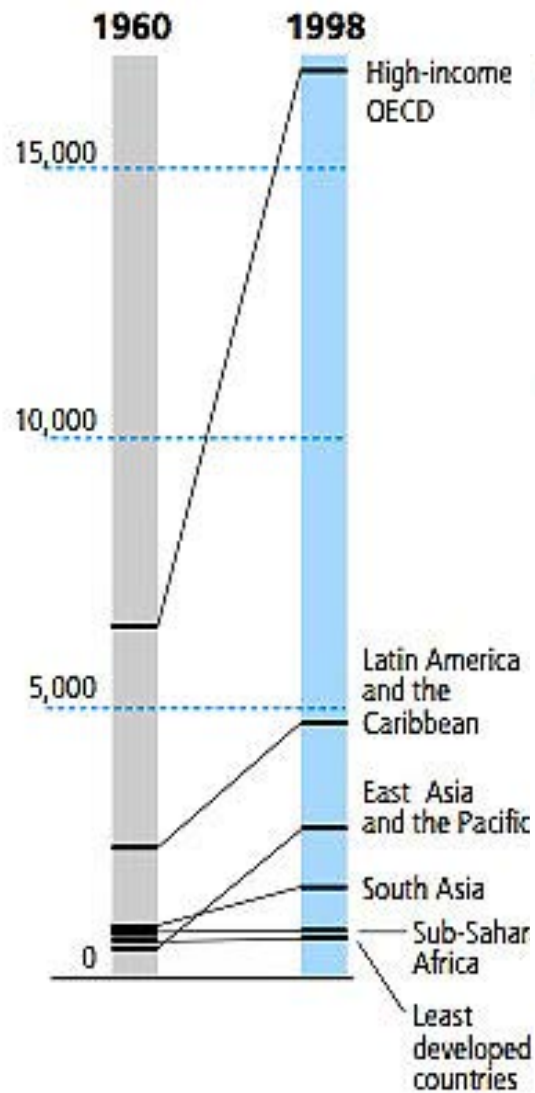


Note: High-income OECD excludes OECD members classified as developing countries and those in Eastern Europe and the CIS. See the classification of countries.

Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

Widening income gap between regions

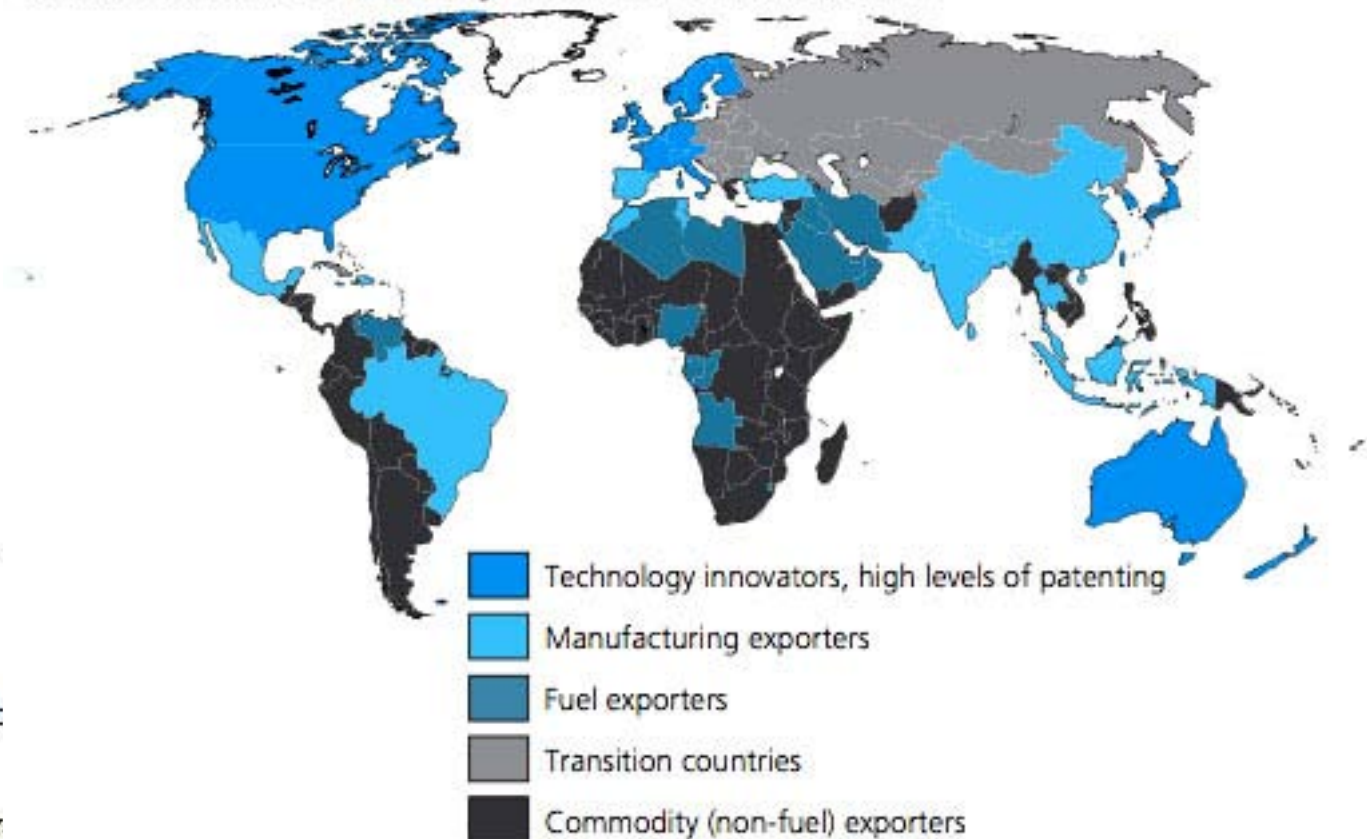
GDP per capita (1985 PPP US\$)



Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

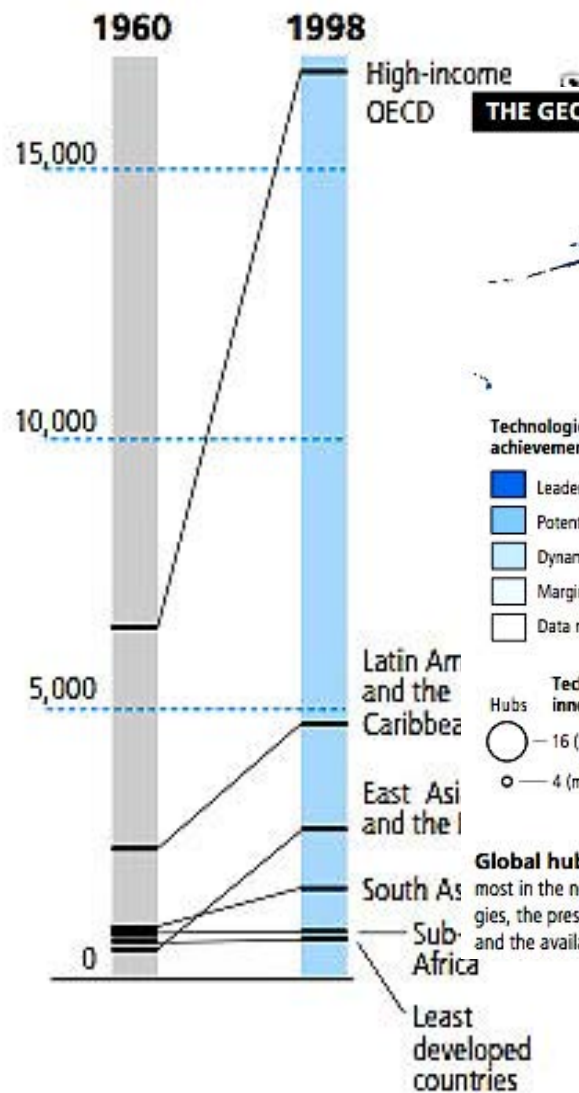
B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Classification of countries by economic structure, 1995



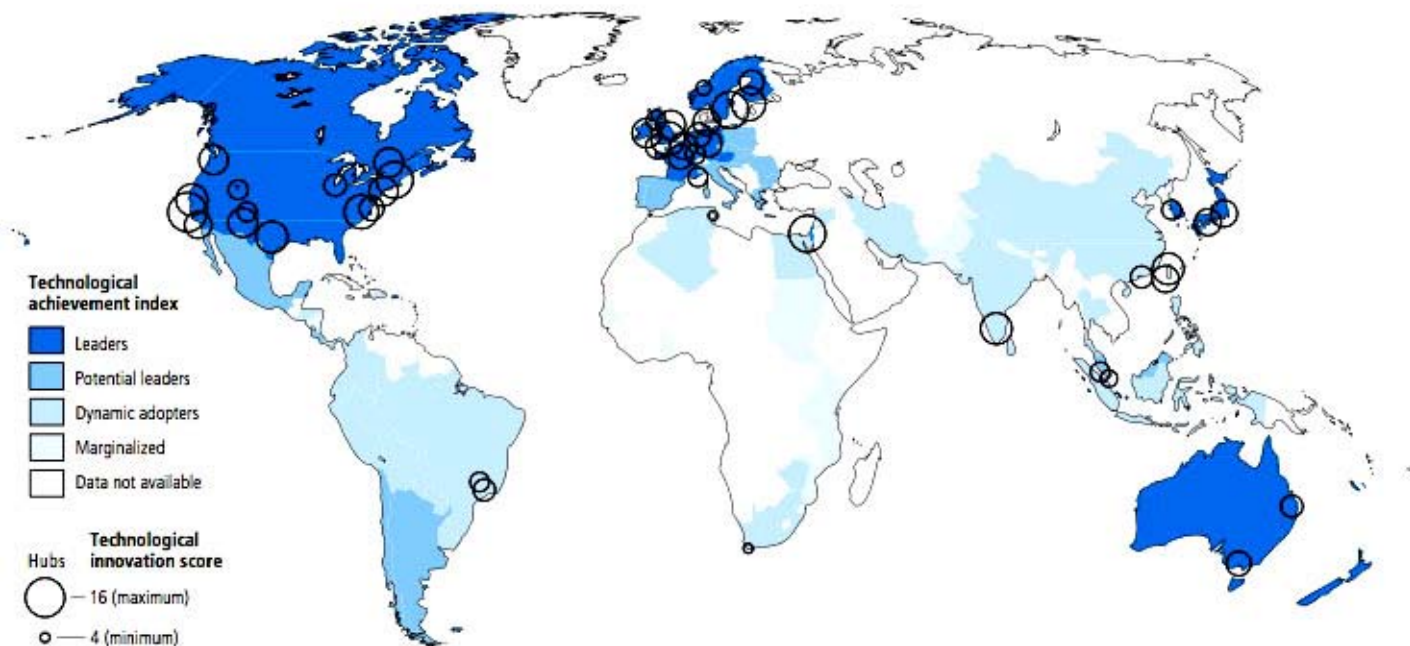
Widening income gap between regions

GDP per capita (1985 PPP US\$)



B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

THE GEOGRAPHY OF TECHNOLOGICAL INNOVATION AND ACHIEVEMENT



Global hubs of technological innovation In 2000 *Wired* magazine consulted local sources in government, industry and the media to find the locations that matter most in the new digital geography. Each was rated from 1 to 4 in four areas: the ability of area universities and research facilities to train skilled workers or develop new technologies, the presence of established companies and multinational corporations to provide expertise and economic stability, the population's entrepreneurial drive to start new ventures and the availability of venture capital to ensure that the ideas make it to market. Forty-six locations were identified as technology hubs, shown on the map as black circles



B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Porque dar importância às novas tecnologias (TIC)?

- Para o desenvolvimento sustentável
 - Mas o “gap” ricos-pobres aumenta. Porque fracassa o choque tecnológico para alguns ?
- Para cidadania participativa
 - Mas o deficit democrático cresce mesmo em sitios onde as TIC prosperam. Porquê?





B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Estamos evidentemente a fazer alguma coisa mal ...

... e no entanto continuam a predominar as mesmas receitas políticas dos ultimos 15 anos (**“Washington Consensus”**)





B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

Technology is created in response to market pressures—not the needs of poor people, who have little purchasing power

HDR 2001





B) As TIC afectam a geopolítica do desenvolvimento

Mas será só “pressão do mercado”?
Ou Políticas de mercado?

E que mercado é este,
na Era das novas TIC?





C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Revisão de matéria Novas falhas de mercado...

1984



(Apple_1984.mov)



C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Microsoft Windows : 90% do Mercado Mundial

- Concorrência?
- Competição?
- Livre Escolha?

Escolhas Ford-T...

- **Porquê?**





C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Revisão de matéria

- Novos Modos de Competição (ex. mudar de marca vs. curva de aprendizagem software + compat.; cativação de mercado)
- Novos Modos de (re)Produção (ex. fabrico e stock de produtos "hardware" vs. duplicação de software)
- Novos Modelos de Negócio (ex. Microsoft vs. OpenSource; cativação temporal ISPs e-escolas)
- Novos Modos de Organização (ex. mainframe vs. portátil; "chain of tenure" -> papel vs. email)





C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Uma nova dimensão do ordenamento

- O elo mais fraco domina (vs. teoria da excelência)
- Controle da infraestrutura (ISP) e dos conteúdos (serviços): “Net Neutrality”
- Banda “larga” assimétrica (consumidor vs cidadão)





C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Uma nova dimensão do ordenamento

- Banda Larga:

–“It’s the Upload, Stupid”





C) As TIC mudam as leis da economia e planeamento

Uma nova dimensão do ordenamento

A Margem Esquerda (da Banda Larga)



é um Deserto...





D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

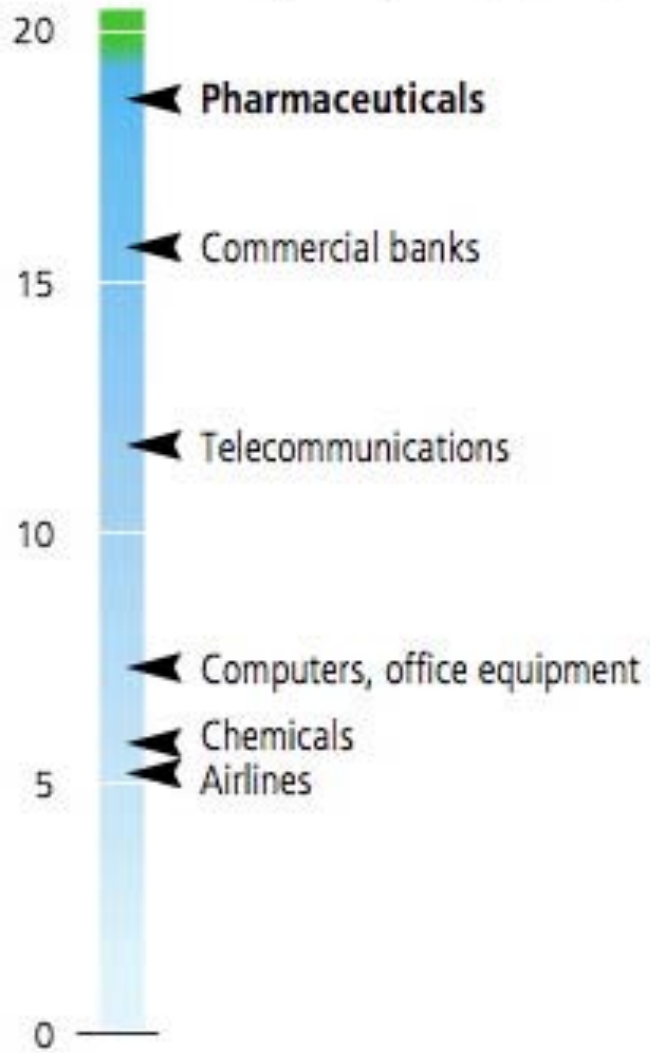
As novas TIC trazem pois consigo:

- Novas regras do jogo / novas dinâmicas na economia da informação e do conhecimento.
- Erosão da soberania do Estado (dificuldade de controlar novas fronteiras / nova dimensão do território).



Profitable industry— pharmaceuticals top the list

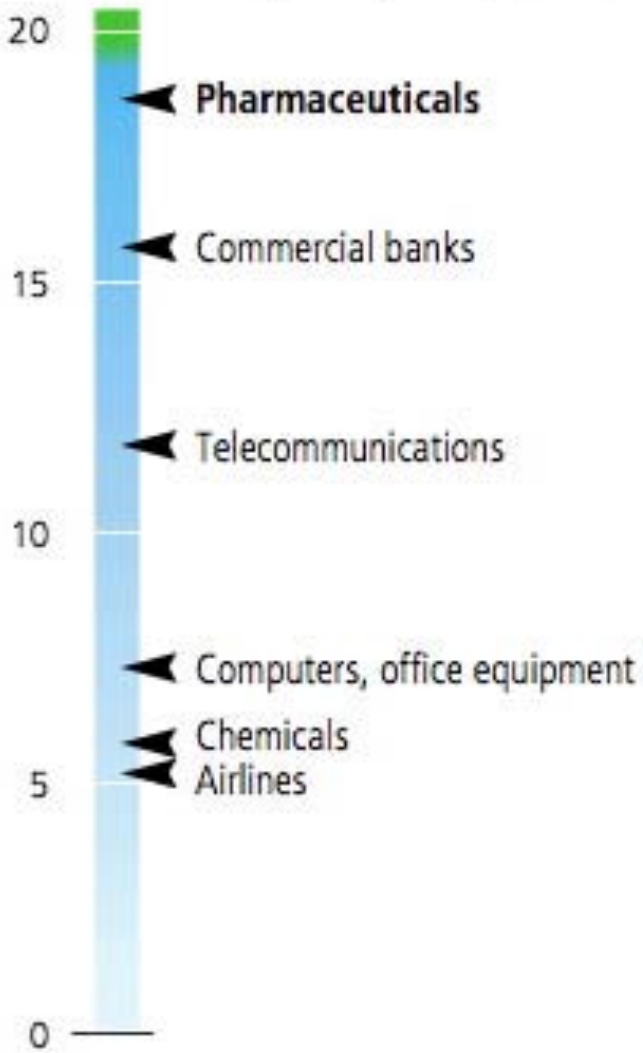
Median return on revenue for
Fortune 500 companies, 1999 (percent)



Source: Fortune 2000.

Profitable industry— pharmaceuticals top the list

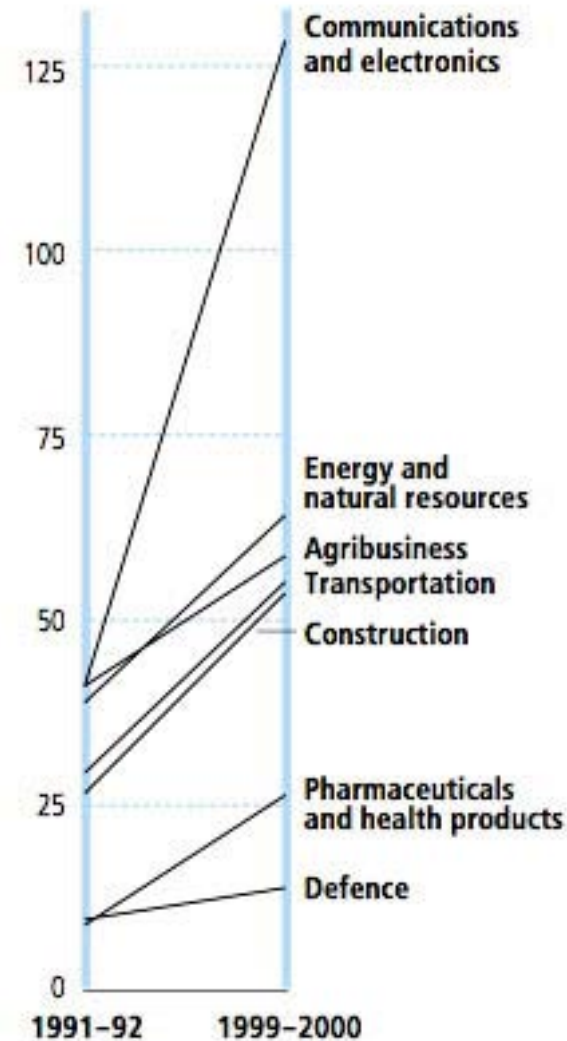
Median return on revenue for
Fortune 500 companies, 1999 (percent)



Source: Fortune 2000.

Industry's influence over public policy

Contributions to federal candidates and
political parties in the United States
(millions of 2000 US\$)



Source: Centre for Responsive Politics 2001.



D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

*Policy, not charity, will
determine whether new
technologies become a
tool for human
development everywhere*

HDR 2001





D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

Caso do Cartão Único do Cidadão...

... e da ineficiência consagrada na Constituição da República.

- - A eficiência é neutra?
 - A TICs são neutras?





D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

As novas TIC trazem pois consigo:

- Novos desafios ao equilíbrio “*desenvolvimento e segurança vs. liberdade e democracia*”.
- Um novo contexto mundial (**Globalização**)





D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

- **Globalização** não é um fenómeno novo:
(**I Guerra Mundial** como primeira expressão brutal de um mundo globalizado)
- A diferença está nos quadros políticos e económicos :
 - Na era da **máquina a vapor** e da emergente **Revolução Industrial**, e
 - Na nossa era de **computadores + redes mundiais** na emergente globalização, com a emergente **Economia da Informação** (Conhecimento) .





(Ferraz de Abreu, 2001)
 “Towards a new framework for citizen mobility within modern democracy”

CICSUG - INAH
 8-9 March 2001,
 Guanajuato,
 Mexico



C
A
P
I
T
A
L

L
A
B
O
R

Globalization Component	1960		2000	
	Mobility	Restrictions	Mobility	Restrictions
Finance	Days -> Hours	Moderate	(++) Seconds	(--) Low
Economy	Years	High -> Moderate	(+) Months	(-) Moderate -> Low
War	Years	Bi-polar world	(+) Months -> Days	(-) Hegemonic Alliance
Citizen (internal)	Year -> Months	Low	(=) Year -> Months	(=) Low
Refugee	Years -> Months	High	(=) Years -> Months	(=) High
Economic Migrant	Years	High	(=) Years	(+) Very High -> High (Regional)



D) As TIC desafiam o quadro institucional e regulatório

Está o "Washington Consensus" a acompanhar a Globalização "natural", ou afinal a lutar contra ela?

Não serão as actuais políticas antes a favor de um certo "modelo de Globalização" contra-natura, mas que preserve a actual estrutura do poder?





Politica dominante:

Fixar a população nos LDC através de programas de ajuda.

Trickle Down Economics: fosso salarial como “incentivo”.

Desemprego e emigrantes para mão-de-obra barata; Hierarquia na Educação (separar ensino profissional e académico).

Estado forte em militares e policia, Estado fraco em regulação e serviço público (“Fortalezas” regionais e repressão de emigrantes ilegais; **infraestrutura TIC nas mãos de um oligopolio de multinacionais**).

Hierarquia de direitos, com emigrantes no fim da escala.





Politica alternativa?

Aceitar mobilidade do Cidadão como parte natural da Globalização.

Direitos dos trabalhadores expandidos à escala mundial; fim dos paraísos “offshore” de baixos salários.

Esforço global de Educação para alargar a distribuição do conhecimento e adaptabilidade;
Mobilidade entre os graus profissionais e académicos.

Forte responsabilização do Estado em serviços públicos e regulação; **Assegurar acesso universal à infraestrutura de informação.**

Integração democrática local de todos os cidadãos, incluindo imigrantes (direitos representativos e participativos).





Novos desafios, requerem uma nova Agenda

- Cruzar culturas: Engenharia e Ciências Sociais
- Doutoramento Conjunto e-Planning
- Laboratório de Tecnologia para as Ciências Sociais





*There is a glaring contrast
between the world's
research agenda and the
world's research needs*

HDR 2001





MIT-Portugal / e-Planning Agenda

**Doutoramento
E-Planning**

UTL

UNL

UL

UA

Colaboração
MIT-DUSP

e-infrastructure	e-planning knowledge infrastructure
e-government	e-planning for the government of the future
e-governance	e-planning for a new governance
e-city & territory	e-planning for the city of the future
e-citizenship	e-planning for a new citizenship

www.e-planning.org





Participatory Science

CITIDEP PROGRAMS

Citizenship & ICT

Contact nodes:

pfa@citidep.net , pfa@mit.edu

Tânia Fonseca

Açores

Timothy Sieber

USA

Luis Rionda

Mexico

Jorge Edison

Brasil

Clelia Guinazu

Argentina

Valérie Aillaud

France

Laura Colini

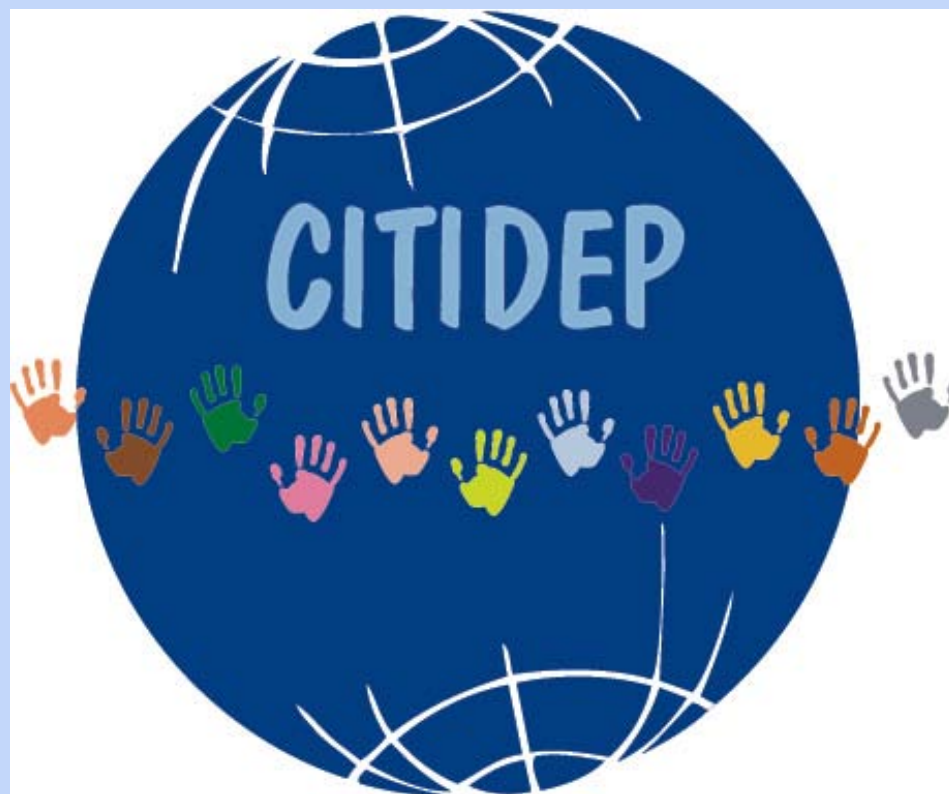
Italy

Vesna Dolnicar

Slovenia

Pedro Ferraz de Abreu

Portugal



www.citidep.pt • www.citidep.net



- TIC & ciência participativa
- TIC & democracia Participativa
- TIC & inclusão e Cooperação
- TIC & políticas e estratégias



Laboratórios de Tecnologia para as Ciências Sociais

ISCSP-UTL

www.labtec-cs.net





Pedro Ferraz de Abreu, PhD

pfa@mit.edu

ISCSP-UTL - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas www.labtec-cs.net



MIT - Massachusetts Institute of Technology
[DUSP](#)



CITIDEP - Centro de Investigação de Tecnologias De Informação para uma Democracia Participativa
www.citidep.pt



© 2009 - all rights reserved