

## **A CHINA EM 2020: NÍVEL DE CAPITAL DA ECONOMIA ATUAL E PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO NO LONGO PRAZO**

CHINA IN 2020: LEVEL OF CAPITAL OF THE CURRENT ECONOMY AND GROWTH  
PERSPECTIVES IN THE LONG TERM

Esdras **LIU**

Engenheiro civil pela POLI USP, empresário, membro da Câmara Brasil China de Desenvolvimento Econômico.  
esdras@cbcde.org.br

Fábio Lotti **OLIVA**

Professor Doutor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo;  
fabiousp@usp.br

Celso Claudio de Hildebrand e **GRISI**

Professor Titular da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo;  
cchgfe1@usp.br

Marcos Antonio **GASPAR**

Professor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul;  
marcos.gaspar@uscs.edu.br

Ademir **LAMENZA**

Professor Universidade Municipal de São Caetano do Sul;  
able.solutions@uol.com.br

### **Resumo**

Desde o início das reformas econômicas chinesas em 1978, o país cresceu em média 9,5% ao ano. O modelo de crescimento baseou-se no sobreinvestimento em atividades manufatureiras de exportação. Investimentos estrangeiros foram atraídos para Zonas Econômicas Especiais. Grandes multinacionais passaram a realizar atividades de *sourcing e outsourcing* na China. Porém qual deve ser o nível de capital da economia hoje? Será que este nível de capital garantirá crescimento econômico ao país? À luz da teoria de Robert Solow, e pelo cálculo do nível de capital da economia chinesa atual, se conclui que o país deve elevar o seu nível de poupança para que investimentos possam ser feitos, os quais eventualmente levarão a um nível de produção e consumo maior.

**Palavras-chave:** China – Nível de Capital – Perspectivas de Crescimento.

### **Abstract**

Since the beginning of the economic reforms in China, in 1978, the country has had an average growth of 9.5% per year. The growth model implemented was based on the over investment in exporting manufacturing activities. The economy did grow, boosted by foreign direct investments which were attracted to a number of Special Economic Zones across the country. Multinational companies started to conduct sourcing and outsourcing activities in China. However, what is the current level of the economy's capital? Will it be enough to guarantee sustainable growth in the long term? According to Robert Solow's theory and through an estimate of the Chinese economy's level of capital, a conclusion can be clearly drawn: the country needs to elevate its savings level so that new investments can be made, through which a higher level of production and consumption can be achieved.

**Keywords:** China – Level of Capital – Growth Perspectives.

## Introdução

Este trabalho estudará o tema do crescimento econômico da China no longo prazo. As oscilações econômicas de curto prazo de produto e emprego não possuem um efeito maior sobre a economia no longo prazo. Considera-se neste trabalho que este horizonte não deve ser menor do que o período de 15 anos, além ano de 2020. Para a análise do crescimento econômico será tomada como base a teoria do crescimento dos países no longo prazo enunciada por Robert Solow na década de 50. Por sua teoria serão identificados os fatores para o crescimento econômico de um país. O fator a ser estudado neste trabalho será o nível de capital da economia, o qual permitirá ou não à economia fazer novos investimentos para que eventualmente a produção e o consumo sejam maiores. O resultado do cálculo do nível de capital da economia oferecerá respostas à questão da sustentabilidade do crescimento econômico e como elevar o seu nível de consumo e produção.

Em sua teoria, Robert Solow chega a conclusões importantes a respeito da influência do nível de poupança, crescimento populacional e progresso tecnológico no crescimento econômico, e na determinação de sua sustentabilidade. Entretanto, o foco principal deste trabalho é a determinação do nível de capital da economia, e se está acima ou abaixo do nível estacionário da Regra de Ouro da teoria de Solow. Será então possível saber se a economia está ou não no seu ponto ótimo de máximo consumo e máxima produção. O principal desafio, que ameaça a viabilidade desta análise, será a obtenção de dados válidos para cálculo da taxa de depreciação da economia, estoque de capital por trabalhador, e renda do capital, todos em função do PIB da economia. A importância e contribuição deste trabalho decorrerão desta análise.

## 1 Revisão da literatura

A teoria do crescimento da economia de Robert

Solow é enunciada conforme Mankiw (2004). A teoria mostra que o crescimento do estoque de capital (K), o crescimento da força de trabalho (L), e os avanços tecnológicos interagem e afetam a produção total de bens e serviços de uma economia (Y), determinando por fim o crescimento da economia de um país no longo prazo.

A função de produção e a função consumo ilustram a economia de um país a qualquer momento. Dado um estoque de capital  $k$ , a função de produção  $y=f(k)$  determina quanto produto a economia gera, e a taxa de poupança  $s$  determina a distribuição desse produto entre o consumo e o investimento. Verifica-se que as economias, em nível de capital qualquer, sempre tenderão para o nível de capital no estado estacionário no longo prazo, no qual investimento se iguala à depreciação.

Porém, quando ocorre aumento do nível de poupança na economia, esta tenderá a um novo estado estacionário, em um nível de estoque de capital maior e nível de produção maior. A teoria mostra que a taxa de poupança de uma economia determina o estoque de capital de estado estacionário. Se a taxa de poupança é alta, o seu estoque de capital é alto e terá um elevado nível de produção. Se a taxa de poupança é baixa, a economia terá pequeno estoque de capital e um nível de produção reduzido.

Mankiw (2004) mostra que as conclusões de Robert Solow ajudam a explicar discussões relativas à política fiscal de uma economia. Se o governo acumular déficit orçamentário, reduzirá o nível de poupança nacional e deslocará o investimento para um nível inferior. O nível de poupança diminuirá também pelo aumento de carga tributária. A consequência de longo prazo para a economia com taxa de poupança reduzida é um estoque de capital menor e uma renda nacional menor.

A teoria estabelece então uma relação entre poupança e crescimento econômico. Uma poupança elevada leva a um crescimento econômico maior, mas que ocorrerá temporariamente, até a economia atingir o seu

novo estado estacionário. Uma economia com alta taxa de poupança terá um grande estoque de capital e um alto nível de produção, porém não será capaz de manter uma taxa de crescimento elevada para sempre.

A teoria mostra que, no longo prazo, a taxa de poupança de uma economia determina o tamanho do seu estoque de capital, e com isso o seu produto. Quanto maior for esta taxa, maior o capital e maior o produto. Um aumento da taxa de poupança proporciona um rápido crescimento temporário, até que a economia atinja novo estado estacionário. Portanto, por si só, não gera o crescimento sustentado.

Mankiw (2004) mostra que na teoria de Solow existe um nível de capital, o da Regra de Ouro, que maximiza o consumo:

$$PMgK - \delta = n + g$$

$PMgK$  = produtividade marginal do capital

$\delta$  = taxa de depreciação

$n + g$  = taxa de crescimento do produto total

Se a economia estiver num nível de capital acima da Regra de Ouro, a redução da poupança aumentará o consumo. Se, porém, estiver abaixo, a fim de alcançar o nível da Regra de Ouro, o nível de poupança terá que ser elevado para aumento de investimentos, que ao mesmo tempo reduz o consumo presente.

Além da poupança, o crescimento populacional também determina o estoque de capital da economia de estado estacionário, bem como o nível de renda per capita. O crescimento populacional é determinante do padrão de vida no longo prazo. Países com elevado crescimento populacional tendem a empobrecer, pois o nível de capital por trabalhador não pode ser mantido,

e, ao ser dividido por uma população cada vez mais ampla, diminui.

Para explicar a razão do crescimento sustentado da economia, aumento do PIB per capital e elevação dos padrões de vida dos países, a teoria de Robert Solow introduz o fator do progresso tecnológico exógeno.

A teoria neoclássica de Robert Solow relaciona as diferentes fontes do crescimento econômico, poupança e desenvolvimento tecnológico. Assim, torna-se possível ao formulador das políticas econômicas orientar suas propostas.

## 2 Aspectos metodológicos

A pesquisa deste trabalho concentrou-se no estudo do crescimento econômico chinês no longo prazo, à luz da teoria de Solow, enunciada conforme Mankiw (2004).

Todavia, o ponto central da revisão teórica foi a enunciação simplificada da teoria de Solow pela qual é conhecido que: no nível de capital da Regra de Ouro ( $PMgK - \delta = n + g$ ), o consumo é máximo, e a taxa de poupança de uma economia determina o tamanho do seu estoque de capital e seu produto. Quanto maior a taxa de crescimento da população, menor o produto da economia, e o progresso tecnológico leva ao crescimento econômico sustentável.

Pelas conclusões da teoria de Solow será feito um estudo de caso sobre o nível de capital da economia chinesa atual com o fim de determinar a sua posição em relação à Regra de Ouro, ou seja, se a economia se encontra acima ou abaixo deste nível de capital que proporciona maior bem-estar social.

A análise de resultados do trabalho terá como objetivo, então, calcular o nível do estoque de

capital da economia. Determinado o nível de capital, será possível estudar as medidas para que a economia atinja um grau de produção e consumo maior. O ano de referência para os cálculos será 2003.

Para a realização deste estudo, diversos índices macroeconômicos foram coletados. A principal fonte para coleta destas informações foi o *National Bureau of Statistics of China* (NBS), órgão do Governo Chinês, que anualmente publica o *Statistical Yearbook* (SYB). O anuário utilizado para este trabalho foi o de 2004. Outros órgãos internacionais também foram consultados tais como fontes de dados: *Asia Development Bank*, Central de Inteligência Americana, *World Bank*, Fundo Monetário Internacional, Nações Unidas, Organização Mundial do Comércio – OMC, *Organisation de Coopération et de Développement Économiques* (OCDE). Além do SYB da NBS, outras publicações consultadas foram: *China Hand 2005* da *The Economist*, *World Fact Book 2005* da CIA, *2004 Trade Statistics* e o *2005 World Trade Report* da OMC.

Alguns papers de pesquisadores também contribuíram com valiosas informações e base de dados, tais como: a pesquisa de Carsten A. Holz (2005) sobre estimativas de capital na China; a pesquisa de Kui Wai Li (2003) sobre medida de capital e produtividade na China; e a comparação entre as economias dos EUA e da China feita por Dean Baker (2005).

### 3 Análise dos resultados

#### 3.1 Cálculo do nível de capital da economia chinesa

Nesta primeira parte da análise de dados, buscaremos definir o nível de capital da economia

chinesa, se abaixo,  $PMgK - \delta > n + g$ , ou acima da Regra de Ouro,  $PMgK - \delta < n + g$ . Lembrando, o estoque de capital da Regra de Ouro,  $k_{ouro}$ , é o que permite o máximo consumo e, portanto, maior bem-estar. Para determinar o nível de capital, buscaram-se informações a respeito da taxa de depreciação  $\delta$ , taxa de crescimento do produto total ( $n+g$ ), estoque de capital  $k$ , e renda do capital ( $PMgK \times k$ ).

#### 3.2 A taxa de depreciação e renda do capital

A taxa de depreciação  $\delta$  representa a porcentagem em que o capital de desgasta por ano. Por meio desta taxa  $\delta$ , sabemos qual a quantidade de capital que se deprecia por ano,  $\delta k$ . De acordo com dados da indústria chinesa, a taxa teórica de depreciação de ativos na China segue valores entre 5% a 10% ao ano (Tabela 1).

**Tabela 1** - Taxa de depreciação (% do PIB) por ativos

| Taxa de depreciação (% do PIB) por ativos |      |          |
|---|------|----------|
| Ativo                                     | Anos | % ao ano |
| Prédios e Fábricas                        | 20   | 05       |
| Equipamentos Eletrônicos                  | 05   | 20       |
| Máquinas                                  | 10   | 10       |

Fonte: Sites de indústrias chinesas (2005).

Para o cálculo da taxa real de depreciação da economia chinesa, é possível recorrer aos dados apresentados pelo *Statistical Yearbook* (2004) e compilados na Tabela 2 abaixo. Primeiramente somam-se os produtos regionais e também as depreciações regionais, obtendo valores nacionais; em seguida, divide-se o total da depreciação pelo total da produção (PIB) para determinar a taxa de depreciação como porcentagem do PIB.

**Tabela 2 - PIB Regional e Sua Decomposição - 2003**

| <b>PIB Regional e Sua Decomposição - 2003</b> |                                       |  |                                  |                             |              |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| <i>Região</i>                                 | <i>PIB Regional<br/>US\$ trilhões</i> | <i>Decomposição do PIB – US\$ trilhões</i> |                                  |                             |              |
|   |                                       | <i>Salário dos<br/>Empregados</i>          | <i>Depreciação de<br/>Ativos</i> | <i>Taxas e<br/>Impostos</i> | <i>Lucro</i> |
| Beijing                                       | 0,044                                 | 0,018                                      | 0,007                            | 0,005                       | 0,014        |
| Tianjin                                       | 0,030                                 | 0,013                                      | 0,005                            | 0,005                       | 0,007        |
| Hebei   | 0,086                                 | 0,041                                      | 0,012                            | 0,008                       | 0,024        |
| Shanxi  | 0,030                                 | 0,013                                      | 0,005                            | 0,005                       | 0,008        |
| Mongolia                                      | 0,026                                 | 0,016                                      | 0,003                            | 0,002                       | 0,004        |
| Liaoning                                      | 0,073                                 | 0,032                                      | 0,013                            | 0,010                       | 0,017        |
| Jilin   | 0,030                                 | 0,020                                      | 0,005                            | 0,002                       | 0,003        |
| Heilongjiang                                  | 0,054                                 | 0,025                                      | 0,009                            | 0,008                       | 0,012        |
| Shanghai                                      | 0,076                                 | 0,026                                      | 0,011                            | 0,019                       | 0,019        |
| Jiangsu                                       | 0,151                                 | 0,074                                      | 0,023                            | 0,019                       | 0,035        |
| Zhejiang                                      | 0,114                                 | 0,053                                      | 0,014                            | 0,017                       | 0,030        |
| Anhui   | 0,048                                 | 0,025                                      | 0,007                            | 0,007                       | 0,009        |
| Fujian  | 0,063                                 | 0,031                                      | 0,009                            | 0,007                       | 0,017        |
| Jiangxi                                       | 0,034                                 | 0,019                                      | 0,007                            | 0,005                       | 0,004        |
| Shandong                                      | 0,150                                 | 0,072                                      | 0,033                            | 0,022                       | 0,024        |
| Henan   | 0,085                                 | 0,051                                      | 0,012                            | 0,011                       | 0,012        |
| Hubei   | 0,065                                 | 0,035                                      | 0,011                            | 0,011                       | 0,008        |
| Hunan   | 0,056                                 | 0,034                                      | 0,009                            | 0,007                       | 0,006        |
| Guangdong                                     | 0,165                                 | 0,074                                      | 0,025                            | 0,027                       | 0,038        |
| Guangxi                                       | 0,033                                 | 0,021                                      | 0,004                            | 0,004                       | 0,004        |
| Hainan  | 0,008                                 | 0,005                                      | 0,001                            | 0,001                       | 0,001        |
| Chongqing                                     | 0,027                                 | 0,014                                      | 0,003                            | 0,004                       | 0,006        |
| Sichuan                                       | 0,066                                 | 0,037                                      | 0,011                            | 0,008                       | 0,010        |
| Guizhou                                       | 0,016                                 | 0,009                                      | 0,002                            | 0,003                       | 0,003        |
| Yunnan  | 0,030                                 | 0,014                                      | 0,005                            | 0,007                       | 0,005        |
| Tibet   | 0,002                                 | 0,001                                      | 0,000                            | 0,000                       | 0,000        |
| Shaanxi                                       | 0,029                                 | 0,016                                      | 0,005                            | 0,005                       | 0,003        |
| Gansu   | 0,016                                 | 0,008                                      | 0,003                            | 0,003                       | 0,002        |
| Qinghai                                       | 0,005                                 | 0,003                                      | 0,001                            | 0,001                       | 0,001        |
| Ningxia                                       | 0,005                                 | 0,003                                      | 0,001                            | 0,001                       | 0,000        |
| Xinjiang                                      | 0,023                                 | 0,012                                      | 0,004                            | 0,003                       | 0,004        |
| Totais  | 1,638                                 | 0,813                                      | 0,260                            | 0,234                       | 0,331        |

Fonte: NBS (2004).

$$\text{Taxa de Depreciação} = \frac{\text{Depreciação de Ativos (US\$ trilhões)}}{\text{PIB (US\$ trilhões)}} = \frac{0,260}{1,638} = 15,87\%$$

Para o ano de 2003 a taxa de depreciação calculada foi de 15,87%. Então a quantidade de capital depreciada em função do PIB foi de:  $\delta k = 0,1587y$ .

Na Tabela 3 abaixo, são apresentados os valores históricos desta taxa de depreciação.

**Tabela 3** - Taxa de depreciação (% do PIB) de toda a economia

| Taxa de Depreciação (% do PIB) de toda a economia |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  |
| 9,70  | 9,62  | 9,81  | 9,97  | 10,02 | 10,12 |
| 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  |
| 9,99  | 9,95  | 10,49 | 10,75 | 10,67 | 11,31 |
| 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 11,67   | 12,33 | 12,87 | 11,63 | 11,91 | 12,35 |
| 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
| 12,80   | 13,63 | 14,47 | 15,07 | 15,40 | 15,72 |
| 2002  | 2003  |       |       |       |       |
| 15,67   | 15,90 |       |       |       |       |

Fonte: NBS (2004).

Da Tabela 2 anterior, também calculamos a renda do capital (PMgK x k), dividindo a soma total dos salários de todas as províncias e municípios centrais pelo PIB total:

$$\text{Renda do Capital} = \frac{\text{Salários Totais (US\$ trilhões)}}{\text{PIB (US\$ trilhões)}} = \frac{0,813}{1,638} = 49,63\%$$

Então a renda do capital (PMgK x k) foi de 0,4963y. Por simplificação consideramos renda do capital apenas a porção dos salários, desconsiderando os lucros, que podem ser reinvestidos ou não na produção.

Se considerarmos a renda de capital como a soma dos salários mais lucros, então teremos:

$$\text{Renda do Capital} = \frac{\text{Salários Totais + lucros (US\$ trilhões)}}{\text{PIB (US\$ trilhões)}} = \frac{11,44}{1,638} = 69,84\%$$

Será visto que tanto um valor como outro não alterará o resultado do cálculo da posição do nível de capital da economia em relação ao da Regra de Ouro.

### 3.3 Estoque de capital da economia

O estoque de capital K da economia chinesa é calculado conforme metodologia proposta por Li (2003). Por simplificação, faremos o cálculo a partir do valor de estoque de capital do ano de 1998 e acumularemos os estoques adicionais até o ano de 2003.

Inicialmente se obtém o investimento nominal GI<sub>t</sub> (*Gross Investment*) somando as quatro fontes de investimento de acordo com o *Statistical Yearbook* (2004) (Tabela 4).

**Tabela 4** - Investimento bruto nominal em ativos fixos (RMB trilhões)

| Ano  | Investimento bruto nominal em ativos fixos (RMB trilhões) |                            |                               |                 | Investimento Bruto Nominal GI <sub>t</sub> |
|------|---|----------------------------|-------------------------------|-----------------|--|
|      | Origem dos Fundos   |                            |                               |                 |  |
|      | Apropriações do Estado                                    | Empres- timos Domés- ticos | Investi- mentos Etran- geiros | Fundos Próprios |  |
| 1999 | 0,19  | 0,57                       | 0,20                          | 2,02            | 2,975                                      |
| 2000 | 0,21  | 0,67                       | 0,17                          | 2,26            | 3,311                                      |
| 2001 | 0,25  | 0,72                       | 0,17                          | 2,65            | 3,799                                      |
| 2002 | 0,32  | 0,89                       | 0,21                          | 3,09            | 4,505                                      |
| 2003 | 0,27  | 1,20                       | 0,26                          | 4,13            | 5,862                                      |

Fonte: NBS (2004).

Descontada a depreciação de GI<sub>t</sub>, obtém-se o investimento líquido NI<sub>t</sub> (tabela 5 abaixo):

$$NI_t = GI_t - \text{Depreciação}_t = GI_t \times (1 - \delta)$$

O investimento bruto real RGI<sub>t</sub> é calculado se descontado o efeito da inflação no investimento bruto GI<sub>t</sub> através do *consumer price index* – CPI.



As parcelas  $RGI_t$  de cada ano (1999 a 2003) levam em consideração os efeitos da inflação e são calculadas em relação ao ano base 2003. De posse dos valores de  $GI_t$ ,  $NI_t$  e  $RGI_t$ , é calculado:

$$RNI_t = RGI_t \times \frac{NI_t}{GI_t}$$

em que  $RNI_t$  é o investimento real líquido de cada período; esses, acumulados, permitem determinar o estoque de capital em 2003 (Tabela 5 abaixo).

**Tabela 5** - Formação do estoque de capital (RMB trilhões)

| Formação do estoque de capital (RMB trilhões) |                               |                         |                            |             |      |                             |                                  |                      |
|---|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Ano   | Investimento Bruto Nominal GI | Taxa de Depreciação (%) | Investimento Bruto Real NI | Fator GI/NI | CPI  | Investimento Bruto Real RGI | $RGI_t \times \frac{NI_t}{GI_t}$ | Estoque de Capital K |
|   |                               |                         |                            |             |      |                             |                                  | 8,776                |
| 1999  | 2,975                         | 15,07%                  | 2,527                      | 0,849       | 1,4% | 2,934                       | 2,570                            | 11,347               |
| 2000  | 3,311                         | 15,40%                  | 2,801                      | 0,846       | 0,4% | 3,298                       | 2,866                            | 14,213               |
| 2001  | 3,799                         | 15,72%                  | 3,202                      | 0,843       | 0,7% | 3,772                       | 3,243                            | 17,456               |
| 2002  | 4,505                         | 15,67%                  | 3,799                      | 0,843       | 0,8% | 4,469                       | 3,814                            | 21,270               |
| 2003  | 5,862                         | 15,90%                  | 4,930                      | 0,841       | 1,2% | 5,792                       | 4,871                            | 26,141               |

Fonte: NBS (2004).

Por intermédio da metodologia de Li (2003), e usando o seu valor de estoque de capital acumulado até 1998, chegamos a um estoque de capital K para o ano de 2003 de RMB 26,141 trilhões.

Segundo o *Statistical Yearbook* (2004), o PIB nominal de 2003 foi de RMB 11,725 trilhões. Logo, o estoque de capital em termos do PIB real foi 2,23 vezes o seu valor. Então:  $k=2,23y$ .

### 3.4 O crescimento real da economia

Para determinarmos o crescimento real da economia em 2003,  $(n + g)$ , tomamos os valores de PIB nominal e *Consumer Price Index* CPI para os anos de 2002 e 2003 e calculamos o crescimento da seguinte maneira:

$$\frac{\text{PIB real 2003}}{\text{PIB real 2002 base 2003}} = \frac{\text{PIB}_{2003} \times (1 - \text{CPI}_{2003})}{\text{PIB}_{2002} \times (1 - \text{CPI}_{2002}) \times (1 - \text{CPI}_{2003})}$$

Temos então que o crescimento 2002-2003 foi de:

$$\frac{\text{US\$ 11,725 trilhões} \times (1 - 1,2\%)}{\text{US\$ 10,517 trilhões} \times (1 - 0,8\%) \times (1 - 1,2\%)} = 1,0797$$

Ou seja, o crescimento real  $(n + g)$  da economia foi de 7,977% a 8,0%.

### 3.5 Cálculo do nível de capital da economia chinesa em 2003

Para o cálculo do nível de capital da economia chinesa, se acima ou abaixo da Regra de Ouro, será feita a comparação das parcelas  $(PMgK - \delta)$  e  $(n + g)$ .

Determinamos anteriormente que a taxa de crescimento real da economia em 2003  $(n + g)$  foi de 8%.

Agora, a produtividade marginal do capital

PMgK determinamos dividindo a renda do capital (PMgK x k), que só considera o salário, pelo estoque de capital, assim:

$$PMgK = \frac{PMgK \times k}{k} = \frac{0,4963y}{2,23y} = 0,22$$

E depois determinamos a taxa de depreciação:

$$\delta = \frac{\delta k}{k} = \frac{0,1587y}{2,23y} = 0,77$$

Logo temos que:

$$(PMgK - \delta) = 0,22 - 0,07 = 0,15 = 15\%.$$

$$(PMgK - \delta) = 15\% > (n + g) = 8\%,$$

Concluimos então que a economia está com nível de capital abaixo da Regra de Ouro.

Se a renda do capital (PMgK x k) considerar salários mais lucros, então a produtividade marginal do capital será:

$$PMgK = \frac{(PMgK \times k)}{k} = \frac{0,6984y}{2,23y} = 0,31$$

E depois determinamos a taxa de depreciação:

$$\delta = \frac{\delta k}{k} = \frac{0,1587y}{2,23y} = 0,77$$

Logo temos que

$$(PMgK - \delta) = 0,31 - 0,07 = 0,24 = 24\%.$$

$$(PMgK - \delta) = 24\% > (n + g) = 8\%,$$

Da mesma maneira, conclui-se que a economia está com nível de capital abaixo da Regra de Ouro.

Em 2003, a economia chinesa estava com nível de capital abaixo do da Regra de Ouro. Para a economia atingir um de capital superior, suposto

o da Regra de Ouro, terá que aumentar o nível de poupança. O aumento da taxa de poupança causará uma queda imediata do consumo atual da economia, mas permitirá o aumento dos investimentos. Com o tempo, o investimento maior permitirá um acúmulo de capital maior, que levarão à produção e ao consumo maiores. Mas, como visto anteriormente, para que isto ocorra, a economia chinesa terá que aumentar ainda mais a sua taxa de poupança. Somente assim, com o aumento da taxa de poupança, é que a economia será levada eventualmente a um estado estacionário com consumo maior (MANKIWI, 2004).

### 3.6 O nível de capital da regra de ouro – a conta inversa

Sabendo que o crescimento real da economia (n + g) foi de 8% em 2003, é possível determinar o nível de capital da regra de ouro fazendo a conta inversa:

$$(PMgK - \delta) = (n + g) = 8\%, \text{ logo}$$

$$(PMgK - \delta) = 8\%$$

$$PMgK - 7\% = 8\%, \text{ logo}$$

$$PMgK = 15\%$$

$$\text{Se: } PMgK = \frac{(PMgK \times k)}{k} = \frac{0,4963y}{k} = 0,15$$

$$\text{então } k=3,31y.$$

$$\text{Se: } PMgK = \frac{(PMgK \times k)}{k} = \frac{0,6984y}{k} = 0,15$$

$$\text{então } k=4,66y.$$

Então, no mínimo, o nível de capital ideal em 2003 deveria ser de 3,31y (RMB 38,809 trilhões), RMB 12,668 trilhões acima do nível



de capital calculado, de RMB 26,141 trilhões (2,23y). Para que a economia estivesse no nível da Regra de Ouro, o nível de capital deveria ser US\$ 1,59 trilhões maior.

#### 4 Conclusão

A teoria de Solow estabelece relação entre poupança e crescimento econômico. Uma poupança elevada conduz a um crescimento econômico maior temporariamente, até a economia atingir novo estado estacionário. Alta taxa de poupança permitirá que a economia acumule um grande estoque de capital e atinja um nível de produção e consumo mais elevado. Porém, o crescimento ocorrerá até a economia atingir novo estado estacionário. O crescimento sustentado não se manterá para sempre.

Como visto, a China precisará aumentar a taxa de poupança para atingir um nível de produção e consumo maior, que traga um bem-estar maior à sociedade. Este nível de capital poderá ser ou não o da Regra de Ouro. Em 2003 o nível de capital da economia chinesa estava abaixo do da Regra de Ouro. Para que possa atingir um estado estacionário com nível de capital maior, a economia deverá aumentar a sua poupança a fim de que a produção e o consumo se elevem. O aumento da poupança implicará na queda do consumo atual e crescimento nos investimentos. Com o tempo, o investimento maior permitirá acúmulo de capital, e, à medida que o capital se acumula, o produto, o consumo e investimento aumentarão gradativamente, até se aproximarem do novo estado estacionário, cujo consumo é maior do que o do início.

A taxa de poupança doméstica chinesa, mesmo alta, hoje requer atenção dos administradores da política econômica. Investidores chineses estão buscando cada vez mais alternativas de investimento uma vez que as taxas de rendimento da poupança estão negativas. O rendimento das aplicações é menor que a inflação, e, em função

disto os volumes de depósitos têm diminuído. A taxa de juros ainda precisa assumir um papel central na política macroeconômica. Os bancos ainda não estão utilizando a recém-adquirida autonomia para flexibilização de suas de taxa de juros. As autoridades monetárias também temem que um eventual aumento da taxa de juros fragilize o setor produtivo pela restrição ao crédito; prejudique o balanço dos bancos (pelo reajuste dos recebíveis); gere influxo de capital especulativo estrangeiro no mercado chinês.

Se o governo acumular déficit orçamentário, reduzirá o nível de poupança nacional e deslocará o investimento para um nível inferior. O nível de poupança diminuirá também pelo aumento de carga tributária. Os esforços macroeconômicos devem garantir às *households* a possibilidade de acúmulo e diversificação de poupança. Com a abertura do sistema bancário em 2007, a entrada de novos *players* no mercado permitirá que os depositantes e agentes de mercado possam escolher livremente quais as instituições e produtos nas quais confiar suas reservas.

A economia encontra-se num dilema entre cortar o influxo de novos “créditos podres” no sistema bancário e continuar a oferecer a quantidade de crédito para que a economia continue a crescer. O país reconhece a questão principal: créditos não performados ameaçam a estabilidade do sistema bancário e da economia, e novos influxos devem ser evitados, porém o desafio dos reguladores é exigir a implementação de práticas de governança corporativa, gerência de risco e *compliance* nas atividades de financiamento e concessão de crédito.

Muitos projetos de infra-estrutura ainda deverão ser financiados por emissão de títulos do governo. O que se requer, porém, é que a administração pública tenha disciplina fiscal. O crescimento a qualquer custo pode ser fatal e levar a um *hard-landing* inevitável. Taxas de crescimento estelares não são o mais importante para a economia. A administração chinesa já se conscientizou da necessidade de promover

o crescimento econômico sustentável. A forte expansão da economia foi até hoje apoiada por grandes volumes de investimento estrangeiro direto e financiamentos junto a bancos estatais. Uma parte, porém, destes empréstimos gerou um passivo que ameaça a estabilidade do sistema bancário, hoje pouco desenvolvido. Contudo a liquidez do sistema e o crescimento econômico têm sustentado bancos estatais. E, em alguns casos, até gerado lucro.

Além da limpeza do sistema bancário, o acúmulo de superávits comerciais contribuirá com o aumento da poupança. O longo controle cambial na China havia causado deformações no ambiente econômico, na precificação de ativos e produtos, e principalmente no padrão do comércio internacional. O *People's Bank of China* sinalizou, entretanto, que a reforma do câmbio chinês deverá ser contínua, porém ocorrerá de forma gradual. Com o tempo, instrumentos de política econômica passarão a ser mais eficazes na condução da economia.

A teoria de Solow mostra que o crescimento econômico é ainda influenciado por dois fatores. Um deles é o crescimento populacional. O outro, o desenvolvimento tecnológico endógeno, é a única condição para o crescimento sustentável no longo prazo. Embora apenas as questões do nível de capital da economia e dos meios para aumento do nível de poupança tenham sido discutidas, estes fatores estão intimamente relacionados ao crescimento chinês.

A entrada da China à OMC indicou que o país deseja participar da economia global. Para tanto reformas foram e ainda são necessárias. As empresas estatais devem se profissionalizar. O Estado deverá participar menos da economia e apenas administrar a política econômica por meio dos instrumentos de política monetária e fiscal. A reforma do câmbio deverá continuar para que sinais de preços possam ser eficazmente transmitidos ao mercado. O gasto público deverá se adequar a um princípio de responsabilidade. A China deverá se abrir ainda mais para que

novos *players* e agentes participem desta nova economia. Apenas abertura permitirá que o país se integre à economia global. A integração da economia e o aumento da poupança governamental permitirão a sustentação do crescimento. A poupança governamental só se elevará com o fim dos subsídios às empresas estatais, diminuição do déficit fiscal, dívidas internas e externas, e limpeza do setor bancário.

Crescimento a qualquer custo? Não mais! O importante é o crescimento sustentável. Parafraseando Deng Xiao Ping, “*seeking truth from facts*” significa conhecer a realidade atual e proceder buscando soluções para corrigir os problemas (*shí shì qiú shì*).

## Referências

ATKEARNEY. Confidence Index. **The Global Business Policy Council**. October 2004.

BAKER, D. Things That Will Happen Before Social Security Faces Shortfal. **Center for Economic and Policy Research**. jun 2005. Disponível em: [http://www.cepr.net/publications/ss\\_shortfall\\_list\\_2005\\_05.pdf](http://www.cepr.net/publications/ss_shortfall_list_2005_05.pdf) Acesso em: 27 jul. 2005

BEKIER, M. M.; HUANG, R.; WILSON, G. P. How to fix China's banking system. **McKinsey Quaterly**, n. 1 – 2005.

CENTRAL intelligence agency – CIA. **The World Fact Book 2005**. Disponível em: <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/index.html> Acesso em: jul. 2005.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional: Teoria e Política**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

LI, K. W. **China's Capital and Productivity Measurement Using Financial Resources**. City University of Hong Kong, Yale University Economic Growth Center, feb. 2003. Disponível

em:[http://www.econ.yale.edu/growth\\_pdf/cdp851.pdf](http://www.econ.yale.edu/growth_pdf/cdp851.pdf) Acesso em: Acesso em 29 jul. 2005.

LIU, E. **A China em 2020: Nível de Capital da Economia Atual e Perspectivas de Crescimento no Longo Prazo.** (Monografia). Fundação Instituto Administração, São Paulo, 2005.

MANKIW, N. G. **Introdução à Economia: Princípios de Micro e Macroeconomia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

\_\_\_\_\_. **Macroeconomia.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2004.

NATIONAL Bureau Of Statistics Of China. NBS. Homepage. Disponível em: <http://www.stats.gov.cn/english/index.htm> Acesso em: jul. 2005.

ORGANIZAÇÃO mundial do comércio (OMC). Homepage. Disponível em: <http://www.wto.org> Acesso em: jul. 2005.

ORGANISATION de Coopération et et Développement Économiques (OCDE). Homepage. Disponível em: <http://www.oecd.org> Acesso em: jul. 2005.

ORR, G. R. What Executives Are Asking About China. **The Mckinsey Quaterly**, 2004 Special Edition: China Today. 2004.

PEOPLE'S Bank Of China (PboC). Homepage. Disponível em: <http://www.pbc.gov.cn/english> Acesso em: jul. 2005.

ROBERTS, D.; BALFOUR, F. **Is This Boom In Danger? In China's racing economy, overcapacity may soon take its toll.** New York. Business Week: nov. 3, 2003. n. 3856. p. 48.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **China Hand.** Chapter 1 e 4, Economy and Basic Data. January 2005.

WANG, H. J. **Non-Performing Loans Control and Disposal.** China Cinda Asset Management Corporation. August, 2002. Disponível em: <http://www.pecc.org/finance/forum2002/fid-wang.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2005.