



**APLs, Inovação, Desenvolvimento e Sustentabilidade –  
Novas formas de olhar o espaço produtivo**

**José E Cassiolato**  
**RedeSist - [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br)**

**4a. Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais  
Brasília, 27-30/10/2009**



**APLs, Inovação, Desenvolvimento e Sustentabilidade -  
Novas formas de olhar o espaço produtivo**

- **APLs como Estratégia de Desenvolvimento**
- Inovação como elemento central para sustentabilidade do desenvolvimento gerador de emprego e renda
- **Desafios frente ao novo cenário global e brasileiro**

## APLs como Estratégia de Desenvolvimento

- As novas condições do desenvolvimento industrial e tecnológico e os arranjos produtivos locais

- interesse crescente em torno de arranjos produtivos locais

- reflete um conjunto de mudanças no cenário global que passaram a ficar mais evidentes a partir da década de 1980

- Território:

- espaço cognitivo, onde valores compartilhados e outros ativos intangíveis, constituem-se em elementos fundamentais que contribuem para o desenvolvimento de processos de aprendizado interativo

- Aprendizado interativo

- ressurgiu como um elemento chave no novo contexto de desenvolvimento econômico e tecnológico da economia e sociedade do conhecimento a proximidade territorial também é reconhecida como melhor contexto para facilitar a troca de conhecimentos tácitos

## APLs como Estratégia de Desenvolvimento A Economia do Conhecimento e do Aprendizado:

- **Aceleração da Mudança: Transformações mais rápidas**
  - menores ciclos de vida dos produtos
  - menor duração das competências
    - necessidade de "aprendizado perpétuo" !!!
- **Novo Tipo de Concorrência**
  - mais baseada no aprendizado
  - novas barreiras à entrada
  - sucessos de pessoas, empresas, territórios, refletem capacidade de aprender
- **Polarização**
  - entre países, regiões, empresas, indivíduos

# RedeSist

## APLs como Estratégia de Desenvolvimento A Economia do Conhecimento e do Aprendizado:

- A Crescente importância da inovação
- Inovação
  - não é P&D, não é um ato isolado mas um processo interativo DE CARÁTER SOCIAL
  - processo sistêmico e localizado
  - constituída por elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso de novos conhecimentos
  - Aprendizado interativo: empresas e organizações participam
- De que maneira a globalização afeta a inovação
  - *Aceleração da Mudança Tecnológica.*
  - *Colaboração Entre Empresas e entre estas e organizações produtoras de "conhecimento"(local e global)*
  - *Integração Funcional e Formação de Redes dentro das unidades produtivas.*



## APLs como estratégia de desenvolvimento

- APLs e o Conceito de "nação econômica" do século XIX
  - território caracterizado por homogeneidade cultural (valores e instituições), facilidade de circulação de informações e atividades produtivas complementares - nação política contém várias nações econômicas
  - coletivos dentro de um Estado-nação que reconhecem como sendo comuns seus próprios interesses econômicos em contraposição aos interesses de conjuntos análogos
  - Superioridade do sistema fabril e inexistência da mobilidade territorial e profissional para trabalho e capital suposta pela teoria clássica
- Para a RedeSist
  - Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos representa fundamentalmente uma abordagem, um quadro de referências, a partir dos quais se busca compreender os processos de geração, difusão e uso de conhecimentos e da dinâmica produtiva e inovativa. Entende-se a produção e a inovação como processos sistêmicos, que resultam da articulação de distintos atores e competências.



## Principais vantagens do foco em arranjos produtivos e inovativos locais

- Prioridade dada à aquisição e uso do conhecimento, enquanto elemento fundamental da competitividade dinâmica e duradoura de organizações, localidades e regiões
- Inclusão de uma dimensão territorial que enfatiza as relações e condições históricas, econômicas, sociais, culturais e políticas próprias a cada contexto local.
- Abrange estruturas produtivas e inovativas
  - com distintas dinâmicas e trajetórias, desde as mais intensivas em conhecimento científico até aquelas que utilizam conhecimentos endógenos ou tradicionais
  - focaliza atores e atividades produtivas e inovativas de diferentes portes e funções, originários dos setores primário, secundário e terciário, operando local, nacional ou internacionalmente.

## Implicações normativas do conceito de APL

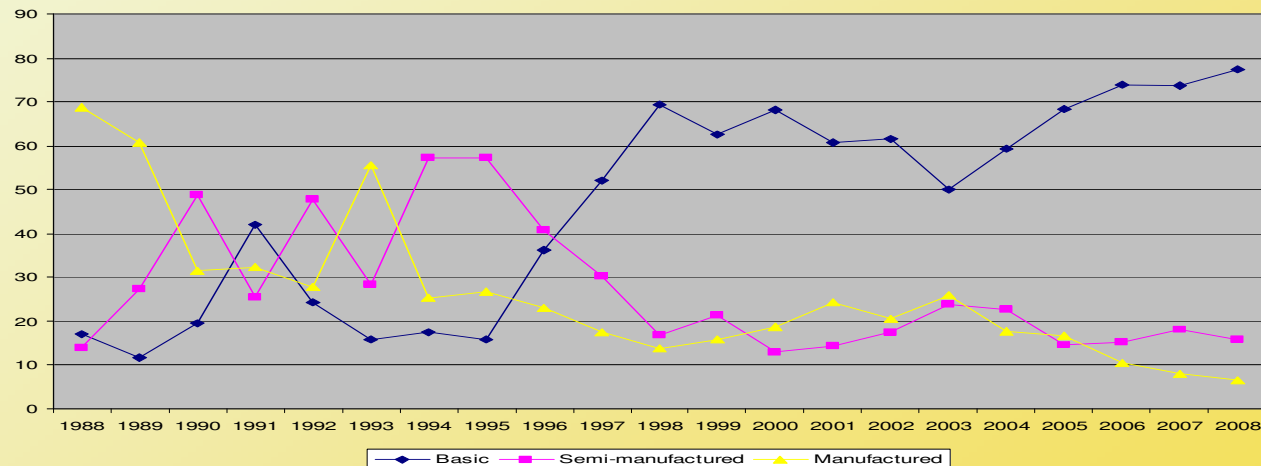
- As políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo serão muito mais adequadas e terão maior probabilidade de sucesso se mobilizarem atores conjuntamente com o objetivo de ampliar a capacidade de gerar, assimilar e usar conhecimentos.
- As políticas somente serão eficazes se houver um envolvimento significativo dos atores locais em todas as suas etapas, da sua formulação à sua avaliação
- No caso de países como o Brasil, as políticas baseadas em arranjos produtivos locais permite dar conta da grande dimensão geográfica, da diversidade, da heterogeneidade e de desigualdades econômicas, políticas e sociais.
- Porém, a principal vantagem desta abordagem - e talvez seu maior desafio - está em lidar com os diversos atores locais de forma coletiva, dentro de uma perspectiva sistêmica.

## Desafios frente ao novo cenário global e brasileiro

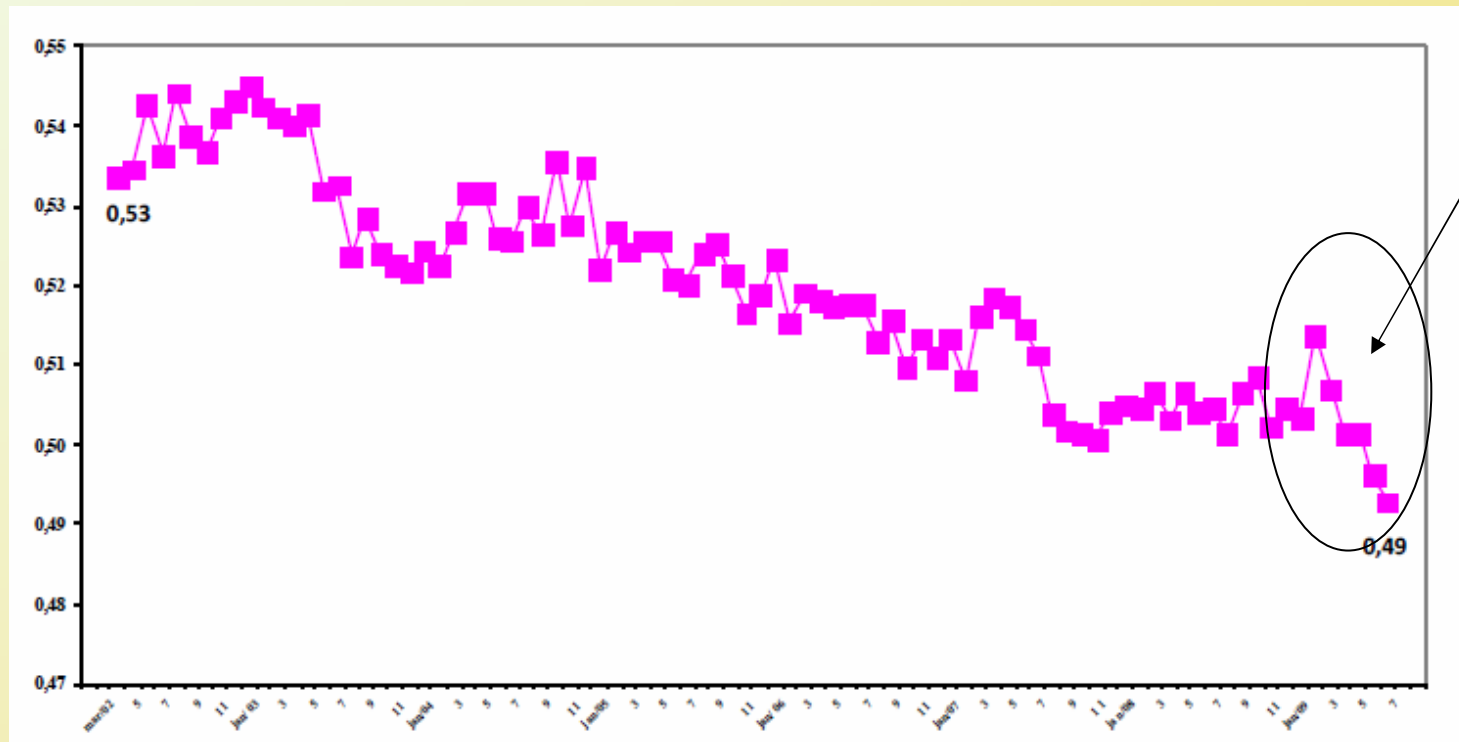
- O Brasil em 2009
  - Em nível global
    - A conexão com o sudeste asiático (a China)
  - Em nível nacional:
    - a melhora na distribuição de renda e a incorporação dos novos consumidores
    - os novos patamares de investimento e o impacto na inovação
- A experiência brasileira com APLs - 1999-2009: Os principais avanços
  - Introduz e dá formato apropriado à inclusão das MPEs na agenda de políticas
    - A inovação e as MPEs
  - Dissemina por todo o território nacional o caráter coletivo e local da produção
  - Porém como dizia Milton Santos há o modo e a moda
- Os desafios atuais

## A conexão Brasil - China

- 1o. Semestre de 2009 exportações para a China passam as exportações para os EUA
- Mas a maior parte produtos básicos...
- Em 2009 Brazil perde para a China a liderança das exportações de calçados para a Argentina ....

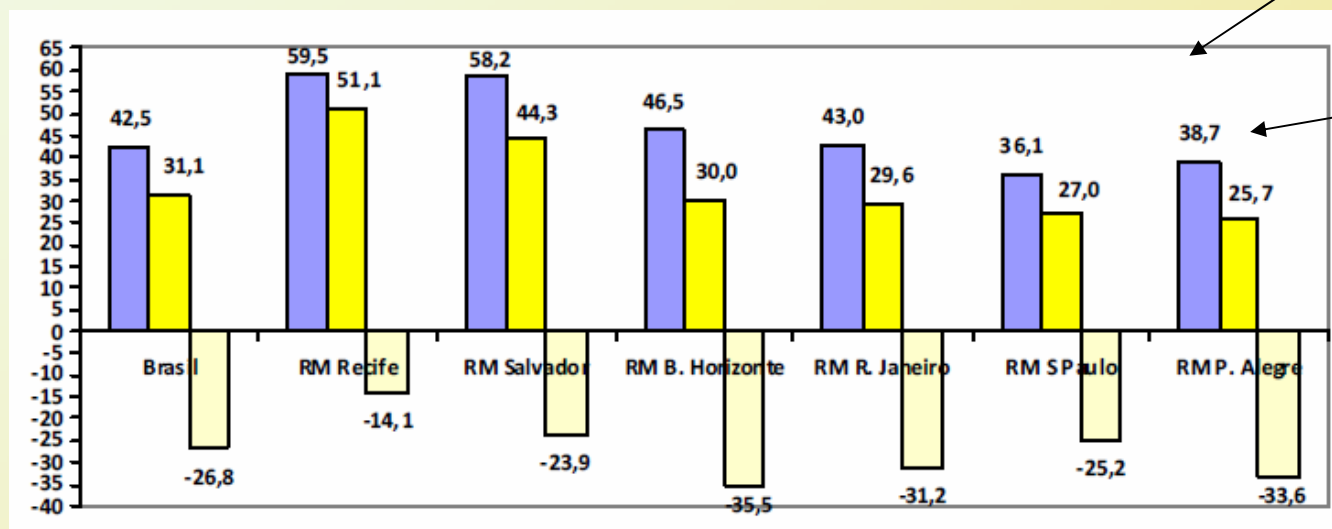


Brazil – Gini – 6 principais áreas metropolitanas  
Março 2002 – Junho 2009

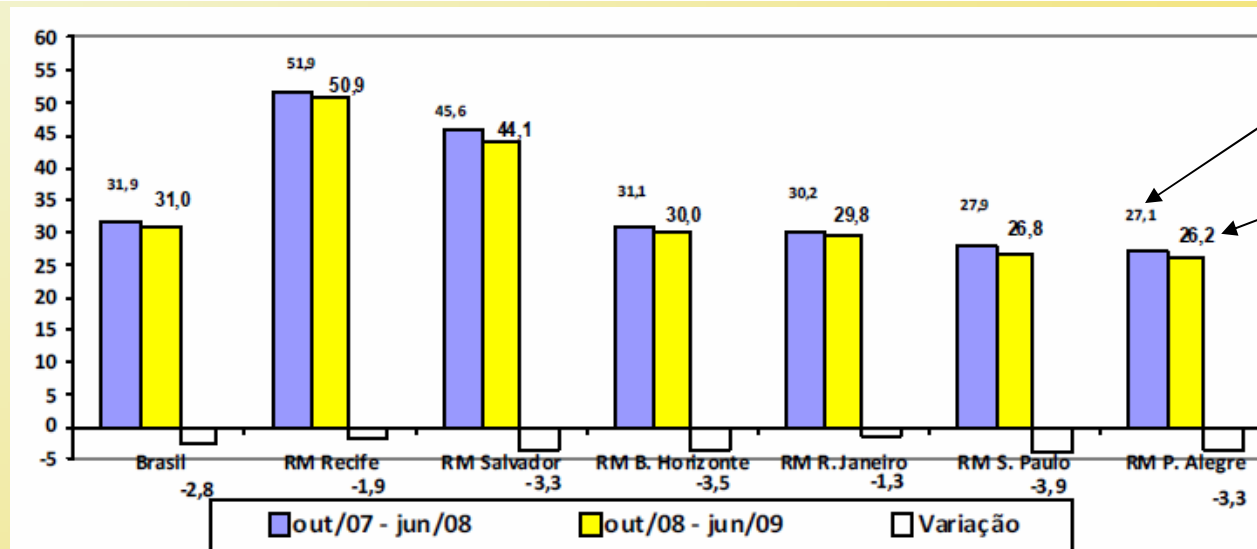


Crise

## Brasil Taxa de Pobreza (%) – 6 principais áreas metropolitanas Março 2002 a Junho 2009



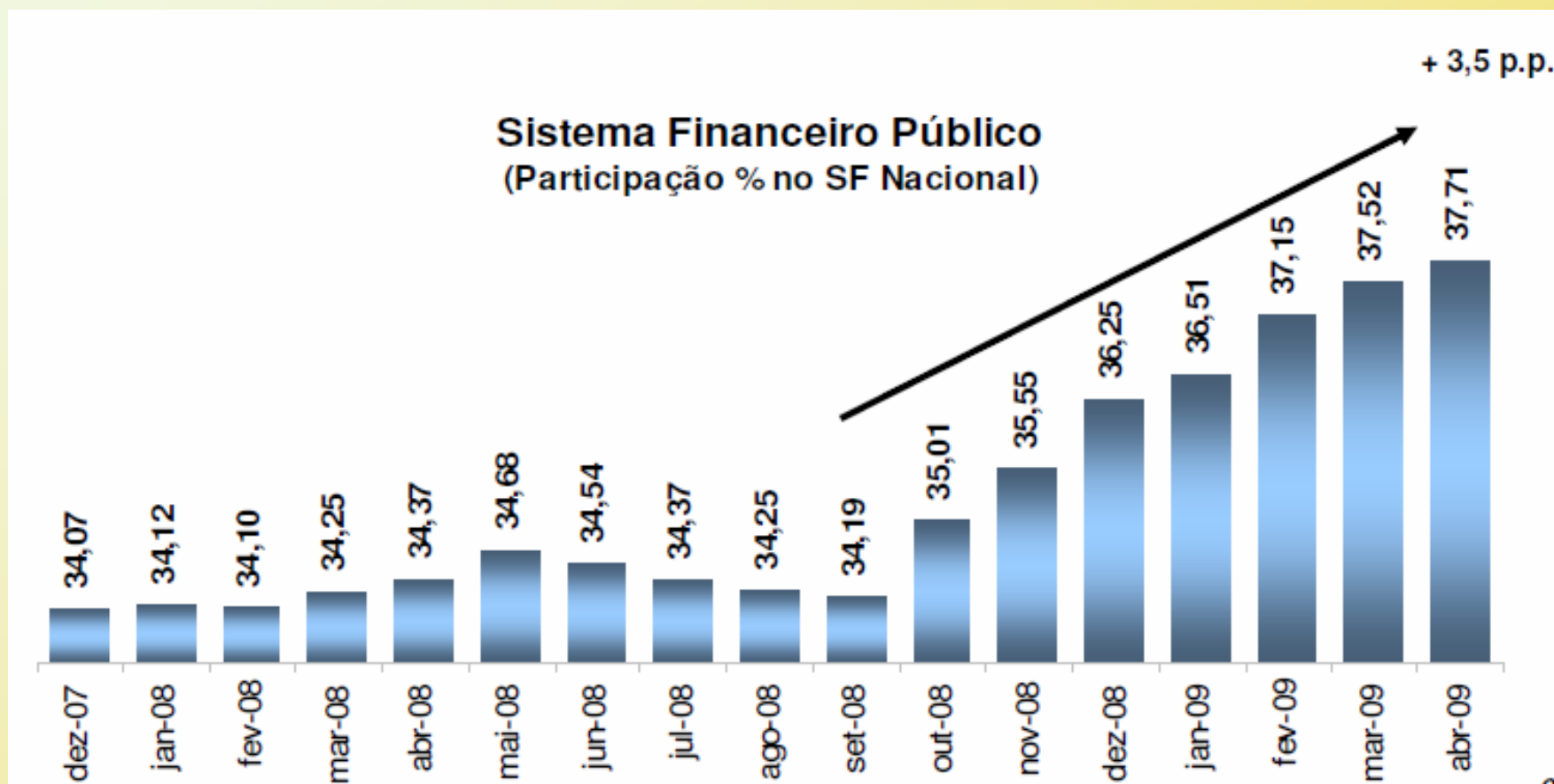
Junho 2009



Junho08

Junho 09

## A importância de instituições públicas

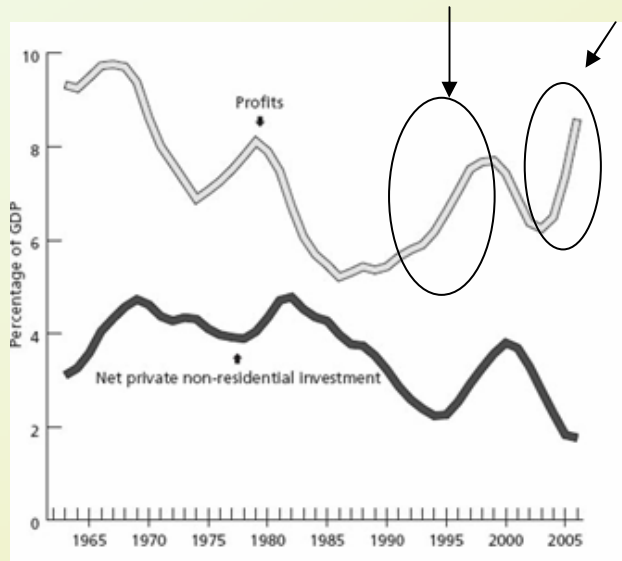


## Desafios frente ao novo cenário global e brasileiro

- O pós-crise e as transformações no sistema produtivo e inovativo global
  - A economia cassino tem limites !!! E o mundo nunca mais vai ser o mesmo
  - As mudanças no eixo da economia global
  - O esgotamento relativo dos mercados dos países mais avançados e a importância dos BRICS e outros "emergentes"
  - A "volta" do Estado e a importância das políticas

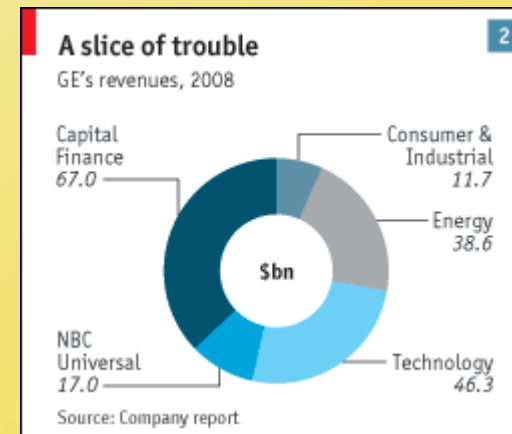
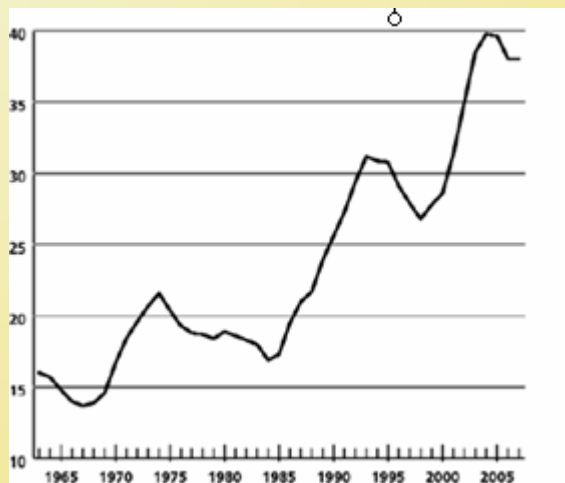
# RedeSist

## EUA - Lucros e investimento líquido como % do IPB 1960-2006



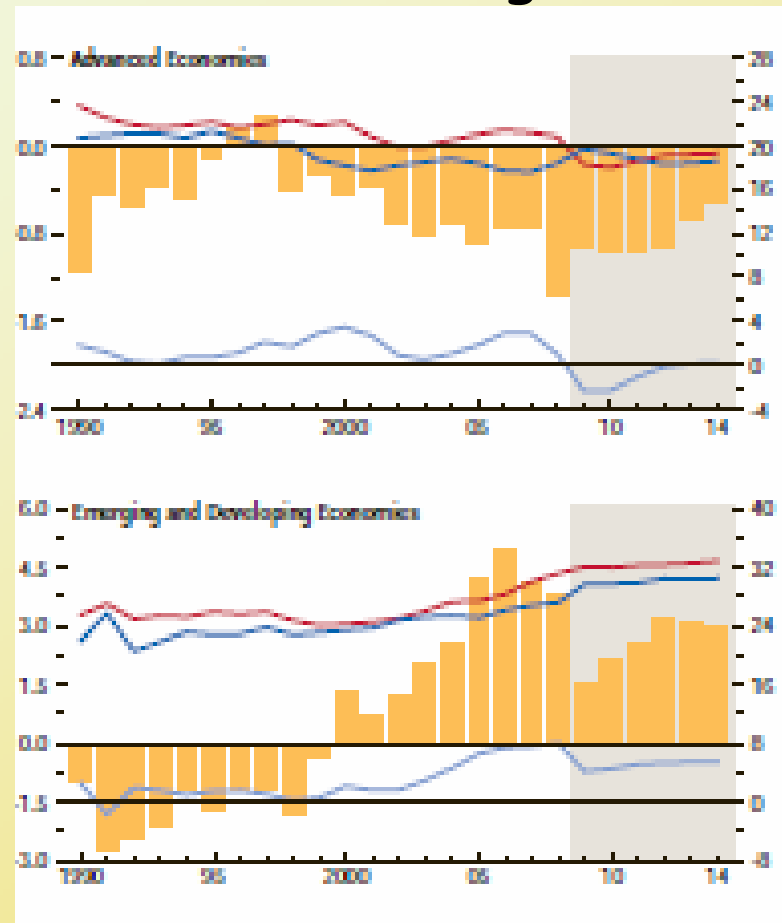
Setor financeiro como um mecanismo que adiou a crise

## EUA – Lucros do setor financeiro como % of dos lucros totais



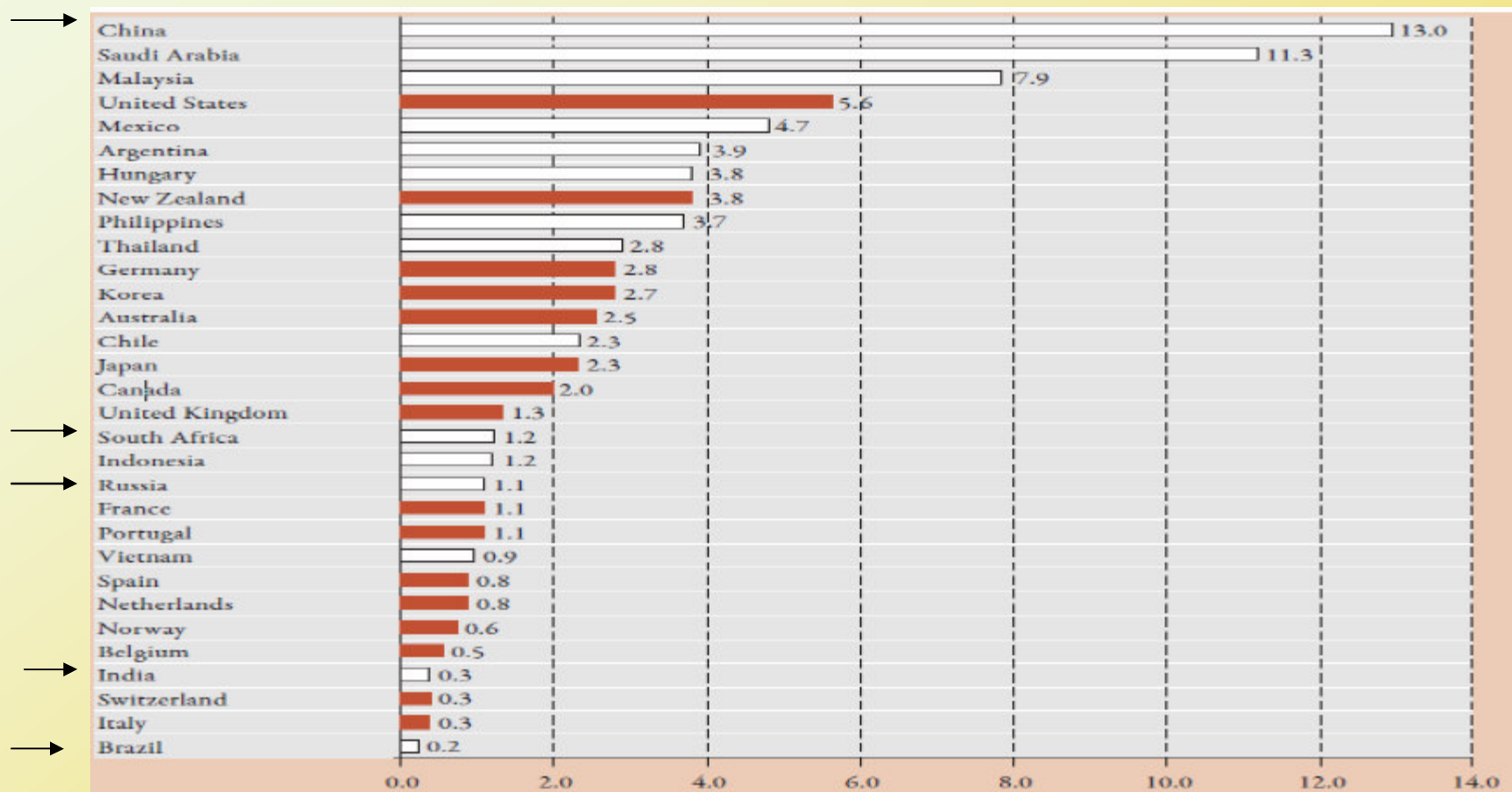
# RedeSist

Poupança, investimento e saldo em conta corrente:  
países desenvolvidos e "emergentes" - 1990 - 2009



— Private saving  
— Public saving  
— Investment  
— Current account (left scale)

## Programas de Estímulo Fiscal (% do PIB)



Source: ILO, "The Financial and Economic Crisis"



## Inovação, desenvolvimento e os BRICS

- A China, o seu mercado doméstico e o investimento em infraestruturas de C&T tecnologias "limpas"
- (seminário do Projeto BRICS, auditório do BNDES, 16 e 17 de Novembro discutirá entre outros temas, "desenvolvimento local e sustentabilidade"  
[www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br)

## Os desafios para o Brasil e as nossas especificidades

- Bem posicionado para um paradigma tecnológico "sustentável"
  - Boas capacitações científico tecnológicas
  - Recursos e Dotações naturais (água, energias limpas, os diferentes biomas, etc)
  - Possibilidade de aprofundar a inclusão de segmentos marginalizados da sociedade
- Diversos problemas a serem resolvidos
  - Externos
    - Geo-políticos: como re-specializar as economias ocidentais e qual o papel dos países como o Brasil
  - Internos
    - Dificuldades de se encontrar um consenso político com relação a um projeto de longo prazo
    - Significativas disparidades no que se refere a capacitações produtivas e inovativas (acesso à Internet, acesso a setor financeiro, acesso à educação) e seu impacto no território
    - Agendas descoladas da realidade

## A política de APLs: desafios frente ao novo cenário global e brasileiro

1. Políticas para APLs "aglomerações" ou para arranjos produtivos e inovativos locais
2. Uma política voltada a APLs ou uma política produtiva a partir da visão sistêmica da inovação
3. Como conciliar uma política nacional para APLs com a realidade: diversidade, heterogeneidade e a especificidade dos processos de aprendizagem, interação e cooperação e que formatos utilizar?
4. Como aproveitar as oportunidades associadas ao aumento do mercado interno (e dos BRICS)?

## As estratégias de transformação de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais

- 1 - a estratégia do aglomerado (ou cluster)
  - Aprofundamento da especialização da produção -
- 2 - A estratégia do arranjo produtivo e inovativo local
  - Diversificação produtiva com a criação e incorporação de novas atividades e capacitações-

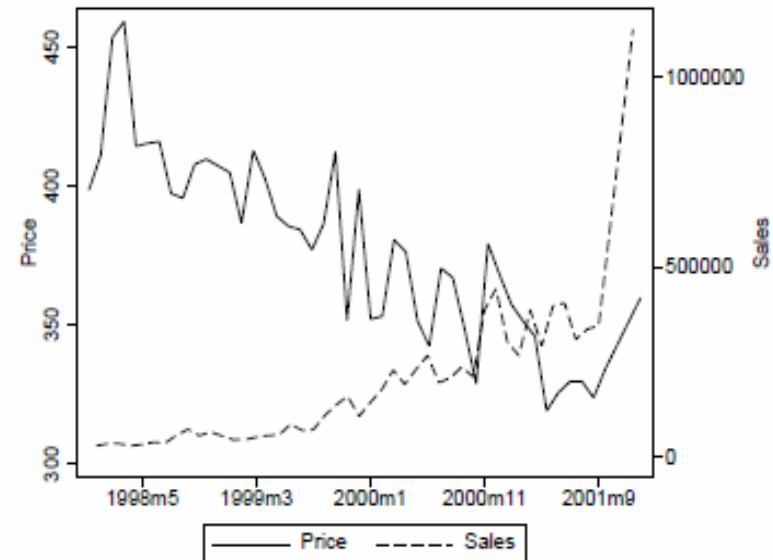
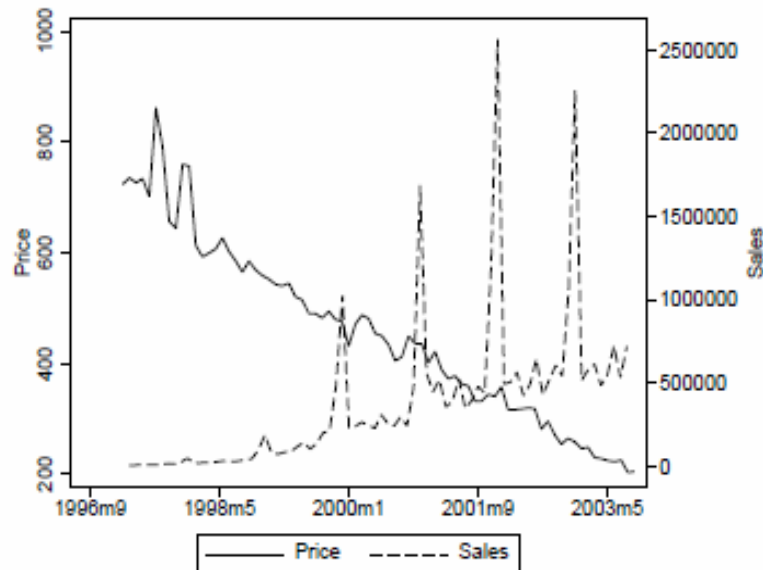
Re

## 1 - a estratégia do aglomerado (ou cluster) Aprofundamento da especialização da produção -

- **Estratégias empresariais**
  - aumento na qualidade do produto.
  - "nichos" de mercado onde existirão limites à agregação de valor e à competitividade a longo prazo.
- Aumento na especialização em produtos do mesmo "setor"
- Empresas podem obter um aumento significativo nas sua capacidade produtiva mas não serão capazes de gerar processos de aprendizado interativo voltados à inovação.
- Ligações inter-firmas se manterão horizontais e ocasionais.
- Grau limitado de reorganização interna do sistema.
- **Happy dependence???**

## O efeito China para os APLs "clusters"

### Preços e vendas de Aparelhos de DVD e Câmaras Digitais



## A estratégia do arranjo produtivo e inovativo local

### Diversificação produtiva com a criação e incorporação de novas atividades e capacitações

- A evolução do arranjo dar-se-á através de mudanças em direção a capacitações produtivas e inovativas complementares à atividade produtiva, para frente e para trás da cadeia.
- As ligações inter-firmas (verticais e horizontais) se tornam mais intensas: forma-se um "sistema" de firmas e instituições mais complexo e completo.
- As empresas avançam em direção à produção de bens mais complexos tecnologicamente, graças ao estabelecimento da rede de relações técnicas e econômicas.
- **Formação de capacitações** adquire importância crítica: necessidade de organizações voltadas ao aprendizado.
- **Políticas sistêmicas têm que ser desenhadas e implementadas**

## RedeSist

Uma política voltada a APLs ou uma política produtiva a partir da visão sistêmica

- A política voltada à produção deve ter caráter sistêmico
- Esta política deve definir suas prioridades e então utilizar o formato APL
- APL não é aglomeração de MPEs apenas !!!
-

## Como conciliar uma política nacional para APLs com a realidade?

- Diversidade, heterogeneidade e a especificidade dos processos de aprendizagem, interação e cooperação
  - Definir ações de política gerais que cabem aos governos centrais
    - Criar novas institucionalidades
    - Educação, internet, etc
  - Deixar a organização das atividades cooperativas e sua coordenação para o nível local: governança de fora para dentro não funciona
    - Que formatos utilizar?
      - A experiência positiva do GTP-APL (como melhorar?)
      - Evitar metodologias de ação sofisticadas; se necessárias estas devem ser as mais simples possíveis e não penalizar as diferenças

# RedeSist

## Como conclusão

- Cuidado com a injustiça cognitiva
- Lembrar-se da necessidade de referenciais adequados
- Todo conhecimento é contextual
- A definição de estratégias orientando os novos desenvolvimentos exige distinguir modo e moda (Milton Santos)

