

Por que a Coreia é mais produtiva do que o Brasil? e os EUA?

Samuel Pessôa

Economia Global

Com técnica de decomposição de desenvolvimento, este post documenta que maior produtividade da Coreia, relativamente à brasileira, deve-se à maior acumulação de capital físico e humano. O mesmo procedimento é feito para os EUA relativamente ao Brasil, com resultados diversos.

1. Como podemos descrever a diferença de produtividade do trabalho entre os países do leste asiáticos e o Brasil? A primeira teoria é dada pelo fundamentalismo de capital. É a ideia de que a diferença de capitalização entre as economias explica essa diferença. Isto é, a ideia seria que os asiáticos, controlando-se pelo capital, não são melhores do que nós. Essa ideia de que o enriquecimento dos asiáticos é fruto da força bruta, isto é, muito trabalho, muita poupança, e muita educação de qualidade, e que, após limpar por esses fatores, não há nada de milagroso na trajetória dessas economias foi defendida por Alwyn Young em um trabalho muito influente chamado “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience”, publicado no *Quarterly Journal of Economics* em 1995. A ideia dele é que para o crescimento asiático a taxa de crescimento da produtividade total dos fatores, isto é, daquela medida de produtividade já limpa da acumulação de capital e de capital humano, era menor do que a observada nos países da OCDE quando estes cresciam;
2. Um paper meu com Fernando Veloso e Pedro Ferreira não publicado documentou que o achado de Young precisa ser qualificado: o período em que Young considerou para estudar os asiáticos foi um período de crescimento relativamente baixo da produtividade no mundo. E frente ao que ocorria no mundo eles não foram tão mal assim. Mas independentemente de nossa qualificação os asiáticos constituem um exemplo de crescimento pela força

bruta. Vejamos o que a teoria nos sugere;

3. Fundamentalismo do capital físico: modelo de Solow publicado em 1957: a produtividade do trabalho depende essencialmente da relação capital-trabalho, $\frac{K}{L}$. Problema: as diferenças de produtividade do trabalho entre países, da ordem de 20 ou 30 vezes, são muito maiores do que é possível explicar pelas diferenças de taxas de investimento entre os países. A lei dos rendimentos marginais decrescentes reduz muito a capacidade de diferenças de capital explicarem diferenças de produtividade. Regra de bolso: $\frac{Y}{L} \sim \sqrt{\frac{K}{L}}$, de sorte que uma economia com 4 vezes mais capital por trabalhador terá uma produtividade do trabalho duas vezes maior; se for 16 vezes maior a produtividade será 4 vezes maior, e assim sucessivamente. As taxas de investimento nos países muito ricos não chegam a ser mais do que o triplo das taxas de investimento de países pobres;

4. Capital físico não é o único fator de produção. Sabemos que boa parcela dos ganhos de produtividade estão associados à melhora da escolaridade. Em geral medimos os ganhos de produtividade por meio das equações de Mincer (um dos pioneiros nos anos 50 dos estudos dos impactos econômicos da escolaridade). Observamos, em uma pesquisa domiciliar por exemplo, diversas características da pessoa – idade, gênero, raça, ocupação e escolarização – e podemos associar o salário da pessoa a essas características. Assim podemos estimar a seguinte equação que associa o logaritmo da renda do trabalho de uma pessoa, $\ln w$, com a suas características: $\ln w = a + \beta h + \gamma I + \delta I^2 + \text{Controles}$, em que h são os anos médios de escolaridade, I é a idade, e os controles são: gênero, raça, se rural ou urbano, entre outros. Houve debate por uns 25 anos – desde meados dos anos 70 até o final do século passado – se a correlação entre logaritmo do salário e os anos de escolaridade de uma pessoa expressava causalidade. Hoje o consenso é que expressa causalidade e uma boa estimativa para β é de 0,085 (veja próximo item). Assim podemos considerar que o capital humano, H , se comporta da seguinte forma: $H \sim e^{\beta h}$;

5. Não necessariamente todo o retorno medido em uma equação de Mincer representa um efeito causal. É possível que parte do retorno seja em função de habilidades inatas e que a educação sirva somente para sinalizar essas habilidades inatas. Estudos de Lang indicam que a sinalização não pode responder por mais de 15% do retorno. As melhores medidas de β resultam 0,1. Assim vou considerar β de 0,085 (Referência: The social value of education and human capital, de Fabian Lang e Robert Tope, 8º capítulo do volume 1 do Handbook of The Economics of Education. Ver especialmente a discussão nas páginas 496 até 504 seção 3.3);
6. Assim, juntando os dois fatores, podemos ter uma abordagem fundamentalista de capital, que seja ampla, isto é, considera capital físico e capital humano, na diferença de produtividade entre os países. Suponha que seja possível descrever as possibilidades produtivas agregadas de uma economia por meio de uma função agregada de produção com a seguinte característica: $Y = BF(K, AHL)$ em que: K é o serviço do estoque de capital de uma sociedade (uso do capital por unidade de tempo); H é o capital humano embutido em cada trabalhador; L são as horas trabalhadas (por unidade de tempo) totais; Y é a produção de bens e serviços por unidade de tempo; A é o nível de progresso tecnológico disponível no mundo, isto é, representa a fronteira tecnológica disponível; $0 < B$ é o grau de eficiência específico daquela sociedade que estabelece com qual eficiência ela “mistura” capital físico com capital humano para produzir; e a função F é homogenia do primeiro grau, isto é, ela admite retornos constantes a escala. Retornos constantes a escala significa que uma economia com o dobro de capital e o dobro de trabalho, como o mesmo capital humano, produzirá o dobro, isto é, $F(\lambda K, \lambda HL) = \lambda F(K, HL)$. É razoável imaginar que o capital físico evolua da seguinte maneira: $K_{t+1} - K_t = BF(K_t, A_t HL_t) - C_t - \delta K_t$, em que δ é a taxa de depreciação do capital e C é a parcela do produto que será consumida. Duas hipóteses adicionais: A cresce à taxa geométrica dada por g , isto é, $\frac{A_{t+1} - A_t}{A_t} = g$ e a população cresce à taxa geométrica dada por n , isto é, $\frac{L_{t+1} - L_t}{L_t} = n$. A hipótese é que estas duas taxas são exógenas. Finalmente, vimos no item anterior que $H \sim e^{\beta h}$ e $\beta = 0,085$. O parâmetro A representa a evolução da fronteira tecnológica mundial, compartilhada por todas

as economias que participam da economia global, e B é a eficiência com que aquela particular sociedade emprega os recursos. Esta eficiência está ligada à característica do marco legal e institucional prevalente em cada economia;

7. Esse modelo descritivo simples decompõe o problema do desenvolvimento em dois temas. O primeiro um típico problema de crescimento: entender o que faz com que a fronteira tecnológica do mundo se eleve. Isto é, entender os fatores que condicionam o crescimento de A . Esse problema está muito bem tratado, por exemplo, no recente livro *The power of creative destruction, economic upheaval and the wealth of Nation*, de Philippe Aghion, Céline Antonin e Simon Bunel, 2021, pela Harvard UP. O segundo é o problema de desenvolvimento propriamente. O que faz com que um país seja mais pobre do que outro, dado que todos compartilham a mesma fronteira tecnológica? Nesse caso a variável B é central. Por exemplo, se o país tem um sistema tributário maluco e as empresas gastam muitas horas trabalhadas para processar tributos, e o país tem um monte de advogados tributaristas e fiscais de receita, somente para verificar se as pessoas estão pagando impostos direito, o B desse país, em comparação com outro que tem uma estrutura tributária mais simples, será menor. O mesmo ocorre se nesse país um monte de gente investe seu tempo para roubar e viver de roubo ou da corrupção, etc. Sempre que o marco legal e institucional permitir atividades que são socialmente improdutivas – isto é, cujo retorno social é menor do que o retorno privado – o B será menor. Esse foi o grande *insight* do historiador econômico Douglas North que lhe rendeu o prêmio Nobel;

8. Assim, nossa equação básica ficou: $K_{t+1} - K_t = BF(K_t, A_t H L_t) - C_t - \delta K_t$. Aqui vamos empregar a hipótese de Keynes de que o consumo é uma fração constante do produto, isto é, $C_t = (1 - s)BF(K_t, A_t H L_t)$ em que s é a propensão marginal a poupar. Em função dos rendimentos constantes da função de produção a equação pode ser reescrita: $K_{t+1} - K_t = s A_t L_t H B F\left(\frac{K_t}{A_t H L_t}, 1\right) - \delta K_t$, ou ainda: $\frac{K_{t+1}}{A_t L_t} - \frac{K_t}{A_t L_t} = s H B F\left(\frac{K_t}{A_t H L_t}, 1\right) - \delta \frac{K_t}{A_t L_t}$, ou ainda: $k_{t+1} \frac{A_{t+1} L_{t+1}}{A_t L_t} - k_t = s H B f\left(\frac{k_t}{H}\right) - \delta k_t$, em que $k \equiv \frac{K}{AL}$, é o estoque de capital em unidades eficientes e

$f\left(\frac{k_t}{H}\right) \stackrel{\text{def}}{=} F\left(\frac{K_t}{A_t H L_t}, 1\right)$. Se lembrarmos que a fronteira tecnológica e a população crescem às taxas geométricas respectivamente dadas por g e n , temos: $k_{t+1}(1+g)(1+n) - k_t = sHBf\left(\frac{k_t}{H}\right) - \delta k_t$. Para continuarmos temos que adicionar mais estrutura, isto é, temos que considerar uma particular forma funcional para a função $f\left(\frac{k_t}{H}\right)$. Vamos considerar a mais simples, a função conhecida por Cobb-Douglas (CD): $f\left(\frac{k_t}{H}\right) = \left(\frac{k_t}{H}\right)^\alpha$. É possível mostrar que sob a hipótese de mercados competitivos o parâmetro α é a participação da renda do capital no produto total, para o Brasil algo como 40% do PIB. Assim, com a forma funcional CD temos: $\frac{k_{t+1}}{H}(1+g)(1+n) - \frac{k_t}{H} = sB\left(\frac{k_t}{H}\right)^\alpha - \delta \frac{k_t}{H}$. A economia acumula capital até que o capital na data t seja igual ao capital na data posterior, isto é, até que $\frac{k_t}{H} = \frac{k_{t+1}}{H}$. Nesse momento a economia atingiu o estado estacionário e o capital, em unidades eficientes, para de crescer. Representemos esse capita de estado estacionário de k . Temos: $k = H\left(\frac{sB}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$. Considerei a função de produção CD para conseguir solucionar com lápis e papel a equação de acumulação de capital no estado estacionário:

$$\frac{k}{H}(1+g)(1+n) - \frac{k}{H} = sB\left(\frac{k}{H}\right)^\alpha - \delta \frac{k}{H};$$

9. Agora podemos juntar todas as peças e ver o que esta narrativa sugere para a evolução do produto per capita, ou da produtividade do trabalho. O produto total é dado por $Y_t = BF(K_t, A_t H L_t) = B A_t H L_t f\left(\frac{k}{H}\right) = B A_t H L_t \left(\frac{sB}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. Assim, o produto por hora trabalhada será: $\frac{Y_t}{L_t} = B A_t H \left(\frac{sB}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = (1+g)^t B H \left(\frac{sB}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = (1+g)^t B^{\frac{1}{1-\alpha}} H \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$;

10. Esse é o nosso ponto de chegada: a produtividade do trabalho ou o produto por hora trabalhada é dado por $y_t = (1+g)^t B^{\frac{1}{1-\alpha}} H \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. O produto por hora trabalhada cresce à taxa constante dada pela evolução da fronteira tecnológica, g , e tem três termos que estabelecem o nível da produtividade do

trabalho daquela sociedade: um termo que depende da qualidade do marco institucional e legal, $B^{\frac{1}{1-\alpha}}$; outro que depende da quantidade e qualidade do sistema público de educação, H ; e outro que depende dos estímulos à acumulação de capital físico, $\left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. Implícito na qualidade do marco legal-institucional da economia, $B^{\frac{1}{1-\alpha}}$, está a disponibilidade de oferta de capital de infraestrutura. Para facilitar podemos lembrar que $H = e^{\beta h}$. Assim temos $y_t = (1+g)^t B^{\frac{1}{1-\alpha}} e^{\beta h} \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$;

11. Um comentário importante: note que a produtividade específica da economia, B , afeta o produto por dois canais. Para tal note que podemos escrever: $y_t = (1+g)^t B^{\frac{1}{1-\alpha}} e^{\beta h} \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = (1+g)^t B^{1+\frac{\alpha}{1-\alpha}} e^{\beta h} \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = (1+g)^t B e^{\beta h} \left(B \frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. O primeiro canal é linear e é dado pelo impacto direto de B na produtividade. O segundo canal é dado pelo estímulo à acumulação de capital. A elevação da produtividade – por exemplo, por meio de alguma melhora institucional que eleve B – estimula a acumulação de capital: dado que o produto aumentou em função da elevação de B e dado que uma fração fixa do produto é poupada, há um efeito de B sobre o produto per capita mediado pela acumulação de capital;

12. Consideremos agora, duas economias, a rica e a pobre. Para facilitar suponhamos que as taxas de crescimento populacional sejam as mesmas. Evidentemente como elas estão expostas à mesma economia internacional, a taxa de crescimento do progresso tecnológico, g , será a mesma. Assim temos, dado que $y_t = (1+g)^t B^{\frac{1}{1-\alpha}} e^{\beta h} \left(\frac{s}{g+n+gn+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$, que: $\frac{y^P}{y^R} = \left(\frac{B^P}{B^R}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} e^{\beta(h^P-h^R)} \left(\frac{s^P}{s^R}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. A diferença de renda per capita, ou de produtividade do trabalho tem três termos: o impacto do marco institucional e legal sobre a produtividade, $\left(\frac{B^P}{B^R}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$; o impacto da diferença de capital humano, $e^{\beta(h^P-h^R)}$; e o

impacto dos estímulos à poupança, $\left(\frac{s^P}{s^R}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$. Como $\alpha = 0,4$ temos que $\frac{1}{1-\alpha} = 1,6$ e $\frac{\alpha}{1-\alpha} = 0,6$. (Note que o termo $\frac{\alpha}{1-\alpha} = 0,6$ não é muito diferente de 0,5 ou raiz quadrada. Veja o item 3 dessa nota. Se considerar $\alpha = \frac{1}{3}$, padrão mais próximo da economia americana, obtemos $\frac{\alpha}{1-\alpha} = \frac{1}{2} = 0,5$.) Assim, se a economia rica poupa quatro vezes mais do que a pobre a produtividade do trabalho será 2,5 vezes maior. Por outro lado, se a eficiência do marco legal-institucional for 4 vezes melhor a diferença de renda será 10 vezes maior. Com a escolaridade se houver uma diferença de 10 anos de escolaridade, com a mesma qualidade por ano, $e^{0,085 \cdot 10} = 2,3$;

13. Ou seja, em geral, uma parcela muito grande da diferença de produtividade entre as economias encontra-se no termo que temos menos conhecimento, $\left(\frac{B^P}{B^R}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$. Mas veremos que esse não é o caso quando se considera o Brasil e a Coreia do Sul, por exemplo;

14. Mas voltemos à nossa questão inicial: como explicar a diferença de produtividade entre nós e os asiáticos. Vale a pena fazermos um exercício simples de decomposição e comparar o Brasil com a Coreia. Sabemos que $e^{\beta(h^{Coreia} - h^{Brasil})} \left(\frac{s^{Coreia}}{s^{Brasil}}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$ é a diferença de produtividade do trabalho explicada pela diferença de capital físico e humano. Segundo o WEO, base de dados do FMI, a taxa de investimento da Coreia é 1,8 da taxa de investimento do Brasil. Segundo a base de dados de Barro e Lee a Coreia tem 12,8 anos de escolaridade média para a população com mais de 25 anos; o Brasil tem 8,7. Os dados valem para 2015. A Coreia tem um desempenho bem melhor do que o brasileiro na prova PISA. A média do Brasil em leitura, matemática e ciências é de 400 e da Coreia é de 520. Sob a hipótese – que me parece conservadora – de que há uma relação linear entre PISA e mercado de trabalho há um redutor de 20% aproximadamente para que os anos de escolaridade do Brasil fiquem equivalente aos coreanos. Aplicando o redutor dado pela razão $4/5,2=0,77$ temos que o Brasil tem 6,8 anos “coreanos” de escolaridade. A diferença será de 6 anos

(12,8-6,8). Temos $e^{0,085.6} = 1,7$ e $(1,8)^{\frac{0,4}{0,6}} = 1,5$ e, portanto, o produto resulta 2,5;

15. Segundo o world economic outlook do FMI o PIB per capita do Brasil, já considerando a paridade do poder de compra da moeda, foi em 2019 de US\$15.454 e o da Coreia foi de US\$44.573. A razão entre ambos é de 2,9. A base de dados do Conference Board tem 2,9 para a razão dos PIBs per capita; 2,5 para o PIB por trabalhador; e 2,4 para o PIB por hora trabalhada. Obtivemos que $e^{\beta(h^{Coreia}-h^{Brasil})} \left(\frac{s^{Coreia}}{s^{Brasil}}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = 2,4$. A diferença de renda entre o Brasil e a Coreia não precisa considerar diferenças em B ;

16. Façamos agora o mesmo exercício para a comparação dos EUA com o Brasil. Segundo os dados do Conference Board o PIB per capita americano é 4,2 vezes maior do que o brasileiro; o produto por trabalhador é 3,8; e o produto por hora trabalhada é 4,2. Segundo os dados do WEO do FMI a razão das taxas de investimento é de 1,18. A população com 25 anos ou mais tem 13,6 anos de escolaridade. Mantendo nossa régua de calcular anos de escolaridade referidos ao padrão de qualidade coreano os EUA tem 13,0 (a média do PISA americano é de 95% do média coreana). O capital físico explica uma produtividade do trabalho americana 1,1 maior; o capital humano explica uma produtividade do trabalho americana 1,7 maior; e ambos explicam uma produtividade do trabalho americano 1,9 maior do que a brasileira;

17. Assim temos: $4,2 = \frac{y^{EUA}}{y^{Brasil}} = \left(\frac{B^{EUA}}{B^{Brasil}}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} e^{\beta(h^{EUA}-h^{Brasil})} \left(\frac{s^{EUA}}{s^{Brasil}}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = \left(\frac{B^{EUA}}{B^{Brasil}}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} 1,9$.

Ou $\left(\frac{B^{EUA}}{B^{Brasil}}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} = \frac{4,2}{1,9} = 2,2$. Logo $\frac{B^{EUA}}{B^{Brasil}} = (2,2)^{1-\alpha} = (2,2)^{0,6} = 1,6$. A produtividade intrínseca da economia americana é 1,6 a da brasileira, ou a brasileira é 62% da americana;

18. O que temos em B ? Vários itens que a academia tem estudado nos últimos 20 anos:

a. Má alocação do investimento. Quando olhamos um setor específico, por exemplo, fábricas que produzem vaso sanitário, por exemplo, o que se nota é

que nos países ricos, todas as plantas são muito produtivas. Nos países pobres a melhores plantas são tão produtivas quanto às dos países ricos mas há inúmeras plantas pouco produtivas. Por que elas sobrevivem é a questão;

- b. Na linha do item anterior, nota-se que nos países ricos as empresas começam pequenas e crescem com o tempo. As que não crescem morrem. Nos países pobres não há relação entre o tamanho da empresa e o tempo de vida dela;
- c. Também temos toda a complexidade legal. Por exemplo, as questões regulatórias e tributárias. Considere um McDonald's. Uma loja do McDonald's é igual no mundo todo. Por que motivo o trabalhador ganha mais no McDonald's nos EUA do que no México? O cara atravessa a fronteira e vai trabalhar no McDonald's na Califórnia. A questão é que para produzir um hambúrguer no México ou na Califórnia a empresa McDonald's é muito maior do que somente uma loja. E, apesar da loja ser idêntica, o resto não é. Toda a estrutura administrativa e legal é muito diferente em uma economia e na outra;
- d. E há a complementariedade do capital humano. Considere novamente o exemplo do McDonald's. Em uma sociedade que já é muito produtiva e que a oferta de trabalho qualificado é muito elevada, o tempo vale muito. Ao fazer uma refeição fora de casa uma pessoa está economizando o tempo que levaria para preparar em casa a refeição. Se a sociedade já é rica e se o custo de oportunidade do tempo do trabalho qualificado for elevado e, finalmente, se a oferta de trabalho desqualificado for baixa, a remuneração do trabalho desqualificado no setor de serviços será elevada. Vemos esse fenômeno nos países ricos de maneira geral e, especialmente, nos países escandinavos. Esse fenômeno não está contemplado na formulação de capital humano que eu empreguei. Para uma formulação que contemple esse efeito veja Jones (2014);

19. Vimos que na comparação entre Coreia e Brasil o modelo neoclássico básico expandido para considerar a escolaridade como um fator de produção, consegue descrever bem. Mas é possível fazer a crítica: esse modelo é muito básico. Há inúmeras diferenças entre a Coreia e o Brasil. A estrutura produtiva é muito diferente. Como eles conseguiram essa diferenciação? A teoria neoclássica diria que o mercado produziria. Entendo o leitor avaliar que essa explicação é muito simplista. Assim, entendo perfeitamente aqueles que argumentam que é necessária alguma ação pública coordenando as ações do setor privado para

promover a diversificação da economia;

20. Assim, podemos reescrever: a teoria tradicional descreve bem a diferença de produtividade do trabalho entre o Brasil e a Coreia, e afirma que capital explica 100% dessa diferença. Isso não significa que o tema seja simples. Basta acumular capital! Coreia acumulou capital e educação mantendo a qualidade. A evidência que nós temos é que não é trivial. Por exemplo, gastamos 6% do PIB com educação e não conseguimos a qualidade nem próxima da coreana. Ou seja, acumular capital, seja físico ou humano, mantendo a qualidade, isto é, sem que B se reduza, não é nada simples. É meio milagroso sim;

21. Por outro lado, o que ocorre com uma economia que tem sucesso em acumular muito capital físico e humano? Segundo a teoria padrão neoclássica do comércio internacional temos uma economia em que a dotação relativa dos fatores está mudando rapidamente. E pela teoria careta do comércio internacional as vantagens comparativas estáticas dependem da dotação dos fatores de produção. Se há um fortíssimo processo de acumulação de capital físico e humano as vantagens comparativas estáticas estão mudando rapidamente. E se as vantagens comparativas estáticas estão mudando rapidamente é perfeitamente possível considerar que o setor público tem um papel em ajudar o setor privado a adaptar a estrutura produtiva à nova dotação de fatores. Vai ai um paper bem interessantes. É o debate entre Justin Lin e Ha-Joon Chang (penso que meu posicionamento é o mesmo de Justin Lin);

22. Há um paper recente ainda não publicado que sugere que um esforço localizado em alguns anos – por volta de oito anos – nos anos 1970 de diversificação da estrutura produtiva foi bem-sucedida na Coreia. O tempo de vigência desta política foi menor do que o tempo entre 2006 e 2014. Ver de Nathan Lane “Manufacturing Revolutions: Industrial Policy and Industrialization in South Korea”, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3890311.

As opiniões expressas neste artigo são de responsabilidade exclusiva do autor, não refletindo necessariamente a opinião institucional da FGV.

REFERÊNCIAS

Sobre o fundamento de capital para os tigres asiáticos o texto clássico é “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience” de Alwyn Young, publicado no *The Quarterly Journal of Economics*, Aug., 1995, Vol. 110, No. 3 (Aug., 1995), pp. 641-680.

O nosso paper que qualifica o paper de Young é “On the Tyranny of Numbers: East Asian Miracles in World Perspective”.

A exposição padrão do conteúdo dessas notas encontra-se no capítulo 9 do volume 1A do Handbook of Economic Growth. O volume foi editado por Philippe Aghion e Steven N. Durlauf. O 9º capítulo “Accounting for cross-country income differences” foi escrito por Francesco Caselli.

O artigo que deu origem à linha de pesquisa resenhada nestas notas foi o texto de Robert Hall e Charles Jones, “Why do some countries produce so much more output per worker than others?”, publicado no *Quarterly Journal of Economics* em 1999, 114(1): 83-116.

Sobre o papel das instituições, o termo B na nossa decomposição, encontra-se no capítulo 6 do volume 1A do Handbook of Economic Growth. O volume foi editado por Philippe Aghion e Steven N. Durlauf. O 6º capítulo “Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth” foi escrito por Daron Acemoglu e James A. Robinson.

Os trabalhos sobre a má alocação do capital e, portanto, a enorme dispersão de produtividade entre plantas em um mesmo setor encontra-se em trabalhos da dupla Chang-Tai Hsieh e Peter J. Klenow. Dois papers publicados no *Quarterly Journal of Economics*. The life cycle of plants in India and Mexico, 129(3): 1035-1084; e o primeiro paper do tema: “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India, 124(4): 1403-1448.

Um trabalho muito interessante sobre a má alocação do capital no México foi escrito por Santiago Levy,

[https://publications.iadb.org/publications/english/document/Under-Rewarded Efforts The Elusive Quest for Prosperity in Mexico.pdf](https://publications.iadb.org/publications/english/document/Under-Rewarded%20Efforts%20The%20Elusive%20Quest%20for%20Prosperity%20in%20Mexico.pdf).

O trabalho tenta desvendar o mistério do baixo crescimento do México, em que pese a política macroeconômica ser muito estável com inflação baixa e juros baixos e política fiscal sólida. Ou seja, o México fez toda a lição de casa macroeconômica, se integrou aos EUA, isto é, fez parte da lição de casa microeconômica, e, mesmo assim não cresce. A resposta é o impacto da piora do marco legal-institucional, principalmente tributário e trabalhista, sobre a alocação do investimento.

Sobre o efeito da complementariedade de diferentes tipos de capital humano veja “The Human Capital Stock: A Generalized Approach” de Benjamin F. Jones, publicado no *The American Economic Review*, Vol. 104, No. 11 (NOVEMBER 2014), pp. 3752-3777 (26 pages).

O debate entre Justin Lin and Ha-Joon Chang sobre política industrial foi publicado na *Development Policy Review*, 2009, 27 (5): 483-502 “Should Industrial Policy in Developing Countries Conform to Comparative Advantage or Defy it? A Debate Between Justin Lin and Ha-Joon Chang”.