

# O MERCADO INTERNACIONAL DE *COMMODITIES* ALIMENTÍCIAS E A TAXA DE CÂMBIO DO YUAN<sup>1</sup>

Frederico Araujo Turolla<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O mercado internacional das principais *commodities* alimentícias, particularmente bovinos, suínos, óleo de soja, cacau, milho, trigo e açúcar, vem testemunhando, durante um longo período, preços relativamente elevados. Em parte, há quem associe os preços elevados destas *commodities* à estratégia chinesa de se tornar um fornecedor líder de bens manufaturados para a economia global. Com esta estratégia de produção em massa, a China se tornou um consumidor voraz de *commodities*, tanto para alimentar sua população, cujo bem-estar econômico vem aumentando a partir de bases muito baixas, quanto para a provisão de insumos à base manufatureira crescentemente instalada no país.

A demanda chinesa de *commodities* alimentícias para consumo de sua grande população, além de servir como bens intermediários de produção - inclusive com finalidades energéticas -, estaria entre as causas da exuberância do preço das *commodities* de vários tipos, em particular na última década. Com isto, a taxa de câmbio do país se tornou um elemento de importância crucial na dinâmica de preços do mercado de *commodities*. Artificialmente desvalorizado por um longo período, um yuan mais forte levaria a redução da exportação chinesa e, por conseguinte, da demanda de insumos, enquanto poderia estimular um maior consumo interno que hoje se encontra bastante deprimido frente ao imenso potencial.

Por outro lado, a estratégia chinesa carregou consigo economias principalmente na América do Sul e na África subsaariana, produtoras de produtos primários, como fornecedores da empreitada chinesa. Entre estes países, o mais importante é o Brasil, que não por acaso, nos últimos anos viu sua relação comercial e financeira com a China se intensificar. A moeda brasileira, assim, tem sua importância na dinâmica de formação de preços das *commodities* alimentí-

cias. Adicionalmente, a moeda brasileira, atrelada ao dólar e em regime com alguma flexibilidade, segue o movimento de diversas moedas globais atreladas ao dólar, constituindo, neste sentido, uma *proxy* para outras moedas de países produtores de *commodities*.

Este artigo busca quantificar, de forma contextualizada, a importância dessas duas moedas, o yuan e o real, na formação do preço das *commodities* alimentícias, avaliando suas elasticidades a partir de dados mensais, no período compreendido entre janeiro de 1999 e dezembro de 2011. Como objetivo secundário, o artigo discute o papel da estratégia de desenvolvimento da China nos preços de *commodities* alimentícias.

Quanto à estrutura do trabalho, a próxima seção discute elementos da estratégia chinesa que são relevantes para a dinâmica do mercado de *commodities* alimentícias. Em seguida, são apresentadas as hipóteses, o material e os métodos. Como elemento inicial para discussão dos resultados, apresentam-se elementos sobre a trajetória das moedas. Finalmente, são mostrados os resultados e uma discussão sobre os mesmos, seguidos de comentários finais.

## 2 - CHINA E O MERCADO DE *COMMODITIES* ALIMENTÍCIAS

Desde os anos 1990, a China implementou uma estratégia de se tornar um fornecedor líder de bens manufaturados para a economia global. A tabela 1 evidencia o significativo salto do comércio exterior chinês durante o período amostral.

Conforme a tabela 1, o comércio de mercadorias pela China elevou-se continuamente, desde uma participação de 3,4% nas exportações e de 2,8% nas importações globais em 1999, para 10,4% das exportações e 9,1% das importações globais em 2010. No mesmo período, a participação brasileira nas exportações apresentou crescimento mais modesto, passando de 0,8% a 1,3% e, nas importações, de 0,9% a 1,2%. Boa parte desse crescimento pode estar

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-11/2012.

<sup>2</sup>Economista, Doutor, Professor Associado, Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) (e-mail: fturolla@espm.br).

TABELA 1 - Evolução da Participação de China e Brasil no Comércio Internacional de Mercadorias, Exportação e Importação, 1999 a 2010

Item	Participação nas exportações globais (%)											
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
China	3,4	3,9	4,3	5,0	5,8	6,4	7,3	8,0	8,7	8,9	9,6	10,4
Brasil	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3

Item	Participação nas importações globais (%)											
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
China	2,8	3,3	3,8	4,4	5,2	5,9	6,1	6,4	6,7	6,9	7,9	9,1
Brasil	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos de WTO (2012).

relacionada ao fluxo de exportação de produtos primários para a China e outros países asiáticos e, do lado da importação, aos menores preços praticados pela China que franqueiam o acesso de uma parte maior da população brasileira a produtos de consumo, auxiliados pela apreciação relativa da moeda brasileira em boa parte do período amostral.

Perseguindo uma estratégia de produção em massa, a China passou a demandar crescentemente *commodities* alimentícias, tanto para consumo final da população doméstica quanto para consumo intermediário nas cadeias internacionais de produção em que a China se inseriu de forma marcante nas últimas décadas.

No caso dos alimentos, a tabela 2 mostra que a China, embora seja um grande produtor e exportador de alimentos, em termos líquidos, permaneceu como exportador em boa parte do período amostral, tendo se tornado, nos últimos anos, um importador líquido em larga escala. Somente em 2010, a China importou US\$1,5 bilhão em *commodities* alimentícias. Por outro lado, o Brasil é um exportador líquido de alimentos primários e permanece nesta condição por todo o período amostral, sendo que vem intensificando seu volume de exportação líquida de alimentos, tendo como um de seus principais destinos de exportação a economia chinesa.

A estratégia chinesa possivelmente carregou consigo economias, principalmente na América do Sul e na África subsaariana, produtoras de produtos primários, como fornecedores da empreitada chinesa. Entre estes países que possivelmente foram sensibilizados, claramente o mais importante em termos econômicos é o Brasil, que, não por acaso, nos últimos anos, viu

sua relação comercial e financeira com a China se intensificar sensivelmente, assim como ocorreu com vários outros países fornecedores de matérias-primas. A tabela 3 mostra a evolução da exportação brasileira para a China e evidencia que a mesma cresceu 4.453,2% no período, sendo que o principal crescimento se deu em produtos básicos. Estes representaram um valor de US\$25,76 bilhões em 2010.

A estratégia chinesa vem sendo perseguida nas últimas duas décadas, usando vários instrumentos, entre os quais sobressai uma taxa de câmbio fortemente depreciada. Na prática, nos últimos anos o yuan fraco vem “exportando” deflação para o mundo, inclusive para o Brasil. A China consegue suprir os mercados mundiais em larga escala com preços baixos e, com isto, contribuiu para que, durante os anos de prosperidade entre 2004 e 2008, as economias desenvolvidas pudessem acelerar o crescimento sem grandes apertos na política monetária, assim como países emergentes pudessem ter taxas baixas em relação aos seus padrões históricos.

Nos mercados de *commodities*, o volume e a importância da China indicam que movimentos no preço de sua moeda impactam direta e indiretamente toda a dinâmica de formação de preços do mercado de *commodities* alimentícias.

### 3 - HIPÓTESES

A hipótese do trabalho é que as elasticidades do preço das *commodities* em relação às taxas de câmbio do real e do yuan têm sinal

TABELA 2 - Comércio Exterior de Alimentos Primários, Brasil e China, 1999 a 2010 (US\$ bilhão)

Ano	Brasil			China		
	Exportações	Importações	Saldo	Exportações	Importações	Saldo
1999	1,38	0,41	0,97	1,17	0,67	0,50
2000	1,28	0,37	0,91	1,36	0,90	0,45
2001	1,60	0,32	1,28	1,42	0,94	0,49
2002	1,68	0,32	1,36	1,62	0,99	0,63
2003	2,09	0,34	1,75	1,92	1,50	0,43
2004	2,70	0,30	2,39	2,08	2,11	-0,03
2005	3,04	0,32	2,72	2,46	2,15	0,31
2006	3,43	0,41	3,02	2,79	2,29	0,49
2007	4,21	0,56	3,66	3,32	3,24	0,07
2008	5,43	0,76	4,67	3,59	4,95	-1,36
2009	5,19	0,67	4,51	3,53	4,52	-0,99
2010	6,08	0,84	5,25	4,42	5,95	-1,54

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos de WTO (2012).

TABELA 3 - Exportações Brasileiras para a China por Fator Agregado, 1999 a 2010 (US\$ bilhão)

Item	1999	2010	Var. %
Produtos básicos	0,423	25,755	5.984,0
Industrializados	0,252	5,017	1.887,0
Operações especiais <sup>1</sup>	0,000	0,014	3.979,9
Total	0,676	30,786	4.453,2
Participação da China na exportação brasileira total (%)	1,41	15,25	

<sup>1</sup>As operações especiais, que representaram US\$13,7 milhões em 1999, aparecem com o valor zero devido ao arredondamento.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos do MDIC/SECEX (2012).

oposto. Especificamente, a elasticidade do preço das *commodities* em relação à taxa de câmbio de um país altamente consumidor de *commodities*, como o yuan chinês, deve ser negativa. Por sua vez, a elasticidade do preço das *commodities* em relação à taxa de câmbio de um país produtor de *commodities* é positiva, sendo o caso do real brasileiro.

#### 4 - MATERIAL E MÉTODOS

Os dados básicos foram obtidos de fontes públicas. Foi obtida uma série de dados com frequência mensal, no período entre janeiro de 1999 e dezembro de 2011, que constitui o período amostral do trabalho, com 156 observações mensais. Para os objetivos propostos e a estimativa das elasticidades, optou-se pela utilização de uma regressão múltipla, método selecionado por parcimônia, relacionando preços de *commodities* alimentícias às taxas de câmbio escolhidas con-

forme explicitado a seguir, controlando-se por condições de demanda internacional. As variáveis foram convertidas em logaritmos naturais, com o propósito de gerar coeficientes que são independentes das unidades de medida, podendo ser lidos diretamente como elasticidades.

A forma da equação de base do modelo estimado está apresentada em (1):

$$CRBF = f(PCE, BRLUSD, CNYUSD) \quad (1)$$

onde:

*CRB-F* é o índice de preço à vista das *commodities* alimentícias medidas pelo *CRBBLS*;

*BRLUSD* é a taxa de câmbio nominal do real brasileiro contra o dólar norte-americano; e *CNYUSD* é a taxa de câmbio nominal do yuan chinês contra o dólar norte-americano.

Ambas as taxas de câmbio estão medidas no tipo A, ou seja, em unidades da moeda doméstica para uma unidade da moeda internacional.

A variável dependente do modelo foi o

índice de preços à vista das *commodities* alimentícias, calculado pelo *Commodity Research Bureau*. Foi utilizado o índice *CRB/BLS Foodstuffs*, que constitui subíndice dos índices de preços de *commodities* do *CRB* e é constituído por: suínos, bovinos, gordura, manteiga, óleo de soja, cacau, milho, trigo Kansas City, trigo Minneapolis, trigo e açúcar.

A figura 1 apresenta o comportamento do subíndice de *commodities* alimentícias do *CRB-BLS*.

A taxa de câmbio do real foi escolhida não apenas pela importância do país no mercado internacional de *commodities* alimentícias como produtor, mas também por que constitui moeda atrelada ao dólar norte-americano. Assim, o real pode ser visto como *proxy* do comportamento de diversas moedas que flutuam contra o dólar e, de fato, apresenta correlação com algumas delas. Notadamente, este é o caso de outros produtores de *commodities* alimentícias, incluindo países como Canadá e Argentina (após a flutuação do peso).

Não é, entretanto, o caso da moeda chinesa, que foi mantida em um regime administrado no período amostral. Assim, esta moeda constitui interessante foco de análise, na medida em que a China se tornou, em função de sua estratégia de desenvolvimento, um grande consumidor das *commodities* alimentícias, entre outros tipos de *commodities*.

A variável de controle escolhida para representar uma *proxy* de estado da demanda mundial foi o valor das despesas pessoais com bens de consumo não duráveis nos Estados Unidos (*Personal Consumption Expenditures*). Esta estatística é produzida pelo *Bureau of Economic Analysis* do Departamento de Comércio dos Estados Unidos.

Foi escolhida essa variável da economia norte-americana pois, além da disponibilidade de dados, aquela economia tem elevado peso no conjunto global e constitui *proxy* para o comportamento dos principais mercados de consumo, especialmente dos países desenvolvidos, que são os principais centros consumidores. A escolha do segmento de bens de consumo não duráveis permite evitar efeitos idiossincráticos das crises recentes, sendo que os não duráveis apresentam maior estabilidade frente às oscilações macroeconômicas; tendem, portanto, a estarem

mais correlacionados com o conjunto da economia mundial, incluindo o mundo emergente, que com as economias que foram mais afetadas pelas crises recentes.

## 5 - TRAJETÓRIA DAS MOEDAS

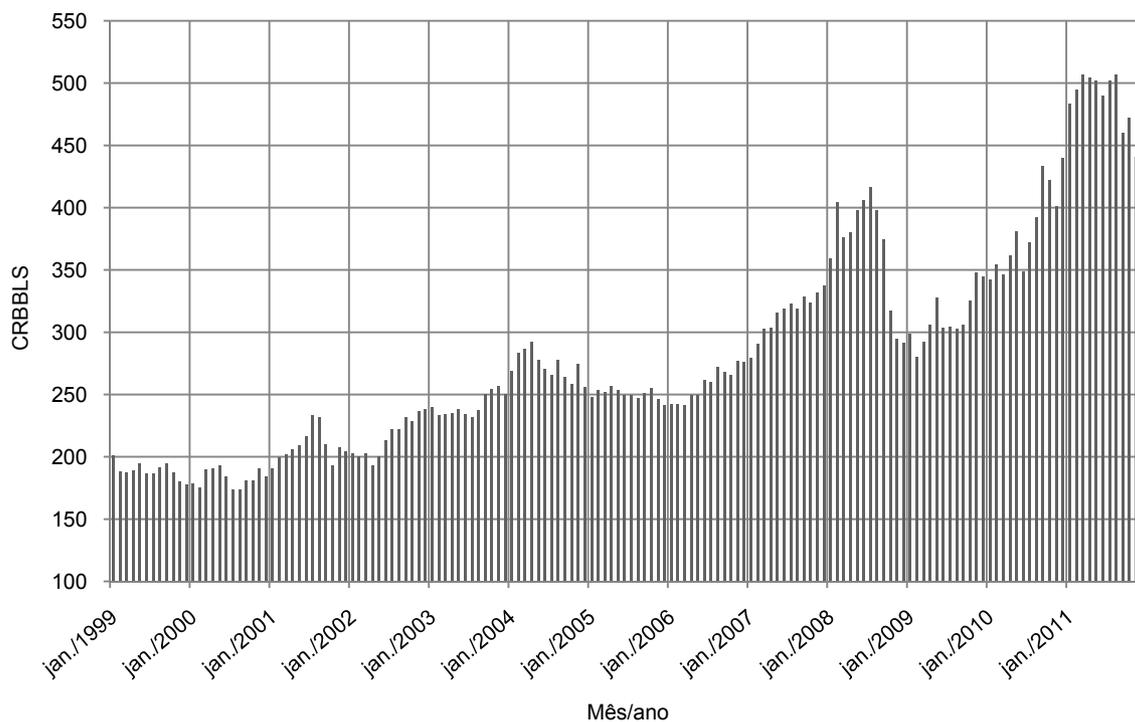
No período amostral deste trabalho, o dólar geralmente perdeu valor frente às demais moedas. Conforme o índice de taxa de câmbio efetiva real, baseada nos índices de preços ao consumidor, calculado pelo *Bank of International Settlements* (BIS), a taxa de câmbio efetiva real do dólar passou de 111,12 no fim de 1998 para 99,23 no fim de 2011, sofrendo, portanto, uma apreciação de 10,7% no período amostral relevante. Contudo, é notória a depreciação do dólar em relação aos tempos em que era considerado uma moeda bem mais forte: o índice era de 147,72 no começo dos anos 1970; de 105,96 no começo dos anos 1980; e de 102,40 no começo dos anos 1990 (Figura 2).

Em contrapartida à desvalorização do dólar no período, várias moedas se valorizaram, entre elas o euro e o real brasileiro. A figura 3 mostra a trajetória da taxa de câmbio efetiva real do real. No período amostral, o real iniciou o ano de 1999 em um índice de 90,92 e terminou 2011 em 98,5, portanto, 8,34% mais forte.

Note-se que o final de 1998 foi, justamente, o momento final da âncora cambial brasileira, quando a moeda brasileira ainda era considerada, por várias medidas, apreciada. Assim, segundo o BIS, em termos da taxa de câmbio efetiva real, o real terminou 2011 ainda mais forte que no período da âncora cambial.

A figura 4 mostra a trajetória da taxa de câmbio efetiva real do yuan. A partir de 1993, o governo chinês introduziu uma ampla reforma do regime cambial, e a moeda, considerada desvalorizada por várias medidas, fortaleceu-se gradualmente até a época da crise asiática. Um novo episódio de fortalecimento gradual da moeda teve início em 2005, com uma nova flexibilização do regime cambial. No período amostral, de 1998 a 2011, houve uma valorização de 16,3%, nos cálculos do BIS.

É possível verificar a evidência sobre a independência do movimento do real e do yuan, avaliando-se as correlações que cada uma destas



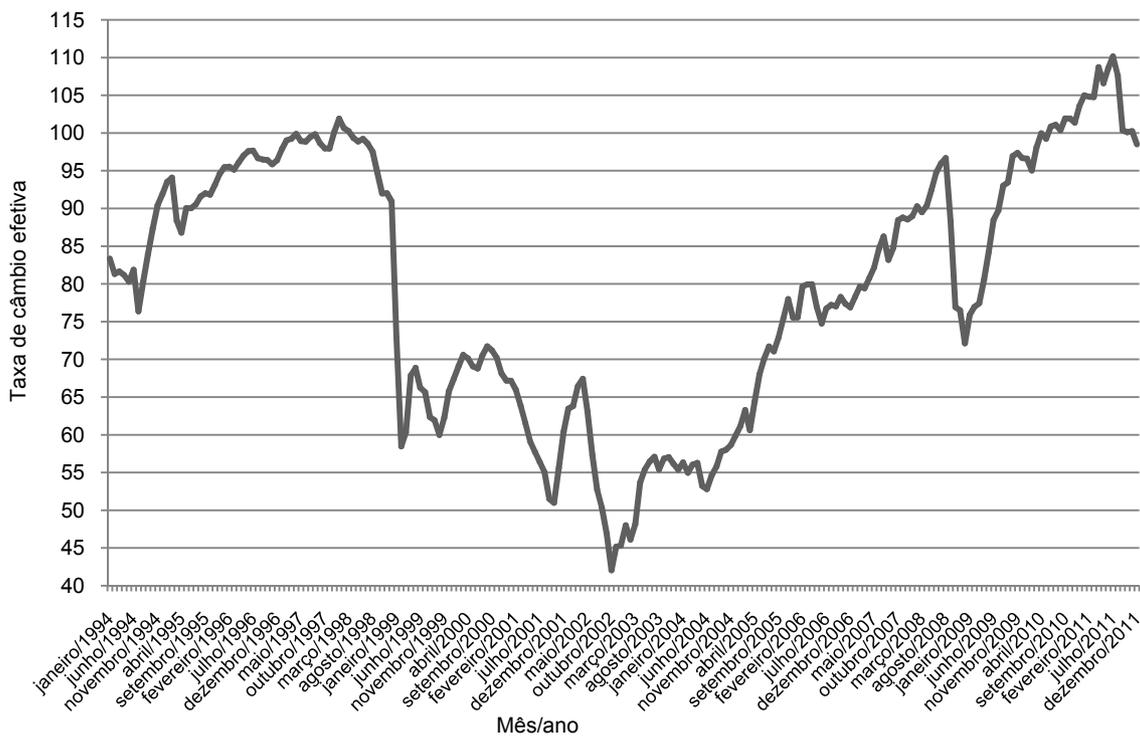
**Figura 1** - CRBBLS, Subíndice de *Commodities* Alimentícias, Janeiro de 1999 a Dezembro de 2011.  
Fonte: Macrométrica (2012).



**Figura 2** - Taxa de Câmbio Efetiva do Dólar Norte-Americano<sup>1</sup>, Média Mensal, Índice 2010 = 100, Janeiro de 1970 a Dezembro de 2011.

<sup>1</sup>Foi utilizada a série Narrow, que é mais longa que a série Broad.

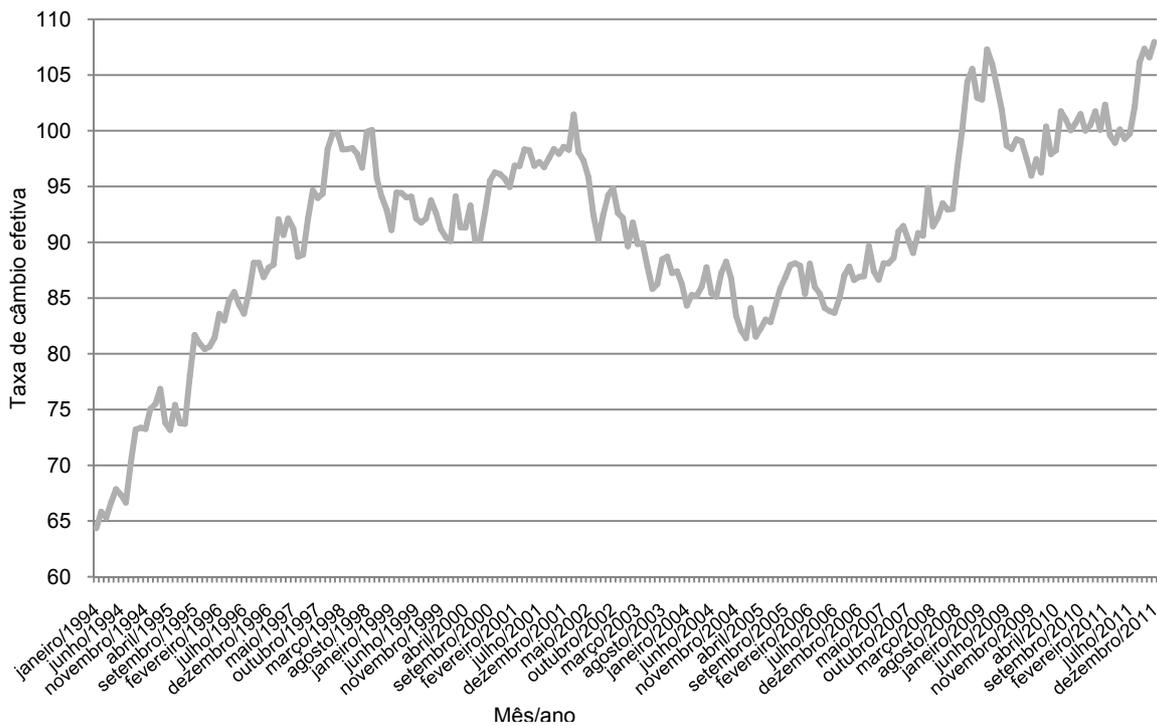
Fonte: Elaborada a partir de dados básicos do BIS (2012).



**Figura 3** - Taxa de Câmbio Efetiva Real<sup>1</sup>, Média Mensal, Índice 2010 = 100, Real Brasileiro, Janeiro de 1994 a Dezembro de 2011.

<sup>1</sup>Foi utilizada a série Broad.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos do BIS (2012).



**Figura 4** - Taxa de Câmbio Efetiva Real, Yuan, Média Mensal, Índice 2010 = 100, Janeiro de 1994 a Dezembro de 2011.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do BIS (2012).

moedas apresenta em relação ao movimento do conjunto das demais moedas. No caso, foi utilizado o coeficiente de correlação simples, obtido pela razão entre a covariância e o produto das variâncias. Foi calculada a correlação entre a taxa de câmbio efetiva real do real e cada uma das demais 60 moedas constantes da base do BIS; e entre o yuan e cada uma das demais moedas; e calculou-se ainda a mesma matriz de correlações para o dólar norte-americano. Todos os cálculos de correlação foram realizados para o período entre 1999 e 2011, de forma a coincidir com o período amostral. Em se tratando de um amplo conjunto de moedas, os dados foram resumidos na tabela 4, que mostra parâmetros da distribuição das correlações entre a taxa de câmbio efetiva real dessas duas moedas e outras 60 moedas acompanhadas pelo BIS. Note-se que, nesta análise, as moedas são tomadas individualmente, em vez de, como ocorre em muitas análises, em pares frequentemente avaliados contra o dólar.

Considerando o período entre 1999 e 2011, os dados mensais do BIS apontam que as correlações entre o real e as demais moedas são tipicamente mais altas que entre o yuan e as demais moedas. A correlação média do real é de 13,5% no período, enquanto a do yuan é de apenas 4,5% e o desvio padrão das correlações do yuan é maior. A tabela 4 mostra ainda os parâmetros da distribuição das correlações da taxa de câmbio efetiva real do dólar norte-americano. O dólar tem correlações médias mais altas, ainda que com sinal invertido em relação às do real e do yuan, além de apresentar mediana sensivelmente mais alta.

Em relação ao dólar, real e yuan seguiram trajetórias nominais que são apresentadas na figura 5 e na figura 6, nos quais o eixo vertical se refere ao preço da moeda em unidades monetárias por dólar norte-americano e o eixo horizontal se refere aos meses de observação. Durante o período do fim dos anos 1990 até 2005, a taxa de câmbio do yuan foi mantida nominalmente estável, até a flexibilização em 2005. Neste momento, iniciou-se uma trajetória de apreciação real que só foi interrompida durante um período de cerca de um ano, entre 2008 e 2009, em situação de instabilidade econômica internacional. Em 2009, foi retomada a trajetória de apreciação nominal.

No caso do real, houve forte depreciação nominal em função das eleições de 2002.

Passada a incerteza eleitoral, e com a manutenção e aprofundamento de políticas fiscais e monetárias ortodoxas, em um ambiente internacional favorável e abundante em capitais, o real estabeleceu uma trajetória quase contínua de apreciação, que só foi interrompida com a eclosão da crise norte-americana em 2008.

TABELA 4 - Parâmetros da Distribuição das Correlações entre as Taxas de Câmbio Efetivas Reais do Real, Yuan e Dólar, com Base na Matriz de Correlações Calculada para o Período de Janeiro de 1999 a Dezembro de 2011

Item	(% )		
	real	yuan	dólar
Mínimo	-75,5	-71,2	-83,5
Máximo	88,5	81,2	76,1
Média	13,5	4,5	-22,4
Desvio padrão	32,4	43,1	39,0
Desvio padrão sobre média	2,4 vezes	9,5 vezes	1,7 vezes
Mediana	12,7	12,7	-27,6

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos do BIS (2012).

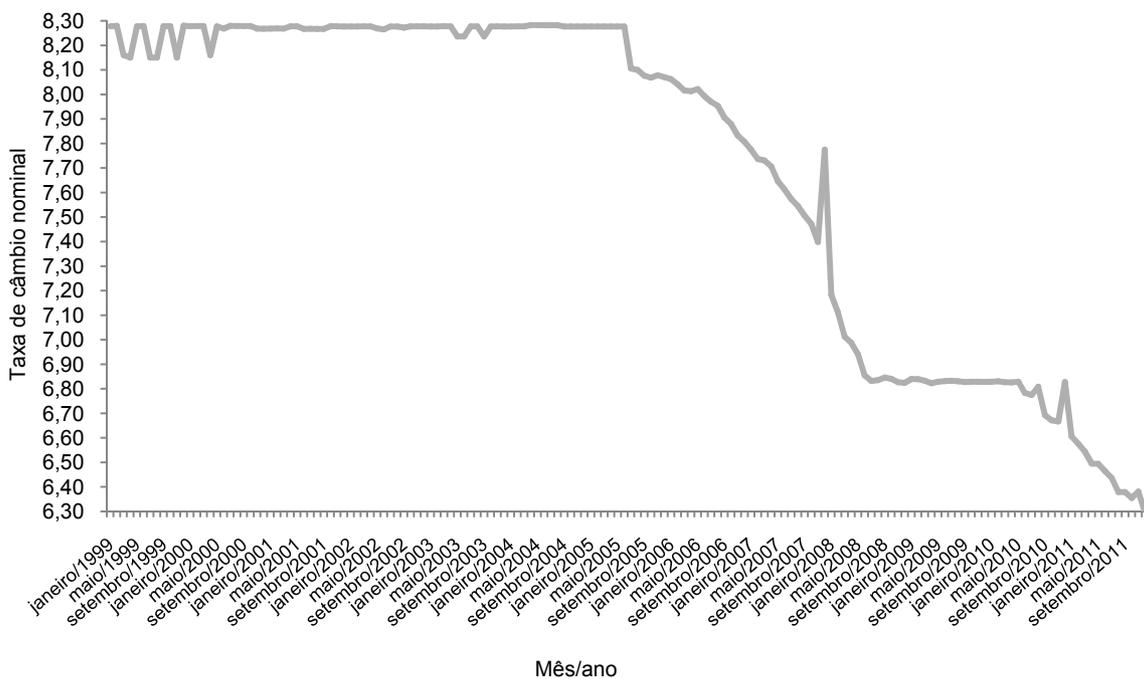
## 6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 5 apresenta os resultados da regressão.

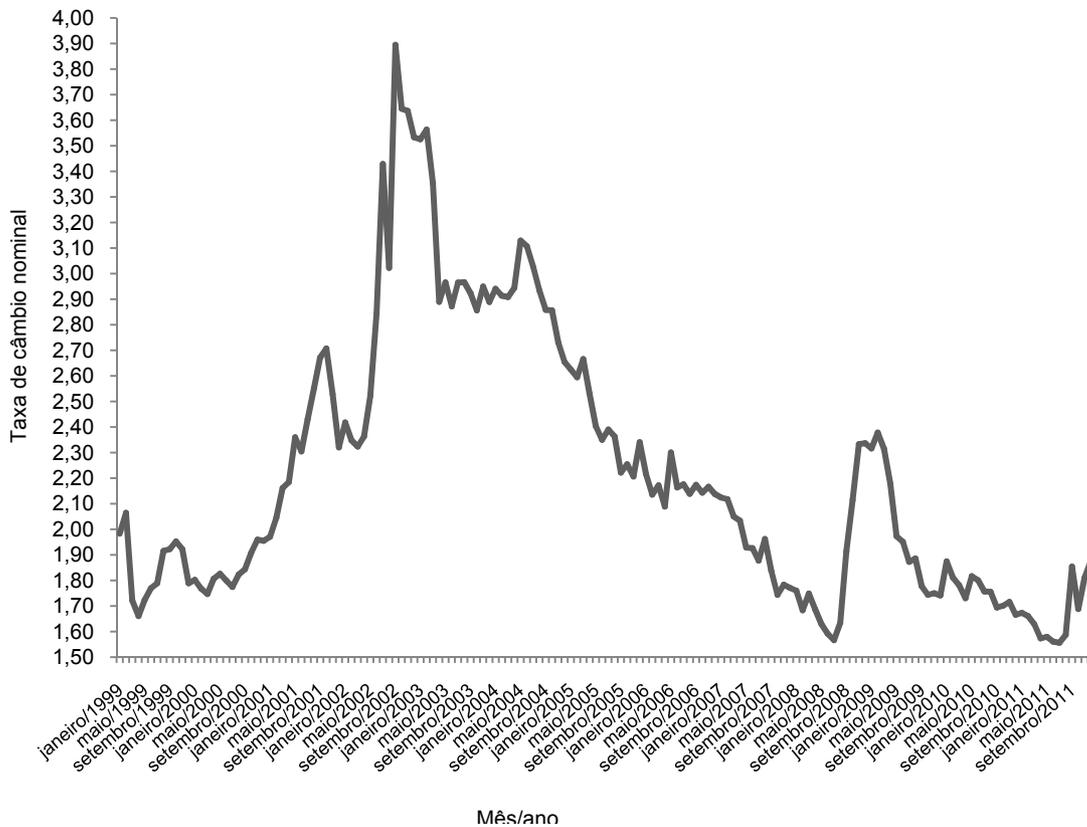
O coeficiente de determinação  $R^2$  foi bastante satisfatório, de 89,87% após ajuste pelos graus de liberdade (90,07% sem ajuste). O teste de significância conjunta dos coeficientes pelo teste  $F$  obteve um  $P$ -valor muito próximo de zero. Conforme mostra a tabela 5, os coeficientes individuais também se apresentaram significativos a 5%, sendo que  $PCE$  e  $CNYUSD$  são significativos a 1%.

O sinal invertido das duas elasticidades em relação às taxas de câmbio é plenamente consistente com os papéis dos países no contexto internacional durante o período amostral deste trabalho. Enquanto o Brasil se situa como um dos principais fornecedores mundiais de *commodities* alimentícias, fornecendo principalmente à China e outros países asiáticos, a China constitui hoje uma grande fonte de demanda destas *commodities*. Assim, seria de se esperar que, qualquer que seja a expectativa para os sinais individuais dos dois coeficientes, esses sinais fossem opostos.

Cabe avaliar, em seguida, os sinais ob-



**Figura 5** - Taxa de Câmbio Nominal, Yuan/Dólar, Janeiro de 1999 a Dezembro de 2011.  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos de Macrométrica (2012).



**Figura 6** - Taxa de Câmbio Nominal, Real/Dólar, Janeiro de 1999 a Dezembro de 2011.  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos de Macrométrica (2012).

TABELA 5 - Resultados de Regressão para CRBF, Janeiro de 1999 a Dezembro de 2011

Variável	Coefficiente (desvio padrão)	P-valor
Interseção	0,164 (0,916)	0,858
PCE	1,048 (0,081)	0,000
BRLUSD	0,137 (0,043)	0,002
CNYUSD	-1,265 (0,175)	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

tidos para os dois coeficientes e suas respectivas magnitudes. Em primeiro lugar, o coeficiente obtido para o yuan é negativo e de magnitude absoluta relativamente elevada. Este sinal indica que a apreciação nominal do yuan poderá levar a uma elevação nos preços de *commodities* alimentícias, o que é consistente com a observação dos fatos recentes. Por outro lado, o comportamento em relação ao par real/dólar tende a ser inverso, em magnitude sensivelmente menor.

O trabalho limitou-se a discutir o papel das taxas de câmbio na formação dos preços internacionais de *commodities* alimentícias. Entretanto, alguns comentários podem ser feitos com relação aos fatores mais amplos que influenciam estes preços.

Em primeiro lugar, há quem acredite que a exuberância dos preços das *commodities*, incluindo as alimentícias, refuta a tese cepalina de que os preços de bens primários têm uma tendência histórica ao declínio, constituindo a base da cisão do mundo em um sistema centro-periferia (PREBISCH, 2000). Em termos geopolíticos, a própria importância relativa dos países crescentemente especializados em *commodities* frente aos mais tradicionais países desenvolvidos do sistema central seria um fenômeno relacionado.

Porém, caso a estratégia chinesa esteja por trás do movimento de alta dos preços, não haveria motivo, pelo menos com base nos preços de *commodities* na última década, para uma refutação da tese cepalina com base na observação de preços altos. Alternativamente, a China estaria perseguindo uma estratégia de desenvolvimento que a levaria ao centro, enquanto produtores de *commodities* como o Bra-

sil se situariam na periferia de um novo sistema geopolítico, onde a China teria um papel relevante, substituindo, pelo menos em parte, as atuais potências econômicas e políticas. Fica patente, neste trabalho, a diferença de magnitude entre as elasticidades dos preços de *commodities* em relação às moedas chinesa e brasileira.

Em segundo lugar, há fatores específicos relacionados às *commodities* alimentícias, como o seu uso na produção de energia. Os novos usos energéticos das *commodities* alimentícias têm vários impactos nos preços e nas elasticidades-preço subjacentes, criando inclusive elasticidades positivas de transmissão de preço entre produtos de origem vegetal e mineral (MARGARIDO; BUENO; TUROLLA, 2011).

## 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostrou que o mercado internacional de *commodities* alimentícias é bastante sensível às variações no preço da moeda chinesa. Por sua vez, a economia brasileira é altamente sensível ao preço dessas *commodities*, em especial devido à exposição do setor externo que vem crescendo nos últimos anos, o que atesta a relevância do estudo dessas elasticidades.

A elasticidade mais relevante que foi encontrada neste trabalho para a determinação dos possíveis movimentos futuros no preço das *commodities* alimentícias é a elasticidade dos preços destas em relação à taxa de câmbio do yuan. Assim, o acompanhamento das possíveis alterações do regime cambial chinês é prioritário

em projeções do cenário econômico brasileiro. Embora a perspectiva de continuidade da trajetória de apreciação gradual ainda seja relevante, há possibilidade de alterações sensíveis (HANSAKUL, 2011).

A restauração de um patamar mais desvalorizado para a proteção da competitividade chinesa é menos provável, considerando o risco inflacionário e mesmo os crescentes incômodos de natureza política e geopolítica associados à percepção corrente de subvalorização da moeda. Assim, é mais provável uma aceleração da trajetória de apreciação nominal atualmente em curso, especialmente diante do recrudescimento do fator inflacionário ou de pressões políticas/geopolíticas mais significativas, incluindo eventuais levantes.

No caso de uma apreciação, entretanto, as elasticidades estimadas indicam que os

preços de *commodities* tenderiam a subir, pelo menos para pequenas variações. No curto prazo, a possibilidade de ocorrência do efeito ultrapassagem (*overshooting*) levaria à amplificação dos movimentos. A desvalorização do real em 1999 foi ilustrativa, ainda que em sentido diferente, pressionando os preços da soja e comprometendo parte dos ganhos dos exportadores domésticos.

O real, por sua vez, tem uma influência relativamente pequena no preço das *commodities* alimentícias, tendo em vista que neste trabalho elas foram tomadas em um conjunto que consiste, particularmente, de bovinos, suínos, óleo de soja, cacau, milho, trigo e açúcar. A individualização da análise para *commodities* como soja e café provavelmente levaria à obtenção de estimativas de elasticidade de magnitude mais relevante.

#### LITERATURA CITADA

BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. **Effective exchange rate indices**. Basel: BIS, 2012. Disponível em: <<http://www.bis.org/statistics/eer/index.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2012.

HANSAKUL, S. **Talking Point** - RMB: No longer a one-way bet? Frankfurt: Deutsche Bank, 2011. Disponível em: <[http://www.dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?addmenu=false&document=PROD000000000281599&rdShowArchivedDocus=true&rwobj=ReDisplay.Start.class&rwsite=DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD](http://www.dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?addmenu=false&document=PROD000000000281599&rdShowArchivedDocus=true&rwobj=ReDisplay.Start.class&rwsite=DBR_INTERNET_EN-PROD)>. Acesso em: jan. 2012.

MACROMÉTRICA. **Macrodados online**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www2.espm.br/biblioteca/bases-de-dados>>. Acesso em: jan. 2012.

MARGARIDO, M. A.; BUENO, C. R. F.; TUROLLA, F. A.. Análise da transmissão de preços e das volatilidades nos mercados internacionais de petróleo e soja. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 49, 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Brasília: SOBER, 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Secretaria de Comércio Exterior - MDIC/SECEX. **Estatísticas de comércio exterior**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>>. Acesso em: jan. 2012.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

WORLD TRADE ORGANIZATION - WTO. **Statistics database**. Disponível em: <<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=E>>. Acesso em: jan. 2012.

## O MERCADO INTERNACIONAL DE COMMODITIES ALIMENTÍCIAS E A TAXA DE CÂMBIO DO YUAN

**RESUMO:** Este artigo busca quantificar, de forma contextualizada, a importância de duas moedas, o yuan e o real, na formação do preço das commodities alimentícias no mercado internacional, avaliando suas elasticidades a partir de dados mensais, no período compreendido entre janeiro de 1999 e dezembro de 2011. Como objetivo secundário, o artigo discute o papel da estratégia de desenvolvimento da China nos preços de commodities alimentícias. Os resultados são de que a elasticidade do preço das commodities alimentícias em relação à taxa de câmbio do real é de 0,137, inelástica, enquanto a elasticidade em relação à taxa de câmbio do yuan é de -1,265, elástica. Assim, o trabalho mostrou que o mercado internacional de commodities alimentícias é bastante sensível às variações no preço da moeda chinesa e, em consequência, o desempenho da economia brasileira também apresenta ligação importante com essa moeda.

**Palavras-chave:** commodities alimentícias, elasticidades, Brasil, China, negócios internacionais.

## THE INTERNATIONAL MARKET OF FOODSTUFF COMMODITIES AND THE YUAN EXCHANGE RATE

**ABSTRACT:** This paper seeks to quantify, in proper context setting, the role of the exchange rates of two currencies, namely the Yuan and the Real in the formation of foodstuff commodity prices in the international market, by assessing their elasticities based on monthly data in the period between January 1999 and December 2011. As a secondary objective, the article also discusses the role of the Chinese development strategy in food commodity prices. Results are that the elasticity of the price of food commodities against the exchange rate of the Real is of 0.137, inelastic, while the elasticity against the yuan exchange rate is -1.265, elastic. The paper has shown that the international foodstuff commodity market is highly sensitive to changes in the price of the Chinese currency and, as a consequence, the performance of the Brazilian economy shows a close link to that currency.

**Key-words:** foodstuff commodities, elasticities, Brazi, China, International Business.

---

Recebido em 26/01/2012. Liberado para publicação em 15/06/2012.