

## Mudança estrutural e crescimento econômico

*Annalisa Primi, Mario Cimoli e Sebastián Vergara\**  
*Gabriel Porcile\*\**

### Introdução

No seu livro clássico Schumpeter (1912) ressalta que o crescimento econômico se sustenta principalmente na mudança estrutural, na criação de novos bens, novos mercados e novos meios de transporte – que ele de forma genérica designava como a criação de novas funções de produção. Durante as décadas de sessenta e setenta, no entanto, a economia convencional deu muito pouca atenção à estrutura produtiva, com algumas valiosas exceções. Prevalciam então os modelos agregados de crescimento exógeno, cujo foco era estimar o crescimento da produtividade total dos fatores com base na contabilidade do crescimento.

Todavia, importantes contribuições nas linhas evolucionista (Nelson e Winter, 1982) e keyensiana (Thirlwall, 1979) ocorreram nesses anos, resgatando a importância da mudança qualitativa e da estrutura produtiva no crescimento. No modelo de Nelson e Winter, os distintos setores variam em termos de sua capacidade de gerar ganhos de produtividade e, portanto, de estimular o crescimento. A oportunidade tecnológica, definida em termos do salto de produtividade ou de qualidade que é possível obter a partir do investimento em P&D, é específica ao setor.

Nos modelos keynesianos com restrição de balanço de pagamentos a taxa de crescimento da demanda mundial é diferente entre setores, e a capacidade de uma economia de crescer no longo prazo depende de sua capacidade de ingressar nos mercados com mais alta elasticidade renda da demanda. Aqui também a estrutura produtiva é importante, embora o foco neste caso seja mais restrito, a especialização internacional.

Outros autores têm realizado importantes contribuições a esta perspectiva, mas escapa aos objetivos deste trabalho apresentar uma discussão mais ampla do debate. Todavia, tentar-se-á mostrar algumas evidências que sugerem que existe uma forte relação entre crescimento, mudança estrutural e especialização, como sugerido pelas escolas evolucionista e keynesiana (ver Cimoli et al, 2005).

---

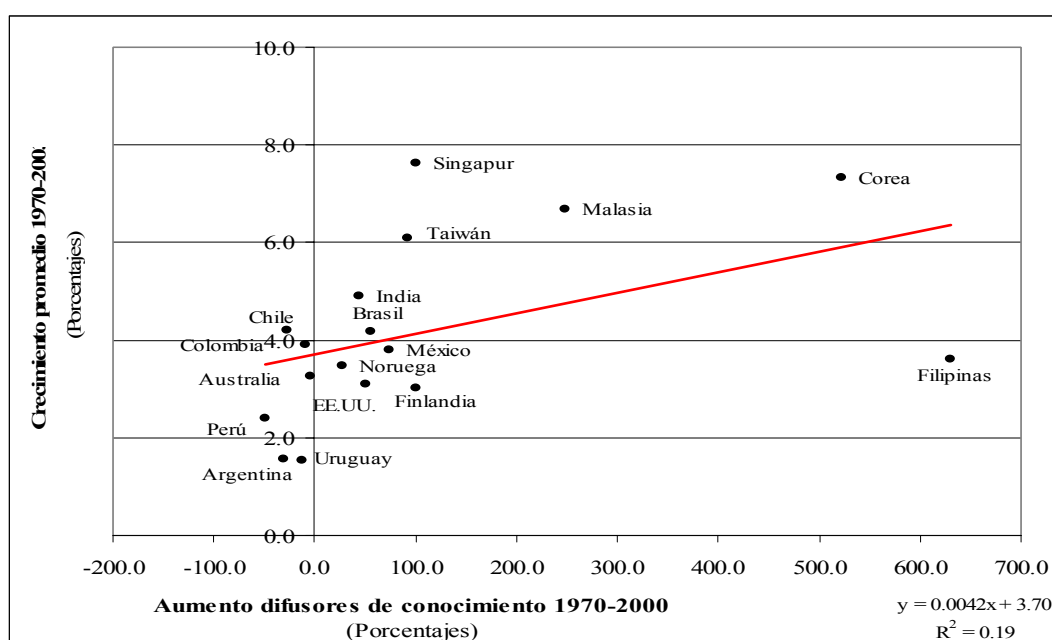
\* División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL-Santiago.

\*\* Departamento de Economía, UFPR.

## Setores difusores de tecnologia

Um primeiro exercício é observar a mudança no peso dos chamados setores difusores de tecnologia na estrutura industrial de um país (mudança estrutural) e ver se essa mudança guarda relação com suas taxas de crescimento. Os setores difusores de tecnologia são os setores 381-385 da Classificação Industrial Internacional (SITC) e incluem os setores da metal-mecânica e da eletrônica, relativamente mais intensivos em tecnologia que o resto da indústria. Eles seriam capazes de gerar externalidades tecnológicas para o conjunto da indústria. Haveria a partir desses setores efeitos dinâmicos de aprendizado e de arraste, capazes de favorecer taxas mais altas de crescimento macroeconômico.

**Gráfico 1. Relação entre participação dos setores difusores de tecnologia na estrutura industrial e taxa de crescimento econômico**

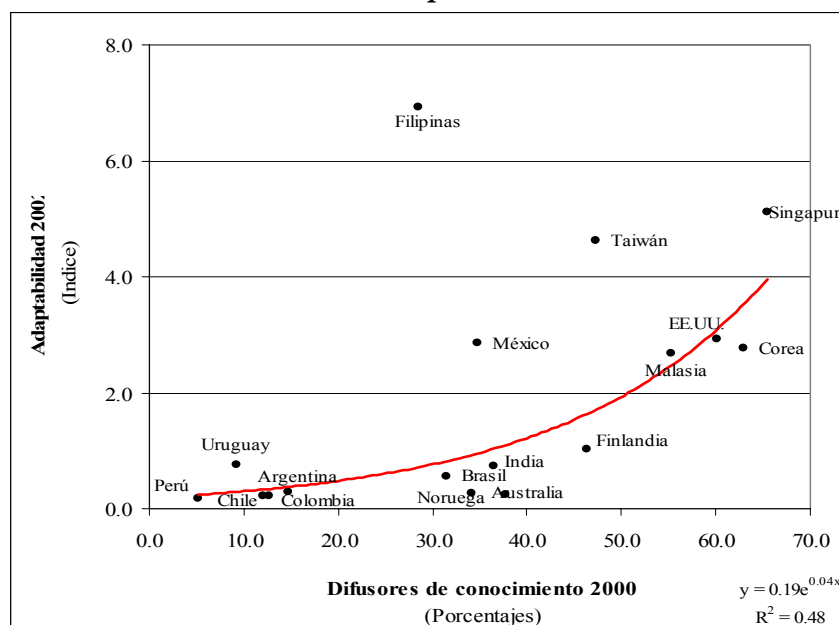


Fonte: elaboração dos autores.

O gráfico 1 mostra a relação entre o aumento dos setores difusores de conhecimentos e o crescimento econômico numa amostra de 17 países. É aparente que exista entre essas duas variáveis uma relação positiva. Destaca-se em particular o aumento do peso dos setores difusores de conhecimentos nas economias asiáticas, e a fraca mudança estrutural no caso das economias latino-americanas.

O que acontece quando a mudança estrutural é observada desde a perspectiva da especialização internacional?

**Gráfico 2. Relação entre participação dos setores difusores de tecnologia na estrutura industrial e a taxa de adaptabilidade no comércio internacional**



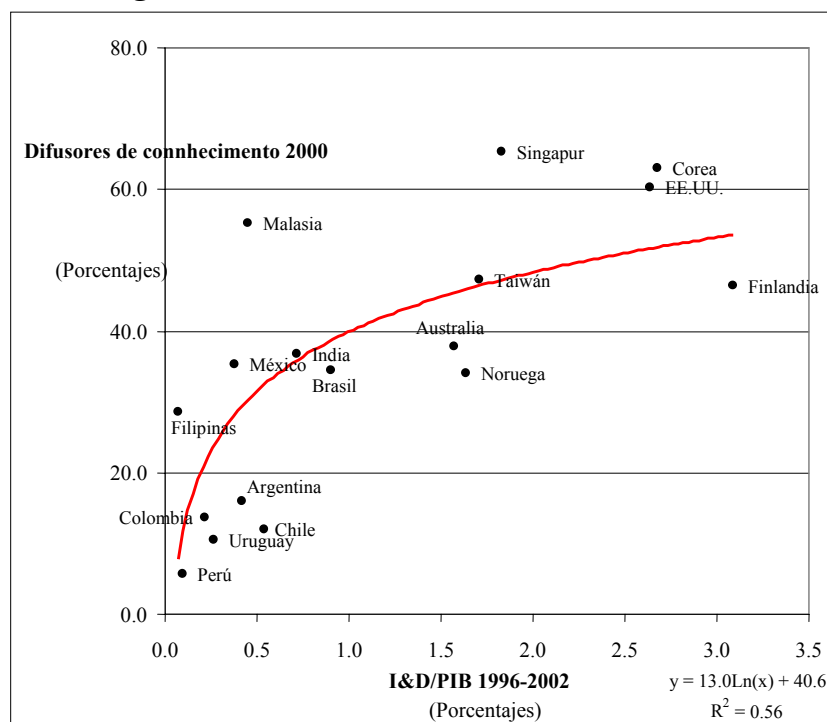
Fonte: elaboração dos autores.

O gráfico 2 mostra que há uma associação positiva entre o peso dos setores difusores de conhecimentos e o chamado índice de adaptabilidade no comércio internacional. Este índice é definido pelo quociente entre a participação dos setores dinâmicos sobre a participação dos setores estagnados nas exportações totais. Naturalmente, um valor mais elevado desse índice reflete uma maior elasticidade renda das exportações. Assim, o gráfico 2 oferece evidência favorável também para o papel da mudança estrutural no sentido do modelo keynesiano – a mudança estrutural permite que o país se beneficie da demanda internacional via uma maior elasticidade renda das exportações.

## Tecnologia e mudança estrutural

Como se relaciona a mudança estrutural com o esforço tecnológico de cada país? O gráfico 3 ajuda a ilustrar esse ponto.

**Gráfico 3. Relação entre participação dos setores difusores de tecnologia na estrutura industrial e o investimento em I+D**



Fonte: elaboração dos autores.

O gráfico 3 mostra que aqueles países em que os setores difusores de tecnologia têm um peso maior na estrutura industrial são também países em que se investe mais em I+D. Há sem dúvida uma relação de causalidade nos dois sentidos: o peso dos setores difusores de conhecimentos estimula novos investimentos em tecnologia, e ao mesmo tempo esses investimentos fortalecem o peso daqueles setores.

### Comentários Finais

A mudança estrutural (o aumento do peso dos setores difusores de conhecimentos no valor adicionado industrial) associa-se positivamente com uma especialização internacional mais dinâmica, com maiores investimentos em tecnologia e com maiores taxas de crescimento econômico. Demanda e oferta relacionam-se por meio da capacidade da economia de reagir e se adaptar frente às mudanças nos mercados externos. No longo prazo, Keynes e Schumpeter andam juntos.

---

### Referências Bibliografias

- Cimoli, M. Porcile, G. Primi, A, y Vergara, S “Cambio Estructural, Heterogeneidad Productiva y Tecnología en América Latina”, en Mario Cimoli (ed) *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas y Crecimiento en América Latina*. BID-CEPAL, 2005.
- McCombie, JSL e Thirlwall, A. *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*. St Martin’s Press, 1994.
- Nelson, R. e Winter, R. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, 1982.
- Schumpeter, JA *Theory of Economic Development*. Leipzig: Duncker and Humblo.

