

# **CRESCIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO NA CHINA: UMA INVESTIGAÇÃO ECONOMETRICA**

**Flávio Vilela Vieira**

Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE/UFU)  
PhD em Economia - University of New Hampshire..Pesquisador CNPq  
Email: flaviovieira@ufu.br

**Michele Polline Veríssimo**

Professora do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE/UFU)  
Email: mpverissimo@uol.com.br

## **ÁREA 5 - CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E INSTITUIÇÕES**

### **Abstract:**

The main goal of this paper is to understand on theoretical and empirical grounds the main determinants of China's long-run economic growth. The historical data analysis suggests a crucial role played by FDI and the exchange rate. The econometric analysis provides empirical support for the primary role played by the exchange rate in explaining China's economic growth (1970 to 2003) followed by FDI, investment rate and trade openness. Exchange rate policy and regime seems to be a direct road to explain (past and future) economic growth in China and the conditions for increasing exchange rate flexibility, an almost sure path for the near future.

**Key-Words:** Economic Growth, China, VAR

**JEL:** O40; O53; C32

### **Resumo:**

O principal objetivo deste trabalho é investigar sob o ponto de vista teórico e empírico os principais determinantes do crescimento econômico de longo prazo da China. A análise dos dados históricos sugere um papel crucial desempenhado pelos IDEs e pela taxa de câmbio. A análise econométrica fornece suporte empírico para o papel primordial desempenhado pela taxa de câmbio em explicar o crescimento econômico da China (1970 a 2003) seguida pelo IDE, a taxa de investimento e a abertura comercial. A política e o regime cambial parecem construir um canal direto para explicar o crescimento econômico (passado e futuro) na China e as condições para aumentar o grau de flexibilidade cambial que é considerado como um resultado quase que inevitável para o futuro próximo.

**Palavras-Chave:** Crescimento Econômico, China, VAR

**JEL:** O40; O53; C32

## **Introdução**

O presente trabalho visa analisar sob o ponto de vista teórico e empírico os principais determinantes do crescimento econômico na China nas últimas décadas, sendo que a análise histórica e os resultados apontam para o papel crucial desempenhado pela condução da política cambial e a atração de investimento direto estrangeiro (IDE).

A economia chinesa tem se destacado quando comparada com as demais economias emergentes e em desenvolvimento, no que tange às elevadas taxas de crescimento verificadas no período pós-reforma, que se inicia a partir do final dos anos 1970. Existem vários aspectos (condicionantes) associados a tal fenômeno, dentre os quais se destacam as altas taxas de investimento, a maior abertura comercial e financeira, o regime cambial rígido, investimento em capital humano, dentre outros. Tendo tais aspectos como referenciais, o foco deste trabalho recai sobre o entendimento da dinâmica do crescimento econômico na China tendo por base os seguintes condicionantes: a taxa de investimento; o grau de abertura comercial; os investimentos direto estrangeiros (IDE); e a taxa de câmbio.<sup>1</sup>

A estrutura do trabalho encontra-se dividida em três seções além das considerações finais. Inicialmente será feita uma breve discussão sobre o crescimento econômico na China, de forma a ressaltar o que diz a literatura e quais são as principais evidências empíricas sobre o crescimento econômico chinês. Na seqüência, o esforço está concentrado no entendimento e na análise de alguns dados relevantes sobre os condicionantes do crescimento econômico, incluindo a formação bruta de capital fixo (FBKF), os investimentos direto estrangeiros (IDEs), a taxa de câmbio (e o regime cambial) e o grau de abertura comercial. A terceira seção apresenta sucintamente os resultados da análise empírica que sistematiza a estimação de um modelo VAR e os testes de causalidade de Granger.

## **I – Crescimento Econômico na China: Aspectos Teóricos e Evidências Empíricas**

A presente seção visa sistematizar algumas lições sobre o excepcional crescimento econômico chinês verificado nas últimas décadas, a partir da revisão de trabalhos empíricos focados na questão do crescimento econômico. Um segundo objetivo é estabelecer alguns parâmetros de comparação entre o desempenho da China e das demais economias emergentes e em desenvolvimento, embora aqui não se pretenda investigar empiricamente e de uma maneira mais detalhada as diferenças entre tais economias que poderiam explicar padrões bem distintos de desempenho econômico.

Wang e Yao (2004) analisam as fontes do crescimento econômico da China no período de 1952 a 1999, comparando os chamados fatores de acumulação e o crescimento da produtividade. Atenção especial é dada ao se considerar o papel desempenhado pela acumulação de capital humano, e os resultados mostram que a acumulação de capital humano foi rápida na China contribuindo significativamente para o crescimento e a riqueza do país. Além disso, o crescimento da produtividade

---

<sup>1</sup> O presente trabalho não se ateu a incluir uma proxy para a variável capital humano, embora se reconheça através da literatura sobre crescimento a importância desta variável no entendimento do crescimento econômico. Tal limitação se deve em parte em função da dificuldade da obtenção de dados que pudessem ser utilizados como uma medida para capital humano na China, especialmente dados educacionais, e que fossem disponíveis para um período mais longo como é o caso da análise empírica aqui desenvolvida para o período de 1970 a 2003. Um dado interessante que pode revelar os esforço chinês em melhoria das condições de vida da população pode ser medido pelos gastos sociais, culturais e educacionais (National Bureau of Statistics of China) que em 1970 representavam 8,04% dos gastos totais e que em 2003 atingiram um patamar superior a 26%. Ver Heckman (2005) para uma análise dos investimentos em capital humano na China.

total dos fatores (PTF), mesmo após a inclusão do capital humano, continua desempenhando um papel positivo na explicação do crescimento do PIB no período pós-reforma (pós-1978).<sup>2</sup>

O estudo elaborado por Fang e Meiyang (2002) sugere que o crescimento econômico chinês é sustentável e tem condições de manter taxas similares de crescimento econômico nos próximos anos, quando comparadas com as taxas das duas últimas décadas (em torno de 9 a 10% ao ano). A justificativa para tal constatação está atrelada ao argumento de que as principais fontes de crescimento (aumento do capital físico, aumento da força de trabalho empregada, acumulação de capital humano e mobilidade da mão-de-obra de setores de baixa produtividade para os de alta produtividade) continuam presentes e terão impacto sobre o crescimento do produto de maneira similar ao já verificado nos últimos vinte anos.

**Tabela 1: Taxa de Crescimento – Regiões e Países Selecionados (em %) – 1991 a 2003**

<b>Região/Economia</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Mundo	4,6	11,5	-3,1	7,5	11,0	2,5	-0,5
Países em desenvolvimento	4,0	36,2	-16,7	11,1	14,4	9,4	4,5
América Latina e Caribe	5,2	9,3	8,6	14,5	6,4	8,7	9,2
Argentina	34,2	20,6	3,5	8,8	0,1	5,5	7,6
Brasil	-12,3	-4,2	12,2	24,7	28,8	10,2	4,2
Chile	14,3	20,9	6,2	14,5	41,5	5,1	8,9
México	19,7	15,6	10,9	4,4	-32,0	16,1	20,6
Ásia	4,8	57,2	-27,9	11,4	19,5	10,2	2,3
China	6,2	11,0	3,3	25,7	29,1	16,6	10,0

<b>Região/Economia</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Média •</b>
Mundo	-0,8	3,7	2,7	-1,0	3,7	12,0	4,14
Países em desenvolvimento	-6,2	1,1	8,6	-1,4	0,5	10,4	5,84
América Latina e Caribe	0,3	-11,7	11,2	-2,9	-12,9	4,1	3,85
Argentina	2,1	-5,2	0,2	-5,5	-65,4	39,6	3,55
Brasil	-2,8	-33,3	14,5	-15,2	-11,2	10,2	1,98
Chile	-3,9	-8,0	2,6	-8,6	-1,5	7,0	7,62
México	5,0	14,1	20,9	7,4	2,1	-1,7	7,93
Ásia	-10,1	8,6	8,0	-0,5	7,1	11,7	7,87
China	5,3	4,8	9,0	8,8	7,7	11,4	<b>11,45</b>

Fonte: WEO e IFS

Dados originais do PIB em US\$ Milhões

• Média para o período de 1991 a 2003

Os dados da tabela 1 descrevem as taxas de crescimento do PIB no período de 1991 a 2003 para o mundo, para os países em desenvolvimento, para América Latina e alguns países selecionados, além de Ásia e China. Percebe-se claramente que a média da taxa de crescimento do PIB da China no período analisado foi de 11,45%, que está bem acima de todos os demais países considerados individualmente ou mesmo quando se consideram regiões como a América Latina e Caribe (3,85%) e a Ásia (7,87%).<sup>3</sup> Deve-se ressaltar que o cálculo das taxas de crescimento do PIB em US\$ acaba acarretando algumas distorções, como acontece com o Brasil em 1999 e a Argentina em 2002, anos estes em que ocorreram os colapsos dos regimes cambiais destes países, cujo resultado foi uma significativa desvalorização cambial que acabou se refletindo em elevadas taxas negativas de crescimento do PIB em moeda estrangeira. Apesar disso, mesmo quando consideradas economias como o Chile, que tem tido uma maior estabilidade macroeconômica dentre os países da América Latina e um bom desempenho em termos de taxas de crescimento sustentadas, a média de crescimento do período foi de 7,62%, que ainda assim está bem

<sup>2</sup> A variável escolhida como proxy para capital humano foi a média dos anos de escolaridade.

<sup>3</sup> A taxa de crescimento econômico da China em 2004 foi de 9,5%.

abaixo da média de crescimento da China (acima dos 11%). A taxa de crescimento média para o conjunto dos países em desenvolvimento foi de 5,84% entre 1991 e 2003, que é menos da metade da taxa de crescimento média da China no mesmo período.

**Tabela 2: Crescimento Econômico e Populacional na China (1980 a 2003) em % ao ano**

Anos	TCPIB	TCPIBC	TCPOP
Media 1980 a 1990	9.21	7.65	1.44
1991	9.20	7.72	1.36
1992	14.20	12.81	1.23
1993	13.50	12.20	1.15
1994	12.60	11.33	1.13
1995	10.50	9.31	1.09
1996	9.60	8.46	1.05
1997	8.80	7.69	1.02
1998	7.80	6.77	0.96
1999	7.10	6.18	0.95
2000	8.00	7.15	0.71
2001	7.50	6.72	0.73
2002	8.00	7.28	0.67
2003	9.10	8.42	0.70

Fonte: WDI 2004

TCPIB = taxa de crescimento do PIB real

TCPIBC = taxa de crescimento do PIB real per capita

TCPOP = taxa de crescimento populacional

A tabela 2 acima sistematiza o desempenho econômico da China no período de 1980 a 2003 ao se considerar a taxa de crescimento real do PIB, do PIB real per capita e da população. A média dos anos 80 foi de 9,21% e 7,65% para as taxas de crescimento do PIB e do PIB per capita respectivamente, sendo que a média para o período (1980 a 2003) foi de 9,65% e 8,55%. Tais números expressam o excepcional desempenho da economia chinesa ao longo das últimas duas décadas (período pós-reforma), sendo que os anos de 1992 a 1995 foram os de melhor desempenho com taxas acima dos 10% ao ano. Quanto à taxa de crescimento populacional a mesma sai de um patamar de 1,44% ao ano nos anos 1980 para 1,01% quando se considera todo o período (1980 a 2003), sendo que nos anos mais recentes (pós-2000) tal taxa tem demonstrado uma tendência de queda significativa ficando em torno de 0,70% ao ano.

## II – Investimento, Fluxos de Capitais, Abertura Comercial e Taxa de Câmbio na China

A tentativa de entendimento dos condicionantes das elevadas taxas de crescimento econômico verificadas na China nas últimas décadas deve considerar as taxas de poupança e investimento dado que estas têm sido significativamente mais elevadas do que aquelas verificadas na maioria das economias em desenvolvimento.<sup>4</sup>

A tabela 3 revela que a formação bruta de capital fixo (FBKF) foi acima de 28% na média dos anos 80, e desde então tem verificado um crescimento recorrente nos anos 90 atingindo patamares acima dos 40% nos últimos anos (2002 e 2003). O comportamento da taxa de poupança (POUP) revela comportamento similar à da taxa de investimento (FBKF) no período de 1980 a 2003 saindo de uma média de 35% nos anos 80 para um patamar acima dos 40% na década de 90 e início do novo século.

<sup>4</sup> Cabe ressaltar que a literatura sobre crescimento associada ao Modelo de Solow e seus desenvolvimentos mais recentes destaca a importância de uma elevação na taxa de poupança como uma forma de elevar a acumulação de capital e que portanto tem efeitos diretos sobre as taxas de crescimento econômico.

O que se pode apreender dos dados sobre poupança e investimento é que ambos desempenham um papel crucial no entendimento do fenômeno chinês de crescimento econômico, ainda que não sejam os únicos responsáveis pelo mesmo. Os dados da China para FBKF e POUP quando comparados com os de outras economias em desenvolvimento e / ou emergentes revelam que discrepância favorável à China no sentido de que as taxas de poupança e investimentos chinesas têm sido significativamente mais elevadas, potencializando assim taxas de crescimento mais altas.

**Tabela 3: Investimento e Poupança na China (1980 a 2003) em % do PIB**

Anos	FBKF	POUP
<b>Media 1980 a 1990</b>	<b>28.62</b>	<b>35.01</b>
1991	27.48	38.11
1992	31.22	37.72
1993	37.48	41.78
1994	36.05	43.06
1995	34.71	43.13
1996	34.38	41.73
1997	33.78	42.98
1998	35.27	42.34
1999	35.92	40.50
2000	36.46	39.00
2001	37.83	40.88
2002	40.24	43.37
2003	42.16	43.17

Fonte: WDI 2004

FBKF = Formação Bruta de Capital Fixo

POUB = Poupança Doméstica Bruta

Giner e Giner (2004) analisam um modelo de IDE para a China, no período de 1980 a 1997, incluindo não apenas variáveis econômicas consagradas pela literatura (como a taxa de crescimento do PIB, o PIB per capita, e custos de trabalho), mas também variáveis sócio-políticas (instabilidade política, existência de políticas orientadas para exportação, dentre outros). Os resultados indicam que a combinação destas variáveis é relevante para se entender o comportamento dos fluxos de IDE para a China.<sup>5</sup> As variáveis de controle utilizadas na análise econométrica envolvem tamanho do mercado (PIB per capita), custos de trabalho, taxa de câmbio real, fatores do país de origem, exportação / PIB, variável dependente (IDE) defasada, e *dummy* para efeito tempo. As evidências sugerem que a instabilidade política (índice de risco) é importante para explicar os fluxos de IDE, assim como o ambiente operacional e a orientação para exportações.

**Tabela 4 : Fluxos de Capitais para China (Milhões de US\$)**

Anos	1985	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003
Investimento Direto Estrangeiro	1030	2657	33849	36978	37483	37357	46790	47229
Investimento Portfólio	3027	-241	789	-11234	-3991	-19405	-10342	11427
Outros Capitais de Longo Prazo	4914	839	4035	-20540	-31535	16880	-4107	-5882

ADB – Key Indicators

A tabela 4 descreve o comportamento histórico dos fluxos de capitais para a China, no período de 1985 a 2003. No caso dos Investimentos Diretos Estrangeiros (IDE), observa-se um crescimento significativo a partir do início dos anos 90, quando o montante era inferior a US\$ 3 bilhões, e já na

<sup>5</sup> Singh e Juan (1995) enfatizam a importância de aspectos políticos e institucionais para a atração de IDE em países em desenvolvimento.

metade da década atinge-se um patamar superior a US\$ 33 bilhões. Estes valores se mantêm relativamente estáveis até o ano de 2001, porém nos anos de 2002 e 2003, a economia chinesa passa a receber IDEs em torno de US\$ 47 bilhões, refletindo uma forte confiança dos investidores externos no desempenho e no potencial de crescimento da China. Quanto aos fluxos de investimentos de portfólio, que em geral são mais instáveis e estimulados por retornos financeiros de curto prazo, a oscilação é mais significativa, alternando anos de significativa entrada, como em 2003, com períodos de saída, como acontece entre 1999 e 2002, que envolve os anos pós-crise asiática. A tendência tem sido similar quando se consideram os fluxos de outros capitais de longo prazo em comparação com os investimentos de portfólio, com exceção do ano de 2003, quando se verificou perda de capitais de longo prazo, o que não ocorreu no caso dos investimentos de portfólio.<sup>6</sup> Sumarizando a análise dos fluxos de capitais para a China, pode se dizer que os IDEs, dentre os diversos tipos de fluxos de capitais, são aqueles que revelam um comportamento capaz de subsidiar a explicação das elevadas taxas de crescimento econômico ao longo das últimas décadas e, em especial, a partir de meados dos anos 1990.

**Tabela 5: Fluxos de IDE para Economias Selecionadas no Período 1985-2003 (em US\$ Milhões)**

Fluxos de IDE	1985-1995*		2000		2001		2002		2003	
	US\$	%*	US\$	%*	US\$	%*	US\$	%*	US\$	%*
<b>Brasil</b>										
Entrada	1.713	2.1	32.779	28.2	22.457	22.7	16.59	19.6	10.144	11.4
Saída	465	0.5	2.282	2.0	-2.258	-2.3	2.482	2.9	249	0.3
<b>Argentina</b>										
Entrada	2.217	7.0	10.418	22.6	2.166	5.7	785	6.4	478	1.9
Saída	417	1.0	908	2.0	161	0.4	-627	-5.1	774	3.1
<b>México</b>										
Entrada	4.906	9.7	16.586	13.4	26.776	21.5	14.745	11.8	10.783	8.9
Saída	218	0.4	984	0.8	4.404	3.5	930	0.7	1.39	1.1
<b>China</b>										
Entrada	11.887	6.6	40.715	10.3	46.878	10.5	52.743	11.5	53.505	12.4
Saída	1.591	1.0	916	0.2	6.884	1.5	2.518	0.5	1.8	0.4
<b>Estados Unidos</b>										
Entrada	44.434	5.2	314.007	15.8	159.461	8.1	62.87	3.3	29.772	1.5
Saída	42.571	4.7	142.626	7.2	124.873	6.4	115.34	6.0	151.884	7.5
<b>Mundo</b>										
Entrada	181.704	3.9	1387.953	19.8	817.574	12.0	678.751	10.1	559.576	7.5
Saída	203.620	4.6	1186.838	17.1	721.501	10.8	596.487	9.0	612.201	8.4

Fonte: UNCTAD, World Investment Report 2004

\* média dos anos 1985 a 1995

\* porcentagem da formação bruta de capital fixo (FBKF)

A análise dos fluxos de IDE (entrada e saída) de forma comparativa entre diversas economias, e contrapondo países desenvolvidos e em desenvolvimento, encontra-se sistematizada pela tabela 5 para o período de 1985-95 e anos mais recentes (2000 a 2003). Uma primeira comparação entre as principais economias da América Latina (Brasil, Argentina e México) revela um significativo aumento, tanto em termos de volume (Milhões de US\$) como em termos percentuais da formação bruta de capital fixo (FBKF), entre a média do período 1985-95 e o início do novo século, especialmente nos anos de 2000 e 2001. Os últimos dois anos do período analisado, ou seja, 2002 e 2003, revelam um relativo decréscimo no montante (em torno de US\$ 10 bilhões para Brasil e México) da entrada de IDE, tanto em termos nominais como em relação a FBKF (em torno de 10%). A tendência similar de comportamento dos fluxos

<sup>6</sup> O volume de IDE para a China em 2004 superou os US\$ 60 bilhões que implica na manutenção da liderança mundial em entrada de IDEs.

de entrada e saída de IDE para Brasil e México não é verificada para o caso da Argentina, que sofre uma significativa redução na entrada de IDE a partir de 2001, quando o regime cambial colapsa (fim do currency board) e se inicia o período de moratória da dívida externa, com deterioração de diversos indicadores inflacionários e de desempenho do lado real da economia.

O fluxo de entrada de IDE para a China aumentou de algo em torno de US\$ 12 bilhões na média do período de 1985 a 1995 para um patamar acima dos US\$ 40 bilhões a partir de 2000 sendo que em 2003 atingiu valores superiores a US\$ 53 bilhões. Enquanto percentual da FBKF, a entrada de IDE nos últimos 4 anos (2000 a 2003) foi superior a 10% em todos os anos contra uma média de 6,6% entre 1985 e 1995. Tais números indicam uma significativa entrada de IDE para a China motivada pelas altas taxas de crescimento econômico verificadas no período (e as conseqüentes necessidades de elevação na taxa de investimento) e que estão bem acima daquelas verificadas nas demais economias emergentes. Além disso, cabe destacar a confiança dos investidores internacionais na continuidade das altas taxas de crescimento da economia chinesa, bem como a estabilidade macroeconômica (inflação e juros baixos aliados a altas taxas de crescimento) que persiste na China ao longo das últimas décadas. Os dados da tabela 5 indicam ainda que a China passa a lidar com um aumento na saída de IDE, especialmente em 2001, refletindo provavelmente mudanças nas estratégias de empresas multinacionais que atuam na China, mas no geral a magnitude desta saída de IDE pode ser considerada pequena quando comparada ao volume de entrada de IDE.

O entendimento da dinâmica dos fluxos de IDE para as diversas economias emergentes e em desenvolvimento, ao longo dos últimos 20 anos, deve ser analisado a partir de um contexto onde, ao longo dos anos 80 e em outros casos a partir de início dos anos 90, estas economias passaram por profundas mudanças econômicas, e, em especial, no que tange ao relacionamento com as demais economias do mundo. Tal cenário invariavelmente foi caracterizado por uma maior abertura comercial e financeira, onde esta última está estreitamente vinculada com a maior atratividade aos fluxos de capitais, dentre eles os fluxos de IDE.

Um outro aspecto relevante a ser analisado e que serve como uma variável adicional na elaboração da análise econométrica diz respeito ao comportamento do grau de abertura comercial. Os dados da tabela 6 sugerem que o comércio exterior como proporção do PIB era da ordem de 13 a 16% no início dos anos 80, e passa a ser superior aos 30% nos anos 90, atingindo mais recentemente (2003) um patamar superior a 60%, número estes que indicam uma significativa ampliação no grau de abertura comercial da China. A literatura sobre o tema, ainda que não consensual, indica uma associação positiva entre grau de abertura comercial e crescimento econômico, o que pode ser empiricamente verificado na experiência chinesa das últimas décadas, embora esta seja apenas mais uma das facetas do fenômeno chinês de crescimento.<sup>7</sup>

**Tabela 6: Grau de Abertura – China (1980 a 2003) em % do PIB**

<b>Anos</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
	13.61	16.77	16.25	15.76	18.84	24.10	26.54	27.32	27.18	26.24	31.85	35.52
<b>Anos</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
	37.46	35.67	48.77	45.68	39.90	41.38	39.21	41.49	49.06	48.54	54.77	65.00

Fonte: WDI 2004

<sup>7</sup> A literatura sobre abertura comercial e crescimento tem sido marcada por controvérsias em termos de obtenção de uma associação positiva entre abertura comercial e taxas mais elevadas de crescimento. Rodriguez e Rodrik (2001) desenvolvem um trabalho empírico onde tal associação positiva não é encontrada. Por outro lado, outros estudos empíricos encontraram resultados onde a existência de menores barreiras comerciais em associação a uma estabilidade da taxa de câmbio e a adoção de políticas monetária e fiscal sólidas são importantes instrumentos na promoção do crescimento econômico. Ver Baldwin (2003) para um survey da literatura sobre abertura comercial e crescimento econômico.

A discussão sobre o regime cambial chinês é considerada crucial, tanto para os EUA e Europa, como para os diversos parceiros comerciais na Ásia e nas demais economias emergentes.<sup>8</sup> O regime cambial da China tem sido marcado, desde 1994, pela rigidez da taxa de câmbio (8,28 yuan / dólar), patamar este da taxa de câmbio que tem sido um importante instrumento no estímulo às exportações chinesas no mercado mundial.<sup>9</sup> A atual taxa de câmbio é considerada como desvalorizada e distante do chamado nível de equilíbrio. Levando-se em conta este cenário de uma taxa de câmbio artificialmente desvalorizada, os anos mais recentes têm sido marcados por recorrentes pressões para que a China transite para um regime de câmbio mais flexível, ainda que tal flexibilização deva ser implementada em consonância com medidas no sentido de se ter um sistema financeiro mais sólido e eficiente, e uma maior liberalização da conta de capitais. O significativo processo de acumulação de reservas pela China tem resultado em uma crescente pressão para que se implemente uma flexibilização do regime cambial, o que implicaria em uma valorização da moeda doméstica chinesa em relação às demais moedas internacionais, especialmente o dólar.

Um breve histórico da evolução do regime cambial da China remete historicamente à constatação de que, ao longo do processo de reformas que se inicia a partir de fins dos anos 70, o regime de câmbio chinês evoluiu de um mecanismo centralizado de controle para um sistema dual de taxa de câmbio (1986), seguido por um período de flutuação administrada com uma banda restrita até o regime atual, que atrela a taxa de câmbio ao dólar (desde 1994). Ao longo do ano de 1994 e início de 1995, houve uma apreciação cambial, onde a taxa passou de 8,7 yuan / dólar em início de 1994 para 8,3 yuan / dólar em Maio de 1995, permanecendo estável com ligeira apreciação em Outubro de 1997 (8,28 yuan / dólar). Embora o regime, desde início de 1994, seja formalmente considerado como o de flexibilidade administrada com uma banda restrita, na prática, o que se percebe é uma taxa de câmbio rígida atrelada ao dólar. O atual regime cambial da China, em conjunto com mecanismos de controle dos fluxos de capitais, exerceu um importante papel em minimizar os efeitos da crise asiática, no sentido de não comprometer a sustentação de elevadas taxas de crescimento.

O processo de globalização financeira e o próprio acesso da China à Organização Mundial do Comércio (OMC) aumenta o grau de integração da China com o resto mundo, mas traz consigo dilemas de política a serem enfrentados. Dentre estes dilemas, encontra-se a chamada Trindade Impossível, como destaca Krugman (1999), onde uma economia integrada à economia mundial tem que escolher dois dentre três objetivos: estabilidade da taxa de câmbio, independência monetária ou integração no mercado financeiro. A idéia é que, caso a China deseje preservar a independência da política monetária, deverá enfrentar um tradeoff entre os outros dois objetivos, ou seja, teria que abrir mão da rigidez cambial (flexibilizar o regime cambial) ou diminuir o grau de integração no mercado financeiro, o que parece ser menos provável.

**Tabela 7: Taxa de Câmbio (Yuan / US\$)**

<b>Anos</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>
	1.75	1.92	1.98	2.8	3.2	3.72	3.72	3.72	4.72	5.22	5.43	5.75
<b>Anos</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
	5.8	8.45	8.32	8.3	8.28	8.28	8.28	8.28	8.28	8.28	8.28	8.28

Fonte: PBOC e IFS

<sup>8</sup> Ver McKinnon (2004) para uma análise detalhada sobre o regime cambial adotado pelos países do Leste Asiático, que atrelam suas moedas em relação ao dólar, e como tal política relaciona-se com o debate sobre os déficits comercial e fiscal do governo americano.

<sup>9</sup> O argumento dos EUA e dos demais parceiros comerciais da China é de que uma taxa de câmbio artificialmente desvalorizada acaba redundando em um excesso de produtos chineses importados por tais países, em função do baixo custo, resultando em déficits comerciais crescentes e problemas de crescimento nas taxas de desemprego nos mercados domésticos destas economias.

Os dados da tabela 7 abaixo mostram a evolução da taxa de câmbio na China, desde início dos anos 80, sendo que o que mais se destaca é a estabilidade da taxa de câmbio a partir do regime adotado de rigidez em relação ao dólar em 1994.

Os dados da tabela 8 revelam uma tendência de desvalorização real da taxa de câmbio no período após a fixação da taxa de câmbio (1994), o que certamente ajuda no entendimento do bom desempenho do saldo comercial chinês no período mais recente. Cabe ressaltar no entanto, que caso seja implementada a flexibilização do regime cambial Chinês tal mudança deve vir acompanhada de uma apreciação da taxa de câmbio (nominal e real), comportamento este distinto da maioria das economias emergentes quando estas vivenciam mudanças de um regime cambial mais rígido para um regime cambial mais flexível.

**Tabela 8: Índice de Taxa de Câmbio Real Efetiva (2000 = 100) – China (1980 a 2004)**

Anos	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	256.88	245.31	241.16	215	182.45	132.86	115.83	96.46	111.27	98.94	87.75	78.9
Anos	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	69.81	75.9	84.57	92.76	98.84	100.81	97.51	100	104.32	102.64	96.69	94.99

Fonte: IFS - 2005

Huang e Wang (2004) analisam a experiência chinesa sob o ponto de vista da escolha do regime cambial, além de debater a questão das escolhas recentes que a China teria no sentido de mudança do seu atual regime cambial. Os autores destacam que, apesar do atual regime de fixação da taxa de câmbio em relação ao dólar estar associado a bons resultados macroeconômicos (contas externas e crescimento sem comprometimento inflacionário), o processo de integração comercial e financeira pelo qual vem passando a China e as demais economias deve redundar na adoção de um regime cambial mais flexível. Esta mudança, no entanto, deve ser implementada de maneira gradual e com cuidado, no sentido de que deve levar em conta aspectos como fluxos especulativos de capitais e a estabilidade do sistema financeiro que não pode ser comprometida sob o risco de se iniciar um processo no qual não apenas o crescimento econômico ficaria comprometido, como também as próprias relações financeiras e comerciais da China com os seus principais parceiros.

Prasad, Rambaugh e Wang (2005) analisam a questão de se aumentar a flexibilidade do regime cambial chinês em conjunto com a liberalização da conta de capital e destacam que uma maior flexibilidade tem a vantagem não apenas de se aumentar o grau de autonomia da política monetária, como também de se criar mecanismos adicionais de prevenção contra choques domésticos e externos.<sup>10</sup> A principal conclusão do estudo é que uma maior flexibilidade cambial é de interesse da própria China e que em conjunto com um sistema financeiro mais robusto e estável, são condições que devem preceder uma maior liberalização da conta de capital.

A constatação de que a taxa de câmbio da China encontra-se artificialmente desvalorizada pode ser considerada como consensual dentre os diversos estudos sobre o tema, o que se torna ainda mais evidente quando considerada a recente desvalorização do dólar frente às demais moedas internacionais. O trabalho de Chang e Shao (2004) estima quanto a moeda doméstica chinesa encontra-se desvalorizada. Para isso, os autores estimam valores de equilíbrio para a moeda doméstica em relação ao dólar, e após controlar para problemas de heterocedasticidade os resultados indicam que, em 2003, o grau de desvalorização da moeda doméstica em relação ao seu nível de equilíbrio seria da ordem de 22,5%, porém as estimativas não se mostraram estatisticamente significativas. Adicionando-se a este valor a perda de poder aquisitivo do dólar face às demais moedas, incluindo o Yuan, seria necessário uma desvalorização cambial próxima dos 30% para que a taxa de câmbio retornasse ao seu nível de equilíbrio.

<sup>10</sup> Tal argumento é conhecido na literatura como propriedade de isolamento associadas ao regime de câmbio flexível. Ver Hallwood e MacDonald (2000), cap.5 e 6.

Este cenário envolveria uma flexibilização do regime cambial vigente na China, ainda que a desvalorização cambial possa ser atingida de uma forma diluída no tempo.<sup>11</sup>

Segundo Lu (2004), desde meados de 2003, as autoridades monetárias chinesas vêm adotando medidas que afetam a oferta e demanda por moeda estrangeira. Dentre estas medidas, destacam-se a permissão para empresas estrangeiras captar recursos no mercado de capitais doméstico e para instituições financeiras internacionais emitirem títulos em moeda doméstica no mercado doméstico; a diminuição das restrições à compra de moeda estrangeira por parte dos viajantes chineses; permissão para empresas de capital externo que atuam na China de reter e repatriar um maior volume de moeda estrangeira; permitir emigrantes e não-residentes transformarem ativos domésticos em moeda estrangeira e transferirem tais valores para fora do país; e permitir que instituições chinesas possam investir no mercado de capital externo através do que se chama de programa de Instituições Domésticas Qualificadas de Investimento.<sup>12</sup> No conjunto estas medidas podem ser consideradas como sendo facilitadoras das pressões por uma apreciação cambial, o que vem de encontro com os argumentos favoráveis a uma maior flexibilidade cambial.

A sistematização do debate recente sobre o regime cambial da China e as pressões para que tal regime seja flexibilizado ainda que parcialmente, é sistematizado com grande clarividência por Frankel (2005). O autor argumenta que alguns aspectos dão suporte à noção de que a rigidez (em relação ao dólar) da taxa de câmbio da China pode ter atingido um grau de desenvolvimento no tempo onde já não se justifica mais sua sobrevida, sistematizando sete argumentos que corroborariam a necessidade de se flexibilizar o atual regime cambial:

- 1.A economia chinesa encontra-se sobre aquecida sob o ponto de vista do equilíbrio interno onde as pressões inflacionárias já se mostram relevantes e neste sentido, uma flexibilização cambial associada a uma apreciação da taxa de câmbio deve minimizar tais pressões.
- 2.O nível atual de reservas internacionais é significativamente elevado para funcionar como proteção em caso de uma eventual crise monetária, além do fato de que os títulos do tesouro americano oferecem retornos limitados.
- 3.A política de esterilização das entradas de capitais tem se tornado cada vez mais difícil, resultando em uma situação onde o impacto monetário de tais influxos acaba contribuindo para uma pressão inflacionária adicional.
- 4.Embora o equilíbrio externo possa ser atingido por políticas redutoras de gastos (elevação de juros), a existência de duas metas de política (equilíbrio interno e externo) deve exigir também o uso de dois instrumentos de política que incluiria não apenas a taxa de juros mas também a taxa de câmbio que dentro da rigidez atual não tem desempenhado tal papel.
- 5.Uma economia do tamanho da China deve fazer uso de mudanças na taxa de câmbio nominal e não nos preços como forma de ajustar sua taxa de câmbio real.
- 6.As experiências de outras economias emergentes no que se refere à transição de regimes cambiais (abandono de regimes mais rígidos) sugerem que tal mudança deve ocorrer num contexto onde a economia vai bem sob o ponto de vista macroeconômico e a moeda é forte do que sob condições de fragilidade macroeconômica e monetária onde frequentemente ocorrem os chamados ataques especulativos.
- 7.Uma análise de longo prazo sugere que os preços dos bens e serviços na China encontram-se em um nível baixo não apenas quando comparados com os dos EUA, mas também quando se toma como referência o padrão sugerido pela relação Balassa-Samuelson estimada para vários países que sugere que o Yuan encontrava-se desvalorizado em torno de 35% em 2000, e tal magnitude não foi reduzida ao se analisar os anos mais recentes. Considerando-se as experiências de diversos países,

---

<sup>11</sup> Zhang e Pan (2004) estimam que a magnitude da desvalorização da taxa de câmbio da China em 2003 comparada com 1996 é de 15 a 22% caso não houvesse intervenção governamental.

<sup>12</sup> Ver Lu (2004) p.345.

as correções nas defasagens da taxa de câmbio em relação ao seu nível de equilíbrio são alcançadas pela metade na década seguinte à transição do regime cambial.

Frankel (2005) destaca ainda que a existência destes sete argumentos favoráveis a uma maior flexibilização cambial não devem ser associados com a adoção de um regime flexível puro, sugerindo que a transição do regime cambial chinês deve ser em direção a um regime intermediário, e neste sentido questiona a validade da chamada *hipótese dos cantos* na literatura sobre regime cambial.<sup>13</sup>

Os dados da tabela 9 retratam o dramático acúmulo de reservas internacionais ocorrido na China nas últimas décadas, mas especialmente no período mais recente onde as reservas passaram de US\$ 171 bilhões em 2000 para mais de US\$ 400 bilhões em 2003.<sup>14</sup> Um outro indicador relevante a ser examinado diz respeito à relação entre reservas internacionais e importações que expressa o número de meses que as reservas internacionais são suficientes para fazer face aos compromissos comerciais em moeda estrangeira, sendo que tal relação foi em média de 7,46 meses nos anos 80, sofrendo uma redução significativa entre 1992 e 1994 quando esteve entre 3 e 6 meses, e voltou a se elevar nos anos seguintes onde na maioria dos anos esteve entre 9 e 10 meses, sendo que nos anos de 2002 e 2003 tal indicador encontra-se próximo dos 12 meses. Tais números mostram que o acúmulo de reservas internacionais pela China foi significativo nos últimos anos e mesmo com a ocorrência de elevadas taxas de crescimento do comércio exterior (exportações e importações) verifica-se uma tendência de ampliação no chamado *'colchão de reservas'* não apenas nominalmente mas em termos relativos às importações.<sup>15</sup>

**Tabela 9: Reservas Internacionais e Importações - China (1980 a 2003) em US\$ Bilhões**

<b>RESINT</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
	10.09	10.11	17.15	19.83	21.28	16.88	16.42	22.45	23.75	23.05	34.48	48.17
	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
	24.85	27.35	57.78	80.29	111.73	146.45	152.84	161.41	171.76	220.06	297.74	416.20
<b>RESIMP</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
	6.07	5.51	10.67	11.13	9.32	4.79	4.59	6.23	5.16	4.68	7.76	9.06
	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
	3.70	3.16	6.00	7.29	9.66	12.34	13.08	11.69	9.16	10.84	12.10	12.09

Fonte: WDI 2004

RESIMP = Total das Reservas Internacionais em Meses das Importações

RESINT = Total das Reservas Internacionais (Inclui Ouro) em US\$ Bilhões

O significativo acúmulo de reservas internacionais pela China, ao longo dos últimos anos, tem sido apontado como um elemento adicional que pressiona a flexibilização do regime cambial e que, por outro lado, acaba servindo como uma variável de proteção contra possíveis alterações nos movimentos dos capitais internacionais (tanto sob a forma de IDE como de portfólio) e que serve, ao mesmo tempo, como um importante instrumento de ajuste externo para a China.

<sup>13</sup> Fischer (2001) sistematiza os argumentos em defesa das soluções de canto para os regimes cambiais.

<sup>14</sup> O montante de reservas internacionais atingiu mais de US\$ 609 bilhões ao final de 2004.

<sup>15</sup> O trabalho recente de Prasad e Wei (2005) analisa o rápido aumento das reservas internacionais da China e um dos resultados encontrados não corrobora a visão mais comumente aceita de que o significativo aumento das reservas a partir de 2001 esteja associado a superávits na conta corrente e fluxos de IDE, e sim à entrada de capitais que não sob a forma de IDE..

### III – Crescimento Econômico na China e seus Determinantes: Síntese da Análise Econométrica

A síntese dos resultados econométricos sistematizados nesta seção tem por base as tabelas do apêndice, sendo que a investigação baseou-se em dados anuais para a China no período 1970 a 2003. O primeiro passo foi implementar uma análise de regressão para um modelo de crescimento (TCPIB) em função da taxa de investimento (FBKF), dos fluxos de IDE, do grau de abertura (TRADE) e da taxa de câmbio (LTXC). Os resultados revelam que os coeficientes estimados (equação 1 do apêndice) indicam significância estatística para as variáveis FBKF, IDE e LTXC, o que não ocorre para a variável TRADE.<sup>16</sup>

$$TCPIB = -13,79177 + 0,713285FBKF - 0,000205IDE - 0,127671TRADE + 5,486710LTXC \quad (1)$$

$$t-stat = (-1.437459) \quad (1.908138) \quad (-2.990069) \quad (-0.804910) \quad (2.217219)$$

A regressão acima revela limitações já esperadas em função da possível não-estacionariedade das séries, o que foi confirmado através do teste de raiz unitária (tabela 1A do apêndice).<sup>17</sup> O passo seguinte diz respeito à elaboração dos testes de estacionariedade para que se pudesse estimar o modelo VAR e os resultados da análise de decomposição de variância (ADV) além dos testes de causalidade de Granger dado que ambas estimações são feitas com variáveis estacionárias.

**Tabela 10: Testes ADF e Phillips-Perron para Estacionariedade das Séries**

Variável	t-ADF (probabilidade)	Lags	t-PP (probabilidade)	Bandwidth
TCPIB	-3.327925(0.0218) **	1	-4.928952 (0.0003) ***	1
DIDE	-2.661879 (0.0094) ***	0	-2.642806 (0.0099) ***	5
DFBKF	-4.420504 (0.0001) ***	0	-4.262034 (0.0001) ***	8
DTRADE	-5.319859 (0.0001) ***	0	-5.314042 (0.0001) ***	1
DLTXC	-3.628252 (0.0007) ***	0	-3.600709 (0.0007) ***	1

\*, \*\* e \*\*\* indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente

D indica primeira diferença

Teste ADF implementado para 9 defasagens incluindo ou não o intercepto e a tendência e usando o critério de Schwarz

Teste PP implementado com Newey-West bandwidth e o método de estimação espectral de Bartlett

A tabela 10 sistematiza os resultados dos testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP) que foram implementados para todas as séries em nível no período de 1970 a 2003, sendo que a taxa de crescimento real do PIB (TCPIB) se mostrou estacionária em nível enquanto as demais séries só adquiriram estacionariedade ao serem diferenciadas uma vez., resultados estes robustos para os dois testes (ADF e PP).

Uma vez implementados os testes de estacionariedade o passo seguinte foi a escolha da ordem do VAR cujos resultados encontram-se na tabela 11 na seqüência. Os resultados dos testes LR, FPE e AIC indicam a escolha do VAR (1) enquanto o teste SC sugere ausência de defasagens. Assim sendo optou-se pela escolha do VAR(1) para a análise de decomposição de variância, das funções impulso-resposta e causalidade descritas na seqüência.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Significância a 10% para FBKF, 1% para IDE e 5% para LTXC.

<sup>17</sup> A utilização de séries não estacionárias na análise de regressão envolve problemas de regressão espúria e com isso não se pode confiar nas estimações obtidas.

<sup>18</sup> Foi realizado também um teste para se verificar a estabilidade do VAR. A figura 1 do apêndice descreve o teste de estabilidade do VAR para uma defasagem e indica que nenhuma raiz encontra-se fora do círculo unitário e neste sentido o VAR satisfaz a condição de estabilidade.

**Tabela 11: Critério de Seleção das Defasagens do VAR**

Defasagens	LR	FPE	AIC	SC
0	NA	65627160	32.18877	32.42006*
1	44.37164*	57205034*	32.02681*	33.41454
2	23.01844	1.04e+08	32.48879	35.03296

\* Indica a ordem da defasagem selecionada pelo critério

LR: Teste estatístico LR sequencial modificado (each test at 5% level)

FPE: Erro de Previsão Final

AIC: Critério de Informação de Akaike

SC: Critério de Informação de Schwarz

HQ: Critério de Informação de Hannan-Quinn

Os resultados da ADV (tabela 12) indicam que dentre as variáveis escolhidas nesta análise como determinantes da taxa de crescimento real do PIB na China no período de 1970 a 2003, a principal delas é a taxa de câmbio (14,27%), seguida das variáveis IDE (6,11%), FBKF (2,69%) e TRADE (1,87%), todas em primeira diferença. Tais resultados evidenciam a relevância da política e do regime cambial no desempenho econômico da China.

**Tabela 12: Modelo VAR (1) – Análise de Decomposição de Variância**

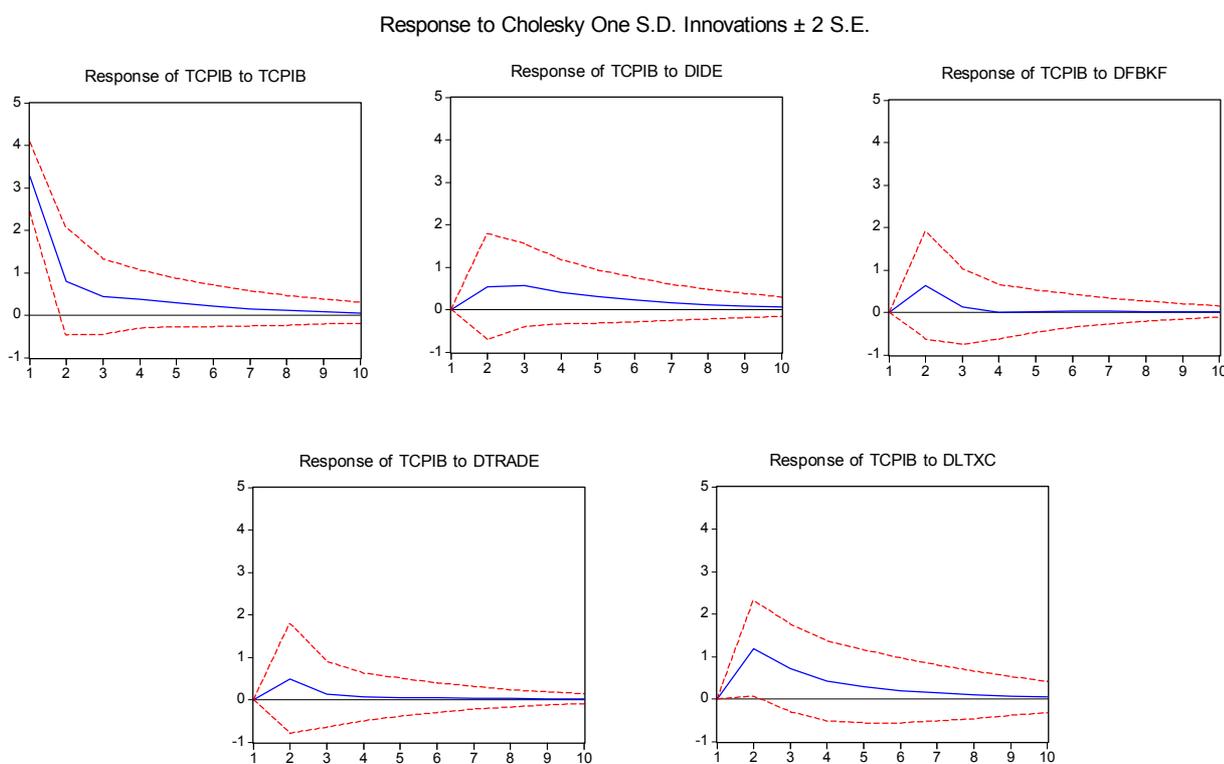
Decomposição de Variância de TCPIB:						
Período	S.E.	TCPIB	DIDE	DTRADE	DLTXC	DFBKF
1	3.262265	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	3.928971	75.77740	5.578942	1.868008	14.04772	2.727929
10	3.963241	75.03548	6.118509	1.872460	<b>14.27637</b>	2.697184
Decomposição de Variância de DIDE:						
Período	S.E.	TCPIB	DIDE	DTRADE	DLTXC	DFBKF
1	3179.996	7.758168	92.24183	0.000000	0.000000	0.000000
5	4001.206	16.33121	75.36323	4.171786	0.715212	3.418567
10	4016.680	<b>16.23612</b>	74.94101	4.275044	0.960693	3.587131
Decomposição de Variância de DTRADE:						
Período	S.E.	TCPIB	DIDE	DTRADE	DLTXC	DFBKF
1	3.780748	0.010745	11.65689	88.33236	0.000000	0.000000
5	4.148577	0.559803	18.46215	74.30608	1.869609	4.802358
10	4.160868	0.637493	<b>18.38317</b>	73.89348	2.255211	4.830645
Decomposição de Variância de DLTXC:						
Período	S.E.	TCPIB	DIDE	DTRADE	DLTXC	DFBKF
1	0.098351	0.252869	1.171429	37.83362	60.74209	0.000000
5	0.121698	7.618557	12.64448	25.53697	54.03117	0.168825
10	0.123379	8.280476	13.25163	<b>24.88984</b>	53.39793	0.180125
Decomposição de Variância de DFBKF:						
Período	S.E.	TCPIB	DIDE	DTRADE	DLTXC	DFBKF
1	2.138540	15.17316	18.56063	0.105724	0.023191	66.13730
5	2.268772	13.81406	16.76433	5.056100	1.751275	62.61424
10	2.276393	13.87084	<b>16.74339</b>	5.028676	2.139909	62.21718
Ordenação de Cholesky: TCPIB DIDE DTRADE DLTXC DFBKF						

Embora o objetivo da análise empírica seja o de se entender quais são os determinantes do crescimento econômico chinês, a utilização do instrumental da ADV do modelo VAR permite ainda se observar os resultados para as demais variáveis. De uma maneira sintética pode-se dizer que os fluxos de IDE para a China dependem primordialmente da taxa de crescimento econômico (TCPIB = 16,23%) que funciona como um forte elemento na atração de investidores externos, e em alguma medida do grau de abertura comercial (4,27%) e da taxa de investimento (3,58%). As mudanças no grau de abertura da economia parecem estar condicionadas às alterações nos fluxos de IDE (18,38%), enquanto que as

mudanças na taxa de câmbio podem ser explicadas pelas alterações no grau de abertura (24,88%), no volume de IDE (13,25%) e na taxa de crescimento econômico (8,28%). Por fim, as mudanças na taxa de investimento dependem fundamentalmente dos fluxos de IDE (16,74%) e da taxa de crescimento econômico (13,87%), resultado este já esperado em função da crescente entrada de IDEs na China, especialmente a partir de início dos anos 1990, e de como tais recursos dependem também da taxa de crescimento do PIB como demonstrou a ADV da variável IDE.

A análise das funções de impulso-resposta (Figura 1) sugere a ocorrência de um efeito positivo e mais duradouro das mudanças na taxa de câmbio e nos fluxos de IDE sobre a taxa de crescimento econômico, enquanto os choques advindos da taxa de investimento e do grau de abertura são positivos mas apenas de curto prazo. Tais constatações corroboram as evidências já indicadas pela análise de decomposição de variância quanto ao papel predominante da política cambial seguida dos fluxos de IDE, no entendimento do crescimento econômico de longo prazo da China.

**Figura 1: Funções Impulso-Resposta – VAR (1)**



A tabela 13 abaixo sistematiza os resultados do teste de causalidade e exogeneidade de Granger / Block que foi utilizado para definir o ordenamento em termos de exogeneidade das variáveis do VAR., sendo que tal teste calcula a significância conjunta de cada variável endógena defasada para cada equação do VAR além de fornecer a significância conjunta de todas (Total) as variáveis endógenas defasadas para cada uma das equações.<sup>19</sup> A ordenação das variáveis do VAR tem por base a estatística qui-quadrado ( $\chi^2$ ) sendo que as variáveis mais exógenas possuem menores valores da estatística  $\chi^2$ , enquanto as mais endógenas possuem maiores valores. Assim sendo, a variável mais exógena do VAR estimado é taxa de investimento (DFBKF), seguida por investimento direto estrangeiro (DIDE), abertura comercial (DTRADE), taxa de crescimento do PIB (TCPIB) e taxa de câmbio (DLTXC).

<sup>19</sup> Refere-se à linha Total da tabela.

**Tabela 13: Testes de Causalidade Granger / Block e Exogeneidade Wald**

	TCPIB		DIDE		DFBKF		DTRADE		DLTXC	
	$\chi^2$	Prob.								
<b>TCPIB</b>			0.917354	0.3382	0.540436	0.4623	0.265217	0.6066	0.712534	0.3986
<b>DIDE</b>	0.119159	0.7299			3.54E-05	0.9953	1.324390	0.2498	2.186720	0.1392
<b>DFBKF</b>	1.181094	0.2771	0.325722	0.5682			1.520850	0.2175	0.012293	0.9117
<b>DTRADE</b>	0.343275	0.5579	1.006140	0.3158	1.093914	0.2956			2.732340	0.0983
<b>DLTXC</b>	4.796524	0.0285	0.254194	0.6141	0.028704	0.8655	0.145393	0.7030		
<b>Total</b>	<b>7.055508</b>	0.1330	<b>2.574996</b>	0.6313	<b>1.947762</b>	0.7454	<b>4.954993</b>	0.2919	<b>8.888210</b>	0.0640
<b>Ranking</b>	<b>4<sup>o</sup></b>		<b>2<sup>o</sup></b>		<b>1<sup>o</sup></b>		<b>3<sup>o</sup></b>		<b>5<sup>o</sup></b>	
<b>Exogeneidade *</b>										

\* O ranking de exogeneidade segue uma ordem crescente (1<sup>o</sup> = mais exógeno)

A última etapa da investigação econométrica desenvolvida neste trabalho diz respeito à implementação dos testes de causalidade de Granger (tabela 14) no sentido de se avaliar a ocorrência (ou não) de causalidade no sentido de que informações passadas de uma variável afetam o comportamento de uma outra variável, sendo que os testes foram aplicados ao conjunto das variáveis duas a duas, embora o objetivo crucial seja o de verificar a ocorrência de causalidade no sentido Granger para as variáveis aqui consideradas como determinantes da taxa de crescimento, ou seja, a taxa de investimento, o grau de abertura, a taxa de câmbio e os IDEs.

**Tabela 14: Testes de Causalidade – 1 defasagem (1970 a 2003) <sup>▼</sup>**

Hipótese Nula:	F-Statistic	Probabilidade
<b>DLTXC não causa no sentido Granger TCPIB **</b>	4.85114	0.03573
DIDE não causa no sentido Granger DTRADE *	3.00129	0.09382
DIDE não causa no sentido Granger DLTXC **	5.18927	0.03028
DFBKF não causa no sentido Granger DTRADE *	3.70281	0.06418
DTRADE não causa no sentido Granger DLTXC *	3.88247	0.05841

<sup>▼</sup> A tabela inclui apenas os resultados que indicam causalidade no sentido de Granger

D = primeira diferença

\* e \*\* indicam rejeição da hipótese nula (não-causalidade) a 10% e 5% respectivamente

Os resultados dos testes de causalidade de Granger para uma (01) defasagem, sendo que a escolha do número de defasagem baseou-se também na escolha do modelo de vetores autoregressivos já realizada anteriormente, apontando para o modelo VAR(1).<sup>20</sup> Os resultados apontam apenas para a variável taxa de câmbio (DLTXC) como tendo causalidade no sentido de Granger sobre a taxa de crescimento do PIB na China no período de 1970 a 2003. Este resultado, corrobora aquele obtido na ADV indicando a predominância da taxa de câmbio como principal condicionante do desempenho econômico chinês, dentre as variáveis aqui consideradas, mas não evidencia o papel do IDE e da FBKF como elementos importantes no entendimento da taxa de crescimento da China como sugerem os resultados anteriores da ADV. O resultado da causalidade no sentido Granger da taxa de câmbio para a taxa de crescimento está também em sintonia com a análise das funções de impulso-resposta. Quanto aos demais resultados dos testes de causalidade de Granger percebe-se a ocorrência desta nos casos de alterações nos IDEs em relação às variáveis mudança no grau de abertura e na taxa de câmbio, da taxa de investimento em relação à abertura comercial e desta sobre a taxa de câmbio.

<sup>20</sup> Os testes de causalidade de Granger para duas (02) defasagens foram implementados no sentido de se verificar a robustez dos resultados às mudanças no número de defasagens sendo que os resultados indicam apenas a taxa de câmbio como tendo causalidade no sentido Granger em relação à taxa de crescimento econômico, ou seja, são equivalentes aos resultados com uma (01) defasagem contidos na tabela 14.

## Considerações Finais

As elevadas taxas de crescimento econômico verificadas na China, no período pós-reforma, têm sido sustentadas por uma conjunção de fatores domésticos (inflação baixa, estabilidade cambial, investimento em capital fixo e humano) e externos (significativa entrada de capitais externos, especialmente sob a forma de IDE, crescentes superávits comerciais, baixo nível de endividamento externo, maior grau de abertura comercial e financeira). A conjunção destes fatores acaba por colocar a China em destaque no cenário mundial, tanto sob o ponto de vista econômico e financeiro, mas também em termos políticos dentro da Ásia e no embate com as demais economias mundiais. A análise histórica dos dados assim como a literatura sobre o tema, indicam a predominância do papel dos IDEs e da política cambial (a partir da fixação da taxa de câmbio em relação ao dólar em 1994) na explicação do crescimento econômico da China.

Os resultados da análise econométrica sugerem num primeiro momento através da análise de decomposição de variância (ADV) que dentre as variáveis escolhidas como determinantes da taxa de crescimento real do PIB na China (1970 a 2003), a taxa de câmbio é a principal delas, seguida das variáveis IDE, taxa de investimento e abertura comercial. Tais resultados evidenciam a relevância da política e do regime cambial no desempenho econômico da China, evidência esta que fornece subsídios adicionais ao debate sobre os rumos da política cambial chinesa, mas não deixa de apontar também para a relevância das políticas de atração de capitais externos (IDE), de investimento e de abertura comercial. A análise das funções de impulso-resposta (Figura 1) sugere a ocorrência de um efeito positivo e mais duradouro das mudanças na taxa de câmbio e nos fluxos de IDE sobre a taxa de crescimento econômico, enquanto os choques advindos da taxa de investimento e do grau de abertura são positivos mas apenas de curto prazo.

Os resultados dos testes de causalidade de Granger indicam que apenas a variável taxa de câmbio causa a taxa de crescimento do PIB na China no período de 1970 a 2003. Este resultado, corrobora aquele obtido na análise de decomposição de variância indicando a predominância da taxa de câmbio (dentre as variáveis aqui consideradas) como principal determinante do desempenho econômico chinês de longo prazo.

Finalizando, o que se pode inferir da análise desenvolvida neste trabalho é que o regime e a política cambial adotados na China nas últimas décadas têm desempenhado um papel preponderante quando se pensa em quais são os determinantes do excepcional crescimento econômico chinês. De outro lado o papel dos fluxos de capitais externos sob a forma de IDE dentro de um contexto de crescente abertura financeira e comercial são importantes elementos que dão suporte à sustentação destas elevadas taxas de crescimento econômico, o que acaba sendo um aspecto fundamental para que se tenha uma trajetória de crescente elevação na taxa de investimento da economia.

## Bibliografia

Asian Development Bank – ADB – *Key Indicators*. <http://www.adb.org>

- Arayama, Y; e K. Miyoshi. (2004) “Regional diversity and sources of economic growth in China.” *The World Economy*, 27, 1583-1607, 2004.
- Baldwin, Robert E. (2003) “Openness and Growth: What’s the Empirical Relationship?” *NBER Working Papers*, No. 9578, Março, 2003.
- Chang, G. H. e Q. Shao. (2004) “How much is the Chinese currency undervalued ? A quantitative estimation.” *China Economic Review*, No. 15, p.366-371, 2004.
- Cheung, K. e P. Lin. (2004) “Spillover effects of FDI on innovation in China: evidence from the provincial data.” *China Economic Review*, No. 15, 25-44, 2004.
- Chow, G. (2000) “China’s economic reform and policies at the beginning of the twenty-first century.” *China Economic Review*, No. 11, 427-431, 2000.
- Eichengreen, B. (2004) Chinese Currency Controversies. *Asian Economic Panel*, Abril, 2004.
- Fang, G. e W. Meiyuan. (2002) How Fast and how far can China’s GDP grow? *China & World Economy*, nº 5, 9-15, 2002.
- Fischer, S. (2001) "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?" *American Economic Review*, Maio, 2001.
- Frankel, J. (2005) On The Renminbi: The Choice Between Adjustment Under a Fixed Exchange Rate and Adjustment Under a Flexible Rate. *NBER Working Paper Series*, No. 11274, April, 2005.
- Gapinski, J.H. (2001) “The Panda that grew.” *China Economic Review*, No.12, 263-279, 2001.
- Giner, J. M. e G. Giner. (2004) “An interpretative model of foreign direct investment in China: An economic policy approach.” *China Economic Review*. No. 15, p.268-280, 2004.
- Graham, E. M. e E. Wada. (2001) Foreign direct investment in China: effects on growth and economic performance. *Institute for International Economics – Working Paper*, 2001.
- Guijun, L. e R.M.Schramm. (2003) “China’s foreign exchange policies since 1979: A review of developments and an assessment.” *China Economic Review*, No. 14, p.246-280, 2003.
- Hallwood, C.P. e R. MacDonald. (2000) *International Money and Finance*. Blackwell Publishers, 2000.
- Heckman, J.J. (2005) “China’s human capital investment.” *China Economic Review*, No.16, 50-70, 2005.
- Hein, S. (1992) “Trade strategy and the dependency hypothesis: a comparison of policy, foreign investment, and economic growth in Latin America and East Asia.” *Economic Development and Cultural Change*, No. 40 (3), p.495-521, 1992.
- Ho, K. Y. e A.. K.C. Tsui. (2004) “Analysis of real GDP growth rates of greater China: an asymmetric conditional volatility approach.” *China Economic Review*, No.15, 424-442, 2004.

- Hsiao, F.S.T. e M.W.Hsiao. (2004) "The chaotic attractor of foreign direct investment – Why China ? A panel data analysis." *Journal of Asian Economics*, No. 15, p.641-670, 2004.
- Huang, H. e S. Wang. (2004) "Exchange rate regimes: China's experience and choices." *China Economic Review*, No. 15, p.336-342, 2004.
- IFS – *International Financial Statistics*. International Monetary Fund – CD – Abril 2005.
- Institute of International Finance (2005) *Capital Flows to Emerging Market Economies*. Jan, 2005.
- Jin, J.C. (2004) "On the relationship between openness and growth in China: evidence from provincial time series data." *The World Economy*, 27, 1571-1582, 2004.
- Jun, Z. (2003) "Investment, investment efficiency, and economic growth in China." *Journal of Asian Economics*, No. 14, 713-714, 2003.
- Krugaman, P. (1999) *Analytical Afterthoughts on the Asian Crisis*. Mimeo, Princeton University. 1999.
- Lai, P. (2004) "China's foreign trade: achievements, determinants and future policy challenges." *China & World Economy*, No. 12(6) 38-50, 2004.
- Lu, D. (2004) "China's capability to control its exchange rate." *China Economic Review*, No. 15, p.343-347, 2004.
- McKinnon, R. I. (2004) "The East Asian dollar standard." *China Economic Review*, No. 15, p.325-330, 2004.
- OECD (2004) Policy Brief. *Attracting Foreign Investment to China*. Setembro, 2003.
- PBOC – *People's Bank of China* (Banco Central da China). <http://www.pbc.gov.cn>
- Pearce, R.; A . Islam; e K. Sauvart. (1992) *The determinants of foreign direct investment: A survey of empirical evidence*. United Nations, 1992.
- Prasad, E.; T. Rumbaugh; e Q. Wang. (2005) Putting the Cart Before the Horse ? Capital Account Liberalization and Exchange Rate Flexibility in China. *IMF Policy Discussion Paper*, Asian and Pacific Department, Jan, 2005.
- Prasad, E. e Wei, S. (2005) The Chinese Approach do Capital Inflows: Patterns and Possible Explanations. NBER Working Paper Series, No. 11306, Maio, 2005.
- Prasad, E. (2004) China's Growth and Integration into the World Economy. *Occasional Paper*, No. 232, IMF, 2004.
- Rodriguez, Francisco and Dani Rodrik.. (2000) "Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence," in Ben Bernanke and Kenneth S. Rogoff, eds., *NBER Macroeconomics Annual 2000*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Rolfe, R.; Ricks, D.; Pointer, M.; e McCarthy, M. (1993) "Determinants of FDI incentive performance of MNEs." *Journal of International Business Studies*, No. 24 (2), p.335-355, 1993.

- Singh, H. e K.W.Juan. (1995) Some new evidence on determinants of foreign direct investment in developing countries. *Policy Research Working Papers*, Vol. 1531, World Bank, 1995.
- Tung, C.Y e S. Baker. (2004) “RMB revaluation will serve China’s self-interest.” *China Economic Review*, No. 15, 331-335, 2004.
- Xu, Y. (2000) “China’s exchange rate policy.” *China Economic Review*, No. 11, p.262-277, 2000.
- Wang, Y. e Y. Yao. (2004) “Source’s of China Econonmic Growth 1952-1999: incorporating human capital accumulation.” *China Economic Review*, No. 14, p.32-42, 2004.
- Woodward, D. e Rolfe, R. (1993) “The location of export-oriented foreign direct investment in the Caribbean Basis.” *Journal of Internacional Studies*, No. 24 (1), p.121-144, 1993.
- WEO - *World Economic Outlook*. World Bank. 2004.
- WIR - *World Investment Report* – UNCTAD – Country Fact Sheet: China. 2004.
- Zhang, F. e Z. Pan. (2004) “Determination of China’s long-run nominal exchange rate and official intervention.” *China Economic Review*, No. 15, p.360-365, 2004.

## Apêndice

**Figura 1A: Teste de Estabilidade do VAR (1)**

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

