



asociación de economía para
el desarrollo de la argentina

Congreso Anual 2009:

“Oportunidades y Obstáculos para el Desarrollo de Argentina.
Lecciones de la post-convertibilidad”

Trabajo: Uma análise comparativa do desenvolvimento recente de países em estágio intermediário: os casos da Coréia do Sul e do Brasil

Autores: Glaudionor Gomes Barbosa (Professor e pesquisador da Universidade Federal de Pernambuco – Brasil)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 7 y 8 de Julio de 2009

Uma análise comparativa do desenvolvimento recente de países em estágio intermediário: os casos da Coréia do Sul e do Brasil

Glaudionor Gomes Barbosa

Resumo

O artigo defende a tese de que – mesmo se mantendo nos marcos do capitalismo subordinado, ou seja, numa situação intermediária do sistema mundial entre os países mais pobres e os mais desenvolvidos – é possível que alguns países, situados na esfera intermediária, possam passar por um processo de desenvolvimento que os aproxime da fronteira do desenvolvimento pleno. O objetivo central do trabalho é de investigar numa perspectiva comparada o desempenho recente do Brasil e da Coréia do Sul. Analisa-se, desse modo, e no geral, as causas explicativas do maior ou menor desenvolvimento daqueles dois países. Em particular procura-se entender porque de posições relativas muito semelhantes, criou-se em hiato de desenvolvimento entre os mesmos. Os resultados mais relevantes que se obtém, indicam que a Coréia do Sul logrou um nível de desenvolvimento recente muito maior do que aquele que se verificou no Brasil. Os elementos com maior poder explicativo, parecem ser, o capital do conhecimento e o papel das inovações.

Palavras-chaves: Desenvolvimento. Inovações. Capital do Conhecimento. Brasil. Coréia do Sul.

Abstract

The article supports the argument that - even if keeping in the capitalism dependent, or an intermediate state of the world system between the poorest and the most developed - it is possible that some countries, located in the intermediate level, can pass through a development process that brings the full development of the border. The central objective of this work is to investigate in a comparative perspective the recent performance of Brazil and South Korea is analyzed in this way, and in general the explanatory causes of the greater or lesser development of those two countries. In particular try to understand why the relative positions very similar, it was created in the development gap between them. The most relevant results obtained indicate that South Korea achieved a level of much more recent development than has occurred in Brazil. The elements with greater explanatory power, seem to be the capital of knowledge and the role of innovations.

Keywords: Development. Innovations. Capital of Knowledge. Brazil. South Korea.

1. Introdução

Esse trabalho procurou fazer uma investigação preliminar sobre desenvolvimento sócio-econômico comparado. Estudando os casos do Brasil e da Coréia do Sul. Este artigo tem o objetivo geral de analisar e comparar o

desenvolvimento entre os dois países, tentando verificar o papel desempenhado por algumas variáveis, como capital do conhecimento e inovações.

O trabalho está estruturado em seis seções, além dessa introdução. A seção dois apresenta o problema; na seção três, discute-se a possibilidade de um marco teórico baseado no papel do capital do conhecimento e das inovações; na seção quatro analisam-se os investimentos em capital do conhecimento nos dois países selecionados; a seção cinco realiza uma comparação do desempenho do Brasil e da Coreia do Sul; a seção seis é a conclusão.

2. O problema

O desenvolvimento econômico, enquanto processo de elevação do bem-estar social, é um anseio geral das pessoas e dos governos, mesmo que, da parte dos últimos, às vezes, pareça mais retórica do que vontade política real e concreta. De todo modo, não há caso de escolha explícita pelo não-desenvolvimento, apesar de que existirem políticas que favorecem o desenvolvimento e outras que o retardam.

O marco primeiro do processo de desenvolvimento é a industrialização, pois as sociedades agrárias são, em geral, economias de subsistência. Industrializar-se é produzir em grande escala a um custo progressivamente mais baixo. Contudo, a industrialização em si, não é sinônimo de desenvolvimento. Em primeiro lugar, porque por mais que uma determinada sociedade aumente o peso das atividades industriais no Produto Interno Bruto (PIB), isto não significa necessariamente, que o bem-estar da população – medido por outros indicadores mais adequados, que não o PIB *per capita* – esteja se elevando. Em segundo lugar, e tão importante, o desenvolvimento no sentido sócio-econômico supõe produção cada vez mais com maior valor agregado, oriundo do progresso tecnológico. O que significa que são as inovações o principal motor do crescimento concentrado que pode levar a um maior nível de desenvolvimento.

O primeiro caso de industrialização exitosa ocorreu na Inglaterra entre meados do século XVIII e as primeiras décadas do século XIX. Aquela nação se beneficiou de condições especiais para promover a arrancada ou como ficou conhecido o processo: o *Take-off*.

Segundo Mathias (1969) as condições no campo inglês haviam mudado. A agricultura tinha passado por uma revolução nas técnicas e no uso do capital. Havia uma mão-de-obra abundante e disposta a trabalhar por baixos salários. As inovações tecnológicas haviam se acumulado, num tempo histórico reduzido, na forma descrita por Schumpeter em seu estudo sobre inovações e desenvolvimento.

Além disso, a Inglaterra havia feito uma revolução política (a Revolução de 1640-1688), denominada de Revolução Gloriosa, que estabeleceu os princípios básicos de um Estado e de uma sociedade modernizados. O pioneirismo da Inglaterra permitiu que a mesma dominasse durante muito tempo a economia mundial. Aquele país produzia muito, consumia muito e exportava bastante. A ausência de concorrência fez com que a primeira nação industrial estimulasse simultaneamente a demanda e a oferta em níveis altíssimos. Estas condições não mais se repetiram.

Segundo Landes (2005) a base da Revolução Industrial foi uma sucessão exitosa e inter-relacionada de mudanças tecnológicas, econômicas, sociais e políticas. Os elementos materiais que geraram as mudanças situam-se em três esferas: (a) substituição das habilidades humanas por dispositivos mecânicos, ou seja, a ferramenta saiu da mão do homem e foi incorporada à máquina; (b) a energia humana ou animal cede lugar à energia fabricada por equipamentos (nos primórdios a energia produzida

pelo vapor); (c) aprimoramento dos métodos de extração e transformação das matérias-primas.

Na esteira do exemplo inglês e com defasagem de algumas décadas, outros países vão se industrializando. Essa segunda onda de Industrialização ocorreu entre o final do século XIX e o começo do século XX. São exemplos: a Alemanha, a Rússia, o Japão e os Estados Unidos. Nenhum desses capitalismo, chamados de retardatários, repetiu, ou usufruiu das vantagens do capitalismo inglês pioneiro. Na verdade, as leis gerais do processo de industrialização são as mesmas, mas os mecanismos de impulsão e os elementos sociais, políticos e culturais dessas sociedades são outros.

Assim, tem-se o caso da industrialização alemã, que fez uso de um modelo que ficou conhecido na literatura especializada como “Via Prussiana”. Segundo Kocha (1981), pode-se considerar a industrialização alemã como um caminho diferente de desenvolvimento capitalista no âmbito da Prússia e do que viria a ser a Alemanha. O fracasso das revoluções democráticas alemãs era uma sinalização de que a trajetória daquele país parecia não repetir a idéia fundamental das revoluções burguesas, democratizantes do Estado e veículos da ascensão políticas da burguesia e da consolidação dos Estados nacionais. A caracterização de “Via Prussiana” deve considerar, sobretudo, os traços peculiares da estrutura de classes alemã, o atraso relativo do desenvolvimento dos elementos efetivamente capitalistas e a fraqueza das classes trabalhadoras. Além disso, deve-se considerar a transferência, por parte da burguesia alemã, da responsabilidade ao governo, ou seja, a burguesia delegou o poder a um Estado militar com grande capacidade modernizadora.

A avaliação feita por Wood (1991) das condições gerais do desenvolvimento do capitalismo alemão, incluindo a preocupação da monarquia imperial em atender alguns interesses materiais da população merece ser reproduzida: (CURY, 52-53)

Na Alemanha, a mais bem sucedida economia da Europa (pelo menos até a reunificação), uma industrialização rápida e ampla, com um tipo de concentração de capital e forças produtivas que a Grã-Bretanha jamais alcançou, foi realizada, no século XIX, sob os auspícios de um antigo regime, uma monarquia imperial, uma espécie de absolutismo burocrático e uma burguesia subordinada. Aquele mesmo regime foi o introdutor de medidas de bem-estar social e de um avançado sistema de seguridade social, saúde pública e relações industriais. E foi capaz de fazer tudo isso não porque a Alemanha fosse mais “moderna”, democrática ou liberal do que a Grã-Bretanha e a França, nem porque a sua burguesia fosse mais madura e independente, mas porque o estado era forte e a burguesia era fraca, dependente da aliança com a monarquia imperial e a velha aristocracia dominante. (WOOD, 1991, p. 168).

Outro aspecto muito importante da História Econômica da Alemanha é o seu profundo e explícito protecionismo e o papel desempenhado pelo mesmo no rápido e forte crescimento industrial.

De acordo com Chaninov (1943) a velha Rússia sofreu uma reforma em 1861, e esta foi marco fundador para a industrialização subsequente. A liderança russa no século XIX tentou isolar a Rússia contra a onda de revoluções da Europa Ocidental. As invasões napoleônicas de 1812 completaram o deslocamento da elite na direção conservadora. Havia uma retórica liberal, que encobria e favorecia o conservadorismo

czarista. Após a revolta dezembrista¹, quando oficiais militares pró-Occidentais tentaram um golpe, o Czar Nicolau I aumentou o nível de repressão sobre a sociedade. A economia da Rússia manteve-se essencialmente agrária e a cada dia se atrasava mais com relação ao Ocidente, em termos da produção e do comércio. Para manter a rentabilidade das exportações de grãos, foram impostas obrigações trabalhistas mais duras sobre os camponeses o que gerou muitas revoltas. Para se produzir uma economia mais vigorosa, era necessário resolver a crise camponesa. O fim da servidão e a instituição de uma força de trabalho livre acreditavam muitos, poderiam aumentar a rentabilidade. Uma série de rebeliões camponesas estimulou o movimento de reforma.

A emancipação produziu uma grande força de trabalho urbana, mas não conseguiu estimular substantivamente a produção agrícola. O ritmo lento das mudanças provocou insatisfação social. O Czar Alexander II iniciou um amplo processo de alfabetização. A mulher ganha mais espaço social, incluindo o acesso à educação. Na ausência de uma burguesia ativa, o estado desempenhou um papel crucial na formação de capital e de investimento. A Rússia criou uma substancial rede ferroviária a partir de 1870, o que representou melhor transporte, permitindo o uso mais eficiente dos abundantes recursos naturais da Rússia. A ferrovia também facilitou o embarque da produção de grãos para o Ocidente, que por sua vez ajudou a financiar a industrialização. Ocorreu forte penetração de capital estrangeiro no país. Como resultado, quase metade das empresas industriais da Rússia eram de propriedade estrangeira. Em 1900, a Rússia foi classificada em quarto e segundo lugares nas produções mundiais de aço e petróleo.

Segundo Rioux (1978), as mudanças no Japão tiveram início a partir de 1867. A Restauração *Meiji*, instala-se em Tóquio, submete os *Daimios*², joga habilmente com as ambições e rivalidades entre eles e os Samurais³, edifica progressivamente uma monarquia forte que se encaminha em 1889 para um sistema constitucional original. Na velha civilização japonesa é feito um enxerto capitalista. O processo se inicia assim como uma revolução agrícola, demográfica e industrial. Ocorrem negociações diretas para a aquisição de equipamentos estrangeiros, principalmente inglês, americano e alemão; e pela contratação de técnicos especializados em diversas profissões e professores ocidentais. Há uma redistribuição das inovações tecnológicas e das novas dimensões sociais. A educação é extremamente valorizada e parte significativa do orçamento público é destinada aos instrumentos do

¹ No mês de dezembro de 1825, o Império Russo conheceu uma revolta política. Não se tratava de uma rebelião da plebe contra autocracia, mas de um levante militar dos membros da alta nobreza. De inclinação liberal, rebelaram-se em São Petersburgo contra o despotismo do czar. As forças do novo czar Nicolau I, sufocaram a insurreição dos ditos Dezembristas, impedindo com isso que a Rússia pudesse conhecer, já nos começos do século 19, um regime de perfil monárquico constitucional e um estado de direito de inspiração liberal como já era comum na Europa Ocidental. Os revoltosos exigiram que o Senado confirmasse a abolição da autocracia e aceitasse a formação de um governo provisório. O manifesto, além de proclamar o fim do regime discricionário, advogava a liberdade de imprensa e a suspensão imediata da censura.

² eram os senhores feudais mais poderosos do período compreendido entre os séculos XII e XIX da história do Japão. Literalmente, em japonês, o termo significa "grande nome".

³ Inicialmente, os samurais eram apenas coletores de impostos e servidores civis do império. Era preciso homens fortes e qualificados para estabelecer a ordem e muitas vezes ir contra a vontade dos camponeses. Posteriormente, por volta do século X, foi oficializado o termo "samurai", e este ganhou uma série de novas funções, como a militar. Nessa época, qualquer cidadão podia tornar-se um samurai, bastando para isso adestrar-se nas artes marciais, manter uma boa reputação e ser habilidoso o suficiente para ser contratado por um senhor feudal. Assim foi até o xogunato dos Tokugawa iniciado em 1603, quando a classe dos samurais passou a ser uma casta. Assim, o título de "samurai" começou a ser passado de pai para filho. Os Samurais existiram por quase nove séculos (século XI ao XIX), ocupando o mais alto status social enquanto existiu a ditadura militar nipônica denominada Xogunato

conhecimento, do nível mais baixo do ensino fundamental até o universitário, passando pelo ensino técnico. O Estado introduz as inovações indispensáveis sem submeter o país à penetração direta dos capitais estrangeiros.

Desde o começo, o capitalismo japonês ultrapassa rapidamente a fase da livre concorrência e passa à grande concentração. Os *Zaibatsus*⁴ eram grandes unidades operacionais que controlavam o investimento e a produção de todos os setores modernos. A verdade é que para manter um vigoroso ritmo de crescimento industrial sem perturbar profundamente a estrutura tradicional da sociedade japonesa, seus governantes praticam um forte e crescente imperialismo comercial e militar. Mas é indiscutível que o modelo japonês deu certo e mostrou ao mundo uma revolução industrial inteiramente original.

Segundo Rioux (1978) um fator importante para o posterior “*take-off*” da indústria dos Estados Unidos são as aquisições de territórios feitas à França e à Espanha, e uma guerra vitoriosa contra o México, com a conquista de um vasto território que dão à jovem nação norte-americana um imenso território virgem, donde os índios, primeiros ocupantes, são impiedosamente eliminados. Assim se afirma o poderio americano: os investimentos ingleses, revezados pelos capitais acumulados numa agricultura muito produtiva no Oeste e no Sul, permitem valorizar e renovar as técnicas e os equipamentos. A afluência maciça de imigrantes lança a revolução industrial e urbana, sem êxodo rural. Por seu lado, a população rural, de natalidade muito forte, mantém o ritmo da produtividade agrícola.

Chandler (1994) mesmo considerando a firma como motor principal das mudanças operadas na economia e na sociedade dos Estados Unidos no século XIX argumenta que outros fatores devem ser considerados, como o tamanho do território, a abundância dos recursos naturais, a energia extraordinária e inventiva do seu povo — principalmente o papel dos imigrantes —, mas, sobretudo, o nível de educação e qualificação que permitiram níveis de avanços quantitativos e qualitativos sem precedentes.

Deste modo, considera-se que a problemática geral que norteia o presente trabalho é: por que alguns países são superdesenvolvidos, outros são subdesenvolvidos, enquanto alguns estão num estágio intermediário? Ao se olhar aqueles países de desenvolvimento mediano, se pode verificar que os níveis de desenvolvimento e bem-estar social são bastante diferenciados. Quais as razões subjacentes ao fenômeno?

A África está num grave processo de regressão econômica. Em geral, aquele continente está sendo destruído por uma combinação perversa de fracassos econômicos, doenças diversas e guerras intestinas. Enquanto isso, a América Latina “patina” em um processo que já dura muitas décadas, que já margeia a *longa duração* em um típico mecanismo de “*stop and go*” que parece não ter fim. Entre períodos de prosperidade e de recessão, as taxas históricas de crescimento e desenvolvimento tiveram um comportamento errático e declinante como tendência. Por outro lado, os países do ex-bloco soviético, que representavam uma esperança de recuperação rápida, para muitos analistas ocidentais, afundaram na estagnação. A renda *per capita* sofreu forte queda na transição do século XX para o XXI.

Um fato que não deve deixar de ser mencionado é de que se transformaram em lugar comum as afirmações de alguns analistas de que houve uma redução da

⁴ Os capitais reuniram-se em torno de alguns conglomerados estratégicos ao desenvolvimento da economia japonesa, tais como bancos, mineração, indústria bélica, têxteis e comércio exterior. Entretanto, ao contrário dos conhecidos atritos entre empresas privadas e órgãos governamentais que ocorreram nos Estados Unidos, especialmente entre os anos de 1880 e 1920, houve uma integração quase que total entre os zaibatsus e o governo imperial de Tóquio.

pobreza mundial. É verdade, houve uma redução da pobreza no nível agregado mundial. Mas, qual o verdadeiro significado dessa redução? Será que ela reflete uma tendência uniforme de todos os países? Landes (2005) apresenta uma resposta absolutamente convincente:

Na verdade, em nível global, a pobreza diminuiu, em virtude do progresso de duas das mais populosas nações do mundo. A China, em especial, teve uma média de quase 8% de crescimento anual do PIB desde o final da década de 1970; e a Índia, apesar do desempenho inferior, mais que duplicou sua taxa de crescimento, de 1,5% para 3,7% per capita a partir do início da década de 1980. Essas duas nações possuem mais da metade da população empobrecida do mundo e fizeram com que o resultado em geral fosse positivo. (LANDES, 2005, p. 600).

O problema que o trabalho se propõe a responder é porque dois países num estágio intermediário de desenvolvimento, ou seja, o Brasil e a Coréia do Sul terminam apresentando trajetórias divergentes, com o Brasil praticamente estacionário nas duas últimas décadas do século XX e com um crescimento, ainda insuficiente, na primeira década do século corrente, enquanto a Coréia do Sul conseguiu sustentar taxas de crescimento acelerado com desenvolvimento social e econômico relevantes, sofrendo apenas uma queda pontual na crise asiática de 1997.

A hipótese central que o trabalho levanta é de que fatores diversos ou multicausais são responsáveis pelas diferenças entre os dois países analisados, porém merece destaque o papel do Estado, as inovações e a educação.

3. Marco Teórico: o papel do capital do conhecimento e das inovações.

O desenvolvimento parece depender de um conjunto de fatores que são geralmente combinados, dependendo das disponibilidades. Há algumas combinações que aperfeiçoam o resultado. Os fatores seguintes devem ser elencados, mesmo sem esgotar as possibilidades:

- (a) Recursos naturais, passíveis de uso, como solo agrícola, minerais, florestas e outros;
- (b) Capital físico, representado por máquinas, equipamentos, prédios, estradas, pontes, armazéns e portos;
- (c) Capital financeiro, ou seja, poupança interna e divisas internacionais conversíveis;
- (d) Capital do conhecimento, como instituições universitárias, centros técnicos, institutos de pesquisa e conhecimento gerado pelo estado e pelas empresas, educação formal e informal, saúde física e mental e capacidade de aprendizado da população trabalhadora;
- (e) Governo facilitador, tanto no campo institucional, como no incentivo à educação, à pesquisa, ao conhecimento em geral e às inovações.

Este trabalho pretende se concentrar na questão educacional e nas políticas de investimento em qualificação e de estímulo ao aprendizado e às inovações tecnológicas.

Schultz (1962 e 1973) e Becker (1982) são pioneiros na construção de uma teoria onde a educação tem papel relevante no desenvolvimento. Para estes autores, os investimentos em capital humano, que vão desde a educação formal até os cuidados com a saúde da população, o treinamento no trabalho e a aquisição de cultura em geral, é o principal fator explicativo da prosperidade das nações.

Segundo Becker o treinamento no emprego é fundamental e as evidências demonstram que os trabalhadores que recebem treinamento, através da aquisição de novas habilidades e de novos conhecimentos, aumentam suas produtividades.

Ainda segundo Becker, as empresas que mantêm empregado seu conjunto de trabalhadores, evitando o “*turnover*”⁵ tendem a obter uma interação mais eficiente, pois os trabalhadores se beneficiam com a segurança do emprego, aumentam a disposição para novos treinamentos e produzem mais. Do lado da empresa, há redução de custos de novas contratações, novos treinamentos e não se perde o capital humano inserido nos trabalhadores. O aumento da produtividade e da lucratividade são outros aspectos do ganho das empresas.

Atualmente o papel da educação, do conhecimento e da tecnologia vem sendo reforçado por vários autores. Durante a maior parte do século XX, o crescimento econômico⁶ e por conseqüência o desenvolvimento era explicado pela uma adequada combinação entre capital e trabalho. A tecnologia era considerada uma variável exógena ao processo produtivo e aparecia como estando embutida nos fatores capital e trabalho. Entretanto, alguns trabalhos como os de Solow (1956 e 1957) mostraram que a tecnologia podia explicar entre 0,1% e 0,5% do crescimento econômico. Estudos mais recentes mostram que a inovação tecnológica, fruto da acumulação do conhecimento pode responder por até 70% do crescimento econômico. Quinn (1997) argumenta que a principal variável explicativa para o desenvolvimento são os investimentos em educação e conhecimentos.

A OECD⁷ (1999 e 2000) vem desenvolvendo estudos que mostram que os ganhos rápidos tanto das economias mais avançadas, quanto daquelas em desenvolvimento acelerado, deve-se ao conhecimento.

4. Investimentos em Capital do conhecimento no Brasil e na Coréia do Sul

Uma questão fundamental em relação aos países de desenvolvimento intermediário é que todos são do tipo de capitalismo tardio, ou seja, não conseguiram fazer a transformação de suas sociedades tradicionais para sociedades modernas, no tempo da segunda onda da Revolução Industrial.

O Brasil e a Coréia do Sul são casos típicos de capitalismo retardatários. Tal fato significa que ambos os países iniciaram seus processos de transformação com o século XX bem avançado. Até 1930, para o Brasil, e até 1945, ambas as economias se caracterizavam por serem exportadores primários de *commodities*. Entre 1930 e 1955, para o Brasil, e entre 1950 e 1960 para a Coréia do Sul ocorreu substituição de importações primária, ou seja, de bens de consumo não-duráveis. De 1955 até 1968 o Brasil substituiu importações de bens duráveis, intermediários e bens de capital. Até 1972 a economia sul-coreana se industrializou com base em exportações primárias, intensivas em trabalho.

⁵ Turnover: é rotatividade de pessoal está relacionada com a saída de funcionários de uma organização. As razões para o desligamento podem ser diversas tanto do lado dos trabalhadores quanto das empresas. Além de ser oneroso para a instituição empresarial, o elevado índice de turnover, aponta que algo não está indo bem e precisa ser melhorado. Fora o gasto com admissões e demissões, há todo um transtorno gerado na empresa por falta de mão-de-obra, o que pode abalar futuramente a sua produtividade.

⁶ Explicar os determinantes do crescimento de uma economia é um dos principais desafios que enfrenta a economia, enquanto ciência. Aliado a questão acima, têm-se questões como: Quais os fatores que determinam a riqueza de uma nação? Por que certos países são ricos e outros são pobres? Existem possibilidades de convergência entre a riqueza das nações?

⁷ Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico.

Entre 1968 e 1999, o Brasil continua substituindo importações secundárias e promove um conjunto diversificado de exportações, enquanto a Coréia do Sul, mais ou menos no mesmo período inicia a substituição de importações secundárias, principalmente indústria pesada e química e realiza uma nova onda de industrialização orientada às exportações de produtos de alto valor agregado.

De 1990 até o presente, o Brasil promoveu uma forte abertura de mercado. Enquanto a Coréia do Sul tornou-se um “*player*” em produtos de alta tecnologia, isto é, aquele país transformou-se em um grande produtor de bens de alta concentração em conhecimento.

TABELA 1
ÍNDICE DE CORRUPÇÃO
BRASIL VERSUS CORÉIA DO SUL - 1997

Ano	Brasil	Coréia do Sul
1997	4,0	4,2

Fonte: Transparency International (World Bank)

Nota: O valor varia de zero a dez. O valor máximo indica ausência absoluta de corrupção

A tabela 1 indica que não há diferença entre os países no que respeita as práticas de corrupção. Ambos com um valor abaixo da média cinco, em uma escala que varia de zero até dez. Assim, não é possível explicar os desempenhos dos países com base nesta variável.

As tabelas 2A e 2B permitem uma comparação adequada sobre indicadores reconhecidos como representativos de desenvolvimento de capital do conhecimento.

TABELA 2A
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO DE CAPITAL HUMANO
BRASIL VERSUS CORÉIA DO SUL - (1960-1999)

Indicadores	Ano	Brasil	Coréia do Sul
Taxa de analfabetismo (1)	1960	48,0	27,9
	1970	41,0	10,6
	1980	31,0	9,0
	1990	21,0	5,0
	1996	18,0	1,0
	1999	12,0	0,5
Ensino médio (2º grau) (2)	1960	20,0	20,0
	1970	27,0	50,0
	1980	35,0	80,0
	1990	38,0	85,0
	1996	60,0	89,0
	1999	62,0	100,0
Ensino Superior (3º grau) (2)	1960	4,0	5,0
	1970	8,0	10,0
	1980	10,0	16,0
	1990	11,0	38,0
	1996	16,0	70,0
	1999	18,0	76,0
Evolução dos Investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento (3)	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	0,7	1,5

	1990	0,8	2,5
	1996	0,9	2,7
	1999	1,0	3,0
Número das Publicações Científicas	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	2000	10
	1990	4000	1900
	1996	7500	8000
	1999	12000	15000

Fontes: Banco Mundial; Index-Mundi; IBGE; MEC; CNPq

Notas: (1) Percentual sobre a População Total

(2) Percentual sobre a População naquela idade escolar

(3) Percentual sobre o PIB

TABELA 2B
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO DE CAPITAL HUMANO
BRASIL VERSUS CORÉIA DO SUL
(1960-1999)

Indicadores	Ano	Brasil	Coréia do Sul
Pesquisadores/10.000 trabalhadores (1)	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	ND	ND
	1990	ND	ND
	1996	ND	ND
	1999	5 a 10	50
Número de Pesquisadores	1960	ND	ND
	1970	ND	5628
	1980	ND	18434
	1990	ND	70503
	1996	42000	119000
	1999	ND	ND
Número de Pedidos de Patentes no próprio país	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	ND	ND
	1990	2430	9038
	1996	2655	68446
	1999	ND	ND
Número de Pedidos de Patentes Internacionais (2)	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	ND	ND
	1990	ND	ND
	1996	25795	96557
	1999	ND	ND
Número de Outorgas de Patentes Internacionais (3)	1960	ND	ND
	1970	ND	ND
	1980	ND	ND
	1990	ND	ND
	1996	2659	12512
	1999	ND	ND

Fontes: Banco Mundial; Index-Mundi; IBGE; MEC; CNPq

Notas: (1) Estimativa

(2) O valor na coluna de 1996 corresponde ao ano de 1995

(3) O valor na coluna de 1996 corresponde ao ano de 1995

No que diz respeito ao nível de alfabetização, note-se que os percentuais do Brasil são muito baixos comparados com os da Coréia do Sul. Em 1960, 52% da população brasileira era alfabetizada, enquanto o percentual da Coréia do Sul era de 72%. No final do século XX o Brasil tinha avançado para 88% de alfabetização, contudo a Coréia do Sul praticamente tinha então toda sua população alfabetizada. Ausência de analfabetismo é um componente essencial para o desenvolvimento, pois permite ao conjunto da população, de maneira bastante uniforme, níveis crescentes de aprendizado técnico, moral e cultural. A sociedade torna-se mais competente em entender e aplicar cotidianamente seus direitos e deveres.

Em 1960, tanto o Brasil quanto a Coréia do Sul possuíam 20% de estudantes no ensino médio, em idade adequada. No final do século XX, o percentual brasileiro havia se elevado para 62%, e o sul-coreano chegou a 100%. Considerando que o ensino médio não apenas prepara para o ensino superior, mas produz técnicos capazes de manejar e produzir conhecimentos, fica evidente o avanço do país asiático.

Os pontos de partida quanto ao ensino superior são semelhantes. O Brasil tinha 4,0% de universitários em 1960 e a Coréia do Sul apresentava um percentual de 5,0%. Em condições de igualdade de “*take-off*”, quem parte junto tem todas as condições de chegar junto. Não foi o que aconteceu. Em 1999, o Brasil chegou a sofríveis 18,0% contra 76,0% do país asiático. É claro que um volume populacional tão alto em conhecimentos técnicos e culturais de nível superior é um elemento fundamental no desenvolvimento. Falar numa sociedade do conhecimento, neste caso, nada tem de adjetivação, nem de retórica.

Os primeiros dados disponíveis sobre o percentual em Pesquisa e Desenvolvimento como proporção do PIB são de 1980. O Brasil investia 0,7% do produto em P&D, a Coréia do Sul investia 1,5%. No final do período, o Brasil chegou a 1,0%, contra 3,0% da Coréia do Sul. Sabendo-se que do PIB, algo em torno de 70,0% é consumo privado, o valor restante é distribuído em vários gastos (públicos e privados), incluindo saúde, educação, segurança pública, custeio da máquina e outros. Um percentual de 3,0% para um dos componentes do investimento global é um valor bastante significativo para um país intermediário.

O número de publicações científicas também é um indicador importante. Em 1980, o Brasil possuía 2.000 publicações e a Coréia do Sul apenas 10. Em 1999 o Brasil atingiu a marca de 12.000 e a Coréia do Sul de 15.000. Na verdade, não são valores muito discrepantes, porém, não é possível se analisar a qualidade das mesmas. De todo modo é importante a análise das curvas de evolução desta variável para os dois países.

No item pesquisadores por 10.000 trabalhadores, os dados de 1999 indicam no caso brasileiro uma estimativa com limites muito abertos entre 5 e 10. A Coréia do Sul apresenta para esta razão o coeficiente de 50. Na hipótese mais pessimista para o Brasil, a Coréia do Sul possui 10 vezes mais pesquisadores que o Brasil. Na hipótese otimista o multiplicador sul-coreano, ainda é 5.

Quanto ao número total de pesquisadores, o Brasil apresentou em 1996, 42.000, enquanto a Coréia do Sul tinha 119.000. Ao se considerar as populações dos dois países, arredondando os valores têm-se no caso brasileiro 200.000.000 e no caso sul-coreano 50.000.000, o que permite concluir que o Brasil possui uma relação de 21 pesquisadores para 100.000 habitantes e a Coréia do Sul de 238 pesquisadores para 100.000 habitantes. Ou seja, a estrutura humana de pesquisa na Coréia do Sul é quase 11 vezes maior do que a brasileira.

Dois dos indicadores mais importantes da produção tecnológica são os pedidos e as outorgas de patentes. Em 1990, no Brasil se solicitou registro de 2.430, na Coreia do Sul 9.038. Em 1996, o número de pedidos para o Brasil foi de 2.655, logo um incremento de 9,2%. Na Coreia do Sul o número de pedidos atingiu a cifra de 68.446, um aumento de 657%.

Em relação a pedidos de patentes internacionais, este trabalho só dispõe de uma informação para cada um dos países. Em 1996, o Brasil solicitou 25.795 patentes, e a Coreia do Sul 96.557, o que significa que o segundo país solicitou 3,7 vezes mais patentes internacionais do que o primeiro. O Brasil recebeu a outorga de 2.659 patentes internacionais e a Coreia do Sul o quantitativo de 12.512, o que corresponde a 4,7 vezes mais a favor do país asiático.

Estes são dados elementares, não refinados. De qualquer maneira demonstram que os investimentos em capital humano, conhecimento e tecnologia são bem maiores na Coreia do Sul do que no Brasil. Os resultados obtidos pelo país asiático reforçam a convicção que o trabalho defende.

5. Uma comparação do desempenho recente nos dois países

De acordo com a tabela 3, que consolida os indicadores econômicos, sociais e demográficos do Brasil e da Coreia do Sul, o Brasil possui uma população de quase 4 vezes a população da Coreia do Sul.

A expectativa de vida ao nascer no Brasil passou de 62,94 em 2000 para 72,91 em 2008, um aumento de 15,8%. No caso da Coreia do Sul os valores aumentam de 74,43 para 77,42 um aumento percentual de 4,0%. É um indicador importante no qual o Brasil leva vantagem, contudo, é preciso registrar que a base inicial no caso brasileiro era muito baixa, enquanto no país asiático já era em 2000 de 74,43. Ou seja, não havia muito que aumentar, por se tratar de um valor médio e não do valor máximo (idade do ser humano mais velho em ambos os países).

A taxa de natalidade no Brasil caiu de 18,84 para 16,04 uma variação de quase 15,0%. Na Coreia do Sul essa taxa caiu de 15,12 para 9,84, ou seja, quase 35,0%.

No item taxa de mortalidade geral temos que o Brasil reduziu a sua de 9,37 para 6,22, contudo, a Coreia do Sul aumentou de 5,85 para 6,12. No momento atual pode-se afirmar que não há diferença significativa entre os dois países.

No indicador taxa de mortalidade infantil, uma variável fundamental do desenvolvimento e do bem-estar de um povo, o Brasil possuía um valor de 38,04 em 2000 para 26,67, valores muito altos para o século XXI. Na Coreia do Sul o valor da variável caiu de 7,85 para 5,94. Assim, no Brasil morre de 4 a 5 vezes mais crianças do que na Coreia do Sul.

Quanto ao PIB, no Brasil cresce de 0,8% em 2000 para 4,5% em 2008, com uma média para toda série histórica de 2,58%. Na Coreia do Sul o valor do ano inicial é 10,0% e em 2008 é 4,9%, com média histórica de 5,82%. Durante o período analisado a Coreia do Sul cresceu mais do que o dobro do Brasil. O PIB, em bilhões de dólares, variou em 73,8% no Brasil e 95,8% na Coreia do Sul. O PIB per capita brasileiro era de 6150 dólares em 2000 e passou para 9700 dólares em 2008, aumentando, portanto, em 57,7%. O mesmo indicador pulou de 13.300 dólares para 24.500 dólares na Coreia do Sul, um percentual positivo de 85,0%. Mesmo reconhecendo as fragilidades deste indicador, cabe registrar que cada cidadão sul-coreano recebe, em média, em dólares, quase três vezes mais que um brasileiro. Mais abaixo será visto que a distribuição de renda é mais igualitária na Coreia do Sul do que no Brasil.

O desemprego no Brasil aumentou de 7,5% para 9,8% no período estudado, com média de 8,93%. Na Coreia do Sul ocorreu uma queda de 6,3% para 3,2%, ou seja, quase 50,0% de decréscimo. A média sul-coreana foi de 3,75%.

TABELA 3
INDICADORES ECONOMICOS SOCIAIS E DEMOGRÁFICOS
BRASIL VERSUS COREIA DO SUL
2000-2008

Indicadores	Ano	Brasil	Coreia do Sul
População (em milhões)	2000	178	47
	2008	192	49
Expectativa de vida ao nascer (em anos)	2000	62,94	74,43
	2008	72,91	77,42
Taxa de natalidade (por 1000 habitantes)	2000	18,84	15,12
	2008	16,04	9,85
Taxa de mortalidade (por 1000 habitantes)	2000	9,37	5,85
	2008	6,22	6,12
Taxa de mortalidade infantil (por 1000 nascimentos)	2000	38,04	7,85
	2008	26,67	5,94
PIB (Taxa de crescimento real) (%)	2000	0,8	10,0
	2008	4,5	4,9
	Médias	2,58	5,82
PIB (Em Bilhões de dólares)	2000	1057	625,7
	2008	1838	1206
	Variação (%)	73,8	92,8
PIB Per capita (em Dólares)	2000	6150	13300
	2008	9700	24600
	Variação (%)	57,7	85,0
Taxa de desemprego (%)	2000	7,5	6,3
	2008	9,8	3,2
	Médias	8,93	3,75
Taxa de crescimento da produção industrial (%)	2000	- 2,6	22,0
	2008	4,5	7,6
	Médias	2,78	9,85
Taxa de Inflação (%)	2000	5,5	0,8
	2008	4,1	2,5
	Médias	7,0	2,6

Fontes: Banco Mundial; Index-Mundi; IBGE

Nota: os dados referentes a 2008 são estimativas realizados em meados do ano.

O Brasil começou o período com um crescimento negativo de 2,6% na taxa de produção industrial, para atingir 4,5% no final do período, com uma média histórica de 2,78%. A Coreia do Sul passou de 22,0% de crescimento industrial para 7,6%, com uma média histórica de 9,85%. A economia brasileira acumulou um crescimento industrial de 28,0%, enquanto a economia sul-coreana acumulava 133,0%.

A inflação brasileira era de 5,5% em 2000, caiu para 4,1% em 2008, com média anual de 7,0%. No caso sul-coreano, este indicador saiu de 0,8% para 2,5%, com média anual de 2,6%.

Uma análise mais geral indica, para a Coréia do Sul, uma combinação virtuosa de crescimento do produto (quase 6,0% na média anual); crescimento anual médio de quase 10,0%; baixa inflação (2,6% na média) e baixo desemprego (3,75% na média). São resultados que precisam ser lidos além do economicismo vigente. Um ambiente institucional adequado, investimentos em educação, conhecimento e inovações e cultura do trabalho desenvolvida são explicações que este trabalho considera eficientes.

TABELA 4
APROPRIAÇÃO DA RENDA
BRASIL VERSUS COREIA DO SUL

	10% mais pobres (1)	10% mais ricos (2)	Quociente (1)/(2)
Brasil	0,9	44,8	49,8
Coréia do Sul	2,9	25,0	8,6

Fonte: Banco Mundial; Index-Mundi, IBGE

Notas: (1) representa os 10% mais pobres da população

(2) representa os 10% mais ricos da população

Quando se observa a tabela 4, percebe-se que no Brasil os 10,0% mais pobres absorvem menos de 1,0% da renda, enquanto os 10,0% mais ricos ficam com quase 45,0% da renda gerada. Significa dizer que os mais ricos se apropriam de uma fatia da renda que é 50 vezes maior que aquela que é apropriada pelos pobres. No caso da Coréia do Sul, as discrepâncias são bem menores. Assim, os 10,0% mais pobres recebem quase 3,0% da renda e os 10,0% mais ricos apropriam de 25,0%. Implica que os mais ricos recebem 8,6 vezes mais renda do que os mais pobres. Pode-se argumentar que ainda assim, há uma má distribuição da renda pessoal na Coréia do Sul, porém um coeficiente de 8,6 é preferível a um coeficiente de 50.

A tabela 5 mostra que os indicadores de comércio internacional são francamente favoráveis à Coréia do Sul. Em 1993, aquele país exportava 82 bilhões de dólares e importava 81 bilhões, o que resultou em 1 bilhão de Saldo na Balança Comercial. Em 1999 os sul-coreanos exportaram 176 bilhões de dólares (mais do dobro das exportações de 1993) e importaram 120 bilhões, apresentando um resultado na Balança Comercial de 56 bilhões positivos.

No caso do Brasil, em 1993 as exportações somaram 40 bilhões (metade daquela da Coréia do Sul) e importava 28 bilhões, ficando com saldo de 12 bilhões. Em 1999, as exportações foram de 58 bilhões e as importações de 50 bilhões, com um saldo de 8 bilhões. Resumindo o Saldo da Balança Comercial da Coréia do Sul em 1999 foi sete vezes maior do que o saldo brasileiro.

TABELA 5
INDICADORES DE COMÉRCIO EXTERIOR
BRASIL VERSUS COREIA DO SUL
1993-1999

Indicadores	Ano	Brasil	Coréia do Sul
Exportações (1)	1993	40	82
	1999	58	176
Importações (1)	1993	28	81
	1999	50	120
Saldo da Balança Comercial (1)	1993	12	1
	1999	8	56
Exportações de Produtos de Alta Tecnologia (2)	1993	5,2	26,1
	1999	13,4	32,2

Fontes: Banco Mundial; Index-Mundi; IBGE; IPEA

Nota: (1) todos os valores expressos em Bilhões de dólares

(2) como percentual das exportações de manufaturados.

Quanto às exportações de produtos de alta tecnologia, os dados apontam uma larga vantagem para a Coréia do Sul. Em 1993 aquele país exportava 26,1% de produtos de alta tecnologia no total de manufaturados, e em 1999 este percentual aumenta 32,2%. Enquanto no Brasil exportava no primeiro ano 5,2% e no último 13,4%. É verdade que o Brasil reduziu a diferença relativa, contudo a vantagem sul-coreana é indiscutível.

TABELA 6
RECEITAS COM ROYALTEIS E LICENÇAS (1)
BRASIL VERSUS CORÉIA DO SUL
1990 e 1996

	Brasil	Coréia do Sul
1990	12	37
1996	29	168

Fonte: Banco Mundial; Index-Mundi.

(1) Em milhões de dólares americanos

A tabela 6 trata de um coeficiente importantíssimo para o desenvolvimento de um país. Quando se observa as Receitas com Royalties e Licenças, verifica-se que em 1990, o Brasil obteve 12 milhões e em 1996 este valor aumenta para 96 milhões, portanto, um aumento de oito vezes. A Coréia do Sul passou de 37 milhões para 168 milhões, um aumento de 4,5 vezes. De todo modo, o país asiático, obtém 75% mais dessa renda oriunda das vendas internacionais de alta tecnologia do que o Brasil.

6. Conclusão

Este trabalho escolheu como problema de pesquisa o fato de dois países de industrialização tardia, isto é, o Brasil e a Coréia do Sul apresentar níveis de desenvolvimento bastante diferentes. Era de se esperar, pelos modelos teóricos tradicionais que explicam o desenvolvimento, que esses países entrassem num processo de convergência, porém, o processo que se verificou foi de divergência.

A hipótese central que se apresentou foi de que fatores culturais, como educação universal e ampla, formação técnica, treinamento, cultura geral e política de inovações são variáveis importantes na explicação do caso investigado.

Os indicadores de desenvolvimento de capital humano, como taxa de alfabetização, população escolar (nível médio e superior), investimentos em P&D, número de pesquisadores, pedidos e concessão de patentes são fortemente mais altos na Coréia do Sul do que no Brasil.

Por outro lado, os indicadores econômicos, sociais e demográficos, também e, certamente, como resposta aos indicadores de conhecimento, são favoráveis ao país asiático. Alguns exemplos deixam claro estas vantagens.

A taxa média de crescimento real do PIB no período de 2000-2008, foi na Coreia do Sul de 5,82% e no Brasil este indicador ficou em 2,58%. Por sua vez, o PIB *per capita* sul-coreano é de 24.600 dólares, enquanto o brasileiro é de 9.700 dólares.

A taxa média de crescimento da produção industrial, no período em estudado, da Coreia do Sul foi de 9,85% e a do Brasil foi de 2,78%.

A Coreia do Sul obteve baixas taxas de desemprego (3,75%), contra 8,93% do Brasil e de inflação de 2,6% contra 7,00% do Brasil.

Em 1999 a Coreia do Sul apresentou Saldo na Balança Comercial de 56 bilhões, enquanto o Brasil obteve 8 bilhões de Saldo. Isto significa que o primeiro país teve um saldo sete vezes maior do que o segundo.

As exportações de bens intensivos em tecnologia e conhecimento foram em 1999 de 32,2% das exportações de manufaturados. No caso do Brasil, este percentual ficou em 13,4.

As Receitas com Royalties e licenças chegaram a 168 milhões de dólares na Coreia do Sul e atingiu 29 milhões de dólares no caso brasileiro.

Estas vantagens apresentadas pela Coreia do Sul são complementadas pela distribuição de renda bem mais equitativa do que no Brasil.

Referências bibliográficas

AMSDEN, Alice H. A difusão do desenvolvimento: o modelo de industrialização tardia e a Grande Ásia Oriental. *Revista de Economia Política*, São Paulo, Vol. 12. Nº 1 (45), janeiro-março, 1992.

AMSDEN, Alice H. *Asia's Next Giant: South Korea and late industrialization*, New York: Oxford University Press, 1989.

BANCO MUNDIAL. Disponível em <http://www.worldbank.org>. Acesso em 12 de agosto de 2008

BECKER, G. "Human Capital – A Theoretical and Empirical analyses" In Reynolds, Lloyd. *Readings in Labor Economics and Relations*. Englewood Cliffs, 1982.

CHANDLER JR., Alfred D. *The visible hand: the managerial revolution in American business*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1994.

CHANINOV, Brian. *História da Rússia*. Porto: Tavares Martins, 1943.

CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em <http://met.gov.br>. Acesso em 05 de setembro de 2008

CURY, Vânia Maria. *História da industrialização no século XIX*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>

IBGE-Países. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/paisesat>. Acesso em 18 de outubro de 2008

INDEXMUNDI-BRASIL. Disponível em <http://www.indexmundi.com/es/brasil>. Acesso em 25 de setembro de 2008

INDEXMUNDI-COREADELSUR. Disponível em http://www.indexmundi.com/es/corea_del_sur. Acesso em 20 de setembro de 2008

IPEA. Disponível Em <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?1668088703>. Acesso em 15 de outubro de 2008

IPEA. Instituto de pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>. Acesso em 08 de outubro de 2008

KIM, Linsu. *Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da coréia*. Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP, 2005.

KOCHA, J. Capitalism and Bureaucracy in German Industrialization before 1914. *Economic History Review*, Second Series, Volume 34, pp. 453-468, Aug. 1981.

LANDES, Davis S. *A riqueza e a pobreza das nações: por que algumas são tão ricas e outras são tão pobres*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

LANDES, Davis S. *Prometeu desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental de 1750 até os dias de hoje*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MATHIAS, Peter. *A primeira nação industrial: uma história econômica da Inglaterra*. Lisboa: Assírio & Alvim, 1969.

MEC. Ministério da Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/default.htm>. Acesso em 05 de outubro de 2008

OCDE. Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico. Disponível em <http://www.oecd.org/home>. Acesso em 25 de setembro de 2008

OCDE. Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico. *Science, Technology and Industry Scoreboard*. Benchmarking Knowledge-based Economies, 1999.

POSSAS, S. Conhecimento e Atividade Econômica. *Economia e Sociedade* no. 8, Campinas: UNICAMP. IE, 1997.

QUINN, J. B. et alii. *Innovation explosion: using intellect and software to revolutionize growth strategies*. The Free Press, New York, 1997.

RIOUX, Jean-Pierre. *A Revolução Industrial*. Lisboa: Dom Quixote, 1978.

SCHULTZ, T. *O Capital Humano*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973

SCHULTZ, T. *O Valor Econômico da Educação*, Rio de Janeiro: Zahar, 1962.

SOLOW, Robert M. “A contribution to theory of growth”. In: *Quarterly Journal of Economics*, February, 1956, pp. 65-94

SOLOW, Robert M. “Technical change and the aggregate production function”. *Review of Economics and Statistics*, 39, August, 1957, pp. 312-320.

TRANSPARÊNCIA BRASIL. Disponível em <http://www.transparency.org.br>. Acesso em 20 de outubro de 2008

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. Transparency International (WorldBank). Disponível em <http://www.transparency.org>. Acesso em 15 de outubro de 2008

WOOD, Ellen. *The Pristine Culture of Capitalism: A Historical essay on Old Regimes and Modern States*. Londres: Verso, 1991.