



# TIC e Acção Política

## Geopolítica da sociedade de informação e a revolução das TIC Parte I

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

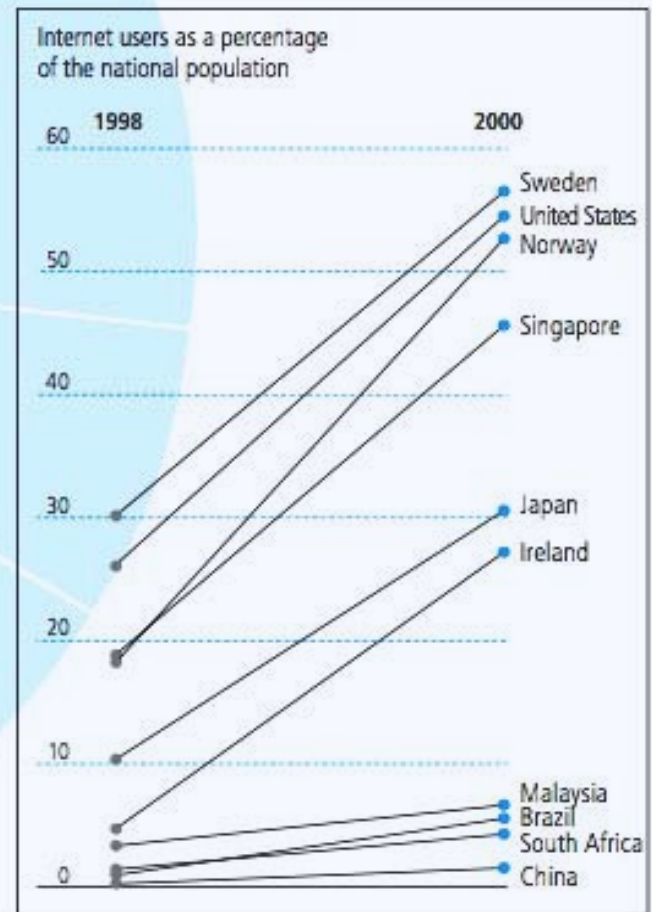
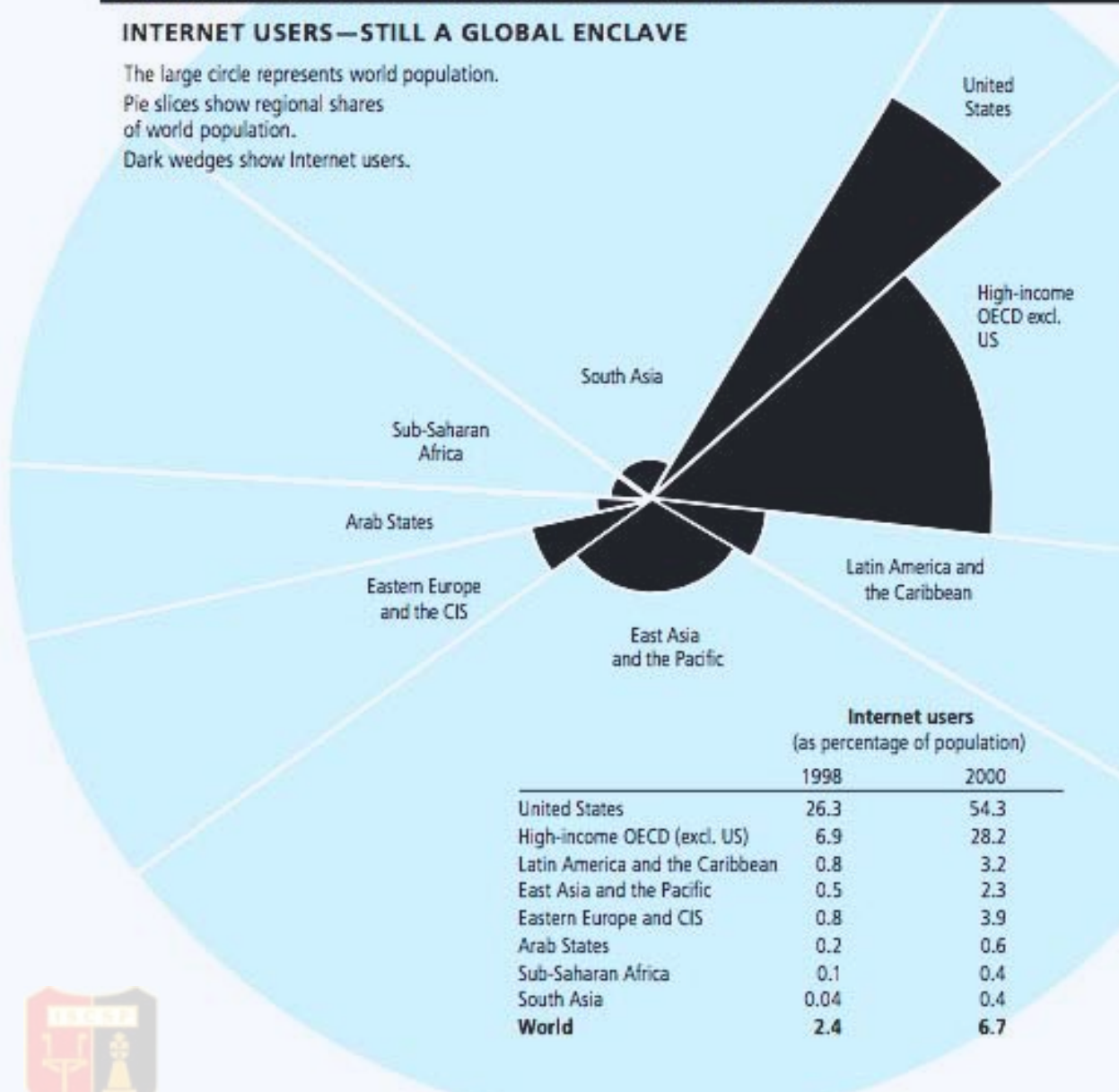




## UNEVEN DIFFUSION OF TECHNOLOGY—OLD AND NEW . . .

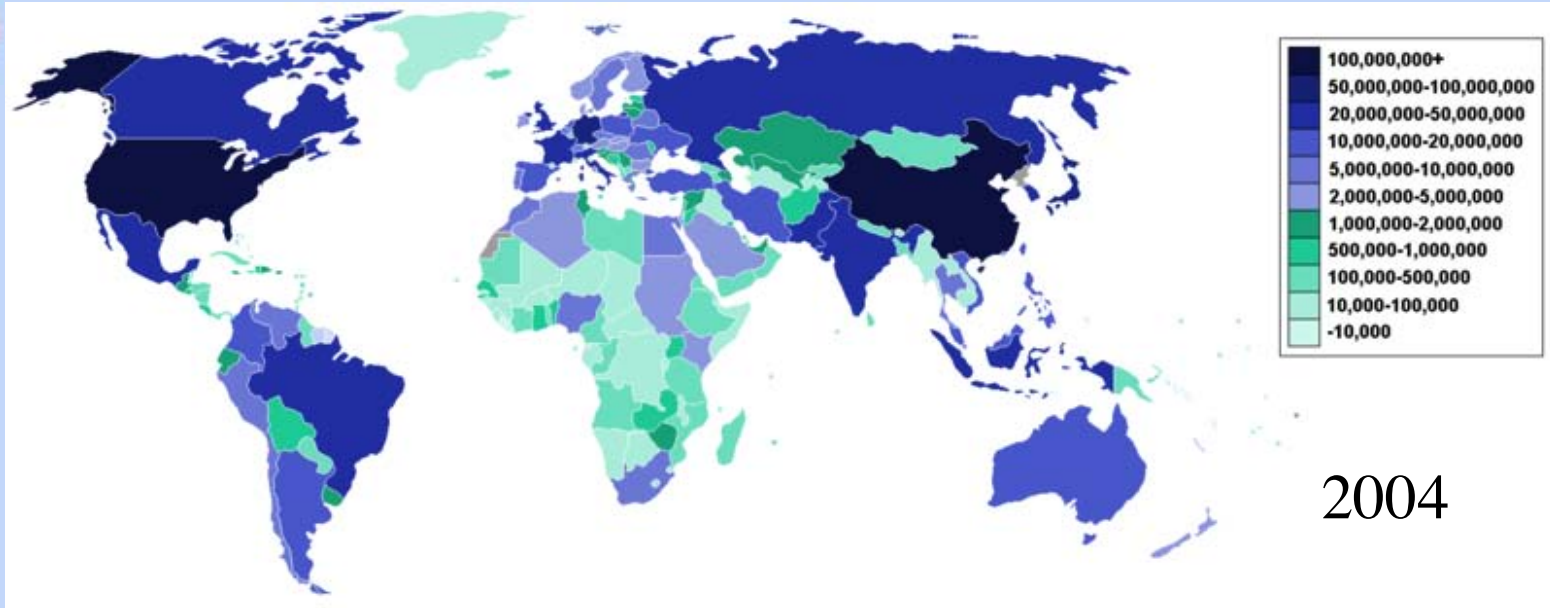
### INTERNET USERS—STILL A GLOBAL ENCLAVE

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



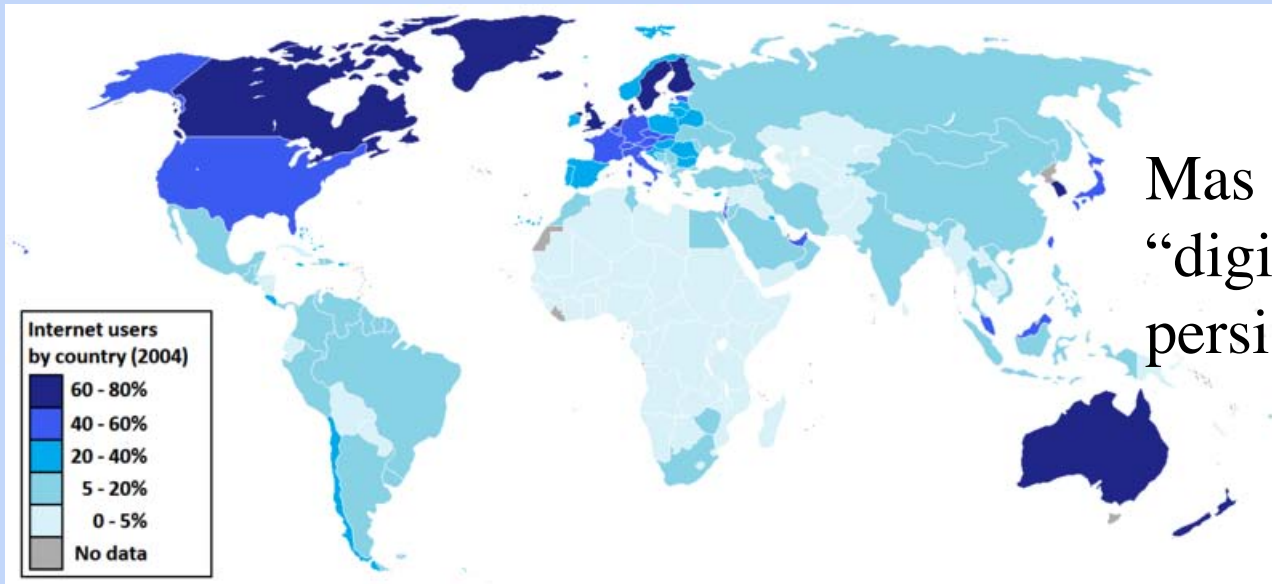
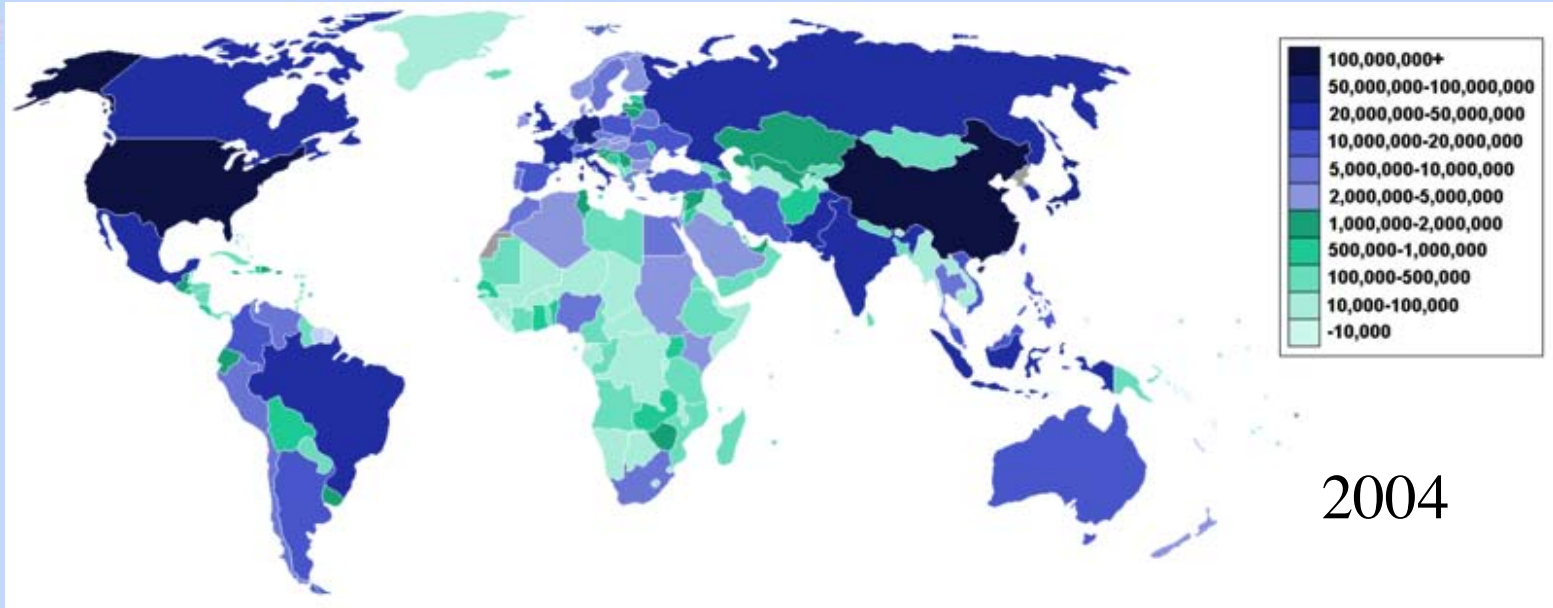
Stat





Utilizadores  
da Internet  
aumentam...





Mas o  
“digital divide”  
persiste !

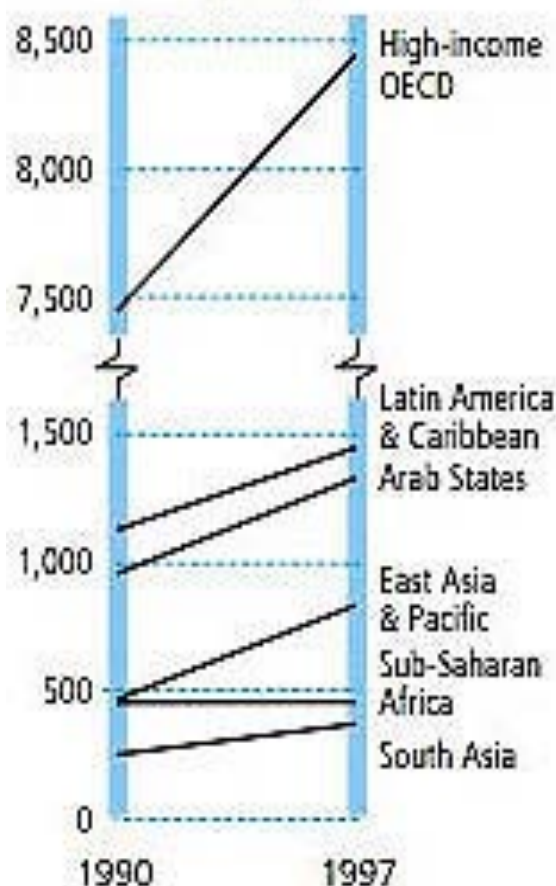




The digital divide is nothing new. Diffusion of decades-old inventions has slowed

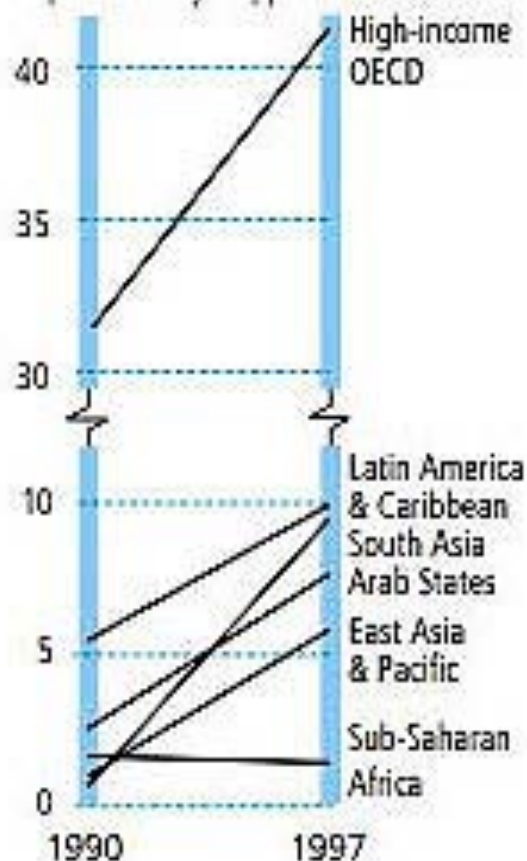
### ELECTRICITY

Kilowatt-hours per capita



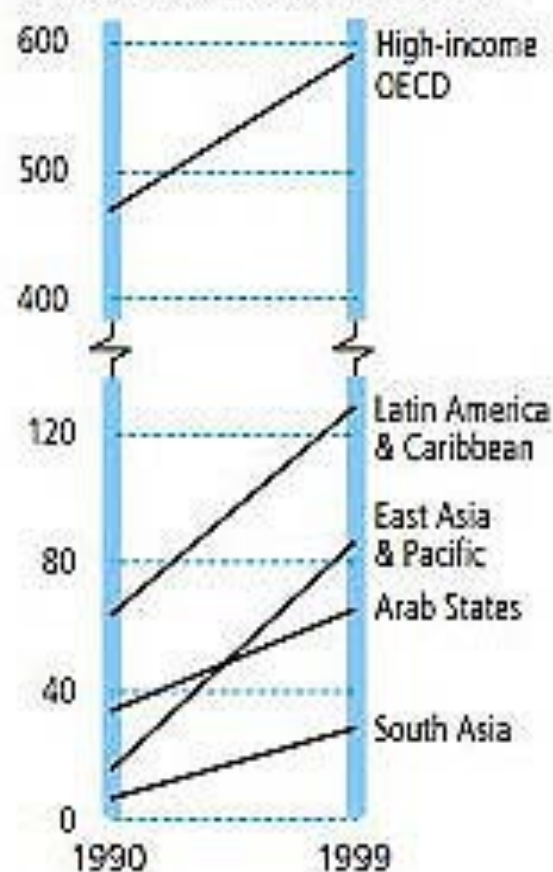
### TRACTORS

Per 1,000 hectares of permanently cropped land



### TELEPHONES

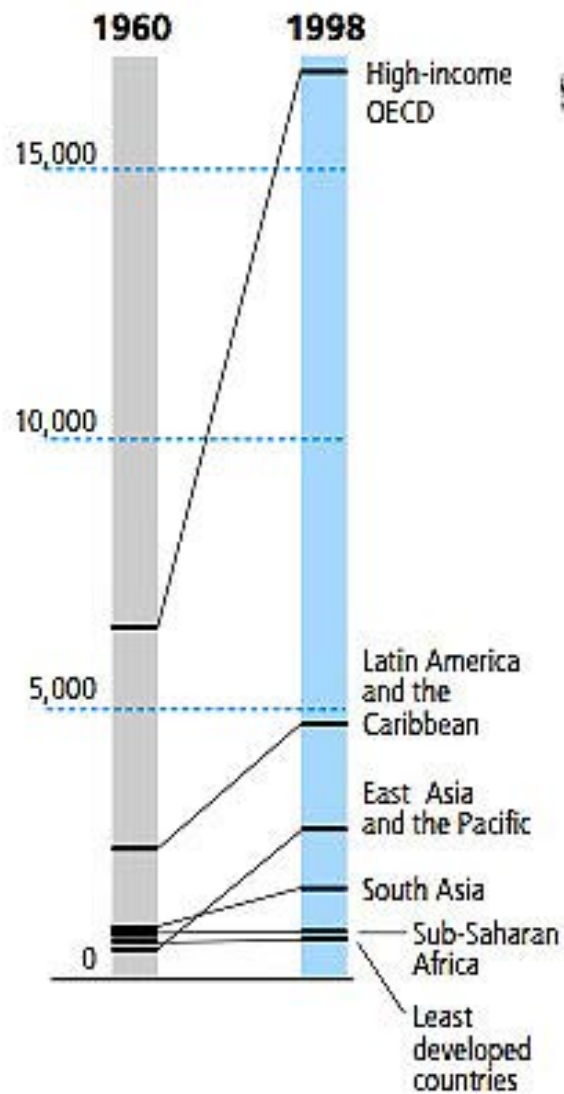
Telephone mainlines per 1,000 people



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\$)

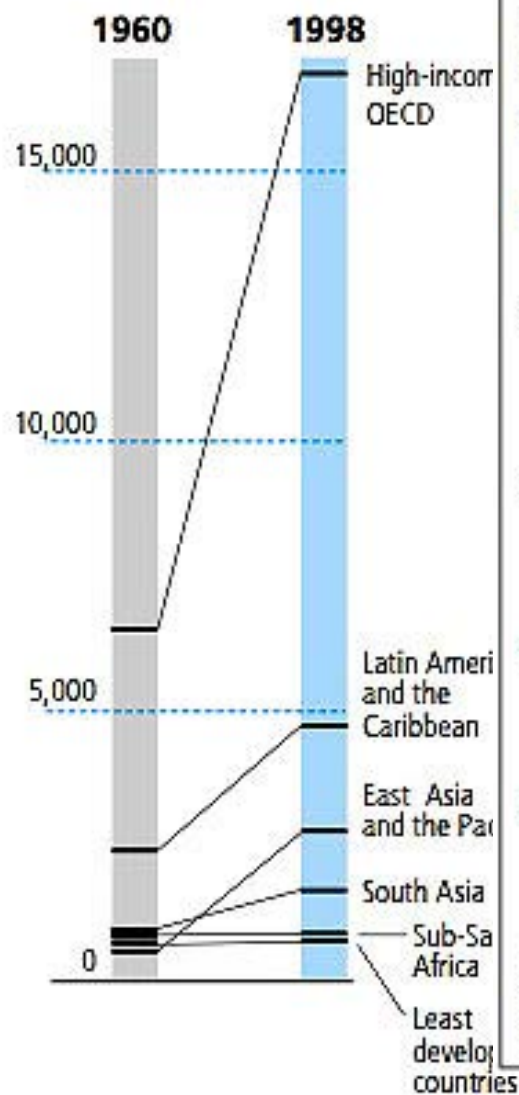


Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

## B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

## Widening income gap between regions

GDP per capita (1985 PPP US\$)



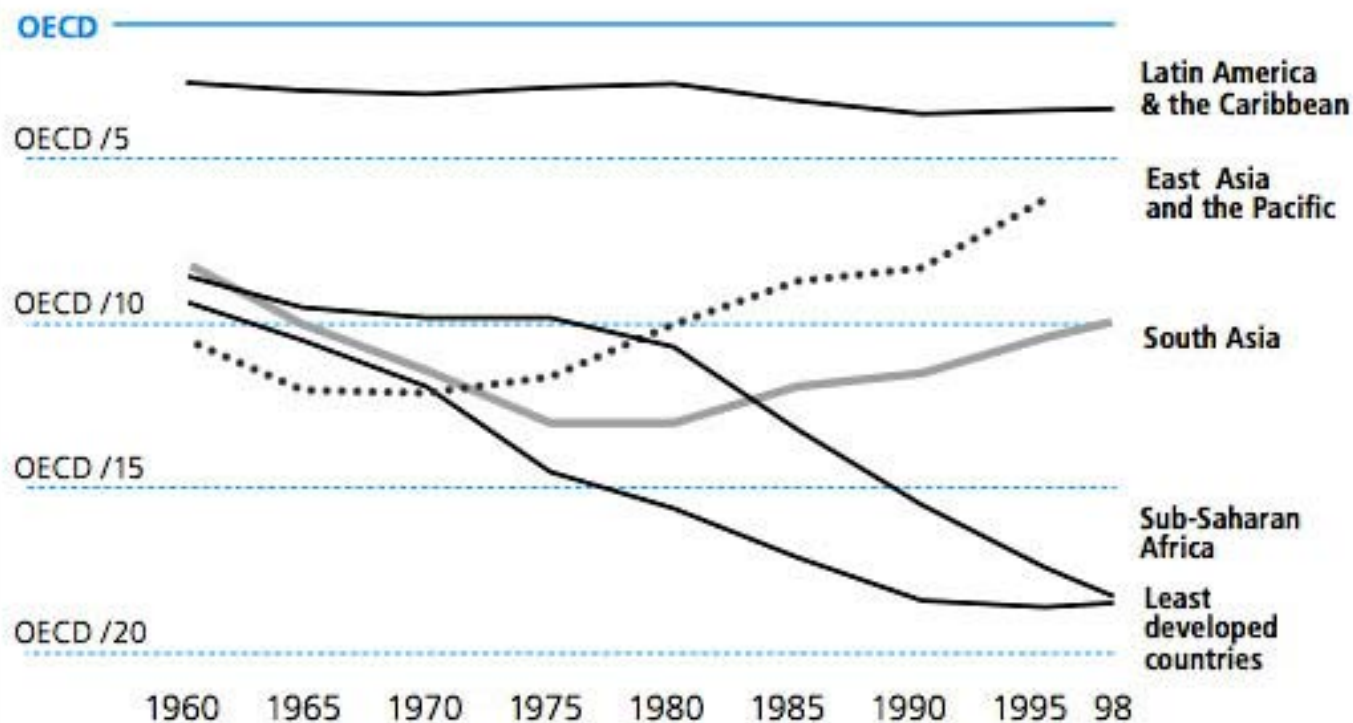
Source: Human Development Report Office calculations based on World Bank 2001g.

## 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

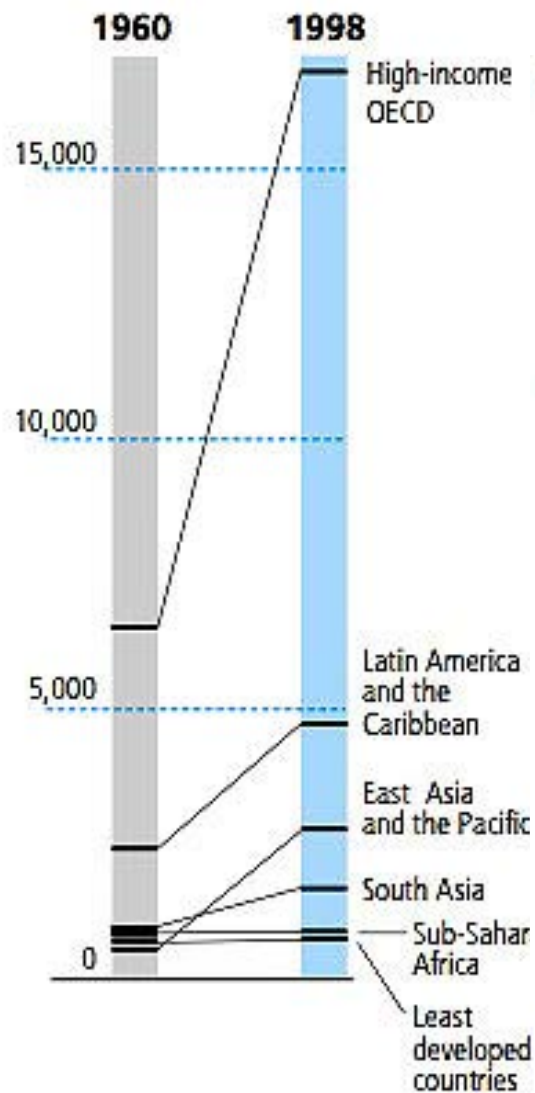


Note: High-income OECD excludes OECD members classified as developing countries and those in Eastern Europe and the CIS. See the classification of countries.

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

## Widening income gap between regions

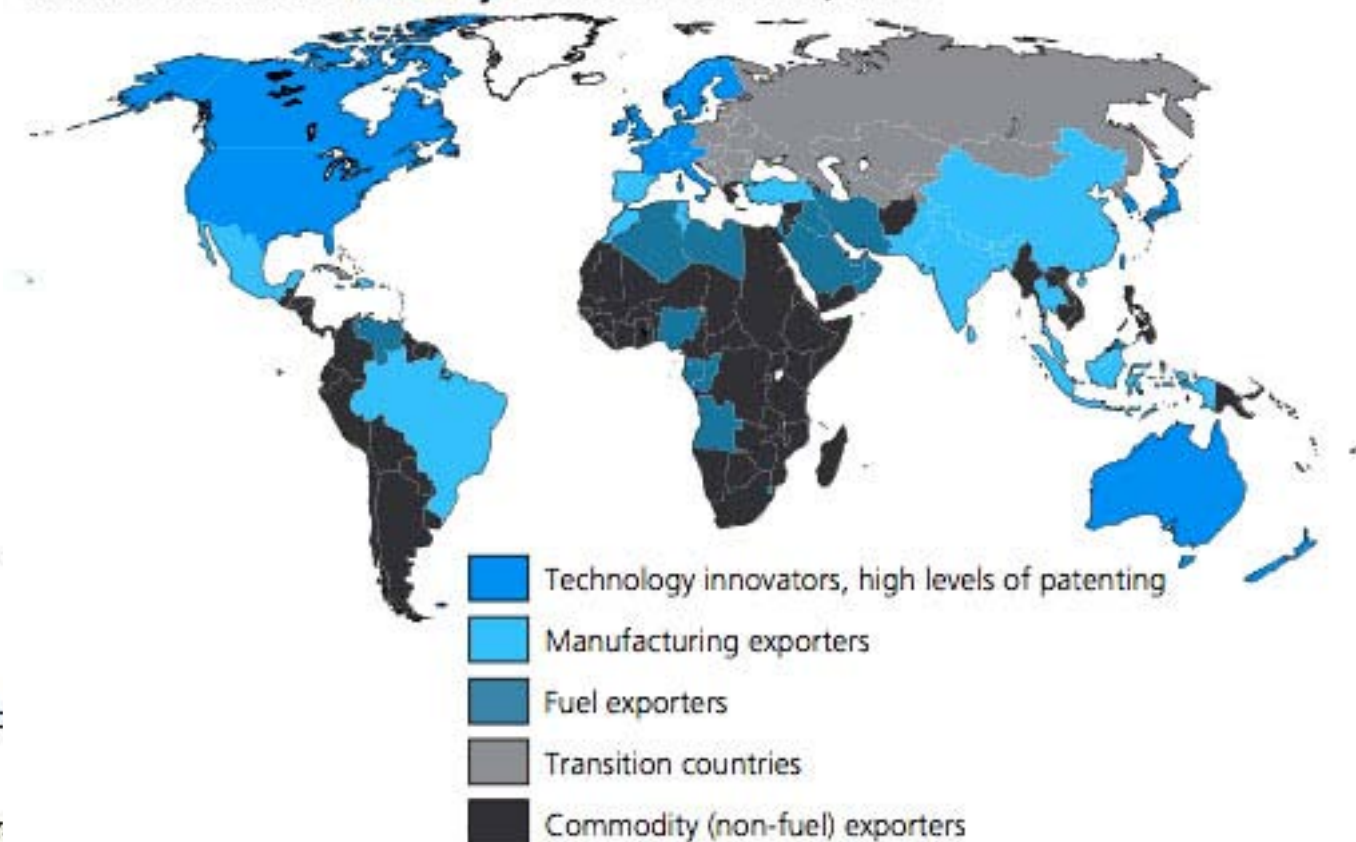
GDP per capita (1985 PPP US\$)



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

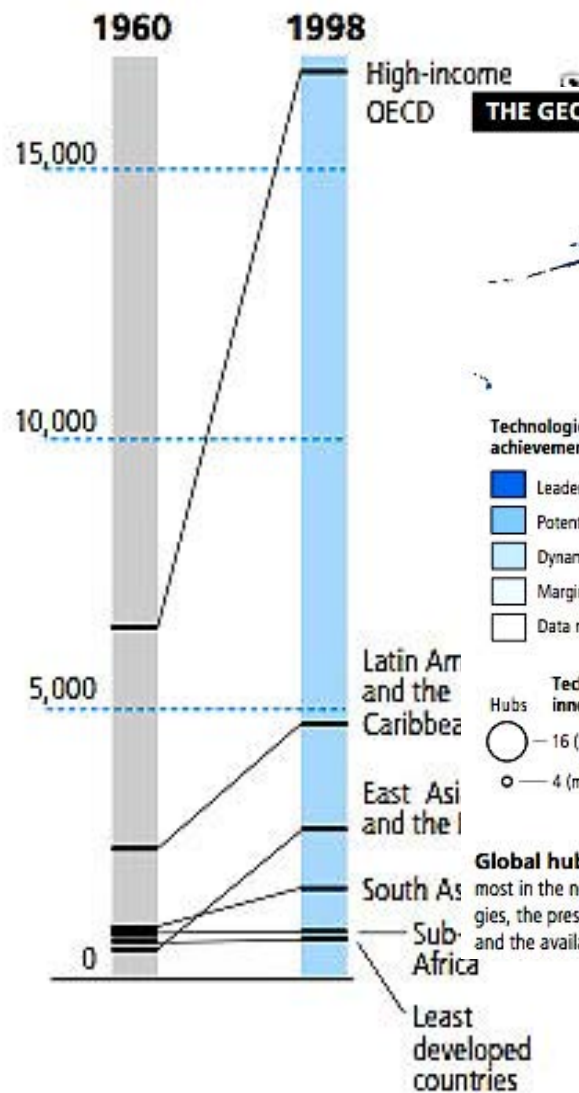
## B) As TIC afectam a geopolitica do desenvolvimento

### Classification of countries by economic structure, 1995



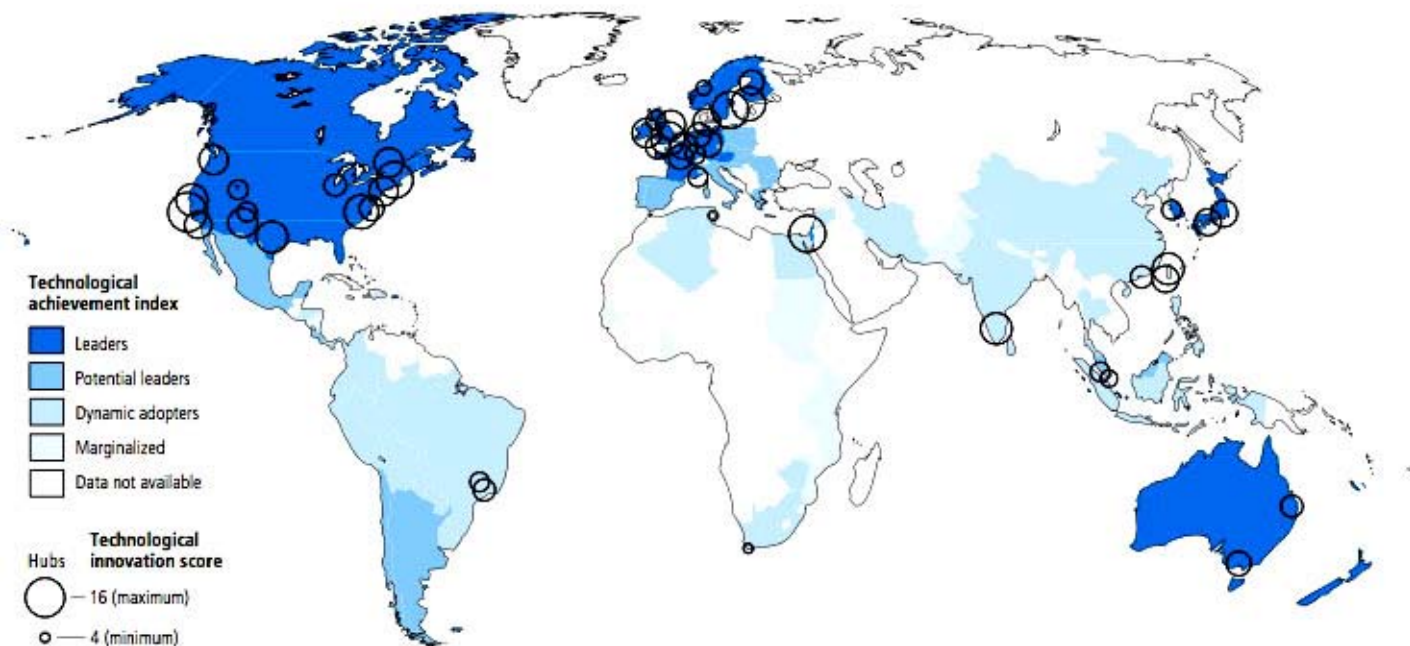
## Widening income gap between regions

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)





# Pedro Ferraz de Abreu, PhD

[pfa@mit.edu](mailto:pfa@mit.edu)

ISCSP-UTL - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas [www.labtec-cs.net](http://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](http://www.citidep.pt)



© 2009 - all rights reserved