

# TEMPO DO MUNDO

Volume 2 | Número 1 | Janeiro 2016

## **ENERGY SECURITY: A BRAZILIAN CHINESE STRATEGIC ALLIANCE**

Adilson de Oliveira

## **O BRASIL ALIMENTARÁ A CHINA OU A CHINA ENGOLIRÁ O BRASIL?**

Pedro Abel Vieira

Antônio Marçio Buainain

Eliana Valeria Covolan Figueiredo

## **RELAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE BRASIL E CHINA: ANÁLISE DOS FLUXOS DE COMÉRCIO E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO**

Célio Hiratuka

Fernando Sarti

## **GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGES: ENVIRONMENTAL POLICIES IN CHINA AND BRAZIL**

Leila da Costa Ferreira

Fabiana Barbi

Marília D'Ottaviano

## **LATIN AMERICA'S TRADE AND INVESTMENT RELATIONSHIP WITH CHINA (2000-2012): A NEW FORM OF DEPENDENCY?**

Enrique Dussel Peters

## **BRASIL-CHINA: UMA PARCERIA PREDATÓRIA OU COOPERATIVA?**

Henrique Alternani de Oliveira



# TEMPO DO MUNDO



Volume 2 | Número 1 | Janeiro 2016

Brasília, 2016

ipea

## Governo Federal

**Ministério do Planejamento,  
Orçamento e Gestão**  
Ministro Valdir Moysés Simão

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### Presidente

Jessé José Freire de Souza

### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Alexandre dos Santos Cunha

### Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Roberto Dutra Torres Junior

### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Marco Aurélio Costa

### Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

### Diretor de Estudos e Políticas Sociais, Substituto

José Aparecido Carlos Ribeiro

### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

José Eduardo Elias Romão

### Chefe de Gabinete

Fabio de Sá e Silva

### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Paulo Kliass

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## TEMPO DO MUNDO

Publicação semestral do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada cujo propósito é apresentar e promover debates sobre temas contemporâneos. Seu campo de atuação é o da economia e política internacionais, com abordagens plurais sobre as dimensões essenciais do desenvolvimento, como questões econômicas, sociais e relativas à sustentabilidade. Tempo do Mundo contém artigos em português, inglês e espanhol e é publicada em janeiro e julho.

E-mail: [tempodomundo@ipea.gov.br](mailto:tempodomundo@ipea.gov.br)

### Corpo Editorial

#### Membros

Alfredo Calcagno (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD)  
Andrew Hurrell (Universidade de Oxford, Inglaterra)  
Antônio Carlos Macedo e Silva (Universidade Estadual de Campinas, Brasil)  
Carlos Mussi (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – Cepal, Chile)  
José Antonio Ocampo (Columbia University, Estados Unidos)  
Pedro Luiz Dalcerro (Ministério das Relações Exteriores, Brasil)  
Stephen Kay (Federal Reserve Bank, Atlanta, Estados Unidos)  
Stephany Griffith-Jones (Columbia University, Estados Unidos)

#### Editor

José Augusto Guilhon Albuquerque (Universidade de São Paulo, Brasil)  
Leila da Costa Ferreira (Universidade de Campinas, Brasil)

#### Coeditores

Guilherme de Oliveira Schmitz (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil)  
Marcos Antonio Macedo Cintra (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil)  
Renato Coelho Baumann das Neves (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil)

#### Apoio Técnico

Lúisa de Azevedo Nazareno

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2016

Tempo do mundo / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – v. 2, n. 1, (jan. 2016). – Brasília: IPEA, 2016.

Semestral

Contém artigos em português, inglês e espanhol e é publicada em janeiro e julho.

Título anterior: Revista Tempo do Mundo.

ISSN 2176-7025

1. Economia. 2. Economia Internacional. 3. Desenvolvimento Econômico e Social. 4. Desenvolvimento Sustentável. 5. Políticas Públicas. 6. Periódicos. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.05

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
---------------------------	----------

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
-------------------------	-----------

José Augusto Guilhon Albuquerque

<b>SEGURANÇA ENERGÉTICA: UMA ALIANÇA ESTRATÉGICA ENTRE BRASIL E CHINA .....</b>	<b>23</b>
---	-----------

Adilson de Oliveira

<b>O BRASIL ALIMENTARÁ A CHINA OU A CHINA ENGOLIRÁ O BRASIL? ....</b>	<b>51</b>
---	-----------

Pedro Abel Vieira

Antônio Marcio Buainain

Eliana Valeria Covolan Figueiredo

<b>RELAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE BRASIL E CHINA: ANÁLISE DOS FLUXOS DE COMÉRCIO E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO .....</b>	<b>83</b>
---	-----------

Célio Hiratuka

Fernando Sarti

<b>MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS: POLÍTICAS AMBIENTAIS NA CHINA E NO BRASIL.....</b>	<b>99</b>
--	-----------

Leila da Costa Ferreira

Fabiana Barbi

Marília Giesbrecht

<b>A RELAÇÃO DE COMÉRCIO E DE INVESTIMENTOS DA AMÉRICA LATINA COM A CHINA (2000-2012): UMA NOVA FORMA DE DEPENDÊNCIA? .....</b>	<b>123</b>
---	------------

Enrique Dussel Peters

<b>BRASIL-CHINA: UMA PARCERIA PREDATÓRIA OU COOPERATIVA? .....</b>	<b>143</b>
--	------------

Henrique Altemani de Oliveira

# CONTENTS

<b>PRESENTATION .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>11</b>
José Augusto Guilhon Albuquerque	
<b>ENERGY SECURITY: A BRAZILIAN CHINESE STRATEGIC ALLIANCE .....</b>	<b>23</b>
Adilson de Oliveira	
<b>WILL BRAZIL FEED CHINE OR WILL CHINA EAT UP BRAZIL? .....</b>	<b>51</b>
Pedro Abel Vieira	
Antônio Marcio Buainain	
Eliana Valeria Covolan Figueiredo	
<b>BRAZIL-CHINA ECONOMIC RELATIONS: ANALYSIS OF TRADE AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT FLOWS .....</b>	<b>83</b>
Célio Hiratuka	
Fernando Sarti	
<b>GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGES: ENVIRONMENTAL POLICIES IN CHINA WITH REFERENCE TO BRAZIL .....</b>	<b>99</b>
Leila da Costa Ferreira	
Fabiana Barbi	
Marília Giesbrecht	
<b>LATIN AMERICA'S TRADE AND INVESTMENT RELATIONSHIP WITH CHINA (2000-2012): A NEW FORM OF DEPENDENCY? .....</b>	<b>123</b>
Enrique Dussel Peters	
<b>BRAZIL-CHINA: A PREDATORY OR COOPERATIVE PARTNERSHIP? .....</b>	<b>143</b>
Henrique Altemani de Oliveira	

# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>7</b>
--------------------------	----------

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
--------------------------	-----------

José Augusto Guilhon Albuquerque

<b>SEGURIDAD ENERGÉTICA: UNA ALIANZA ESTRATÉGICA ENTRE BRASIL Y CHINA .....</b>	<b>23</b>
---	-----------

Adilson de Oliveira

<b>¿BRASIL ALIMENTARÁ A CHINA O CHINA DEVORARÁ EL BRASIL? .....</b>	<b>51</b>
---	-----------

Pedro Abel Vieira

Antônio Marcio Buainain

Eliana Valeria Covolan Figueiredo

<b>RELACIONES ECONÓMICAS ENTRE BRASIL Y CHINA: ANÁLISES DE LOS FLUJOS DE COMERCIO E INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA.....</b>	<b>83</b>
---	-----------

Célio Hiratuka

Fernando Sarti

<b>CAMBIOS AMBIENTALES GLOBALES: POLÍTICAS AMBIENTALES EN CHINA Y BRASIL.....</b>	<b>99</b>
---	-----------

Leila da Costa Ferreira

Fabiana Barbi

Marília Giesbrecht

<b>LA RELACIÓN COMERCIAL Y DE INVERSIONES DE AMÉRICA LATINA CON CHINA (2000-2012): ¿UNA NUEVA FORMA DE DEPENDENCIA? .....</b>	<b>123</b>
---	------------

Enrique Dussel Peters

<b>BRASIL-CHINA: ¿UNA ASOCIACIÓN PREDATORIA O COOPERATIVA? ....</b>	<b>143</b>
---	------------

Henrique Altemani de Oliveira





## APRESENTAÇÃO

Eis aqui um número especial da *Revista Tempo do Mundo* para você, nosso leitor. Em razão da monta que o tema tem suscitado nos últimos anos, esta publicação cumpre a função de reunir conhecimento e pontos de vista sobre a presença sínica no Brasil, destacando os avanços e os desafios da parceria bilateral, nas dimensões energéticas, ambientais, comerciais e de investimento.

Seus textos principais, propositalmente sintéticos, compõem uma panorâmica da realidade pela ótica de especialistas de diversas áreas do conhecimento, selecionados por já atuarem em rede, cujos dados e informações indicam caminhos e inspiram cidadãos e instituições nacionais e internacionais.

Coordenado pelo excelso zelo dos professores José Augusto Guilhon Albuquerque e Leila da Costa Ferreira, economistas, cientistas políticos, analistas de relações internacionais, agrônomos e sociólogos assinam os artigos intendentos pela difusão do conhecimento e pelo reconhecimento do consórcio sino-brasileiro. A todos, averbamos nosso apreço e estima pela obra realizada.

O conjunto da obra constitui uma rica diversidade de conhecimentos e pontos de vista sobre o tema de políticas e estratégias para que esta parceria possa ser aproveitada, em toda a sua potencialidade, para gerar desenvolvimento social e econômico aos países envolvidos.

O resultado está sendo apresentado em dois números especiais da revista, os quais são expressões das perspectivas e das trajetórias de cada autor. A investigação articulou-se entre diversos especialistas, ou seja, um trabalho de muitas mãos experientes e preparadas para o cumprimento, com dedicação e afincamento, de entregar aos nossos leitores uma obra sintética.

Boa leitura!

**Os Editores**

## PRESENTATION

Here is a special number of *Revista Tempo do Mundo*, for you, our reader. Due to the extensive concernment that the issue has given rise in recent years, this publication has the function of gathering knowledge and views on the Chinese presence in Brazil, highlighting the advances and challenges of the bilateral partnership in dimensions, such as energy, environmental, commercial and investment.

Its main texts comprise an overview of the reality through the eyes of experts from various fields of knowledge, whose data and information indicate ways and inspire citizens and national and international institutions.

Coordinated by the honored ardor of Professors José Augusto Guilhon Albuquerque and Leila da Costa Ferreira, economists, political scientists, international relations analysts, agronomists and sociologists sign the articles for the diffusion of knowledge and recognition of the Sino-Brazilian consortium. To all, we call for our appreciation and esteem for the work performed.

The oeuvre is a rich diversity of knowledge and point of view on the subject: policies and strategies for this partnership to be employed in all its potential to generate social and economic development to the countries involved.

The result is being presented in two special volumes of the journal, in which there are expressions of the views and the trajectories of each author. The investigation was articulated by experts prepared to accomplish with dedication and tenacity the hard task to deliver to our readers a synthetic work.

Enjoy your reading!

**Editors**

## PRESENTACIÓN

Este es un número especial de la *Revista Tempo do Mundo*, para usted, nuestro lector. Debido a la importancia que el tema ha ganado en los últimos años, este volumen tiene la función de reunir conocimientos y puntos de vista sobre la presencia China en Brasil, destacando los avances y desafíos de la asociación bilateral en las dimensiones de energía, medio ambiente, comercio e inversión.

Sus principales textos, deliberadamente sintéticos, comprenden una visión general de la realidad a través de los ojos de los expertos de diversos campos del conocimiento, seleccionados por ya actuar en red, cuyos datos e información indican caminos e inspiran a los ciudadanos y a las instituciones nacionales e internacionales.

Coordinado con celo por los profesores José Augusto Guilhon Albuquerque y Leila da Costa Ferreira, economistas, politólogos, analistas de relaciones internacionales, agrónomos y sociólogos firman estos artículos para la difusión del conocimiento y el reconocimiento del consorcio chino-brasileño. A todos, aclaramos nuestro aprecio y estima por el trabajo realizado.

El cuerpo de obras reúne una rica diversidad de conocimientos y puntos de vista sobre el tema: la política y la estrategia para que la asociación sea mejor explotada en todo su potencial para generar desarrollo social y económico de los países involucrados.

El resultado se presenta en dos ediciones especiales de la Revista, que son expresiones de las opiniones y las trayectorias de cada autor. La investigación resultó del esfuerzo de varios expertos, es decir, es una obra de muchas manos experimentadas y preparadas para llevar a cabo con dedicación y tenacidad, para ofrecer a nuestros lectores una obra sintética.

¡Buena lectura!

**Editores**



## INTRODUÇÃO

José Augusto Guilhon Albuquerque<sup>1</sup>

Há cerca de quarenta anos, em plena Guerra Fria, quando o governo brasileiro reconheceu a República Popular da China e rompeu relações diplomáticas com o regime do Kuomintang, em Taiwan, a presença da China Continental na América Latina era muito limitada. Hoje, apenas um número restrito – e em rápido declínio – de países centro-americanos ainda reconhece Taiwan, e a China tornou-se o principal parceiro comercial e um importante investidor de um número significativo de países da região.

Entre o estabelecimento de relações diplomáticas e a consolidação de plenas relações bilaterais, não apenas entre governos, mas envolvendo a sociedade e a economia real, há uma grande distância, que foi percorrida lentamente. Alguns obstáculos ao adensamento das relações econômicas entre a China e os países da região podem ser apontados.

O primeiro é o desconhecimento mútuo que exigiu, e continua exigindo, um grande esforço de aprendizado de ambas as partes. Outro aspecto é o peso da presença chinesa na África, que foi praticamente contínua desde os anos 1950, então marcada predominantemente pelos interesses políticos. O regime comunista chinês investia econômica e militarmente no apoio aos movimentos de independência e na cooperação com os novos países recém-independentes.

Quando a China começou seu processo de abertura econômica, os países africanos tornaram-se alvos preferenciais para o comércio e o investimento chinês; logo em seguida, aos seus vizinhos mais próximos, da Ásia do Leste e do Sul. No caso dos países latino-americanos, além da ausência de uma longa experiência de conhecimento mútuo, pesou também o desejo chinês de respeitar a área de influência dos Estados Unidos na região.

A partir da década de 1990, por um lado devido à liberalização das economias latino-americanas e, por outro, devido à consolidação das bases para o crescimento da chamada “economia de mercado com características chinesas”, a América Latina começou a tornar-se atraente para as importações chinesas de matéria-prima e alimentos, assim como para investimentos diretamente ligados ao comércio. No início deste século, e especialmente após a crise financeira internacional, o crescimento das importações chinesas da América Latina tornou-se exponencial e foi acompanhado por um rápido aumento das exportações da China

---

1. Professor titular de relações internacionais no Departamento de Economia da Universidade de São Paulo (USP) e diretor da Sociedade Brasileira de Estudo das Empresas Transnacionais e da Globalização (Sobeet).

para a região. Em poucos anos o fluxo bilateral entre esta e a China alcançou e, posteriormente, suplantou o fluxo bilateral com a África. Todos esses aspectos da presença chinesa no Brasil e na região estão bem evidenciados nos artigos que abordam o fluxo de comércio e investimento, como o de autoria de Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain e Eliana Valeria Covolan Figueiredo, intitulado *O Brasil alimentará a China ou a China engolirá o Brasil?*, o escrito por Célio Hiratuka e Fernando Sarti – *Relações econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro* – e o de Henrique Altemani de Oliveira – *Brasil-China: uma parceria predatória ou cooperativa?*

Já com referência aos investimentos diretos estrangeiros (IDEs) na região, os investimentos chineses seguiram uma trajetória diferente dos na África: primeiro, acompanharam a tendência de concentração na extração de recursos naturais e agricultura e na infraestrutura correspondente e, na década de 2010, começaram a diversificar-se, apontando hoje – se as condições domésticas e exteriores à China não forem revertidas – para um grande potencial de crescimento.

Esse histórico de adensamento das relações econômicas – em alguns casos, como os da Venezuela e de Cuba, sobre um pano de fundo político – é um dos poucos exemplos de consenso na literatura, também refletido em nossos estudos. Entretanto, várias controvérsias existem e são tratadas neste primeiro número da edição especial da *Revista Tempo do Mundo*.

A principal controvérsia envolve um balanço dos custos e dos benefícios das relações bilaterais entre os países latino-americanos, especialmente o Brasil e a China. O primeiro aspecto é sobre a questão de saber se estas relações são um *win-win game* ou se a China é a principal beneficiária. Curiosamente, a hipótese de os países latino-americanos serem os principais beneficiários não merece destaque na literatura da região. Essa discussão está presente nos artigos de Célio Hiratuka e Fernando Sarti, de Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain e Eliana Valeria Covolan Figueiredo, e de Henrique Altemani de Oliveira, já citados. Enrique Dussel Peters, autor do artigo *Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*, em uma abordagem mais abrangente, discute uma das controvérsias subjacentes às reações latino-americanas à presença chinesa no subcontinente: a questão de saber se os países da região desenvolveram uma nova forma de dependência econômica com a China.

A outra controvérsia diz respeito à natureza e ao escopo da cooperação entre os países latino-americanos e a China. Para alguns autores, essa cooperação é abrangente e envolve todas as dimensões da relação bilateral, o que justificaria plenamente, em alguns casos, o conceito de parceria estratégica. Henrique Altemani de Oliveira, autor do artigo *Brasil-China: uma parceria predatória ou cooperativa?* e também autor de um livro (Oliveira, 2012) no qual discute

exaustivamente o caráter abrangente e predominantemente político da relação bilateral é um bom exemplo.

Dois outros artigos exploram a abrangência global da cooperação bilateral envolvendo a questão ambiental. O foco de Adilson de Oliveira, em seu artigo *Energy security: a Brazilian Chinese strategic alliance*, é o papel do Brasil e da China frente às alterações relevantes na produção, no consumo e na distribuição de energia. Leila da Costa Ferreira, Fabiana Barbi e Marília D'Ottaviano, em *Global environmental changes: environmental policies in China with reference to Brazil*, analisam o impacto das políticas ambientais dos dois países sobre as mudanças climáticas.

Uma avaliação geral dos impactos da presença da China na América Latina sugere uma grande diversidade de efeitos ao longo do tempo e de acordo com o país, o que ficará mais evidente no segundo número desta edição, em que, além do Brasil, o México, a Argentina e a Venezuela são objeto de artigos específicos. A hipótese que decorre deste conjunto de estudos é de que o único padrão generalizado, com exceção significativa do México, é o aumento contínuo das importações chinesas de *commodities*, que se acelerou no final dos anos 1990 e tornou-se exponencial nos últimos cinco anos. As exportações chinesas para a região seguiram um padrão semelhante, neste caso incluindo o México. Entretanto esse crescimento foi mais lento para se desenvolver, refletindo o aumento tardio da competitividade da indústria chinesa.

Contrariamente ao crescimento das importações de *commodities*, excessivamente concentradas em um punhado de produtos minerais, combustíveis fósseis e alimentos, as exportações chinesas foram-se diversificando ao longo do período. Envolvendo inicialmente produtos da indústria de bens de consumo, passaram a competir – tanto no mercado doméstico quanto no mercado de exportação dos países da região – em máquinas, automotivos e produtos de média e alta tecnologias.<sup>2</sup>

Os investimentos chineses também não seguem um padrão único de crescimento atado ao comércio de *commodities* e de tardia diversificação. Outros fatores, de natureza política, também interferem ocasionalmente para alterar prioridades, como no caso de Cuba e da Venezuela, mas não a ponto de imporem-se sobre os objetivos econômicos, como era o caso nos anos 1950 e 1960.

---

2. O México é, de novo, uma exceção relevante. Enrique Dussel Peters, em seu artigo *Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*, mostra que o comércio de bens de média e alta tecnologias do México com a China é altamente desfavorável ao primeiro, embora seja equilibrado com o resto do mundo.

É importante notar que, no caso dos IDEs chineses, o arcabouço legal e regulatório de cada país cria situações mais ou menos atraentes para os capitais externos. Países com uma base institucional legal mais estável, ou com legislações trabalhistas e negociais mais rígidas, oferecerão menos facilidades para o capital de risco chinês, apesar de serem politicamente mais confiáveis.

Essa tendência da política econômica externa da China não passa despercebida pela opinião pública dos países latino-americanos, especialmente da comunidade empresarial. Dúvidas quanto a eventuais desrespeitos às normas ambientais, trabalhistas ou aos direitos humanos manifestam-se em muitos países latino-americanos e podem afetar negativamente a receptividade a uma presença chinesa mais intensa na economia doméstica desses países. Exemplo disso foi a reação negativa entre os países vizinhos da Argentina quando foi anunciado um acordo sino-argentino pouco transparente sobre a instalação de uma base de lançamento e rastreamento de satélites de informação na Patagônia.<sup>3</sup>

De maneira geral, tanto as importações chinesas quanto seus investimentos na região são geralmente bem-vindos aos olhos latino-americanos e, às vezes, mitificados. Um exemplo foi a recente rodada de promessas de vultosos investimentos na região pelas duas maiores autoridades chinesas, o presidente Xi Jinping e o primeiro-ministro Li Keqiang, em suas visitas recentes a diversos países latino-americanos. No Brasil, por exemplo, Li foi recebido pelo governo como um salvador da pátria (Paraguassu, Monteiro e Moura, 2015).

Resta saber se o arrefecimento do crescimento chinês, em um contexto pouco esperado de controle hesitante do processo de liberalização econômica do país, terá um algum efeito desmistificador sobre nossos governos, levando-os a manter os pés no chão.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, H. A. **Brasil e China: Cooperação Sul-Sul e parceria estratégica**. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2012.

PARAGUASSU, L.; MONTEIRO, T.; MOURA, R. M. Premiê chinês é tratado como “salvador da pátria” no governo. **O Estado de S. Paulo**, 19 maio 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/5vGxNE>>.

---

3. Disponível em: <<http://goo.gl/J7hpRk>>.



## INTRODUCTION

José Augusto Guilhon Albuquerque<sup>4</sup>

China's presence in Latin America was very limited 40 years ago, at the height of Cold War, when Brazil recognized the People's Republic of China and simultaneously broke off diplomatic relations with the Kuomintang regime in Taiwan. Today, only a small and rapidly declining number of countries – mostly in Central-America and the Caribbean – still recognize Taiwan, and the PRC became the most important commercial partner and a relevant foreign investor in a significant number of the countries in the region.

There is a long distance between the establishment of diplomatic relations and the consolidation of full bilateral relations that would involve not only the governments but including both societies and economic flows. This long path has been covered slowly. Some of the obstacles to the densification of the relationship between Latin American countries and China might be suggested.

The first one is the mutual lack of familiarity with the history, the economy and the politics of both parts. Therefore, a great effort is needed in learning about each other. Another hurdle is the sheer amount of China's presence in Africa, which dates from the 1950s, when the communist regime invested economically and militarily to support the independence movements and in economic cooperation with the newly independent African countries.

When China started its process of economic opening, African countries became preferential targets for commerce and investment, second only to China's neighbors in East and South Asia. As for Latin American countries, besides the lack of a long experience of mutual understanding, the Chinese had chosen not to encroach what they considered areas of U.S. influence.

Starting in the 1990s, due in part to the wave of liberalization of Latin American economies, and in part also to the growing consolidation of the self-styled "market economy with Chinese characteristics", Latin America became increasingly attractive for Chinese imports of resources and food, and for trade-related investments.

In the early years of the current century, especially during the inception of the global financial crisis, the growth of Chinese imports from Latin America has been exponential and was followed by a fast increase of Chinese exports to

---

4. Professor of international relations, Department of Economics, University of São Paulo (USP) and Director of the Brazilian Society for the Study of Transnational Enterprises and Globalization (Sobeet).

that region. In a few years, the bilateral trade flow between China and Latin America reached and then surpassed its bilateral flow with Africa.

All these features of China's presence in Brazil and its region are well documented in the articles about trade and investment flows, as *O Brasil alimentará a China ou a China engolirá o Brasil?* (Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain and Eliana Valeria Covolan Figueiredo), *Relações econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro* (Célio Hiratuka and Fernando Sarti), and *Brasil-China: uma parceria predatória ou cooperativa?* (Henrique Altemani de Oliveira).

As regards to overseas direct investment (ODI) in Latin America, Chinese investments have followed a different course comparing to Africa. At first, they adopted a similar tendency to concentrate on the extraction of natural resources and agriculture and on the corresponding infrastructure. Later, in the 2010s Chinese ODI diversified and today indicates – if Chinese domestic and external economic conditions are not reversed – a great potential for growth.

Chinese-Latin American record of increasingly intensified economic relations – in some cases, as in Venezuela and Cuba, politically motivated – is one rare example of consensus in the literature covered by our studies. Controversies do exist, however, which are addressed in this edition's present issue.

The most widespread controversy is about the balance of costs and benefits bilateral relations between Latin American countries, especially Brazil, and China. One aspect of the controversy is whether it is about a win-win game, or China is the primary beneficiary of the relationship.

Oddly enough, the hypothesis about Latin American countries as primary beneficiaries is not worth mentioning in the region's literature. This balance is deeply addressed on the contributions of Célio Hiratuka and Fernando Sarti, Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain and Eliana Valeria Covolan Figueiredo, and Henrique Altemani de Oliveira. Enrique Dussel Peters (*Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*) adopts a comprehensive perspective to discuss one of the underlying controversies regarding Latin American reactions to China's presence in the subcontinent: are the Latin American countries developing a new form of economic dependency regarding China?

Another controversy concerns the nature and scope of Latin American countries relationship with China. Some authors consider it a comprehensive cooperation, involving all bilateral dimensions. Based on this premise the concept of strategic partnership would be fully justifiable. A good example is the contribution from Henrique Altemani de Oliveira, himself the author

of a book (Oliveira, 2012) in which he supports exhaustively the thesis of the encompassing and primarily political character of Brazil-China relationship.

Two other articles explore the global reach of bilateral cooperation involving environmental issues. In his article, *Energy security: a Brazilian Chinese strategic alliance*, Adilson de Oliveira focuses on the role of Brazil and China concerning the current shifts in the global supply, consumption and distribution of energy. And Leila da Costa Ferreira, Fabiana Barbi e Marília D'Ottaviano analyze the impacts of the environmental policies of both countries on climate change in *Global environmental changes: environmental policies in China with reference to Brazil*.

A general appraisal of the impacts of China's presence in Latin America suggests a great diversity of effects along time and according to countries, which will become more evident in the second issue of this special edition, featuring articles on México, Argentina and Venezuela, besides Brazil. The hypothesis stemming from our studies is that the only general pattern, except for Mexico, is the continuous increase of Chinese imports of commodities that accelerated in the later 1990s and then increased exponentially in the last five years.

Chinese exports to Latin America followed a similar pattern – in this case including Mexico. However, that growth has been slower, reflecting the related increase in the competitiveness of China's consumers industry. In contrast to Chinese imports of commodities – which were exceedingly concentrated on a couple of goods, iron ore, oil and soybeans – China's exports diversified over the period. From consumer goods, Chinese exports were upgraded to machines, to autos and auto parts, and to medium to high technology products, and finally were competing both in the domestic and external markets of Latin American countries.<sup>5</sup>

The legal and regulatory framework of each Latin American country creates more or less attractive situations for foreign capital. In the case of Chinese ODI, countries displaying a stable legal and institutional foundation or less flexible labor and business legislation might be less attractive to Chinese venture capital even when they are politically more reliable to Chinese eyes.

This proclivity of China's international political economy does not go unnoticed by Latin American countries' public opinion, especially by the business community. Doubts as to Chinese disregards to environmental, labor or human rights standards emerge in many Latin American countries

---

5. Mexico is again a relevant exception. Enrique Dussel Peters, in his contribution to this special edition, *Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*, suggests that Mexico's bilateral trade of medium and high technology with China is strongly unfavorable to Mexico, despite being balanced with the rest of the world.

and might affect negatively their receptiveness to a more intense presence of China's in these countries economy. A case in point is the negative reaction of Argentina's bordering countries over a recently announced sino-argentine agreement to establish a Chinese satellite launch site in Southern Argentina. The announcement triggered an alerting sound among the military, business and diplomatic communities in Brazil.

Besides, widespread criticism in Argentina's bordering countries underscores the lack of transparency and the seemingly extraterritorial privileges given to Chinese regarding investments, staff, regulations and the use of the facilities.<sup>6</sup> It remains to be seen how Latin American countries will react to this new Chinese foray in the region.

Generally speaking, both Chinese imports from Latin America and its investments in the region are welcome to Latin American eyes and even quite mythicized. One such case is the recent round of massive investments in the region, promised by the two highest Chinese dignitaries, president Xi Jinping, and P. M. Li Keqiang, then visiting a number of Latin American countries. In Brazil, for instance, Mr. Li was received by the government as a savior (Paraguassu, Monteiro and Moura, 2015).

The question is whether the current slowdown of Chinese economy, in a context of unexpected hesitant control of the country's liberalization process, will have a demystifying impact on Latin American governments, causing them to come down to earth.

## REFERENCES

OLIVEIRA, H. A. **Brasil e China: Cooperação Sul-Sul e parceria estratégica**. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2012.

PARAGUASSU, L.; MONTEIRO, T.; MOURA, R. M. Premiê chinês é tratado como "salvador da pátria" no governo. **O Estado de S. Paulo**, 19 maio 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/5vGxNE>>.

---

6. Available at: <<http://goo.gl/J7hpRk>>.

## INTRODUCCIÓN

José Augusto Guilhon Albuquerque<sup>7</sup>

Hace unos cuarenta años, durante la Guerra Fría, cuando el gobierno de Brasil reconoció a la República Popular de China y rompió relaciones diplomáticas con el régimen del Kuomintang en Taiwán, la presencia de China continental en América Latina era muy limitada. Sin embargo, en la actualidad, solamente un número pequeño – y en rápida disminución – de los países de América Central aún reconocen a Taiwán, y China se ha convertido en el principal socio comercial y un importante inversor de un número significativo de países de la región.

Un largo y lento camino ha sido recurrido entre el establecimiento de relaciones diplomáticas y la consolidación de las relaciones bilaterales, no sólo entre los gobiernos, pero también entre actores de la sociedad y de la economía real. Se pueden señalar algunos obstáculos para la consolidación de las relaciones económicas entre China y los países de la región.

El primero es un desconocimiento que requiere un gran esfuerzo de aprendizaje de los dos lados. Otro aspecto es el peso de la presencia china en África, casi continua desde los años 50, que se define por intereses predominantemente políticos. El régimen comunista chino invirtió económica y militarmente en el apoyo a los movimientos de independencia y en la cooperación con los nuevos países recientemente independizados.

Cuando empezó el proceso de apertura económica chino, los países de África se convirtieron en las principales contrapartes del comercio y de la inversión china, seguidos por sus vecinos más cercanos en el este y el sur de Asia. En el caso de los países de América Latina, además de la ausencia de experiencia y conocimientos mutuos, también fue importante el deseo de China de respetar el área de influencia de los Estados Unidos en la región.

Sin embargo, desde los años 90 las relaciones entre China y los países de Latinoamérica empiezan a cambiarse. Por un lado, por la liberalización de las economías latinas y, por otro, por la consolidación de las bases para el crecimiento de la llamada “economía de mercado con características chinas”. América Latina se convirtió en atractivo para las importaciones chinas de materias primas, alimentos e inversiones directamente relacionadas al comercio. En el inicio de este siglo, y especialmente después de la crisis financiera internacional, el crecimiento de las importaciones chinas desde América Latina fue exponencial, acompañado por

---

7. Profesor titular de relaciones internacionales de la Universidade de São Paulo (USP), Departamento de Economía y director de la Sociedad Brasileña de Estudios de las Empresas Transnacionales y de la Globalización (Sobeet).

un rápido aumento de las exportaciones de China hacia la región. Rápidamente, los flujos bilaterales entre China y la región alcanzaron y luego superaron a los flujos bilaterales con África. Todos estos aspectos de la presencia china en Brasil y en la región están muy bien documentados en los artículos que abordan a los flujos de comercio y de inversión, como *O Brasil alimentará a China ou a China engolirá o Brasil?* (Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain y Eliana Valeria Covolan Figueiredo), *Relações econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro* (Célio Hiratuka y Fernando Sarti), y *Brasil-China: uma parceria predatória ou cooperativa?* (Henrique Altemani de Oliveira).

Con respecto a la IED en la región, la inversión china siguió una trayectoria diferente de la que ocurrió en África: en primer lugar, las inversiones acompañaron la tendencia de concentración en la extracción de recursos naturales y agrícolas, así como en la infraestructura correspondiente y, en la década de 2010, empezaron a diversificarse y presentan hoy una tendencia de largo crecimiento, si mantenidas las condiciones internas y externas de China.

El histórico de la consolidación de las relaciones económicas – en algunos casos, como Venezuela y Cuba, en un contexto político – es uno de los pocos consensos en la literatura, y también se presenta en nuestros estudios. Sin embargo, también existen varias controversias, que son tratadas en este primer número.

La principal controversia consiste en la evaluación de los costos y beneficios de las relaciones bilaterales entre China y los países de América Latina, especialmente Brasil. El primer aspecto es la cuestión de si esas relaciones son del tipo *win-win* o si China es el principal beneficiario. Curiosamente, la literatura regional no da importancia a la hipótesis de que los países de América Latina sean los principales beneficiarios. Esta discusión se presenta en los ya mencionados artículos de Célio Hiratuka y Fernando Sarti, Pedro Abel Vieira, Antônio Marcio Buainain y Eliana Valeria Covolan Figueiredo, y Henrique Altemani de Oliveira. Enrique Dussel Peters (*Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*), en un enfoque más amplio, discute una controversia subyacente a las reacciones latino-americanas a la presencia china en la región: la cuestión si los países de la región adoptaran una nueva forma de dependencia económica entre los países de América Latina y China. Para algunos autores, la cooperación es amplia e incluye todas las dimensiones de la relación bilateral, lo que justificaría plenamente, en algunos casos, el concepto de asociación estratégica. Un ejemplo es el artículo *Brasil-China: uma parceria predatória ou cooperativa?*, de Henrique Altemani de Oliveira, que incluso escribió un libro (Oliveira, 2012) que analiza a fondo el carácter integral y predominantemente político de la relación bilateral.

Otros dos artículos exploran el alcance global de la cooperación bilateral en cuestiones ambientales. El foco de Adilson de Oliveira, en su artículo *Energy security: a Brazilian Chinese strategic alliance*, es el papel de Brasil y China frente a los principales cambios en la producción, consumo y distribución de energía. Finalmente, Leila da Costa Ferreira, Fabiana Barbi e Marília D'Ottaviano analizan el impacto de las políticas ambientales de los dos países en materia de cambios climáticos en *Global environmental changes: environmental policies in China with reference to Brazil*.

Una evaluación general de los efectos de presencia de China en América Latina sugiere una amplia variedad de efectos con el tiempo y de acuerdo con el país, que se hará más evidente en el segundo número de esta edición, en los artículos específicos acerca de México, Argentina y Venezuela. La hipótesis que se plantea en esta serie de estudios es que el único patrón generalizado, con la significativa excepción de México, es el continuo aumento de las importaciones chinas de *commodities*, que se aceleró en finales de los años 90 y sufrió un crecimiento exponencial en los últimos cinco años. Las exportaciones chinas a la región siguieron un patrón similar, en este caso, incluyendo México. Sin embargo, este crecimiento se desarrolló más lentamente, lo que refleja el aumento tardío de la competitividad de la industria china.

Contrariamente al crecimiento de las importaciones de productos básicos, excesivamente concentradas en un puñado de minerales, combustibles fósiles y alimentos, las exportaciones de China se diversificaron con el tiempo. Inicialmente centradas en productos de la industria de bienes de consumo, empezaron a competir – tanto en nivel nacional como también en el mercado de exportación de los países de la región – por medio de productos de maquinaria, automoción y de media y alta tecnología.<sup>8</sup>

Las inversiones chinas tampoco siguen un patrón único de crecimiento ligado al comercio de productos básicos y a la diversificación tardía. Otros factores, de naturaleza política, también interfieren cambiando prioridades, como en el caso de Cuba y Venezuela, pero no lo suficiente como para imponerse a los objetivos económicos, como fue el caso en los años 50 y 60.

Es importante señalar que en el caso de la inversión extranjera directa (IED) china, el marco legal y regulatorio de cada país crea condiciones más o menos atractivas para el capital extranjero. Los países con una base legal institucional más

---

8. México es, de nuevo, una excepción relevante. Enrique Dussel Peters, en su artículo *Latin America's trade and investment relationship with China (2000-2012): a new form of dependency?*, en este número de la edición especial, indica que el promedio de negocios inmobiliarios y de alta tecnología de México con China es altamente desfavorable para México, aunque sea equilibrado con el resto del mundo.

estable, o leyes laborales y empresariales más rígidas, ofrecen menos facilidades para el capital riesgo chino, aunque sean políticamente más confiables.

Esta tendencia de la política económica exterior de China no pasa desapercibida por la opinión pública de los países latinoamericanos, en especial por la comunidad empresarial. Cuestiones acerca de eventuales falta de respeto a las normas ambientales, laborales o de derechos humanos se manifiestan en muchos países de América Latina y pueden afectar negativamente a la receptividad a una presencia china más fuerte en la economía interna de estos países. Un ejemplo fue la reacción negativa de países vecinos de Argentina, cuando fue anunciado un acuerdo poco transparente entre China y la Argentina para la instalación de una plataforma de lanzamiento y rastreo de satélites de información en la Patagonia.<sup>9</sup>

En general, tanto las importaciones chinas y sus inversiones en la región son bienvenidas a los ojos de América Latina y, a veces, mitificadas. Un ejemplo fue la reciente ronda de promesas de grandes inversiones en la región, por dos de las autoridades más importantes de China, el presidente Xi Jinping, y el primer ministro Li Keqiang, en sus recientes visitas a varios países de América Latina. En Brasil, por ejemplo, Li fue recibido por el gobierno como un salvador de la patria (Paraguassu, Monteiro y Moura, 2015).

La pregunta que queda es saber si el enfriamiento del crecimiento chino, en un contexto inesperado de control débil del proceso de liberalización económica del país, tendrá un efecto desmitificador en nuestros gobiernos, haciendo que se mantengan sus pies en el suelo.

## REFERENCIAS

OLIVEIRA, H. A. **Brasil e China: Cooperação Sul-Sul e parceria estratégica**. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2012.

PARAGUASSU, L.; MONTEIRO, T.; MOURA, R. M. Premiê chinês é tratado como “salvador da pátria” no governo. **O Estado de S. Paulo**, 19 maio 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/5vGxNE>>.

---

9. Disponible en: <<http://goo.gl/J7hpRk>>.



# ENERGY SECURITY: A BRAZILIAN CHINESE STRATEGIC ALLIANCE<sup>1</sup>

Adilson de Oliveira<sup>2</sup>

The global energy market is expected to be radically transformed in the coming years. The Atlantic Basin is expected to play a critical role in the secure supply of oil to the global economy while the world will be struggling to reduce CO<sub>2</sub> emissions to mitigate the damaging effects of global warming. The energy transition will take decades and a secure supply of oil is fundamental to minimize the social and environmental costs of it. China will remain a large importer of oil and Brazil is becoming a large exporter of crude. Brazil is a natural candidate to supply the secure oil that the Chinese economy needs to move forward its sustainable energy transition. Moreover, China and Brazil have complementarities in the renewable energy that can be conveniently exploited for both countries. This scenario opens a large window of opportunities to streamline the China-Brazil energy cooperation but few opportunities have been conveniently explored so far. This condition can be largely explained by the fact that their energy cooperation is largely limited to the improvement of trade between the two countries. Their energy cooperation must embrace their innovation and industrial capacities to foster the energy transition from fossil fuels to renewable sources of energy.

**Keywords:** energy security; China-Brazil cooperation; energy transition; energy market transformation; sustainable development.

## SEGURANÇA ENERGÉTICA: UMA ALIANÇA ESTRATÉGICA ENTRE BRASIL E CHINA

O mercado global de energia deverá ser transformado radicalmente nos próximos anos. A Bacia Atlântica deverá ter papel crítico no suprimento seguro de petróleo para a economia global em um período em que o mundo estará lutando para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, com o objetivo de mitigar os efeitos nocivos do aquecimento global. A transição energética demorará décadas e o suprimento seguro de petróleo é fundamental para minimizar os custos social e ambiental dessa transição. A China permanecerá grande importadora e o Brasil será um grande exportador de petróleo. Este último também é candidato natural para suprir a economia chinesa com o óleo seguro que permitirá à China mover sua transição energética sustentável. A China e o Brasil têm também complementaridades na área de energias renováveis, que podem ser exploradas convenientemente pelos dois países. Esse cenário abre ampla janela de oportunidade para incrementar a cooperação energética entre a China e o Brasil, porém poucas oportunidades foram aproveitadas até o momento. Essa situação pode ser largamente explicada pelo fato de a cooperação energética estar limitada ao comércio de energia. Esta cooperação necessita ser ampliada para envolver as atividades inovativas e o desenvolvimento industriais necessários para se avançar na transição energética.

**Palavras-chave:** segurança energética; cooperação Brasil-China; transição energética; transformação no mercado energético; desenvolvimento sustentável.

---

1. The author is grateful to Ana Paula Santos Delfino for her research assistance for this research.

2. Chemical engineer 9 (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP). Pós-graduated in administration (Fundação Getúlio Vargas – São Paulo). Doctorat in economics (Université Sciences Sociales, Grenoble, France). Professor at Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe/UFRJ) between 1977 and 1992. In 1992, created the Energy Group at the Institute of Industrial Economics. Member of the Financial Managing Council of the Federal University of Rio de Janeiro.

## SEGURIDAD ENERGÉTICA: UNA ALIANZA ESTRATÉGICA ENTRE BRASIL Y CHINA

El mercado global de energía deberá sufrir cambios radicales en los próximos años. La Bacia Atlántica deberá tener rol crítico en el suministro seguro de petróleo para la economía global en un período en el que el mundo luchará por reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> con el objetivo de mitigar los efectos nocivos del calentamiento global. La transición energética tardará décadas y el suministro seguro de petróleo es fundamental para minimizar el costo social y ambiental de esa transición. China será un gran importador y Brasil un gran exportador de petróleo. Brasil es un candidato natural para atender a la economía china con óleo seguro, que la ayudará a completar su transición energética sostenible. China y Brasil tienen complementariedades en el área de energía renovables que pueden ser explotadas convenientemente por los dos países. Ese escenario abre amplia ventana de oportunidades para aumentar la cooperación energética entre China y Brasil. Sin embargo pocas oportunidades fueran aprovechadas hasta el momento. Esa situación puede ser largamente explicada por el hecho de la cooperación energética estar limitada al comercio de energía. Esa cooperación necesita ser ampliada para involucrar las actividades innovadoras y el desarrollo industrial necesario para avanzar en la transición energética.

**Palabras clave:** seguridad energética; cooperación China-Brasil; transición energética; transformación en el mercado energético; desarrollo sostenible.

JEL: F00; O00; Q00.

### 1 INTRODUCTION

The industrial revolution was to a large extent an energy revolution (Mumford, 1950). Fossil fuels replaced renewable energy enabling the development of economic activities where renewables are scarce. Since then, the GDP growth became connected to the consumption of fossil fuels (Darmstadter, 1971). In the XX<sup>th</sup> century, although coal remained an important source of primary energy for the power sector, the automobile industry put oil at the center stage of the world energy market (Blair, 1976). The oil supplied at low prices by international oil companies (IOCs) became a major driver of the world economy until the Opec countries introduced barriers for accessing their oil resources (Nore and Turner, 1980).<sup>3</sup>

At the end of last century, the perception that oil scarcity (Meadows *et al.*, 1972) was a major constraint to economic growth induced many countries to search for offshore (Grenon, 1975). Eventually, the perception of oil scarcity vanished as many reservoirs were discovered outside the Opec countries. A sort of unstable equilibrium in the oil market emerged (Oliveira, 2015). The oil price retreated to historical figures and its volatility was reduced. Nevertheless, oil supply and its price remain at the center stage of the energy scene.

While the problem of oil scarcity faded away, the climate change issue gained momentum (Stern, 2007). The increase of carbon emissions provoked by

---

3. Large oil exporting countries prefer to keep their oil resources in situ, expecting to have higher benefits from increases in the oil price (Victor, Hults and Thurber, 2012).

the consumption of fossil fuels is pointed out by the scientific community as the major long term threat for mankind (IPCC, 2014). The replacement of fossil fuel by renewable energy sources is needed to avoid climate change but the transition to renewable energy sources is a complex process. The outlook for the oil supply (its security and its price) is a critical piece of this transition, especially in the transportation sector.

Large shares of the Brazilian and the Chinese populations have limited access to the amenities of modern life as yet. Both countries have to increase their energy consumption *per capita* in order to satisfy the growing demand for mobility and home appliances, for example. The secure supply of energy, especially oil, at affordable prices is crucial to move forward their energy transition without risking the sustainability of their economic development.

Traditionally a large importer of oil, Brazil recently found giant offshore reservoirs and the country is becoming a large exporter of oil. China became dependent of oil imports in recent years; the country is actively seeking for sources of oil supply outside the politically troubled areas to supply the increasing demand of its transportation sector and Brazil is a likely provider of a large share of secure supply of oil to China. However, this is a too narrow view of the large window of opportunity for both countries to cooperate in the energy scene.

For example, Brazil has extensive experience in hydropower and pioneered the substitution of fossil fuels for renewable energy in transportation (Oliveira, 1991). China has an aggressive program to substitute renewable (wind and solar) for fossil fuels in the power sector and it is investing strongly in low carbon, efficient transportation systems (China, 2012). These examples indicate that both countries can benefit of the other experiences to decarbonize their economies.

The Strategic Partnership Agreement between China and Brazil opened a large window of opportunity for energy cooperation between the two countries (Albuquerque, 2013). However, similarly to other areas of the economy, their energy cooperation remains largely asymmetric. The Chinese companies are investing in the Brazilian energy system in order to increase the Chinese ability to import Brazilian hydrocarbons surpluses. Meanwhile Brazil is increasing its Chinese imports of equipment needed to develop the domestic supply of hydrocarbons and is opening its immense laboratory of offshore innovations to the Chinese companies as well (Oliveira and Melo, 2015).<sup>4</sup>

This paper aims to identify opportunities for improvement in the energy cooperation between Brazil and China. The next section offers an overview of

---

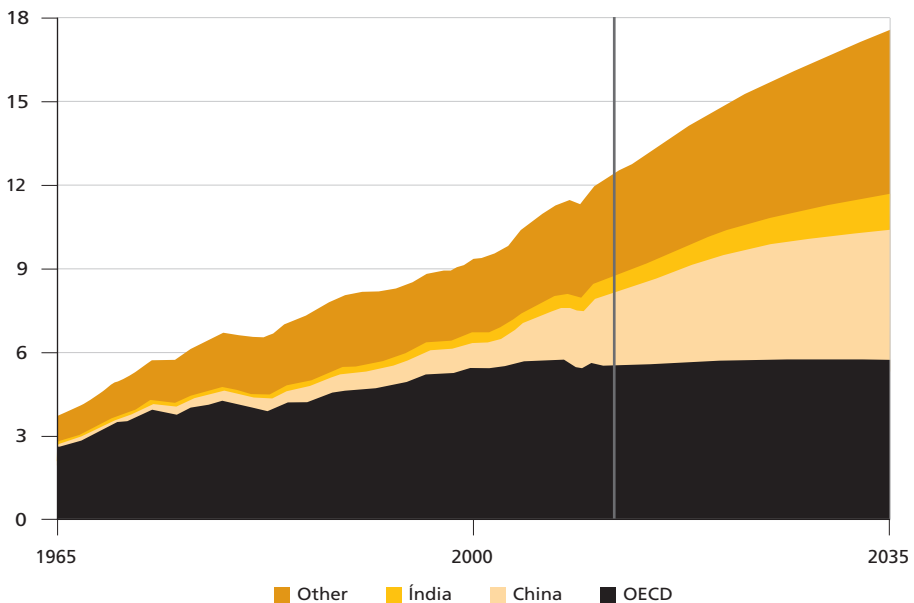
4. It is worth remarking that Brazil recognized China as a market economy but this decision was not friendly received by Brazilian companies.

the expected transformation of the global energy market in the coming years, highlighting the new role of the hydrocarbons supply of the Atlantic basin, especially the Brazilian supply, in the energy security. The two following sections offer overviews of the Brazilian and Chinese energy policies. The fifth section intends to identify the opportunities opened by the transformation in the global energy market for a close Chinese-Brazilian energy cooperation. Our conclusion suggests a few focus points for this cooperation.

## 2 GLOBAL ENERGY OUTLOOK

In the XX<sup>th</sup> century, the world energy market has been largely driven by the supply and demand of the OECD countries. The first decade of the XXI<sup>st</sup> century announced a fundamental change in this previous trajectory. Indeed, the OECD energy consumption slowed down and it is expected to increase an annual meager increase of 0.2 % while the energy consumption at the Non-OECD countries will grow at 2.7% a year (figure 1). Roughly 4.6 billion Toe should be added to the 2010 world energy consumption by 2030. The bulk of this increase should happen in the Non-OECD countries (96%). This means that the Non-OECD countries will have a large say in the climate change and energy security issues.

FIGURE 1  
Regional energy consumption  
(In billion Toe)



Source: BP (2014).

These dissimilar energy trajectories reflect differences in the patterns of population and GDP growths of OECD and Non-OECD countries (Finley, 2012). The GDP growth in the OECD countries, where there will be negligible population growth, will be driven by services, a low energy intensive activity. Conversely, population shall increase steadily in the Non-OECD countries and their GDP growth will be based on industrial activities, an energy intensive activity.

Despite the scientific consensus that CO<sub>2</sub> emissions must be reduced in order to mitigate the risk of climate change, fossil fuels will remain the core of the world energy supply in the foreseeable future. The replacement of current infrastructure to produce, transform and consume fossil fuels (especially in the transportation sector) will take decades. Although renewable energy sources will gradually increase their share of the global energy mix, coal will continue to be the main primary energy used to supply power. In the transportation sector, biofuels and modern, energy efficient mass transportation systems should mitigate the consumption of oil but hydrocarbons will be largely used by the vehicles.

The increasing consumption of coal to generate power among developing countries should offset the reduced coal consumption in the OECD countries. The share of natural gas in the global energy mix should increase substantially among both OECD and Non-OECD countries. Oil is expected to continue the trajectory of lowering its share in the global supply of energy initiated in the 1970's. However, the world oil consumption should increase 0.7% a year, despite the many policies aiming to reduce its use (figure 2).

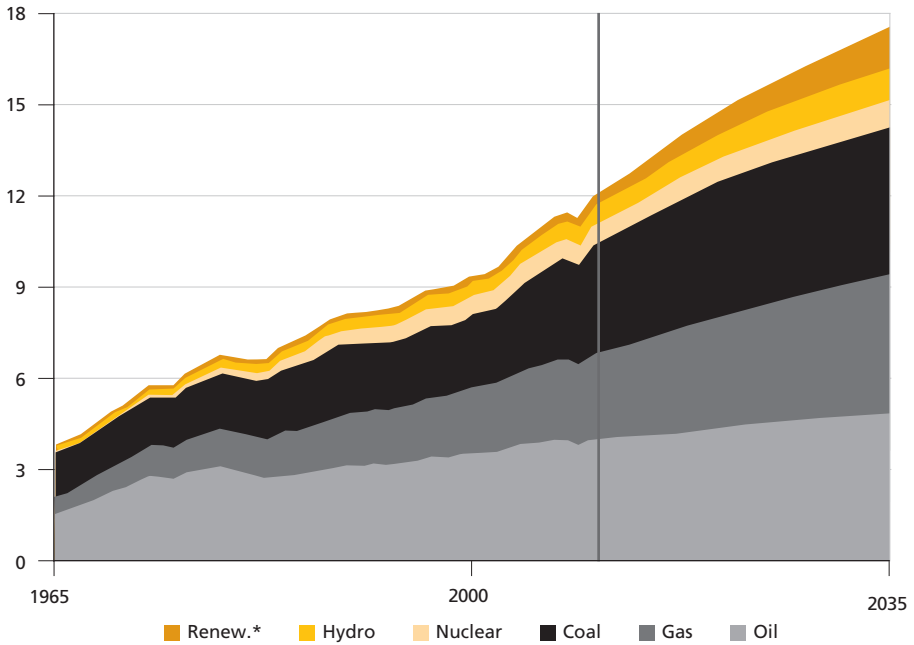
The OECD countries will reduce their oil consumption by 2030 but the Non-OECD countries, especially the emerging economies, are expected to increase their oil consumption steadily. The main reason for these contrasting trends is the demand for mobility. It will slow down in the OECD countries but it will increase rapidly in the emerging economies. The global vehicle fleet is expected to grow 60% in the next 20 years; more than three quarter of this growth will occur in the Non-OECD countries (BP, 2014).

North America will become a net exporter of hydrocarbons as result of the development of relatively cheap unconventional resources (Helman, 2012).<sup>5</sup> Outside North America, the production of unconventional hydrocarbons is in its infancy, however. It will gain momentum eventually but the security of the world oil supply will remain largely based on conventional hydrocarbons at least in the next couple of decades. China alone is expected to add 8 Mb/d to the world oil demand, offsetting the reduction of the oil consumption in the OECD countries (BP, 2014).

---

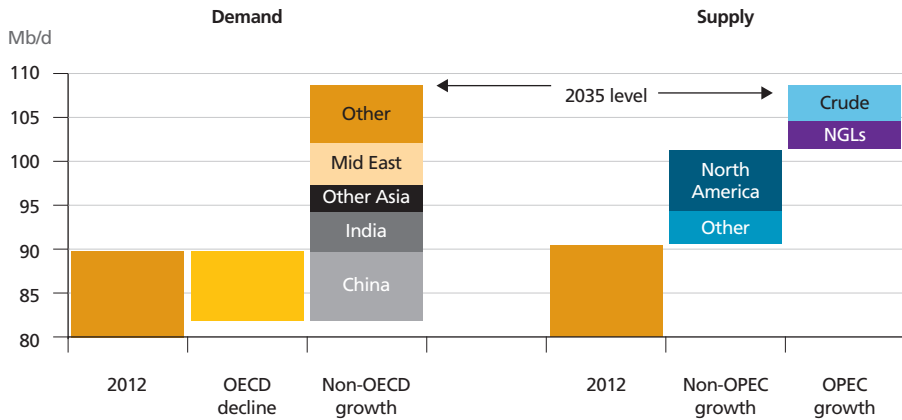
5. Outside North America, the production of unconventional hydrocarbons is in its infancy but it is likely to gain momentum in Asia (especially in China) and in South America in the next decade.

**FIGURE 2**  
**Consumption by fuel**  
(In billion Toe)



\* Includes biofuels  
Source: BP (2014).

**FIGURE 3**  
**The global liquids balance**



Source: BP (2014).

Although the Middle East still dominates the supply side of the world oil trade,<sup>6</sup> the *fracking* revolution in North America and the discovery of gigantic offshore oil reservoirs in the South Atlantic suggest that the role of the Middle East in the global oil trade will change substantially in the coming decades.<sup>7</sup> The world oil production is expected to increase 17% (roughly 14 million b/d) between 2012 and 2035 and two thirds of this increase should be produced in the Atlantic sedimentary basins (figure 3).

There are substantial regional differences as far as the security of energy supply and the ability to mitigate CO<sub>2</sub> emissions are concerned. North America is in a relatively comfortable situation. Although the region is currently importing oil, the *fracking* revolution radically transformed its energy scene (Wright, 2012). The large availability of cheap gas supply is producing the rapid substitution of coal for natural gas in the power sector. This scenario suggests that the United States should abandon its previous reluctance to play an active role in the global effort to mitigate the risks of extreme climatic events (Victor, 2013). Indeed, a recent initiative of president Obama commands that the every state of the American Union adopt measures to reduce their emissions is a clear sign of this movement (United States, 2013).

Europe, on the other hand, is in an awkward situation. The North Sea oil production is declining and most of its imports of hydrocarbons (oil and natural gas) are sourced at the politically troubled regions (Middle East and the former URSS). Although the European countries share the view that they should implement a joint effort to improve their energy efficiency to reduce CO<sub>2</sub> emissions, so far they were unable to establish a clear strategy to reduce their dependence of insecure oil imports. France has chosen to follow the nuclear power strategy while Germany is phasing out its nuclear power plants to concentrate its strategy on renewable energy sources. At the same time, Europe is turning its oil policy to the South Atlantic (South America and West Africa).

Asia is in an uncomfortable situation as well. The regional supply of power is organized around coal and, similarly to Europe, the region is strongly dependent on hydrocarbon imports from troubled areas. Asia elected nuclear power<sup>8</sup> and to a lesser extent wind power to reduce its coal consumption in the power sector but so far has no clear strategy to secure its oil imports. The South Atlantic is a likely candidate to secure a large share of the Asian hydrocarbons supply.

---

6. Around 34% of the global oil trade is produced in the Middle East (BP, 2014).

7. The Brazilian is expected to add 90 billion barrels of oil reserves in the coming years.

8. In the 1970's, nuclear power was expected to be the core of the power system expansion. A large effort was made to recover public confidence in nuclear power after the accidents in Three Mile Island and Tchernobyl. The Fukushima accident was a new and major blow to that effort that has the difficulty to establish a reliable cooperation agreement on the proliferation of nuclear weapons another immense obstacle to the widespread use of this primary energy source.

The uncertainties concerning the oil price, particularly its volatility, is a considerable hurdle to the reduction of fossil fuels emissions, a critical issue for the climate change agenda.<sup>9</sup> Indeed, consumers can hardly decide to move forward the substitution of their fossil fuels consumption to renewable energy or increase the efficiency of their energy use while the oil price that governs their energy choices remains unclear.

In the short term, the oil resources from the Middle East remain essential to avoid major unbalances between the oil supply and its demand. However, the long term outlook indicates that the impact of the Middle East oil supply will gradually diminish in the coming years. From the demand side, the growing use of renewable and natural gas is diminishing the world dependence of the oil supply. From the supply side, technological innovation is bringing large amounts of unconventional and conventional reliable sources of hydrocarbons to the market place. A recent study estimates that the current oil production can increase to 110.6 million barrels per day if the barrel of oil is priced at US\$ 70 (Maugeri, 2012). The oil price volatility should diminish as the reliable oil supply from the Atlantic basin increases.<sup>10</sup>

The timing for the oil transition to renewable energy source is accelerating.<sup>11</sup> Brazil and China have strong interest to establish close cooperation in the energy field. However, this cooperation must not be limited to streamline a secure energy trade. It must be structured around innovation policies that can move forward their energy transition for their sustainable economic development.

### 3 THE CHINESE ENERGY SYSTEM

China has no Ministry of Energy. The country energy policy emerges from a combination of the government administration's central command and investment plans of the energy companies, public and private. Although the Chinese hydrocarbons receive more international attention, coal is the pillar of the Chinese energy system as yet. This fossil fuel answers for around two thirds of the primary energy used in China (figure 4). The bulk of the electricity Chinese supply is coal generated and the Chinese industrial boilers and cooking ovens are supplied with coal as well. Although the supply of coal is currently the key factor

---

9. Climate change is a serious risk for humanity but no single country can remove it. So far, it has not been possible to establish a practical agenda to at least mitigate it. The Rio+20 conference could have produced a leap forward in the energy transition but unfortunately the results were disappointing (Watts and Ford, 2012). The main difficulty to reach a global action plan is the allocation of the costs related to the policies needed to reduce CO<sub>2</sub> emissions. Although they have a radically different energy mix, Brazil and China share the view that the concept of *joint implementation but different responsibilities* established at the Kyoto conference must guide the global agenda for climate change.

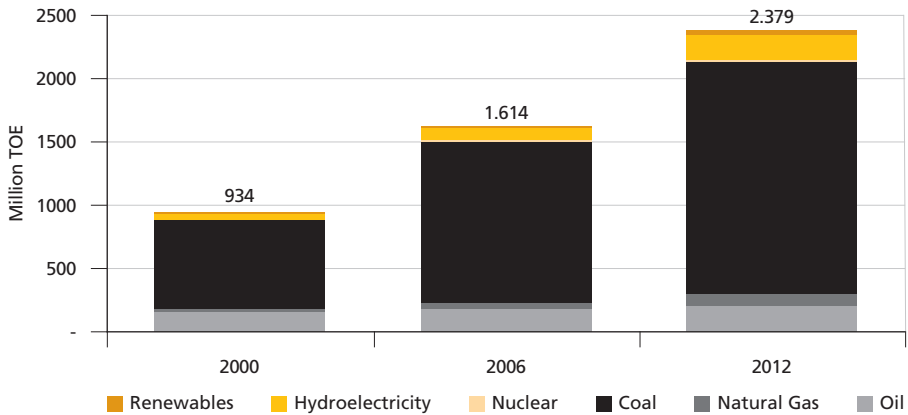
10. The uncertainties concerning the reliable supply of oil are important source volatility (Ait-Laoussine and Gault, 2012).

11. The United States and China Beijing joint announcement that they agreed to set strong targets for their CO<sub>2</sub> emissions is a sign that a global agreement can be reached at the Paris Climate Conference in 2015.



in the economic development of China, the outlook suggests that the share of this fossil fuel in the Chinese energy mix will gradually reduce in the coming years.

FIGURE 4  
Primary energy consumption  
(In million Toe)



Source: BP (2014).

China has vast resources of coal but its companies have difficulty to keep the supply balanced with demand. Highly fragmented,<sup>12</sup> the coal industry lacks the necessary logistics to move its production to consumers and the intensive use of coal incurs severe environmental damages as well. “When the double-digit electricity demand growth started in 2002, the result was coal shortages, power outages, spikes in oil demand and a rapid deterioration in the country’s air quality” (Rosen and Houser, 2007, p. 23). Large areas of arable land were spoiled, water resources were seriously polluted, and the emissions of different gases (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) and toxic heavy metals particles increased to high levels.<sup>13</sup> It is estimated that the acid rain produced by coal caused US\$ 60 billion of direct economic damage to the Chinese economy in 2005 (Rosen and Houser, 2007).

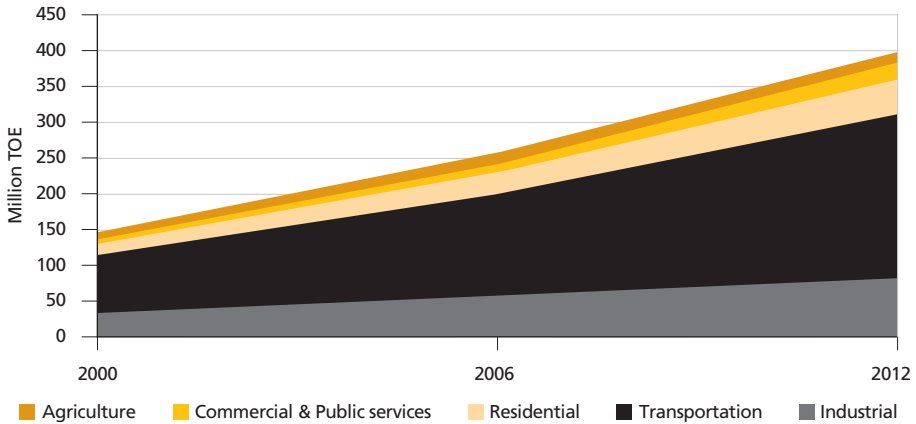
To improve the quality of the air in urban areas, the Chinese government launched a program that eliminated 80 GW of small, inefficient thermal power plants, saving a massive quantity of environmentally damaging emissions. Although China is planning to increase the share of renewables, especially wind power, and nuclear energy in its energy mix, the consumption of hydrocarbons has been increasing fast

12. To improve the coal supply in the 1980’s, many small private mines were allowed to sell their output at market prices while the coal prices of state owned mines were kept under tight control. This pricing policy induced a boom of small mines (Andrews-Speed, 2004).

13. It is estimated that acid rain caused US\$ 60 billion of direct economic damage in 2005 (Rosen and Houser, 2007).

in recent years (figure 5), especially natural gas to supply petrochemical industries, and heating and cooking needs of families and commerce.

FIGURE 5  
**Consumption of hydrocarbons**  
(In million Toe)



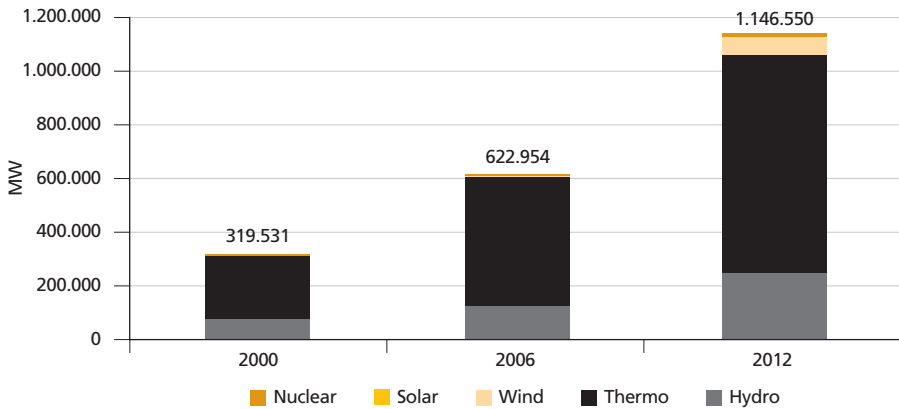
Source: BP (2014).

The Chinese power system is thermal based but there is a movement aiming to reduce the share of fossil fuels in the power generation capacity (figure 6). Solar and wind power represent a substantial share of the Chinese generation capacity (64.8 GW). In 2002, the State Power Corporation of China was dissolved into several power companies. Its generation assets (46% of the country total) was split into five generating companies and its distribution assets into two companies that own the North and the Southern transmission grids. These five coal generation companies plus two nuclear power companies generate nearly half of the Chinese supply of power. The remainder of the power supply comes from the Three Gorges hydropower plant and several provincial, local and privately owned companies.

China is relatively poor of hydrocarbons resources (table 1). The Chinese hydrocarbons industry is controlled by four companies. CNPC, the largest one, concentrates its activities in the upstream. CNOOC, the smaller one, was organized to operate in the offshore. Sinopec dominates the domestic refining capacity and has a small portfolio of upstream assets while Sinochem concentrates its activities in trade, refining and petrochemicals. These four companies have subsidiaries listed in the stock exchange of Shanghai and Hong Kong, and they are competing for their survival in the market place.<sup>14</sup>

14. There are many independent small firms that operate the midstream activities of the oil business.

**FIGURE 6**  
**Power sector generation capacity**  
 (In MW)



Source: EIA (2013), National Bureau of Statistics of China ([s.d.]) and China Electricity Council ([s.d.]).

**TABLE 1**  
**China's hydrocarbons proved reserves**  
 (In billion Toe)

	Oil	Natural gas
2000	2.1	1.2
2006	2.1	1.5
2012	2.5	2.9

Source: IEA ([s.d.]).

China energy imports were marginal until its heavy industrialization and the growth of its economic infrastructure picked up pace (Medeiros, 2013). Net exporter of oil until the 1990's, China became a growing importer of oil, natural gas and coal as well, in spite of its large coal reserves (table 2).

**TABLE 2**  
**Net imports**  
 (In MToe)

	2000	2006	2012
Oil	(61.6)	169.7	282.6
Natural gas	(2.4)	(2.2)	35.2
Coal	(12.9)	(13.9)	33.9

Source: EIA (2013) and BP (2014).

The Chinese oil production peaked and imports of natural gas from Australia started in 2006. Oil imports have risen from 32% percent at the beginning of the XXI<sup>st</sup> century to 57% in 2012. The Chinese authorities perceive oil imports and especially its price volatility as a major risk for the country sustainable economic development. Unable to find domestic reservoirs to supply their demand, the Chinese oil companies moved their search for oil to Africa and Latin America, and their search for the supply of natural gas to Russia and to Central Asia. The Russian and Chinese governments recently announced deals for the construction of pipelines for annual imports of 68 billion m<sup>3</sup> (China, 2014).

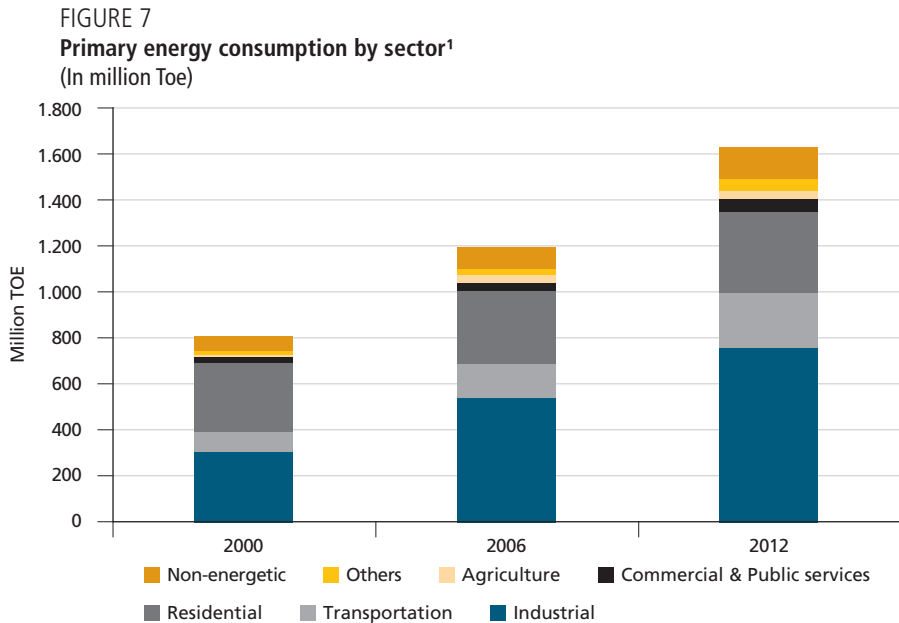
Arguing that the overseas oil production improves China energy security, the Chinese oil companies are able to get political support and financial subsidies for oil-linked development assistance programs. Nevertheless, profits remain their key decision component to operate overseas. In other words, political will is not enough to attract investments from the Chinese oil companies. Consistent, reliable and profitable regulations are indispensable to establish a fruitful cooperation with these companies.

The domestic supply of energy became a major driver of the recent Chinese economic growth. Supported by the supply of cheap coal, the Chinese energy consumption started to increase faster than the GDP when China pushed forward the development of its heavy industries. Currently, the industrial sector answers for the largest share of the Chinese energy consumption. Four (4) major energy-intensive industries (steel, non-ferrous metals, chemicals and building materials) account for 40% of the national energy consumption. Transportation is the second largest consumer of energy. Householders and commerce answer for a small share of the Chinese energy consumption as yet (figure 7). This situation is about to change radically however.

After a period of export-led industrialization, the Chinese economic strategy is expected to be largely inward looking. The growing share of the Chinese population living in urban areas and working in offices is expected to spend their available revenue in consumer goods and services, and to increase their mobility as well.<sup>15</sup> Lighting, heating and cooling at home should increase fast in the coming years. Furthermore, the number of cars is expected to increase ten (10) fold in the next two decades (Dargay, Gately and Sommer, 2007). The pattern of the Chinese energy supply should change accordingly. The energy consumption at the industrial sector will remain high but the energy consumed at homes and in mobility should increase steadily.

---

15. Every year 10 million people are reclassified from rural to urban (China, 2012).



Source: IEA ([s.d.]).

Nota: <sup>1</sup> Biofuels and waste are large shares of the Chinese residential energy consumption.

The Chinese government is gradually reducing its command of the energy market to increase the role of market forces in the allocation of energy resources. Private investments in the energy sector keep growing and competition has been introduced in the production and the distribution of coal. In the power sector, the government administrative functions and the management of companies have been separated, as has the production of power from the transmission of power. The Chinese energy policy gives strong priority to energy efficiency and to environmental protection.<sup>16</sup> The development of domestic supply of energy is promoted and international cooperation, especially in technological innovation, is encouraged (China, 2012).

Energy prices in China are difficult to assess. The upstream energy prices are being liberalized but the energy prices to consumers are controlled by provincial and central bureaucracies. In the case of coal, prices are settled in a double system created in 2002<sup>17</sup> and reviewed in 2007. A spot market sets the coal price in the short term and consumers contract their coal supply to avoid the volatility of the spot price. Although the crude oil price is liberalized, the Chinese authorities exert tight

16. China introduced a strict efficiency certificate regime for new buildings and a label efficiency program for equipment (Pereira Jr., 2013).

17. Allocated quotas priced by the NDRC and additional consumption priced at the market place.

control on oil derivatives prices to consumers, aiming to find balance between the companies' profitability and the consumers' demand for relatively cheap energy.<sup>18</sup>

The price of electricity remains under central command however. There are no tariffs for transmission and the National Development and Reform Council (NDRC) fixes the price that generators have to sell power at and the price that the grid companies can charge different groups of consumers. These prices are set for each province after a dialogue between the NDRC and local authorities. This dialogue aims to find a set of prices that can provide economic viability to the local industrial output but can cover the generators fuel cost and ensure the cash flow needed to finance the expansion of the power system as well (Rosen and Houser, 2007). This is not an easy task. Indeed, the NDRC has immense difficulty to offer energy prices that can keep balanced its supply and demand.

The Chinese pricing system induces supply expansion rather than demand management. Periods of energy surplus are followed by periods of shortage. The role of prices in the allocation of energy supply is gradually improving however. For instances, relevant policies and measures for the sustainable development of the coal industry have been tried out. Moreover, the state has also established a feed-in tariff (FIT) system for wind and photovoltaic power generation, and a renewable energy development fund.

#### 4 THE BRAZILIAN ENERGY SYSTEM

Differently from China, coal plays a minor role in the Brazilian economy (figure 8).<sup>19</sup> The Brazilian energy system is organized around a large set of hydropower plants and a vertically integrated national oil company. Despite the formal existence of a Ministry of Energy, Petrobras and Eletrobras (national energy companies) were in charge of the Brazilian energy policy until the end of last century when the government decided to abandon the command and control approach for the management of the energy sector. A new institutional arrangement was created in which the role of Ministry of Energy remains irrelevant. It intended to attract private investors to the energy sector and to introduce competition in the energy market.

In the oil sector, the monopoly of Petrobras was removed and an oil regulator (Agência Nacional do Petróleo – ANP) was created for the bidding process of new oil exploration blocks and pipelines.<sup>20</sup> Nevertheless, Petrobras remains the owner of the existing refineries and runs almost all the Brazilian oil producing reservoirs (Oliveira, 2012). The pricing of hydrocarbons remains under supervision of the Ministry of Finances, in spite of the formal regulation that states Petrobras is able to fix its prices to

---

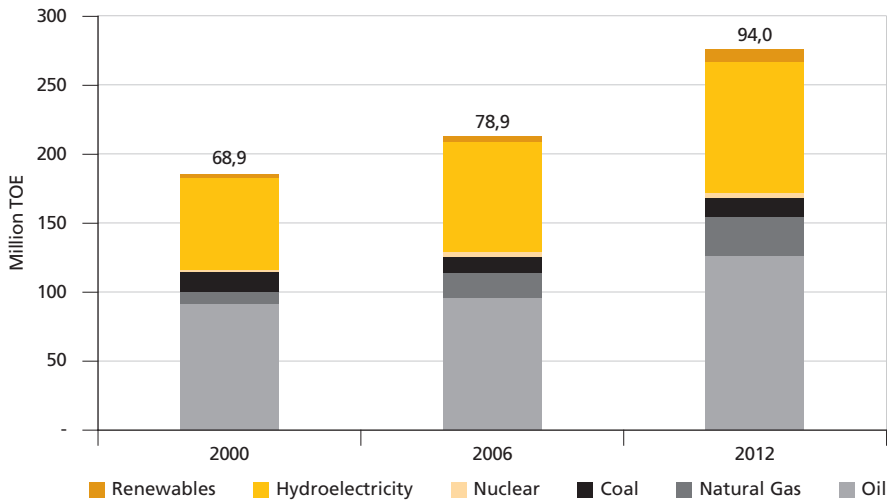
18. For instance, natural gas prices are set to protect the domestic petrochemical industry from foreign competition.

19. The use of coal to generate power is marginal and its industrial consumption is limited to the production iron and steel.

20. The oil regulator is in charge of the local content policy as well.

consumers. Petrobras has the logistic to supply liquid fuels to consumers anywhere in the country but the logistic for the supply of natural gas is incipient as yet.

FIGURE 8  
**Consumption of primary energy by fuel**  
(In million Toe)



Source: BP (2014).

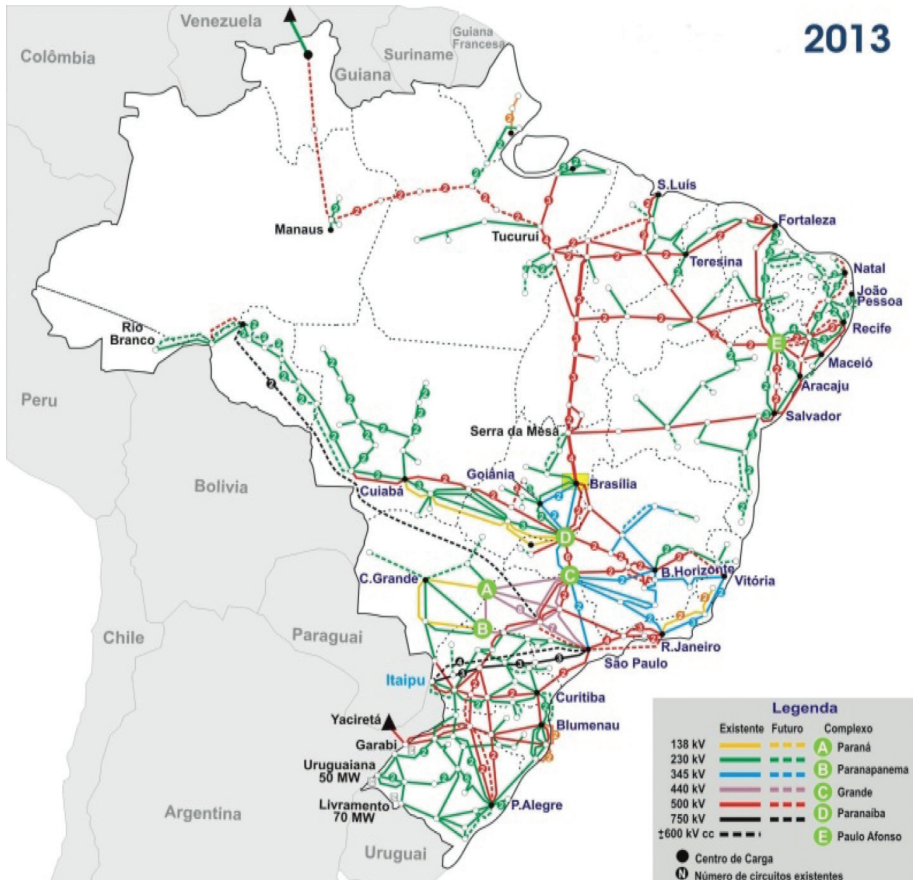
In the power sector, the new institutional arrangement was more radical. The existing vertically integrated state owned power companies were forced to split their operations among generation, transmission, distribution and commercialization of electricity. Several of these operations were privatized and the management of the power sector was divided among a set of different entities. A central government company (Empresa de Pesquisa Energética – EPE) is responsible for the long term planning of the power system, and an association of power companies (Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS) is in charge of dispatching the power plants and the reliable operation of the power network as well. A regulator (Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel) controls bidding for the power plant concessions and transmission lines and for fixing electricity tariffs as well (Oliveira, 2007).

Moreover, regional distribution companies are required to contract the electricity supply for their consumers but large consumers (over 3 MW) are allowed to choose which generator to contract directly. A spot market fixes the price for any power flow that has not been previously contracted. A clearing house (Câmara de Compensação de Energia Elétrica – CCEE) reconciles actual with contracted flows of power. The interconnected network of transmission lines is able to flow power among the four (4) regional power markets of the Brazilian vast territory

(figure 9).<sup>21</sup> This network is organized around a diversified group of companies (many of them have won the regular biddings promoted by Aneel after the institutional reorganization of the power system.

An important feature of the Brazilian power system is its strong dependence of the water inflow to the reservoirs of the hydropower plants. The management of these reservoirs plays a critical role in the power system reliability. In 2001, rationing of power was adopted to avoid the collapse of the power supply as a result of the lack of thermal power plants capable of supplying power during dry periods (Oliveira, 2007). Fears of power shortage reemerged once again in 2014, generating bitter disputes for the water supply among different consumers of this resource (Porto, 2014).

FIGURE 9  
Brazilian network of power transmission lines (2013)



Source: ONS ([s.d.]).

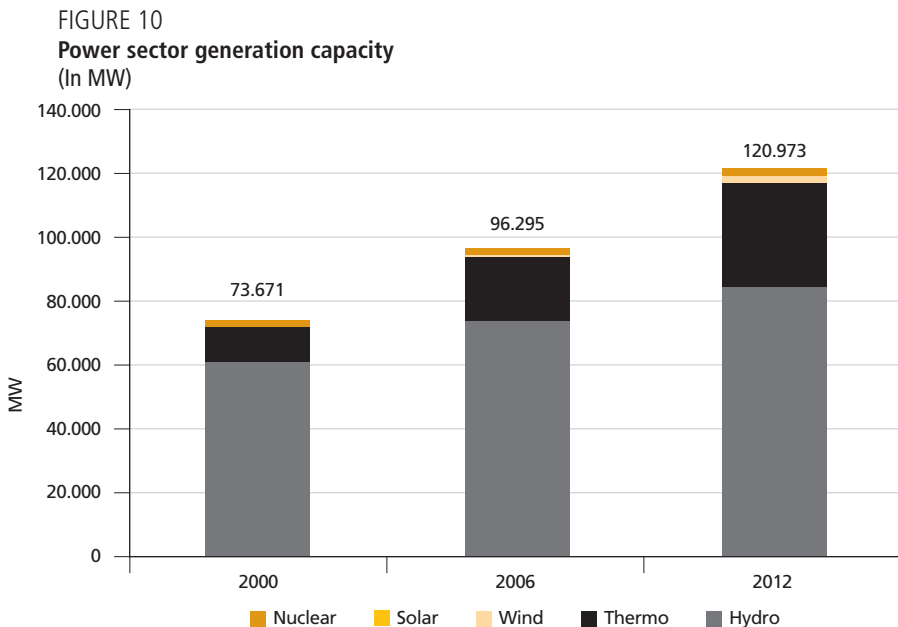
21. Only a few small communities in Amazonia are supplied by isolated power plants.



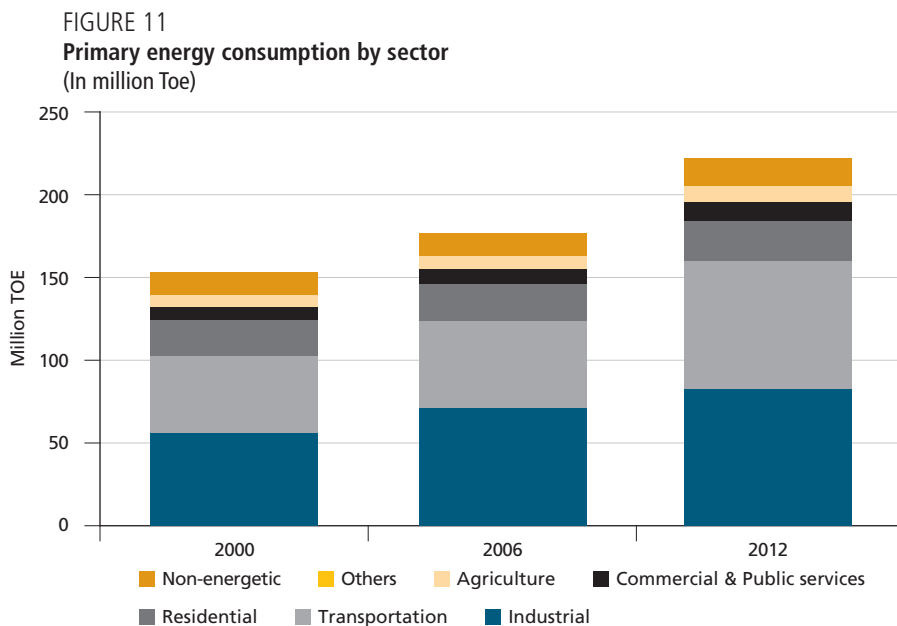
Brazil, similarly to China, adopted unilateral targets for the mitigation of CO<sub>2</sub> emissions. However, differently from China, the main focus of these targets is deforestation, particularly in the Amazon region. So far, emissions from the energy sector received no major attention from government authorities. This is because the share of fossil fuels in the Brazilian energy mix is relatively low. Electricity is largely generated at hydropower plants (figure 10) and biofuels are largely used in automobiles. These environmental trends are changing however.

Indeed, a comprehensive set of policies drastically reduced the rate of deforestation while the consumption of fossil fuels is increasing fast to mitigate the risk of power shortages in dry years (Instituto Ethos, 2014). Moreover, the taxation on fossil fuels was reduced after the global economic crisis to stimulate economic growth (Oliveira and Laan, 2010). These trends suggest that the government targets for the reduction of CO<sub>2</sub> emissions will be increasingly dependent on its renewable policies.

The Brazilian heavy industrialization occurred in the third quarter of the last century, concomitant to the rapid urbanization of the country. Although the urbanization process is moving forward the industrial output is losing ground in the Brazilian economic growth. The industrial and the householders sectors are currently the largest energy consumers (figure 11). Since the beginning of this century, the energy consumption is being pushed forward by the demand for mobility and electrical appliances by the emerging middle class.



Source: Brasil (2014).



Traditionally oil imports have been a major constraint for the Brazilian economic growth. The recent discovery of several giant offshore oil reservoirs reshaped the Brazilian energy scene but Brazil still remains a large importer of hydrocarbons (table 3). The country reserves of hydrocarbons have been growing steadily (table 4) and Brazil is planning to become a large oil exporter (Kassai, 2013). This new scenario prompted major changes in the Brazilian energy policy.

**TABLE 3**  
**Net imports of energy**  
(In MToe)

	2000	2006	2012
Oil	25.17	2.11	13.66
Natural gas	1.74	8.47	11.14
Coal	9.65	9.59	11.46

Source: EIA (2013).

Although the energy prices remain formally fixed by market forces, the government has gradually been using energy prices to achieve non-energy objectives (social, regional, macroeconomic). Indeed, taxes on energy were reduced and subsidies were introduced in the pricing system of fossil fuels and electricity.

Moreover, Petrobras and Eletrobras were commanded by the government to keep their energy prices below costs in order to mitigate inflation.

TABLE 4  
**Brazil's proved reserves**  
(In billion Toe)

	Oil	Natural gas
2000	1.2	0.2
2006	1.7	0.3
2012	2.1	0.4

Source: IEA ((s.d.)).

The government is fiercely committed to the construction of hydropower plants and to the development of a local industrial capacity to supply the oil industry. Financial incentives are offered for hydropower plants in the Amazon region in spite of the strong opposition by environmentalists that perceive these new power plants as risks for more deforestation, invasion of protected land and for indigenous populations. To develop the domestic industrial capacity, the oil companies are required to buy domestically a minimum share of their equipment and services but the oil companies, including Petrobras, are complaining that the local industry is technically unable to meet their demands.

## 5 CHINA AND BRAZIL: A STRATEGIC ENERGY PARTNERSHIP

Brazil and China are continental economies with large industrial bases. However their *per capita* energy consumption is much below the figures of OECD rich countries as yet (table 5). Despite their distinct energy situations, China and Brazil face similar challenges: the need to substantially increase their energy consumption in the next decades to improve the quality of life of their population. Notwithstanding their large fossil fuels resources, China and Brazil also have to accelerate their energy transition to renewable sources to deal with the environmental impacts of their growing energy system.

TABLE 5  
**Population, GDP and energy recent trends**

	China			Brasil		
	2000	2006	2012	2000	2006	2012
GDP (US\$ billion)	1,198	2,713	8,229	645	1,089	2,249
Population (million)	1,263	1,311	1,351	175	188	199
Energy consumption (million Toe)	980	1.768	2.731	186	212	276

Fonte: BP (2014).

### 5.1 The Energy Outlook<sup>22</sup>

China and Brazil are expected to have a strong increase in their energy consumption (71%) until 2035 but their role in the global energy demand will be radically different (table 6). Indeed, the Brazilian share of the global energy demand will rise marginally to 3% while the Chinese share will reach 27%.

TABLE 6  
Population, GDP and energy consumption expected trends

	China			Brazil		
	2000	2006	2012	2000	2006	2012
Consumption per 1000 US\$	0.82	0.65	0.33	0.29	0.20	0.12
Consumption <i>per capita</i> (Toe)	0.8	1.3	2.0	1.1	1.1	1.4

Source: BP (2014), World Bank National Accounts Data, and OECD National Accounts Data Files.

The Chinese energy system should remain organized around the supply of fossil fuels in spite of the country's increasing consumption of renewable in the next decades (table 7). Already largely based in renewable sources, the share of fossil fuels in the Brazilian energy mix should be further reduced. By 2035, fossil fuels should account for 54% of the Brazilian energy consumption as compared to the 81% global average. The share of coal in the Chinese energy mix should decline from 69% to 52% until 2035 but the share of natural gas should double to 12% while the oil share will remain unchanged (around 18%).

TABLE 7  
Primary energy consumption by fuel

	Oil (billion Toe)	Natural gas (billion Toe)
2000	1.2	0.2
2006	1.7	0.3
2012	2.1	0.4

Source: BP (2014).

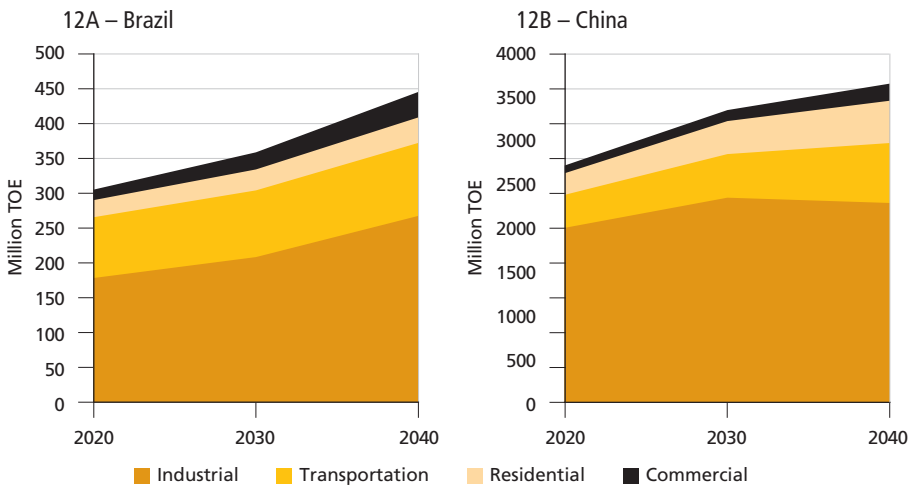
It is not expected a radical transformation in the power systems of both countries. The Brazilian supply of electricity should remain largely organized around hydropower plants while the Chinese should continue to be based on coal. However, both countries are planning to increase the shares of natural gas and renewable energy sources in their power systems (wind and biomass, in Brazil; wind and hydro, in China) in order to reduce their CO<sub>2</sub> emissions. Differently from Brazil, nuclear power will have a substantial growth in China (1047%) until 2035.

22. This section is largely based on the global energy outlook formulated by British Petroleum (BP, 2014) and the Energy Information Administration (EIA, 2013).

Energy consumption for mobility should increase strongly in both countries but more intensively in China (120%) than in Brazil (72%). Oil should remain the dominant primary energy source used for transportation in both countries (figure 12). However natural gas will take an increasing share (12%) of the energy used for mobility in China while in Brazil the share of biofuels should reach 20% by 2035, the largest share worldwide. China is expected to overtake the United States as the world's largest oil consumer by 2027 and Russia as the world's second largest natural gas consumer by 2025, indicating that its policy for hydrocarbons will have a central role in the world energy market.

The trajectory of domestic supply of energy of the two countries will be radically different. Brazil should increase its energy production by 98%, moving from the position of net energy importer to the situation of net exporter of energy. China's energy production should rise 61% in the same period and its recent dependence of the energy supply of foreign countries should increase from 15% to 20% (BP, 2014).

FIGURE 12  
Primary energy consumption by sector  
(In million Toe)



Source: EIA (2013).

China will be the largest energy importer by 2035. Its oil import dependence should rise from 57% in 2012 to 76% in 2035, while its natural gas import dependence should increase from 25% to 41%. Conversely, Brazil will be a large source of hydrocarbons exports (over 3 million b/d by 2030). Moreover, Brazil will be a substantial exporter of biofuels as well. These trends indicate a fundamental change in the energy security of the two countries. Brazil will become a supplier

of energy security to its commercial partners while China will be a demander of energy security. By 2040, it is expected that China should import 75% of its oil consumption (table 8).

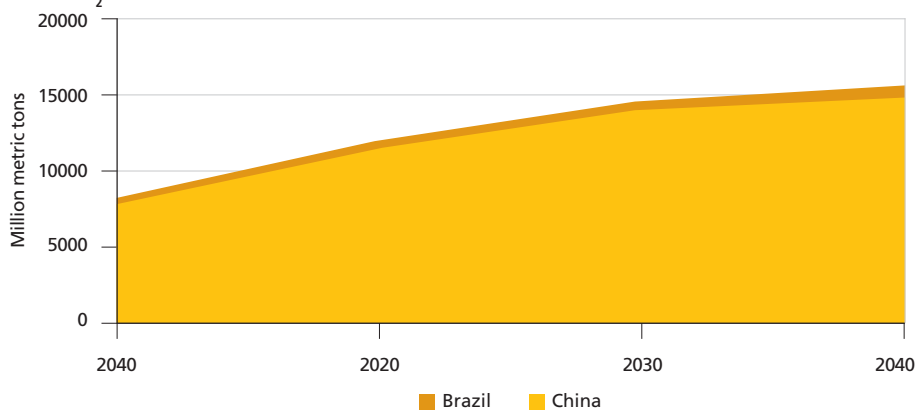
TABLE 8  
Net hydrocarbons expected imports  
(In million Toe)

Ano	China		Brazil	
	Oil	Natural gas	Oil	Natural gas
2020	456.4	87.7	(43.4)	0.0
2030	585.9	158.5	(148.2)	0.0
2040	752.0	184.5	(141.7)	(0.9)

Source: EIA (2013).

As far as the CO<sub>2</sub> emissions are concerned, the Brazilian and the Chinese energy systems will follow radically different trajectories as well. Indeed, the Chinese emissions should increase 47% until 2035, accounting for 30% of world energy emissions despite the increased share of renewable energy sources in its energy mix. CO<sub>2</sub> emissions by the Brazilian energy sector will remain low but its share in the total CO<sub>2</sub> emissions should increase as a result of the country's successful deforestation policy (Viola and Franchini, 2011).

FIGURE 13  
CO<sub>2</sub> emissions



Source: EIA (2013).

## 5.2 Opportunities for energy cooperation

China and Brazil made a timid cooperation movement in the energy sector soon after they reestablished diplomatic relationship in 1974. However, the 1970's oil crisis diverted both countries attention to their domestic supply of energy.

A new, more favorable context for cooperation reemerged in the 1990's when the liberalization of both countries opened their energy markets to foreign investments and a *strategic partnership* was established.

In the new millennium, objective conditions to move forward the energy cooperation were created. Trade among the two countries spiraled, China became a large importer of Brazilian commodities and Brazil a large importer of goods made in China. Very importantly, China was avid for hydrocarbons imports while Brazil was planning to become a large oil exporter. Eventually, China started to invest in the Brazilian energy market, aiming to share the risks and the benefits associated with exploitation of the local energy resources and not only in the oil sector.

In 2009, the China Development Bank made a US\$ 10 billion loan to Petrobras to secure a share of its oil exports to China. This first movement was followed by a set of investments in the Brazilian energy sector. In 2010, the State Grid Company invested US\$ 1.7 billion in seven (7) electricity transmission lines and Sinochen acquired 40% of the Peregrino oil reservoir (Oliveira, 2010). More recently, CNPC and CNOOC took strong positions in the Brazilian offshore. Indeed, they have 10% share each at the consortia organized for the development of the supergiant Libra reservoir.<sup>23</sup>

While the Chinese companies are actively searching for a place in the Brazilian energy sector, there has been no relevant investment of Brazilian energy companies in China. So far, only a joint research center between Tsinghua University and the Federal University of Rio de Janeiro was created to search for new technologies to explore offshore oil, to improve renewable technologies (biofuels and windpower) and to mitigate climate change (carbon sequestration).

The energy outlooks of both countries suggest that there is a large window of opportunities for energy cooperation that so far has not been conveniently exploited. Organized around the myopic view of energy surplus trade, the Chinese-Brazilian energy cooperation lacks a framework agreement that encompasses trade, equipment supply and technological services for the energy companies taking into account energy security and climate change objectives.

Brazil and China must explore their common view that they are prepared to work on a global agreement to tackle climate change and they also agree that OECD countries should take a larger share of the costs regarding climate change policies. These countries used fossil fuels with no restrictions in the past to develop their economies. Nowadays, they must do a larger effort to reduce their emissions as compared to Non-OECD countries that are still struggling to move forward their industrialization. In practice, it means that the OECD countries must accept

---

23. It is estimated that the Libra reservoir should have between 8 and 12 billion barrels of oil equivalent (Morales, 2014).

that China and Brazil will increase their *per capita* energy consumption in order to provide their citizens a standard of living similar to the one that the OECD citizens already enjoy.

Brazil and China are building up their economic infrastructure, a situation that offers large opportunities for their cooperation to speed up the use of renewable sources in their energy mix. Indeed, China can use the large Brazilian industrial and technological capacity on biofuels while Brazil can take advantage of the Chinese industrial and technological capacity on wind and solar energy to push forward the decarbonization of their energy mix. The development of modern, energy efficient mobility systems for their urban megalopolis and the construction of a network of pipelines to supply natural gas all over the two countries are other areas of cooperation that offer large opportunities for mutual benefit.

It is fundamental to have in mind that the security of the energy supply, which must have a mechanism that can mitigate the oil price volatility, is a critical piece of any umbrella framework agreement aiming to foster the Chinese-Brazilian energy cooperation. The oil price volatility obscures the opportunity costs of renewable energy sources, a situation that induces energy companies to postpone their projects and a secure, reliable supply of energy at affordable price is essential for the sustainability of economic growth. The Brazilian giant oil reservoirs offer a unique opportunity to build up a comprehensive framework agreement for the Brazilian-Chinese energy cooperation.

The Brazilian offshore is a large laboratory of innovation where the industrial capacity to supply the deep offshore worldwide will be developed. The technological capacity generated in Brazil will be of use in the West Africa that has similar geology. At the same time China is an immense laboratory of innovation in renewable energy and modern urban mobility. The Chinese-Brazilian cooperation must be perceived as an energy bridge between the Atlantic and the Pacific able to improve the security of the oil supply, to mitigate the oil price volatility and speed up the transition to renewable energy sources.

## CONCLUSION

The global energy market is undergoing a radical transformation. The growing consensus that the risks of climate change must be mitigated is accelerating the transition of the global economy to renewable energy sources. However this transition will take decades and a secure supply of oil is fundamental to minimize the social and environmental costs of it. Although the Middle East still plays a large role in the supply of hydrocarbons to the world economy, the South Atlantic, and particularly Brazil, is a natural candidate for the supply of secure oil that the Chinese economy needs to move forward its sustainable energy transition.



This scenario opened a large window of opportunities to streamline the China-Brazil energy cooperation but few opportunities have been conveniently explored so far. The Chinese companies have made the relevant movement towards the Brazilian energy market but there was no important investment of Brazilian companies in China. Despite the fact that both countries are increasing their renewable capacity to generate power, their joint effort for innovation in this area is negligible. China is investing heavily in modern, energy efficient transportation system with no Brazilian connection to the Chinese effort. Similarly there is no policy framework that the Chinese could profit from the Brazilian experience with renewable liquid fuels or its offshore oil exploration knowledge.

This condition can be largely explained by the fact that the two countries energy cooperation is largely limited to the improvement of the oil flow from Brazil to China. This is a narrow view of the window of opportunities opened by their energy situation. Their energy cooperation have to be perceived as an economic and environmental bridge between the South Atlantic and the Chinese Sea that must embrace their innovation and industrial capacities for the energy transition from fossil fuels to renewable sources of energy.

## REFERENCES

- AIT-LAOUSSINE, N.; GAULT, J. Coping with oil price volatility. **PIW**, Jun. 2012.
- ALBUQUERQUE, J. A. G. Business with China: the three elements of Brazil's strategic partnership with China. *In*: FERREIRA, L. C.; ALBUQUERQUE, J. A. G (Eds.). **Brazil&China: challenges and opportunities**. Campinas: Annablume, 2013.
- ANDREWS-SPEED, C. P. **Energy policy and regulation in the People's Republic of China**. Holland: Kluwer Law International, 2004. v. 19. (International Energy & Resources Law and Policy Series Set).
- BLAIR, J. M. **The control of oil**. New York: Pantheon Books, 1976.
- BP – BRITISH PETROLEUM. **BP Energy Outlook 2035**. London: BP, Jan. 2014.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Balanco Energético Nacional**. Brasília: MME, 2014.
- CHINA ELECTRICITY COUNCIL. **Institucional**. [s.l.]: [s.d]. Available at <<http://goo.gl/t8Z3hC>>.
- CHINA será el mayor comprador de gas ruso. **Cronista**, 10 Nov. 2014. Available at: <<http://goo.gl/zv180E>>.
- CHINA. **China Energy Policy 2012**. China: Office of the State Council, 2012. Available at: <<http://goo.gl/GUVIdD>>.

DARGAY, J.; GATELY, D.; SOMMER, M. Vehicle ownership and income growth, worldwide: 1960-2030. **The Energy Journal**, v. 28, n. 4 p. 143-170, 2007.

DARMSTADTER, J. **Energy in the world economy**. Baltimore: RFF Press, 1971.

EIA – U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. **International Energy Outlook 2013**. Washington: EIA, Jul. 2013. Available at: <<http://goo.gl/T5IvWS>>.

FINLEY, M. The oil market to 2030: implications for investment and policy. **Economics of Energy & Environmental Policy**, v. 1, n. 1, p. 25-36, 2012.

GRENON, M. **Le nouveau pétrole**. Paris: Hachette, 1975.

HELMAN, C. The U.S. has a natural gas glut; why exporting it as LNG is a good idea. **Forbes**, 13 Jun. 2012. Online. Available at: <<http://goo.gl/nEmQ2e>>.

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Institucional**. [s.l.]: [s.d.]. Available at: <<http://goo.gl/1Eu3Vd>>.

INSTITUTO ETHOS. **Balanco de Ações 2014 – Fórum Clima**. [s.l.]: Instituto Ethos, 2014. Available at: <<http://goo.gl/7tE8yh>>.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Summary for policymakers. *In: Climate Change 2014: mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Farahani, E.; Kadner, S.; Seyboth, K.; Adler, A.; Baum, I.; Brunner, S.; Eickemeier, P.; Kriemann, B.; Savolainen, J.; Schlömer, S.; von Stechow, C.; Zwickel, T. and Minx, J. C. (Eds.)]. Cambridge: Cambridge University Press; IPCC, 2014.

KASSAI, L. Brazil to boost oil exports as output triples, IEA says. **Bloomberg**, 12 Nov. 2013. Available at: <<http://goo.gl/dBqFL3>>.

MAUGERI, L. **Oil: the next revolution**. Cambridge: Harvard Kennedy School, 2012.

MEADOWS, D. H. *et al.* **The limits to growth**. New York: Universe Books, 1972.

MEDEIROS, C. A. Estratégias nacionais de desenvolvimento. *In: CGEE – CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Padrões de desenvolvimento econômico (1950-2008): América Latina, Ásia e Rússia*. Brasília: CGEE, 2013. v. 2.

MORAES, S. Perfuração do 2º poço do campo de Libra começa este mês. **Exame**, 15 set. 2014. Online. Available at: <<http://goo.gl/dmOT97>>.

MUMFORD, L. **Technique et civilisation**. Paris: Seuil, 1950.

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. **Institucional**. [s.l.]: [s.d.]. Available at: <<http://goo.gl/1AWwVc>>.

NORE, P.; TURNER, T. **Oil and class struggle**. London: ZED Press, 1980.

OLIVEIRA, A. de. Reassessing the Brazilian alcohol programme. **Energy Policy**, v. 19, n. 1, Jan./Feb. 1991.

\_\_\_\_\_. The political economy of the Brazilian power industry reform. *In*: VICTOR, D.; HELLER, T. C. (Eds.). **The political economy of the power sector reform**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

\_\_\_\_\_. Brazil's Petrobras: strategy and performance. *In*: VICTOR, D. G.; HULTS, D. R.; THURBER, M. (Eds.). **Oil and governance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

\_\_\_\_\_. **The global oil market: an outlook from South America**. Seoul: Korea University, 2015.

OLIVEIRA, A. de.; LAAN, T. **Lessons learned from Brazil's experience with fossil-fuel subsidies and their reform**. Geneva: IISD, 2010. Available at: <<https://goo.gl/qkywMR>>.

OLIVEIRA, A. de.; MELO, H. P. de. O papel do setor petrolífero no desenvolvimento fluminense. *In*: OSORIO, M. *et al.* (Org.). **Uma agenda para o Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2015.

OLIVEIRA, H. A. de. Brasil e China: uma nova aliança não escrita? **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 53, n. 2, p. 88-106, 2010.

ONS – OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. **Institucional**. [s.l.]: [s.d.]. Available at: <<http://goo.gl/nLTwx7>>.

PEREIRA JR., A. O. A ascensão da China e as oportunidades para o Brasil no setor de energia e transportes. **Boletim de Economia e Política Internacional**, n. 15, p. 105-123, Set./Dez. 2013. Available at: <<http://goo.gl/MCEbI6>>.

PORTO, G. Alkmin retoma disputa com RJ por água do Paraíba do Sul. **Estadão**, 31 out. 2014. Available at: <<http://goo.gl/vedqeg>>.

ROSEN, D. H.; HOUSER, T. **China energy: a guide for the perplexed**. Washington: CSIS; Peterson Institute for International Economics, 2007.

STERN, N. **The economics of climate change**. London: Cabinet Office HM Treasury, 2007.

UNITED STATES. **The President's Climate Action Plan**. Washington: White House, Jun. 2013. Available at: <<https://goo.gl/i1IeEf>>.

VICTOR, D. G. The gas promise. *In*: KALICKI, J. L.; GOLDWYN, D. L. (Eds.). **Energy and security: strategies for a world in transition**. Washington; Baltimore: Wilson Center; Johns Hopkins University Press, 2013.

VICTOR, D. G.; HULTS, D. R.; THURBER, M. (Eds.). **Oil and governance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. Climate policies in Brazil 2009-2011. **Brevíssimos Cindes**, Rio de Janeiro, n. 35, p. 1-3, Jul. 2011.

WATTS, J.; FORD, L. Rio+20 Earth Summit: campaigners decry final document. **The Guardian**, 23 Jun. 2012. Online. Available at: <<http://goo.gl/c6N4Bx>>.

WRIGHT, S. An unconventional bonanza. **The Economist**, 14 Jul. 2012. Online. Available at: <<http://goo.gl/hU69vM>>.

# O BRASIL ALIMENTARÁ A CHINA OU A CHINA ENGOLIRÁ O BRASIL?

Pedro Abel Vieira<sup>1</sup>

Antônio Marcio Buainain<sup>2</sup>

Eliana Valeria Covolan Figueiredo<sup>3</sup>

O crescimento explosivo da China e sua rápida transformação estrutural de uma sociedade rural para uma economia de base urbano-industrial introduziram fissuras na tradicional política de autossuficiência alimentar da China. Como resultado, a China foi forçada a implementar uma abertura seletiva do mercado de alimentos para as importações de produtos agrícolas, especialmente soja e carne bovina. Nos últimos vinte anos, o Brasil tornou-se o maior fornecedor de produtos agrícolas para o mercado chinês, e as exportações para a China aceleraram e aprofundaram as transformações tecnológicas e organizacionais da agricultura brasileira, que estão na base da competitividade do agronegócio brasileiro. Enquanto a China investe na diversificação das suas fontes de abastecimento alimentar, a agricultura brasileira está, em certa medida, se “especializado” em atender a China. Se, no curto prazo, a China parece não ter muitas alternativas de fornecimento, no longo prazo a situação pode mudar (a assincronia entre a China e o Brasil pode crescer, o que levanta uma série de preocupações sobre a crescente dependência brasileira das importações chinesas de alimentos). Este trabalho traz essas questões para o debate, e tenta responder à pergunta do título: o Brasil vai alimentar a China ou a China engolirá o Brasil?

**Palavras-chave:** comercio agrícola; desenvolvimento agrícola; desenvolvimento econômico.

## WILL BRAZIL FEED CHINA OR WILL CHINA EAT UP BRAZIL?

Chinese explosive growth and its rapid structural transformation from a rural society to one based on urban industrial economy have introduced changes in China's traditional food self-sufficiency policy. As a consequence, China was forced to implement a selective opening up of its so far closed food market to import agricultural products, particularly soybeans and beef. In the last twenty years Brazil has emerged as the most important supplier of agricultural commodities to Chinese market. Exports to China have boosted both technological and organizational transformations of Brazilian agriculture, which are at the bottom of the competitiveness of Brazilian agribusiness. While China is investing in diversifying its sources, Brazilian agriculture is to some extent “specializing” in China. While in the short run China does not seem to have too many supply alternatives, in the long run the scenario may change. The asynchrony between Chinese consumption and Brazilian production, in the long run, does raise a series of concerns regarding the Brazilian dependency on Chinese

---

1. Doutor em fitotecnia pela Universidade de São Paulo (USP) e doutorando em economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) desde 1989. Atualmente desenvolve trabalhos em socioeconomia, com ênfase em gestão do risco agrícola, bioenergia e desenvolvimento regional na Secretaria de Inteligência e Macroestratégia (SIM) da Embrapa.

2. Doutor em economia pela Unicamp. Professor livre-docente do Instituto de Economia (IE) dessa universidade e pesquisador do Núcleo de Economia Agrícola e do Meio Ambiente (NEA/IE), do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (INCT/PPED) e do Laboratório de Estudos em Organização da Pesquisa e Inovação (Geopi/IG), ambos da Unicamp.

3. Doutora em agronomia, com ênfase em economia rural, pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Pesquisadora da Embrapa, na área de economia rural, desde 2002. Atualmente é adida agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) junto à Embaixada do Brasil em Buenos Aires, Argentina.

food imports. This paper examines and attempts to answer the title question: will Brazil feed China or China eat up Brazil?

**Keywords:** agricultural trade; agricultural development; economic development.

## ¿BRASIL ALIMENTARÁ A CHINA O CHINA DEVORARÁ EL BRASIL?

El crecimiento explosivo de China y su rápida transformación estructural de una sociedad rural a una basada en la economía urbana-industrial han introducido fisuras en la tradicional política de autosuficiencia alimentaria de China. Como consecuencia, China se vio obligado a poner en práctica una apertura selectiva de su mercado de alimentos a las importaciones de productos agrícolas, en particular de la soja y la carne vacuna. En los últimos veinte años, Brasil se ha convertido en el proveedor más importante de productos agrícolas para el mercado chino, y las exportaciones a China han aumentado tanto las transformaciones tecnológicas y de organización de la agricultura brasileña, y que están en la base de la competitividad del agronegocio brasileño. Mientras que China está invirtiendo en la diversificación de sus fuentes de suministro de alimentos, la marcha de la agricultura brasileña es de una creciente especialización para atender la demanda china. Si bien en el corto plazo China no parece tener demasiadas alternativas de suministro, en el largo plazo la situación puede cambiar. La asincronía entre China y Brasil en el largo plazo plantea una serie de preocupaciones sobre la creciente dependencia de Brasil las importaciones de alimentos chinos. El documento lleva estos temas en el debate, y los intentos de contestar a la pregunta del título: ¿será Brasil alimentará a China o China comen Brasil?

**Palabras clave:** comercio agrícola; desarrollo agrícola; desarrollo económico.

JEL: F50.

### 1 INTRODUÇÃO

Brasil e China são dois candidatos a potências globais. Nesses países tudo é superlativo, a começar pelos territórios, passando pelos desafios e terminando nas oportunidades. A China, apesar do seu território extenso, tem o desafio de compatibilizar o uso dos escassos recursos naturais com a dimensão das necessidades em uma perspectiva de sustentabilidade, nacional e global. Já o Brasil, com menores limitações ambientais e de recursos naturais do que a China, tem o desafio de gerar riqueza para garantir o seu desenvolvimento, tendo por base justamente seus recursos naturais. Nesse cenário, a China terá dificuldade de alimentar a sua população e garantir matéria-prima sem recorrer às importações, enquanto o Brasil pode projetar a geração sustentável de excedente agropecuário. Entretanto, o Brasil enfrenta dificuldades para viabilizar os investimentos necessários para assegurar o crescimento eficiente da produção agrícola, enquanto a China dispõe de riqueza para fomentar produções em qualquer lugar do planeta. Ou seja, no contexto atual, Brasil e China, além de competirem em vários mercados relevantes, apresentam desafios e oportunidades complementares.

Esse cenário de complementariedade sugere que uma aliança sino-brasileira, na qual o Brasil alimentaria a China com produtos agrícolas, entre outras matérias-primas,

e a China financiaria o desenvolvimento do Brasil, seria virtuosa e vitoriosa no contexto global. Porém, essa premissa virtuosa esconde a possibilidade de a China “engolir” o Brasil, quer seja fomentando competidores internacionais ao Brasil, quer seja financiando apenas iniciativas do seu interesse e que restrinjam o desenvolvimento econômico brasileiro.

As políticas internacionais da China<sup>4</sup> com relação à agricultura, de negociar segundo seus interesses, e as do Brasil,<sup>5</sup> de cooperar segundo interesses multilaterais, são conhecidas e não parecem estar gerando resultados positivos para o país. Assim, cabe ao Brasil a atenção para garantir sua posição de “alimentar” a China sem ser “engolido” por ela. O pano de fundo é que apoiar e expandir a produção de *commodities* para o mercado global é desejável, mas não pode e não precisa se dar à custa do dinamismo e até do protagonismo da indústria de ponta.

Neste artigo discutem-se, inicialmente, alguns aspectos da população, como renda e hábitos alimentares frente à produção e ao consumo agrícola, necessários para o desenvolvimento chinês. Em seguida serão discutidos alguns aspectos da produção e das exportações agrícolas do Brasil na atualidade com ênfase na China. Essas discussões subsidiarão algumas considerações finais sobre a questão: o Brasil alimentará a China ou a China engolirá o Brasil?

## 2 O APETITE CHINÊS

Nas últimas três décadas a China reduziu em mais de 600 milhões a população que vive abaixo da linha da pobreza, alcançando o *status* de país de renda média. Ainda assim, em 2012, 200 milhões de pessoas viviam na pobreza, indicando que o seu potencial de crescimento interno está longe de esgotar-se, seja para inserir os pobres no mercado, seja para manter as expectativas de consumo e melhoria das condições de vida do contingente que emergiu da pobreza nas últimas duas décadas. Para preservar o crescimento econômico vigoroso, a economia chinesa está passando por mudanças estruturais profundas que envolvem a urbanização, a elevação da produtividade e da eficiência em setores intensivos de mão de obra, o controle da poluição e a maior preocupação com o meio ambiente e os recursos

---

4. Desde a sua fundação, a República Popular da China persistentemente aplica uma política diplomática de independência, de autonomia e os interesses em longo prazo e os interesses fundamentais do seu povo e dos demais povos do mundo. Em qualquer momento e em qualquer circunstância, a China persistirá firmemente na sua independência e autonomia e jamais dependerá de nenhuma das superpotências e não alinhará nem estabelecerá relações estratégicas com nenhuma delas (Flemes, 2010).

5. As relações internacionais do Brasil são fundamentadas no relacionamento deste país com outros países e organismos multilaterais, os princípios da não intervenção, da autodeterminação dos povos, da cooperação internacional e da solução pacífica de conflitos. Seus empreendimentos políticos, empresariais e militares são complementados pela política comercial do país, fazendo com que os interesses comerciais brasileiros possam ser usados, às vezes, no objetivo maior da política externa do país, ou seja, aumentar a influência internacional do Brasil. Ainda, a diplomacia *soft power* do Brasil envolve estratégias institucionais, tais como a formação de coalizões diplomáticas para restringir o poder das grandes potências já estabelecidas (Flemes, 2010).

naturais. Também são relevantes a introdução de uma rede de proteção social e da melhoria contínua dos meios de vida da população nas dimensões cultural e da justiça social.

O desenvolvimento futuro da China depende de transformações econômicas e da modernização, com ênfase na expansão do consumo interno decorrente tanto de uma “nova” indústria, calcada na tecnologia e no “verde”, quanto do crescimento do setor de serviços. Essas mudanças, fortemente baseadas em aplicações da tecnologia da informação (TI) e das novas ciências (nanotecnologia, biotecnologia e microeletrônica), assim como na mudança da matriz energética e na urbanização, não serão sustentáveis sem a modernização agrícola.

As reformas devem considerar desafios, como o meio ambiente e o padrão de vida da população, o que tem implicações com o consumo e a geopolítica. Todas essas questões determinarão o apetite chinês e, conseqüentemente, dizem respeito à agricultura, tanto em escala regional quanto global. Nesse sentido, nos próximos subtópicos serão discutidas as causas e as conseqüências do apetite chinês, bem como a capacidade da China em saciar a sua fome.

## 2.1 Os fundamentos do apetite chinês

Não há dúvidas de que o principal fundamento do apetite chinês é a sua população, que hoje é superior a 1,3 bilhão de pessoas, e que mesmo crescendo a uma taxa baixa (0,5% em 2012), aumenta em mais de 6 milhões de pessoas a cada ano (gráfico 1). O crescimento recente da taxa de fertilidade, o aumento da expectativa de vida e a redução na taxa de mortalidade infantil contribuíram para o crescimento e o envelhecimento<sup>6</sup> da população chinesa, a qual deverá chegar a 1,4 bilhão de pessoas em 2020. Após 2020, segundo as estimativas do World Bank, passará a decrescer: em 2050 a população da China deverá alcançar 1,35 bilhão, inferior apenas à da Índia (World Bank, 2014).

A população não é o único fundamento do apetite chinês, até porque uma população pobre e sem renda converte necessidade em demanda. São os fatores de natureza econômica que explicam o apetite chinês, que mudou a configuração global do mercado de alimentos nas últimas duas décadas, e que deve se manter nos próximos anos. O fato é que, apesar do vigoroso crescimento da riqueza chinesa (gráfico 2), a riqueza *per capita* é baixa quando comparada à do mundo,<sup>7</sup>

6. A pirâmide etária da China, em 2000, apresenta um grande grupo entre 30-34 anos, seguido de um outro grupo com idade entre 10 e 14 anos. Já em 2050, as projeções são que o maior grupo terá entre 60 a 64 anos. Tais projeções indicam que em 2050 a idade média na China será de, aproximadamente, 45 anos, enquanto no Brasil será de 40 anos, o que implica que a quantidade de idosos de 65 anos e mais ultrapassará o número de crianças e adolescentes (0-14 anos) em 2030 na China, marca que será atingida somente em 2050 no Brasil (World Bank, 2014).

7. O PIB *per capita*, em US\$ correntes com base no poder de compra da China, é baixo (US\$ 10.890,00 em 2012) quando comparado a países ricos como os Estados Unidos (US\$ 52.620,00) sendo inferior até ao Brasil (US\$ 14.350,00) (World Bank, 2014).



indicando que a economia da China ainda tem um longo caminho a percorrer no sentido de elevar os padrões de vida da população, o que passa, necessariamente, pela elevação do consumo alimentar *per capita*.

Outro aspecto relevante é o comércio internacional (gráfico 3). A China é o maior exportador global (US\$ 2,05 trilhões em 2012), sendo seguida pelos Estados Unidos (US\$ 1,55 trilhão em 2012), e o segundo maior importador (US\$ 1,82 trilhão em 2012), atrás apenas dos Estados Unidos (US\$ 2,31 trilhões em 2012). Além disso, ela vem gerando *superavit* na balança comercial ano após ano, e o dinamismo da economia transformou o país no principal destino dos investimentos estrangeiros, permitindo a formação de reservas internacionais que, em 2012, eram superiores a US\$ 3,6 trilhões, ocupando o primeiro lugar mundial (CIA, 2012). Essa posição permite à China realizar investimentos no exterior e sustentar, com segurança, importações estratégicas de alimentos produzidos em todo o mundo.

Dessa forma, o apetite chinês assenta-se na população e no vigoroso crescimento econômico (gráfico 2), que sustentou o crescimento de 28,2% no consumo das principais *commodities* agrícolas entre 2002 e 2012 (World Bank, 2014). É importante destacar que, com exceção do algodão e da soja, a China é praticamente autossuficiente na produção agrícola; entretanto, foram inegáveis os impactos positivos para o mundo agrícola, notadamente para o Brasil. A questão é se o apetite chinês será mantido no futuro.

Os indicadores deixam claro que a China continuará a ser um importante fator da dinâmica econômica global e, principalmente, dos seus “satélites”.<sup>8</sup> Naturalmente essa trajetória não será linear, como foi nas últimas duas décadas: é provável que a China venha a sofrer restrições típicas do capitalismo, a exemplo do crédito,<sup>9</sup> das crises associadas a bolhas especulativas, das pressões dos parceiros internacionais e de outros fatores que a obrigarão a fazer composições, ajustar os planos e, eventualmente, desacelerar o ritmo de crescimento para assegurar a sustentabilidade. Sem nenhuma idealização do regime autoritário – para dizer o mínimo – vigente no país, conta a favor o fato de o governo central controlar quase todo o sistema financeiro, o que facilita desenhar e executar políticas anticíclicas. No entanto, na medida em que a economia chinesa fica maior e mais complexa, eleva-se a ineficiência que caracteriza um setor público gigante, inclusive a corrupção,

---

8. O crescimento das economias emergentes da Ásia deve permanecer robusto entre os anos de 2014 a 2018, principalmente nos “satélites chineses” (Brunei, Indonésia, Malásia, Filipinas, Singapura, Tailândia, Camboja, Laos, Myanmar e Vietnã), China e Índia. Essas economias devem crescer 6,9% ao ano (a.a.) nesse período, uma taxa robusta, embora menor que os 8,6% registrados antes da crise global. Esse ritmo mais lento, em grande medida, reflète a moderação na expansão das duas grandes economias asiáticas emergentes, a China e a Índia (OCDE, 2013).

9. Os chineses apostam no crédito para sustentar seu crescimento econômico, um processo que historicamente termina em crise. Ainda, é crescente e desconhecida a participação do *shadow banking* na economia chinesa e, apesar da maioria dessa dívida ser doméstica, o sistema financeiro deve mudar sob pena de precisar de mais crédito para entregar menos crescimento (Caleiro, 2014).

e reforça-se a necessidade de mudanças em direção às práticas de mercado, o que exigirá novas transformações que tornariam o cenário menos claro do que o vigente nas últimas décadas, desde que a China adotou a estratégia da abertura econômica com controle político do partido. Tais mudanças, que incluem a desconcentração espacial da economia, sinalizam um segundo desafio: a alteração do vetor de crescimento do mercado externo para o mercado interno.

Apesar das oportunidades que o mercado interno chinês apresenta, seja na ampliação da comunicação e da infraestrutura, na mudança na matriz energética e na elevação da eficiência energética, seja na mitigação ambiental, a substituição do vetor externo pelo interno não será trivial. Outros desafios, ainda mais complexos, já estão colocados, desde lidar com o envelhecimento da população, controlar a desigualdade de renda, estabelecer uma rede de proteção social<sup>10</sup> que consumirá grandes recursos, superar a ineficácia das indústrias estatais, conter o endividamento das instituições financeiras, combater a relação corrupta entre o capital e o setor público, que contamina a dinâmica dos investimentos, até tratar do desenvolvimento regional desigual e da degradação ambiental, entre outros (Shujie, 2006). Além do setor financeiro, restam potenciais perigos para a produção tecnológica intensiva e para a agricultura chinesa, que poderão ser agravados no contexto das reformas e que, provavelmente, envolverão o país na próxima década.

A despeito dos potenciais perigos relacionados ao desafio chinês de mudar o motor da economia chinesa, deslocando o mercado externo para o mercado doméstico, os quais seguramente afetarão o ritmo e a dimensão do apetite chinês, é inegável que o desenvolvimento da China passa pela acelerada urbanização e, conseqüentemente, pela mudança no padrão de consumo da população (Santos, Batalha e Pinho, 2012). Essa urbanização tem impactos ambientais relevantes, que já se manifestam como problemas locais graves, nas mudanças climáticas e até na disponibilidade de água (Ramón, 2012). Neste contexto, a agricultura chinesa deverá assumir importante papel como mitigadora ambiental, a exemplo da agricultura como produtora de água, e será necessária uma mudança na matriz energética da China, tendo por base as energias renováveis, incluindo a gerada a partir da biomassa, o que contribui para elevar o apetite chinês por produtos de origem agropecuária (IEA, 2014).

Tanto a política energética da China quanto o avanço na direção da tecnologia e dos serviços corroboram a estratégia de industrialização de produtos agrícolas com maiores possibilidades de agregações de valor ao longo da cadeia. Isto significa que a China vem buscando a construção de novas bases para sua competitividade,

---

10. A desigualdade de renda na China é a maior desde o início das reformas, há 34 anos, sendo a preocupação de mais de 40% da população. Ainda, 80% dos entrevistados afirmaram que as mudanças favorecem que "os ricos fiquem mais ricos, e os pobres, mais pobres" (Ramón, 2012).

até pouco baseada na abundância e na baixa remuneração da mão de obra, e que aos poucos vão deslocando-se para a tecnologia e os ganhos de eficiência sistêmica. O país tem uma clara estratégia de promover o desenvolvimento de produtos agrícolas intensivos em mão de obra e de alto valor agregado, como frutas, vegetais, leite e carnes, especialmente de aves e suínos. Consequentemente, gradativamente a China incrementa a transformação agrícola de maior valor, a exemplo de têxteis e alimentos processados, em detrimento das transformações menos elaboradas, a exemplo dos óleos vegetais (Nassar e Nogueira, 2007).

A urbanização e o crescimento da renda promovem a mudança no padrão de consumo alimentar, com a ingestão de carnes, frutas, alimentos processados e alimentos convenientes<sup>11</sup> e *gourmet/premium*, com maior participação dos derivados da carne que exigem muito mais da agricultura e, conseqüentemente, causam mais impactos ambientais.

Além dos efeitos da acelerada urbanização, a mudança na dieta da população rural da China também é marcante. O consumo de grãos ainda é muito mais elevado em áreas rurais do que nas cidades, enquanto o consumo de carnes e leite é maior nos centros urbanos. Entretanto, essas diferenças vêm se reduzindo (tabela 1) na medida em que a população rural passa a ser atendida pelos canais de distribuição presentes nas áreas urbanas (RAE, 2008).

O comércio internacional também tem ocupado um papel relevante no aumento do consumo de alimentos na China. Ao contrário do que muitos imaginam, de 1949 a 2012 a balança comercial agrícola do país apresentou importantes saldos superavitários. A entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) introduziu mudanças relevantes no comércio internacional. Embora a produção agrícola da China não tenha perdido vigor, a liberalização das tarifas de importação permitiu reduzir substancialmente os preços internos de muitos produtos e aumentar o consumo *per capita* dos alimentos, a exemplo da ingestão da carne suína, que foi fortemente estimulada pela diminuição de preços, e o caso do algodão, que favoreceu a competitividade da indústria têxtil chinesa (Fang e Beghin, 2003).

Em resumo, o crescimento econômico, a urbanização, o comércio internacional e vários outros aspectos recentes do desenvolvimento chinês promoveram impactos significativos sobre o consumo de alimentos e de produtos agrícolas na China, com destaque para: *i*) a crescente preocupação com a qualidade e a segurança dos alimentos leva à substituição de alimentos produzidos internamente por alimentos importados e/ou a industrialização da produção agrícola; *ii*) as alterações nas cadeias de fornecimento possibilitam ampliar geograficamente a

---

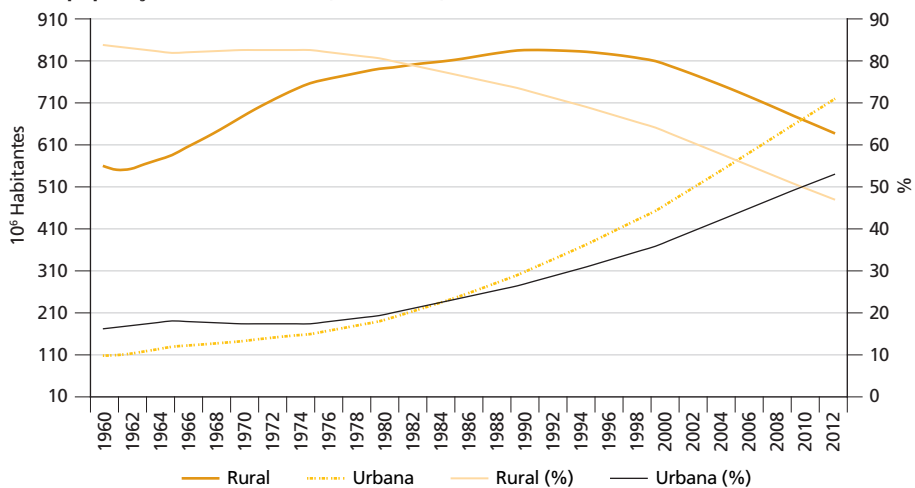
11. Em 1993, 9% dos gastos da população com alimentos eram realizados fora das residências, passando a mais de 24% no ano de 2009, além de a ingestão de calorias na China ter crescido quase 50% entre 1980 e 2009, passando de 2.163 calorias para 3.036 calorias, crescimento muito maior do que o do resto do mundo (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

disponibilização de alimentos, particularmente os perecíveis, promovendo o consumo; *iii*) a urbanização implica mudanças no local e no modo como os alimentos serão consumidos, incrementando o consumo de alimentos processados e convenientes; *iv*) o envelhecimento da população alterará a demanda por alimentos em termos de quantidade, qualidade e variedade; *v*) as gerações mais jovens e mais educadas, juntamente ao aumento da população estrangeira e à maior exposição às culturas estrangeiras, tendem a promover o consumo de alimentos de outras culturas; e *vi*) o aumento da renda disponível, juntamente ao tamanho pequeno da família, incentiva a demanda por alimentos *gourmet* e *premium*.

Todas essas mudanças, desde o binômio industrialização x urbanização e as implicações ambientais, até o hábito alimentar da população chinesa, implicarão três importantes desafios para o setor agrícola: *i*) produção de bioenergia e aumento da produção de alimentos para atender o mercado doméstico, sem comprometer as exportações; *ii*) elevação da produtividade total dos fatores, que passa pelo aumento nas escalas de produção, para assegurar o crescimento da produção sem pressionar a base de recursos naturais; e *iii*) melhoria da qualidade, segurança e adequação da produção agrícola aos padrões de exigência da demanda local e dos *standards* internacionais. Estes três desafios deverão ser enfrentados levando-se em conta a restrição ambiental, hoje já significativa, e a necessidade de converter a agricultura, hoje predadora do ambiente, em mitigadora ambiental. Tais desafios nortearão o atendimento do apetite chinês e serão discutidos no tópico a seguir.

GRÁFICO 1

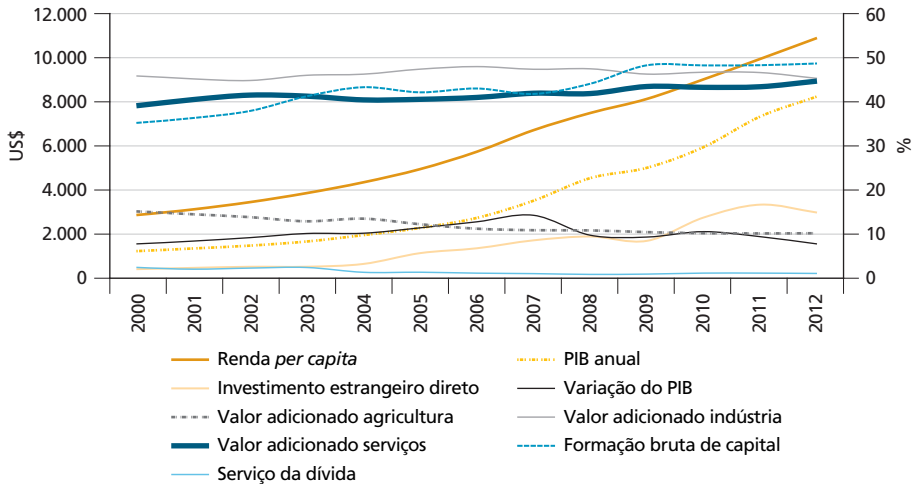
População (106 habitantes) rural e urbana e as respectivas participações (%) na população total da China (1960-2012)



Fonte: World Bank (2014).  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 2

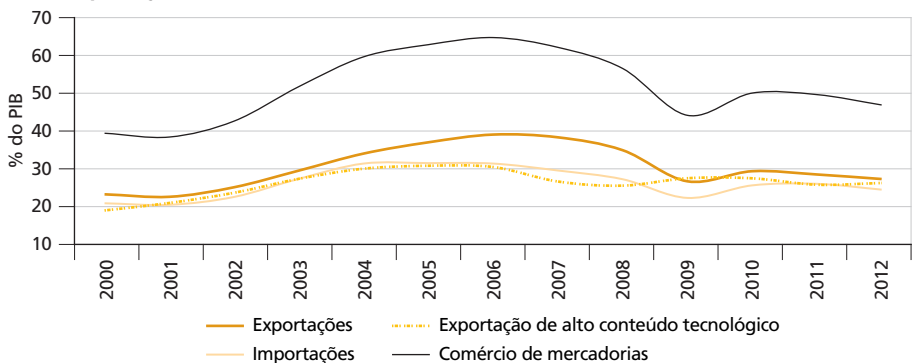
Renda *per capita* (US\$.habitante-1), PIB anual (107 US\$ corrente), investimento direto estrangeiro (108 US\$ corrente), variação anual do PIB (%), formação bruta de capital (% PIB), serviço da dívida (% PIB), valor adicionado da agricultura (% PIB), valor adicionado da indústria (% PIB) e valor adicionado de serviços (% PIB) (2000-2012)



Fonte: World Bank (2014).  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

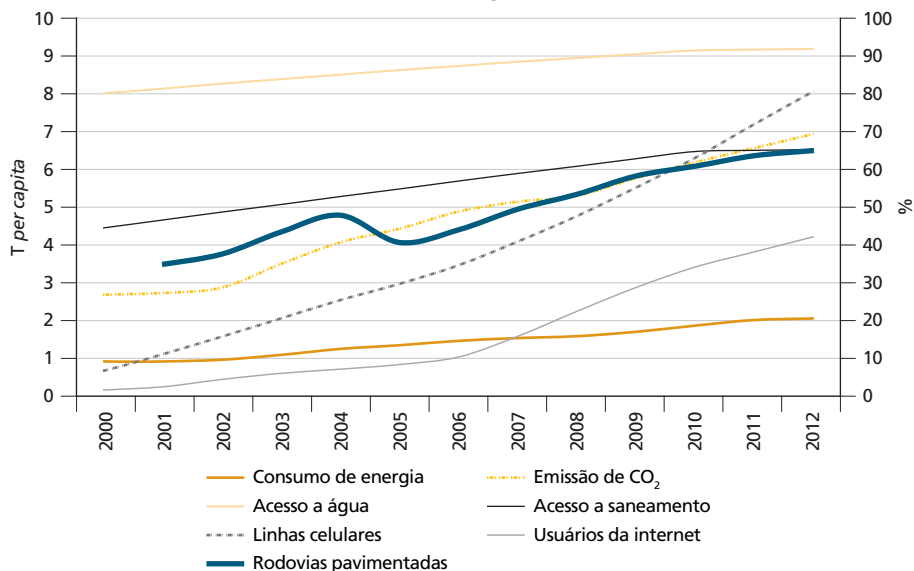
Participação (%) das exportações, das importações e do comércio de mercadorias no PIB, além da participação (%) das exportações com alto conteúdo tecnológico (% das exportações manufaturadas) (2000-2012)



Fonte: World Bank (2014).  
Elaboração dos autores.

## GRÁFICO 4

Consumo de energia (toneladas de óleo) e emissão de CO<sub>2</sub> (toneladas de CO<sub>2</sub>) *per capita*, porcentagem das rodovias pavimentadas e porcentagem da população com acesso a celular, internet, saneamento e água (2000-2012)



Fonte: World Bank (2014).

Elaboração dos autores.

## TABELA 1

Renda (yuan.habitante-1) e consumo de alimentos (kg.habitante-1) *per capita* na China e respectivas variações (% a.a.) (1980-2010)

	1980		2010		(% a.a.)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Renda <i>per capita</i>	191,0	535,0	5.919,0	19.109,0	0,03	0,04
Grãos alimentares	257,0	145,0	181,0	82,0	-0,02	-0,03
Vegetais	127,0	159,0	93,0	116,0	0,01	0,01
Óleo comestível	2,5	5,8	6,3	8,8	0,03	0,01
Carnes	7,8	18,7	15,8	24,5	0,03	0,01
Aves	0,7	2,3	4,2	10,2	0,04	0,03
Ovos	1,2	5,9	5,1	10,0	0,05	0,02
Produtos de aquicultura	1,1	7,7	5,2	n.d.	0,07	n.d.
Açúcar	1,1	2,8	1,0	n.d.	0,03	n.d.
Bebidas alcoólicas	1,9	4,5	9,7	7,02	0,03	n.d.
Leite e produtos lácteos	n.d.	n.d.	3,6	18,1	n.d.	0,06

Fonte: SSB (2014).

Elaboração dos autores.

## 2.2 As consequências do apetite chinês: entre a autossuficiência doméstica e a autossuficiência externa

De modo geral, a transformação estrutural durante os processos de desenvolvimento socioeconômico inclui mudanças no padrão de consumo da população que acompanham o crescimento da renda familiar. Em consequência, a demanda de produtos agropecuários, alimentos e matérias-primas cresce e muda de composição. Outros fatores, além da renda, também interferem no padrão de consumo, englobando elementos relacionados às características dos consumidores (idade, crenças e preferências), dos alimentos (odor, embalagem e preço), do contexto (tecnologia e normas culturais) e particularidades econômicas e socioculturais dos países. Apesar das especificidades locais, regionais e nacionais, e das variações dos padrões de consumo entre os países, destaca-se a convergência das tendências de consumo em direção às proteínas animais (Gracia e Albisu, 2001), na medida em que a renda cresce.

A China é um exemplo dessa dinâmica: o consumo de alimentos convenientes e processados vem crescendo e as preferências alimentares da população chinesa aproximam-se, rapidamente, dos padrões de países desenvolvidos. O consumo de leite, carnes e ovos vem aumentando a taxas muito superiores às observadas em outros países em desenvolvimento, enquanto o consumo direto de cereais vem reduzindo-se nas últimas décadas, tanto nas áreas rurais quanto nas áreas urbanas (tabela 1). Ainda, o consumo de carne bovina, que tradicionalmente era pequeno em relação ao de carne suína, vem sendo estimulado por estratégias bem-sucedidas de comunicação e pela importação. Entretanto, bebidas como o café não são facilmente absorvidas pelo paladar chinês.

Considerando que a população da China crescerá até 2020, quando estabilizará e continuará a envelhecer, é razoável supor que a diferenciação no hábito alimentar em direção aos alimentos com maior densidade energética, convenientes, *premium* e *gourmet*, ainda possa aprofundar-se quanto à composição e à quantidade. Por exemplo, pode ser reduzido o consumo de carnes, especialmente as vermelhas, com aumento no consumo de outros alimentos. Tal impacto merece atenção, mas é inevitável que até 2020 a demanda chinesa por alimentos, matéria-prima têxtil e biocombustíveis continuará aquecida (tabela 2).

O crescente consumo de carnes exigiu um forte aumento no cultivo de grãos destinados à alimentação animal. No entanto, devido à restrição de terras agricultáveis e de água – apenas 15% de terras chinesas são aptas para o cultivo de grãos –, foi inevitável recorrer à importação de grãos para atender à demanda doméstica (tabela 2). Como a política chinesa privilegia a geração de emprego interno, favoreceu-se a importação de grãos *in natura* para industrialização interna; porém, ao longo da próxima década, é provável que a China tenha que descolocar o processamento de grãos para os seus fornecedores, liberando mão de obra para atividades mais qualificadas. Um exemplo são as importações maciças de soja

*in natura*, cujo crescimento tende a se desacelerar com o crescimento das importações dos produtos semi e já processados.

Nos últimos trinta anos, a produtividade chinesa de cereais, em especial milho, frutas, oleaginosas, vegetais, carnes, leite e ovos cresceu em taxas superiores à área agricultável (tabela 3), o que reflete o esforço de elevação da produtividade e a restrição desse recurso natural no país. Entretanto, a produção de algodão e leguminosas reduziu, assim como os ganhos de produtividade das leguminosas e das raízes e tubérculos não foram tão expressivos, indicando a mudança na pauta produtiva agrícola do país em favor de produções mais intensivas (tabela 3).

Apesar das restrições, a China persegue a meta de 95% de autossuficiência dos produtos alimentares mais importantes, o que exige expandir a produção agrícola. Para tanto, adota políticas para fomentar a agricultura, a exemplo de subsídios,<sup>12</sup> e impõe restrições às exportações, controlando, de maneira informal, as importações – apesar da redução de tarifas.

Também está em curso na China uma reestruturação fundiária. A posse da terra na China combina direitos de uso privados com a propriedade pública, uma vez que, formalmente, as terras agrícolas são de propriedade coletiva, o *xiaozu* (grupos de trinta a quarenta famílias com um líder), mas o governo pode influenciar, ou às vezes ditar, o uso e as decisões de alocação de terra. Esse sistema tem sido um obstáculo aos ganhos de produtividade tanto pelo lado da inovação e do investimento quanto pela escala de produção. Vários fatores tornam improvável a privatização das terras agrícolas na China, porém, estão em curso experiências com cooperativas, fundos de terras e sociedades, em que as famílias podem reunir as suas terras formando uma fazenda de maior escala (Vince, 2014).

Nos últimos anos o país tem buscado, no exterior, garantir a segurança alimentar para o futuro, por meio de acordos comerciais, da compra de terras em outros países, ou mesmo do aumento do investimento em empresas agrícolas transnacionais.

A estratégia chinesa de garantir parte da “autossuficiência” no exterior, por meio de contratos, aquisições e investimentos, reflete o reconhecimento que terra é um recurso escasso, que somente algumas regiões produtoras possuem oferta suficiente de água e que o país não conseguirá manter 95% da demanda doméstica com base em produção no próprio território chinês. A escassez desses recursos naturais implica aumento do custo de oportunidade de ambos, à medida em que o país cresce. Esses são os fatores centrais de restrição à expansão do setor agrícola chinês. Entretanto, convém lembrar que tais fatores podem ser considerados restrições efetivas para a produção de grãos e de algodão, mas não são, necessariamente, para a produção de proteína animal, de vegetais e de frutas. Observa-se que, na média, o valor da produção da agropecuária, dos alimentos (incluindo pesca) e das florestas cresceu cerca

12. Os subsídios concedidos representaram 3,01% do PIB agrícola em 2011, contra 1,55% em 1997 (OCDE, 2013).



de 180% entre 1990 e 2011, enquanto a produção vegetal, incluindo grãos, fibras, frutas e vegetais, cresceu 100%, e o valor da produção da pecuária, incluindo suínos, aves e gado bovino, cresceu 277% no mesmo período (FAO, 2014). O caso do leite é exemplar sobre as consequências das estratégias chinesas para a agricultura global. Enquanto nas últimas três décadas a produção de leite na China cresceu 7,70% a.a., o consumo *per capita* passou de 4,07 para 33,18 kg.ano<sup>-1</sup> (7,24% a.a.), levando a um incremento de 5.520.405 toneladas nas importações (9,66% a.a.). Esse aumento nas importações estimulou a produção e a exportação de leite em alguns países, a exemplo da Nova Zelândia, na qual a produção e a exportação cresceram 3,88% e 5,71% a.a. A questão é que o crescimento da produtividade na China (4,22% a.a.) sugere, e algumas estimativas corroboram essa hipótese (tabela 2) que, em futuro breve, as importações chinesas de leite declinarão, podendo gerar um problema à Nova Zelândia.

Esses números são importantes para se compreender o fenômeno agrícola chinês. Grande parte do baixo crescimento da produção agrícola é explicado pelo desempenho da produção de grãos e fibras, que está diretamente relacionado ao fato de serem intensivos em terra, recurso escasso na China e, conseqüentemente, ao seu deslocamento para o Norte e o Nordeste chinês, regiões com menor disponibilidade de água, dependentes de irrigação e que tendem a apresentar baixas produtividades (tabela 3). Esta baixa produtividade é também explicada pelo tamanho dos módulos fundiários, característica que, apesar de não ter impedido a adoção de tecnologias como sementes melhoradas, defensivos e fertilizantes, limitou os ganhos de eficiência, sobretudo quanto à mecanização e à logística.

Se, no caso da produção de grãos e de algodão, as restrições de água e de terra são determinantes da produtividade, no caso da produção de animais, as restrições de terra e de água e a pulverização da estrutura fundiária não são limitantes à eficiência da produção. Assim, não é por acaso que a produção de suínos e de aves tem acompanhado o crescimento da demanda interna, contribuindo para o aumento da importação de soja.

Uma análise da evolução da produção de grãos indica que leguminosas, arroz e trigo são os produtos que apresentam maior redução na área plantada e que, apesar dos esforços e dos investimentos em inovação, os ganhos de produtividade não têm sido suficientes para garantir a demanda. O menor crescimento do arroz explica-se pelos níveis já elevados da produtividade do produto na China (6.746 kg.ha<sup>-1</sup> em 2014), mas a produtividade das leguminosas (1.550 kg.ha<sup>-1</sup> em 2014) e do trigo (ao redor de 5.048 kg.ha<sup>-1</sup>) ainda são baixas (tabela 3). É importante observar que a produção das leguminosas e do trigo está localizada ao Norte, região com escassez de água, enquanto o arroz é majoritariamente produzido no Sul, em sistemas irrigados. Ambos os produtos estão sujeitos à competição por terra: enquanto as leguminosas e o trigo sofrem a competição com o milho e as oleaginosas, o arroz compete com as frutas e os vegetais.

Dada a escassez de terras agricultáveis, a agricultura chinesa passa por uma reestruturação considerável, priorizando as produções de proteínas animais, frutas e vegetais, ou seja, produtos mais intensivos no uso dos fatores de produção. Nas últimas três décadas, algodão, arroz, leguminosas, soja e trigo liberaram mais de 40 milhões de hectares, ao passo que milho, verduras e frutas cresceram cerca de 48 milhões de hectares. O milho é uma exceção, pois, apesar de não fazer uso tão intensivo dos fatores de produção, sua produção, mais calcada na expansão de área do que nos ganhos de rendimento, é crescente. Ainda, não é possível ignorar os efeitos negativos da escassez de água e das baixas temperaturas nas regiões Norte e Nordeste, nas quais o milho é mais produzido (tabela 3).

Embora o governo estimule o uso crescente de insumos na produção de grãos e algodão, fatores como água, terra e pulverização da produção em pequenos produtores sempre serão restrições ao incremento da produção desses produtos agrícolas. No caso de trigo e arroz, a redução da produção é compensada pela redução no consumo. Segundo alguns estudos, a China garantirá a autossuficiência, porém, não é possível ignorar estudos que indicam a necessidade do aumento das importações para garantir o abastecimento doméstico (tabela 2). Já no caso do milho e das oleaginosas, matérias-primas para ração animal e para a indústria de alimentos cujo suprimento, a partir da produção doméstica, já enfrenta dificuldades, o crescimento do consumo necessariamente será atendido por meio de importações (tabela 2). Já a situação do algodão é ainda mais alarmante, pois praticamente não houve ganho de produtividade nos últimos vinte anos, o que sinaliza a necessidade de fornecedores externos.

A produção de proteínas animais na China apresenta consistente tendência de crescimento no período recente (tabela 3). As fontes de proteína mostram crescimento médio anual mais alto que o crescimento das produções de soja e de milho, indicando que a produção doméstica de matérias-primas para rações não tem conseguido acompanhar o crescimento da produção de carnes. A produção de leite e de ovos merece atenção especial devido ao forte crescimento observado após o ano de 2002.

A busca por ganhos de produtividade, com base no uso mais intenso de fertilizantes e da mecanização agrícola, foi a opção utilizada pelos produtores chineses. Embora a área plantada de grãos e com culturas irrigadas tenha permanecido estável nas últimas décadas, o consumo de fertilizantes, de eletricidade e de máquinas para agricultura cresceu de forma vigorosa no mesmo período, o que demonstra um esforço da China para tornar sua agricultura mais eficiente e mais produtiva. No entanto, como já comentado, a produtividade dos cereais e a do algodão não têm respondido ao aumento da tecnologia, o que corrobora a hipótese da opção pelo fornecimento externo.

Já o fenômeno de grande crescimento do consumo de eletricidade e da frota de máquinas e tratores é explicado pela expansão da produção de carnes, de frutas e de vegetais, sobretudo por conta da adoção crescente de sistemas intensivos de produção de vegetais que fazem uso de estufas e de irrigação. No caso da irrigação, a oferta de água apresenta dois problemas: *i)* embora a disponibilidade total seja elevada, é limitada em termos *per capita*; e *ii)* a oferta de água proveniente das chuvas é insuficiente nas regiões Norte e Noroeste, obrigando o uso de irrigação para produção de grãos e a consequente competição com o consumo urbano. Já no Sul, o país convive com problemas de perda de produção decorrentes de enchentes.

O problema central da baixa disponibilidade *per capita* de água é que o setor agrícola, maior consumidor da água, com cerca de 60% do total em 2010, sofre competição crescente dos setores industriais e dos consumidores urbanos. A crescente competição não só elevará o custo de oportunidade da água, como também afetará diretamente a produção irrigada, que ocupa cerca de 60 milhões de hectares do país (Lohmar e Wang, 2002).

Outro fator de restrição à expansão da produção agrícola chinesa é a estrutura de produção. Cerca de 30% das propriedades rurais, de um total de 250 milhões, têm área de até 0,2 hectare, e dos 70% restantes, cerca de 60% têm propriedades de até 1 hectare. Na produção de animais, a situação não é diferente: mais de 60% dos produtores de suínos têm menos que cinquenta animais, 70% dos de bovinos têm menos que dez animais e 55% dos produtores de aves e ovos têm menos que 2 mil aves.

A agricultura chinesa passa por intensa reestruturação, que vai muito além das intervenções no mercado. A geografia da produção agrícola e a escala de produção, entre outros fatores, estão mudando no sentido da intensificação produtiva e do abastecimento interno. Essa mudança pode ter consequências que vão além das suas fronteiras, a exemplo das importações de leite e a Nova Zelândia. Para alguns produtos, como a soja e o algodão, a opção do país foi pelo abastecimento externo, o que não significa a dependência externa, uma vez que a segurança alimentar é uma questão central à sociedade chinesa.

### 2.3 Segurança alimentar e autossuficiência

A segurança alimentar é a tônica de todos os representantes do governo chinês. Os objetivos são claros: elevar a autossuficiência da produção de arroz, trigo, proteínas animais, frutas e vegetais, além de controlar a dependência externa em produtos como soja e, no futuro, milho. Tais objetivos são determinantes centrais da política agrícola chinesa, orientando tanto os investimentos quanto o desenvolvimento de uma rede global de fornecedores. A obsessão pela soberania alimentar fica mais evidenciada no caso do algodão pois, embora as importações

estejam em forte crescimento, não há claros objetivos de promover a produção doméstica de algodão.

Ao analisar o volume importado de bens agrícolas e os principais fornecedores, observa-se que, em 2002, os US\$ 11 bilhões importados foram supridos por cinco principais fornecedores: Estados Unidos, Brasil, Argentina, Malásia e União Europeia, que responderam por 53,4% desse total. Em 2011, as importações chinesas de US\$ 67 bilhões, cinco vezes maiores que em 2002, tiveram os mesmos países como principais fornecedores, que responderam por 64,2%. No período analisado, a participação do principal fornecedor, Estados Unidos, passou de 20,9% para 24,6%; porém, crescimento inferior ao do Brasil, o segundo principal fornecedor agrícola da China, que passou de 11,2% para 19,5% (ICT, 2014). Outra estratégia adotada pela China para garantir o suprimento externo de produtos agrícolas foram as alterações na estrutura tarifária, para 0,6% do total das linhas tarifárias, o equivalente a 45 linhas, para as quais foram concedidas quotas tarifárias diferenciadas. Nesse segmento também se encontram vários produtos de interesse do Brasil, como açúcar, algodão, arroz e milho.

Outro aspecto é que, à sua maneira, a China está promovendo uma segunda reforma agrária e recuperando o conceito de multifuncionalidade da agricultura, o que implica garantir a herança rural e investir na mitigação ambiental, uma vez que o crescimento econômico tem se dado em bases frágeis, do ponto de vista ambiental, e desiguais, do ponto de vista social. Reduzir a disparidade de renda entre os meios urbano e rural pela transferência de renda e garantir a mitigação ambiental são macrotendências perseguidas pelo governo chinês, o que não significa que a China irá flexibilizar suas regulamentações de propriedade e uso da terra. Controlar a propriedade e o uso da terra ainda será objetivo do Estado chinês, assim como o desenvolvimento de fornecedores globais de grãos, com destaque para o algodão, a soja e, futuramente, o milho. A questão ambiental da China, embora ainda não se possa afirmar com exatidão, poderá suscitar a adoção da bioenergia na matriz energética do país, o que claramente representa uma oportunidade para o Brasil.

O tamanho do mercado chinês e a preocupação com a segurança alimentar são determinantes dos investimentos que são realizados por estrangeiros na China e pelos chineses no exterior (gráfico 5). Embora existam poucos dados sobre os investimentos chineses no setor agrícola, sabe-se que há empresas chinesas investindo na produção agrícola em países africanos, com o objetivo de garantir o abastecimento para o mercado chinês. Ainda, indústrias de alimentos e *tradings* chinesas estão posicionando-se em países como Brasil e Austrália, de modo a diversificar as fontes de suprimento de matérias-primas agrícolas.

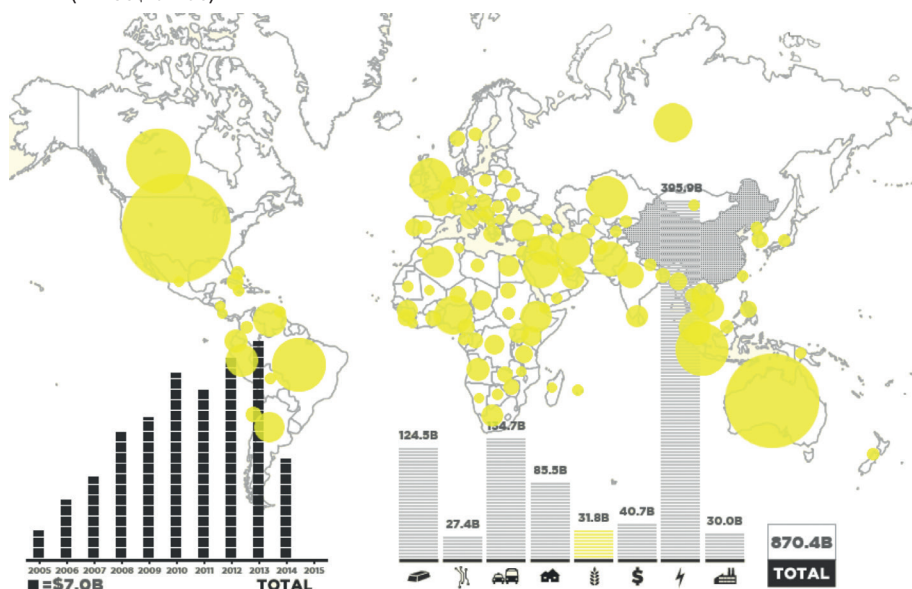
As oportunidades do apetite chinês para o Brasil estão dadas. A grande questão a ser respondida é sobre a capacidade de o Brasil alimentar a China, tratada a seguir.

**TABELA 2**  
**Previsões para 2020 da produção (Pr), do consumo (Co) e das importações (Im) de trigo, arroz, milho, cevada, soja, canola, cana-de-açúcar, leite e carnes suína, bovina, caprina e de frango**

		Trigo	Arroz	Milho	Cevada	Soja	Canola	Cana-de-açúcar	Carnes				Leite
									Suíno	Bovino	Caprino	Frango	
USDA	Pr	114,31	136,30	198,83	3,09	16,65	-	-	61,39	6,56	-	16,47	-
	Co	112,65	135,66	210,38	6,07	104,42	-	-	61,40	6,54	-	16,33	-
	Im	-1,66	-0,65	11,55	2,99	87,77	-	-	0,01	-0,02	-	-0,14	-
Fapri	Pr	114,64	-	201,80	2,93	15,00	14,05	-	65,78	7,08	-	-	47,20
	Co	109,03	-	203,94	5,62	88,08	16,33	-	66,24	7,36	-	-	47,40
	Im	-5,62	-	2,15	2,69	73,09	2,28	-	0,46	0,29	-	-	0,16
OCDE	Pr	115,70	125,83	210,31	-	64,96	-	17,89	61,48	7,18	4,80	20,85	59,00
	Co	114,18	125,86	213,61	-	127,34	-	23,07	61,20	7,18	4,88	20,92	56,90
	Im	-1,52	0,03	3,30	-	62,38	-	5,19	-0,28	0,00	0,08	0,07	-2,09
Zhangyue <i>et al.</i>	Im	2,00	0,00	5,00	2,00	70,00	2,00	3,00	1,00	0,50	0,30	0,50	1,50

Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), Food and Agricultural Policy Research Institute (Fapri), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Zhangyue *et al.* (2012).

**GRÁFICO 5**  
**Investimentos diretos mundiais da China no exterior segundo os setores de mineração, indústria, transporte, habitação, agricultura, força, finanças, energia e tecnologia (2005-2014)**  
 (Em US\$ bilhão)



Fonte: The Heritage Foundation ([s.d.]).  
 Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

TABELA 3

Área colhida (área, 1.000 ha) ou rebanho (animais, 1.000 cabeças), rendimento (kg.ha-1 ou kg.animal-1) e produção (prod., 1.000 toneladas) de algodão, arroz, cereais, frutas, leguminosas, milho, oleaginosas, milho, oleaginosas, raízes e tubérculos (RT), soja, trigo, vegetais, total agrícola, aves, bovinos, bubalinos, equídeos e camelídeos (BBEC), ovinos, suínos, total de carnes, leite e ovos no Brasil e na China no ano de 2014, as diferenças entre os anos de 1984 e 2014 e as respectivas variações (% a.a.)

	Brasil				China				Diferença									
	2014	(% a.a.)			2012	(% a.a.)			2012	(% a.a.)								
	Área ou animais	Prod.	Rendimento	Área ou animais	Prod.	Rendimento	Área ou animais	Prod.	Rendimento	Área ou animais	Prod.	Rendimento	Área ou animais					
Algodão	1.149	3.732	4.289	-3,27	5,77	2,31	4,220	4,367	18,430	-1,63	-0,06	-6,35	-14,141	-0,71	-3,78	-0,54		
Arroz	2.341	5.201	12.176	-2,72	3,82	1,00	3,087	6,746	208,240	-7,66	0,47	-7,46	-1,544	-7,46	-1,544	-2,85	0,44	
Cereais	21.851	4.641	101.398	0,38	3,45	3,84	94,997	5,888	559,313	0,09	1,33	1,42	-73,146	-1,247	-457,915	0,01	-2,00	1,07
Frutas	2.409	17.889	43.093	1,13	0,71	1,85	16,132	15,220	245,526	5,79	2,41	8,34	-13,723	2,669	-202,433	8,27	-3,17	50,34
Leguminosas	3.209	1.030	3.306	-1,75	2,51	0,72	2,912	1,550	4,514	-1,60	0,47	-1,14	297	-5,20	-1,208	-2,96	-1,65	-3,65
Milho	15.432	5.176	79.978	0,84	3,66	4,53	35,981	5,998	215,812	2,23	1,39	3,65	-20,549	-8,22	-135,934	3,87	-3,23	3,22
Oleaginosas	32.188	529	17.034	2,98	2,49	5,54	24,529	6,40	15,692	0,31	1,75	2,06	7,660	-1,11	1,342	-27,68	-0,48	-25,36
RT	1.765	15.695	27.705	-0,57	0,97	0,39	9,414	18,446	173,649	0,01	0,52	0,53	-7,649	-2,750	-145,944	0,16	-1,28	0,56
Soja	30.274	2.866	86.761	3,97	1,86	5,90	6,731	1,813	12,201	-0,27	1,04	0,77	23,543	1,053	74,559	8,34	4,06	8,86
Trigo	2.835	2.209	6.262	1,64	2,23	3,91	25,002	5,048	126,213	-0,56	1,78	1,22	-22,167	-2,839	-119,951	-0,76	1,47	1,12
Vegetais	469	24.447	11.458	0,46	2,54	3,01	24,422	23,885	583,321	5,30	1,11	6,48	-23,954	562	-571,863	5,52	-25,24	6,60
<b>Total agrícola</b>	<b>113.922</b>	<b>3.453</b>	<b>393.360</b>	<b>1,44</b>	<b>1,97</b>	<b>3,43</b>	<b>247,427</b>	<b>8,742</b>	<b>2.162,911</b>	<b>0,20</b>	<b>2,36</b>	<b>2,57</b>	<b>-133,505</b>	<b>-5,289</b>	<b>-1.769,551</b>	<b>-0,58</b>	<b>2,65</b>	<b>2,40</b>
Aves	11.422,602	2,27	25,979	5,50	2,07	7,68	24,555,689	1,54	37,859	7,08	0,77	7,90	-13,133,087	0,72	-11,980	9,50	1,08	8,43
BBEC	42.450	461	19.554	2,77	0,75	3,54	52,818	272	14,369	8,09	0,87	9,03	-10,368	189	5,184	-28,55	0,59	-0,38
Ovinos	15.931	15	232	1,70	0,10	1,81	551,931	15	8,164	5,82	0,81	6,68	-536,000	0	-7,933	6,07	2,69	7,01
Suínos	72.863	90	6.559	4,04	0,93	5,01	1,452,652	74	107,507	3,85	0,30	4,16	-1,379,789	16	-100,948	3,84	12,19	4,11
<b>Total carnes</b>	<b>11.553,846</b>	<b>4,52</b>	<b>52,223</b>	<b>5,46</b>	<b>-0,23</b>	<b>5,22</b>	<b>26.613,090</b>	<b>6,31</b>	<b>167,900</b>	<b>6,77</b>	<b>-1,56</b>	<b>5,10</b>	<b>-15.059,243</b>	<b>-2</b>	<b>-115,677</b>	<b>8,28</b>	<b>-3,54</b>	<b>5,05</b>
Leite	28.055	1,226	34,408	1,04	2,39	3,46	63,231	642	40,570	3,34	4,22	7,70	-35,177	585	-6,161	8,51	1,12	-27,29
Ovos	334,250	7,11	2,377	2,70	0,28	2,99	2,657,172	10,96	29,129	5,11	1,24	6,41	-2,322,922	-4	-26,752	5,66	4,43	6,98

Fonte: FAO (2014).

Elaboração dos autores.

### 3 A CAPACIDADE DO BRASIL DE ALIMENTAR A CHINA

É inquestionável o apetite chinês e a sua incapacidade de saciá-lo com base na produção doméstica. Um exemplo das implicações do apetite chinês para o mundo agrícola é a previsão de que a demanda por grãos da China passará das atuais 600 milhões de toneladas para 670 milhões em 2020 e 700 milhões em 2030, enquanto a produção interna deve ter um crescimento bem mais modesto, chegando a 568 milhões de toneladas em 2020 (World Bank, 2014). O *gap*, já elevado, deverá, portanto, crescer e, pelo menos de imediato, poucos países estão preparados para atender à crescente demanda chinesa.

A produção agrícola brasileira vem crescendo de forma extraordinária. Em 1975, a colheita de grãos foi de 45 milhões de toneladas, expandiu-se para 58 milhões em 1990 e, finalmente, superará os 200 milhões em 2015. Simultaneamente, a agricultura brasileira, que sempre trabalhou em um contexto de abertura internacional e operando de forma concorrencial, transformou-se em um grande *player global*. Em 1990, o saldo da balança agrícola, medido em dólares, foi de US\$ 7 bilhões, número que cresceu dez vezes, atingindo US\$ 83 bilhões em 2013, expansão muito mais importante que a de qualquer outra nação. O país é um dos quatro maiores exportadores de açúcar, soja e farelo, milho, suco de laranja, café, algodão, suínos, aves e bovinos. Ainda, o crescimento da produção e da produtividade resultou em um grande alongamento da cadeia produtiva agrícola, com expansão das ligações com a indústria de fornecimento e de processamento, e com crescente ligação com serviços sofisticados, de pesquisa, difusão e consultorias em áreas da TI, genética animal, agricultura de precisão e de todos os tipos de serviços ligados à propriedade e às indústrias da cadeia de produção. Infelizmente, ainda está por ser reconhecida toda a importância e os efeitos positivos da expansão da agropecuária no bojo da economia como um todo, mas, sem dúvida, um simples carço de milho contém tanto ou mais tecnologia do que um carro velho produzido no Brasil ou de um computador montado em fundo de quintal, com base em componentes contrabandeados. Outro exemplo da importância da agricultura para o Brasil é o futebol. Nos últimos anos dois times, o Luverdense, de Lucas do Rio Verde (Mato Grosso), e a Chapecoense, de Chapecó (Santa Catarina), que ascenderam à primeira divisão são patrocinados pelo setor agrícola.

A estratégia atual da China é privilegiar o abastecimento interno de arroz, de trigo e de produtos mais intensivos em recursos naturais e mão de obra, como frutas, hortaliças e proteína animal. Devido à restrição de área para a produção agrícola, a estratégia da China considera deslocar o abastecimento de algodão, soja e de milho para o exterior, assim como privilegiar os empregos urbanos em detrimento da ocupação rural. Apesar de algumas previsões (tabela 2) indicarem a autossuficiência da China em arroz, trigo, frutas, vegetais e proteína animal, não causará espanto se, no futuro, a China ampliar as importações desses produtos



e também de produtos processados. Isso dependerá do desenvolvimento industrial e de serviços, assim como da conseqüente geração de empregos mais qualificados do que os empregos gerados, por exemplo, pela produção de óleos vegetais.

A estratégia atual da China, em grande medida, impacta a produção agrícola e as exportações do Brasil, que privilegiaram as produções de algodão, soja, milho e carnes em detrimento do arroz, das leguminosas e do trigo (tabela 3). A dinâmica da produção agrícola brasileira tem estreita relação com a situação econômica da produção agrícola da China, sugerindo que está em curso um processo de “chinesização” da economia brasileira (gráfico 6). Nesse sentido, é importante ressaltar que, nos últimos anos, observou-se um esforço do setor privado e do governo brasileiro para ampliar e desconcentrar a pauta exportadora, tanto em produtos quanto em mercados, por meio de acordos comerciais e missões de prospecção e divulgação de produtos brasileiros no exterior. Mas, embora a participação do Brasil no mercado agrícola global tenha crescido, quando analisados apenas os produtos mais importantes da sua pauta, fica clara que a competitividade está concentrada em alguns mercados, como o de soja e o de carnes, notadamente a bovina e a de frango (gráfico 7). Ainda, e a despeito dos esforços brasileiros no sentido de ampliar os mercados para seus produtos agrícolas, permanece a concentração na União Europeia, na China, na Rússia, nos Estados Unidos e no Japão, com destaque para a China. O total das exportações agrícolas do Brasil para a China passou de US\$ 1,14 bilhão, em 2002, para mais de US\$ 22 bilhões, em 2014, o que faz do mercado chinês, logo atrás da União Europeia, o segundo mais importante na pauta exportadora brasileira com destaque para a soja.

A evolução da produção de soja no Brasil, tanto em termos de expansão de área e produtividade (tabela 3) quanto das exportações (tabela 4), é um bom exemplo para se analisar a capacidade do Brasil em alimentar a China. Um primeiro ponto a ser considerado é o crescimento das exportações de soja *in natura* em detrimento do farelo e do óleo de soja, reforçando o discurso da desindustrialização da agricultura brasileira – que, no entanto, não se sustenta na análise dos dados, uma vez que a indústria vinculada à agricultura é um dos poucos segmentos industriais que tem crescido na última década. Porém, conforme discutem Buainain e Vieira Junior (2011), nesse caso, o poder do comprador (a China), impõe-se sobre o desejo do vendedor (o Brasil). Cabe ao Brasil fazer bom uso dos recursos oriundos das exportações agrícolas no sentido de solucionar seus gargalos, modernizar e complexar a sua agricultura, gerando transbordamentos para outros setores e ampliando seu mercado agrícola internacional, por meio da diversificação da pauta de produtos e de compradores.

Ainda, tomando a soja como exemplo, tanto o sucesso brasileiro na incorporação da região dos cerrados ao sistema agrícola quanto os ganhos de produtividade no



presente estão obscurecidos pela: *i*) carência em logística; *ii*) evolução dos mecanismos de defesa sanitária, muito aquém da necessidade; *iii*) crescente financeirização da agricultura global e, conseqüentemente, da agricultura; e *iv*) precariedade nacional no fornecimento de insumos agrícolas.

No caso da logística, além do custo logístico, em que o valor do transporte pela distância tende a crescer em taxas decrescentes, a precariedade do sistema logístico brasileiro induz à assimetria de informação e a algum grau de oportunismo, fazendo com que a produção localizada em regiões com melhor infraestrutura de armazenagem e transporte seja privilegiada com relação ao preço em detrimento das demais (gráficos 8 e 9). O custo da logística, que remete à questão da precariedade do sistema logístico brasileiro, reduz a renda e a competitividade da agricultura brasileira como um todo, pois ele não se limita a reduzir a receita, mas também onera a despesa por conta do transporte de insumos e de fertilizantes, entre outros.

A defesa sanitária é outro aspecto que já compromete a competitividade da produção de agrícola no Brasil. Nesse sentido, a ferrugem da soja, a lagarta *Helicoverpa* e os nematoides são problemas sanitários que já causam severos prejuízos à produção de soja, de milho e de algodão no Brasil e, no caso da soja, em futuro bastante próximo, poderá inviabilizar a sua produção. Preocupados com a questão sanitária, instituições como o Instituto Mato-grossense do Algodão e a Associação dos Produtores de Soja, em conjunto com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), desenvolvem iniciativas no sentido de viabilizar recursos para programas de pesquisa conjuntos sobre a ferrugem da soja, a lagarta *Helicoverpa* e os nematoides.

Além dessas questões, as barreiras sanitárias no Brasil não evoluíram na mesma dimensão que a produção agrícola, colocando em xeque a capacidade de conter o ingresso de novas pragas e doenças. Conforme demonstra Spadotto, Mingoti e Holler (2013), em função da ameaça das pragas quarentenárias, assunto que ficou evidente com a ferrugem asiática da soja, responsável pela perda de US\$ 25 bilhões nos últimos dez anos, e mais recentemente com a ocorrência da lagarta *Helicoverpa*, que causou um prejuízo de US\$ 4 bilhões na safra 2012/2013 brasileira, destaca-se a necessidade de antevisão e planejamento de medidas de prevenção à entrada dessas pragas e, em igual proporção, de medidas de controle emergencial, caso elas venham a ocorrer no território nacional.

Sobre a crescente financeirização da agricultura brasileira, Balestros e Lourenço (2014) chamam atenção que, se por um lado ela proporciona maior acesso a recursos, contribuindo para ganhos de produtividade e maior coordenação das cadeias de valor, por outro lado ela amplia a volatilidade e exige maior profissionalização dos agentes. Essa dinâmica é virtuosa, porém contribui para a concentração da produção agrícola, prejudicando justamente os produtores médios, classe que responde por mais de

50% da produção agrícola no Brasil. Ainda, a questão da financeirização tem relação direta com o custo de produção e a renda dos produtores rurais. O gráfico 9, apesar de retratar apenas a questão dos fertilizantes, deixa patente o poder dos fornecedores de insumos frente aos produtores rurais e a redução na renda. Neste caso, os produtores médios também são os maiores prejudicados.

Os quatro pontos elencados são importantes para o sucesso da agricultura brasileira por serem estruturais, dizendo respeito a praticamente toda a produção agrícola nacional, incluindo as frutas e os vegetais e as proteínas animais, produções nas quais o Brasil teve um excelente desempenho nas últimas décadas (tabela 3). No caso do milho, a situação é mais preocupante por conta do crescimento da produção durante a segunda safra mais sujeita a eventos climáticos adversos. Já as reduções na área e o baixo crescimento da produtividade de arroz, de leguminosas e de trigo não podem ser atribuídos à dinâmica da China, pois o trigo brasileiro sofre forte influência da produção argentina, enquanto o Brasil nunca foi um exemplo na produção de leguminosas.

Esses pontos são exemplos das dificuldades para o Brasil alimentar a China. Observa-se que nenhum deles é estrutural, no sentido de serem rígidos, e todos podem ser revertidos com investimentos, a exemplo da logística, cujos investimentos previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Programa de Incentivo à Armazenagem para Empresas e Cooperativas Cerealistas Nacionais sinalizam para a solução dos problemas imediatos.

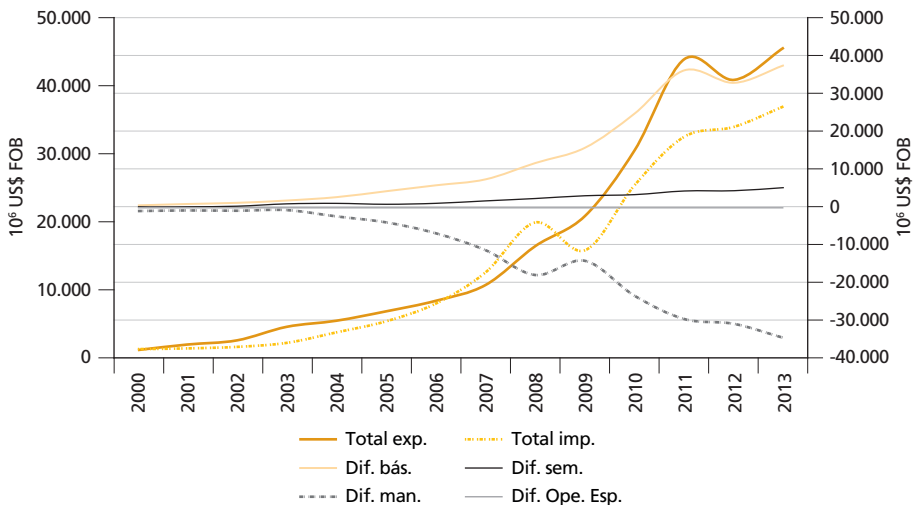
Uma questão mais estrutural da agricultura brasileira são os ganhos de produtividade. Enquanto as produtividades da terra e do capital cresceram significativamente, a produtividade da mão de obra apresentou desempenho pífio nas últimas décadas (gráfico 10). Essa situação, em grande medida, reflete o uso intensivo de tecnologia e de insumos responsáveis pelos ganhos de produtividade da terra, o que, apesar de alguns exemplos pontuais de ganhos de produtividade da mão de obra, como a mecanização das florestas e da colheita de cana-de-açúcar, não aconteceu em setores intensivos em mão de obra, como a fruticultura e a horticultura. É bem verdade que essa situação da mão de obra tende a ser parcialmente revertida pela mecanização, a exemplo das colheitas mecanizadas de café, de citros e da uva (Zanholo, 2011), mas o período para o equilíbrio será longo.

Se, por um lado, os exemplos apresentados alertam para as dificuldades de o Brasil alimentar a China, por outro, o Brasil evoluiu muito no tema da agricultura como mitigadora ambiental, como atestam a redução das queimadas e o Programa

para Agricultura de Baixo Carbono (ABC),<sup>13</sup> além da produção de energia a partir da biomassa. No caso da bioenergia, apesar de o Brasil ser pioneiro no mundo e dominar a tecnologia, sua produção de etanol, biodiesel e bioeletricidade enfrentam dificuldades decorrentes de indefinições das políticas adotadas. As políticas relativas ao setor agrícola no Brasil são o maior entrave para o país alimentar a China, assunto do tópico a seguir.

#### GRÁFICO 6

**Exportações e importações do Brasil para a China, bem como diferenças nas balanças comerciais de produtos básicos (dif. bás.), semimanufaturados (dif. sem.), manufaturados (dif. man.) e das operações especiais (dif. ope. esp.)**  
(Em US\$ 1.000.000,00 FOB)

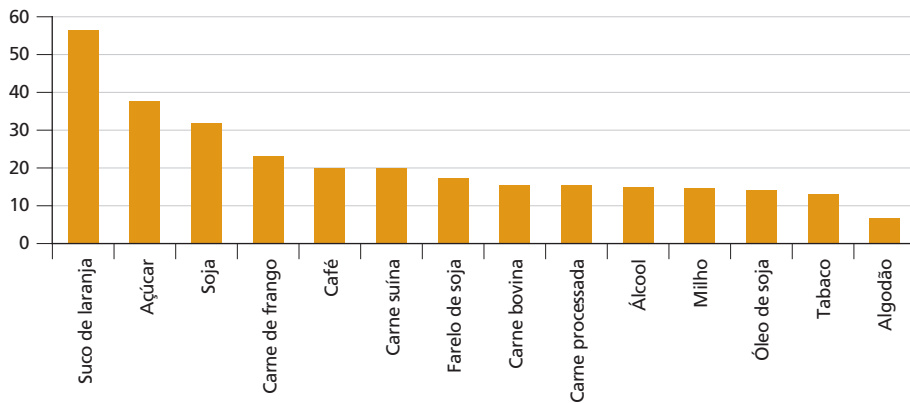


Fonte: Brasil (2014).  
Elaboração dos autores.

13. O Programa de Agricultura de Baixo Carbono (ABC) tem como objetivos: *i*) reduzir as emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias; *ii*) reduzir o desmatamento; *iii*) aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis; *iv*) adequar as propriedades rurais à legislação ambiental; *v*) ampliar a área de florestas cultivadas; e *vi*) estimular a recuperação de áreas degradadas por meio de práticas voltadas à: *i*) recuperação de pastagens degradadas; *ii*) implantação de sistemas orgânicos de produção agropecuária; *iii*) implantação e melhoramento de sistemas de plantio direto "na palha"; *iv*) implantação de sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, pecuária-floresta ou lavoura-pecuária-floresta e de sistemas agroflorestais; *v*) implantação, manutenção e melhoramento do manejo de florestas comerciais, inclusive aquelas destinadas ao uso industrial ou à produção de carvão vegetal; *vi*) adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, inclusive recuperação da reserva legal, de áreas de preservação permanente, recuperação de áreas degradadas e implantação e melhoramento de planos de manejo florestal sustentável; *vii*) implantação, manutenção e melhoramento de sistemas de tratamento de dejetos e resíduos oriundos de produção animal para geração de energia e compostagem; *viii*) implantação, melhoramento e manutenção de florestas de dendezeiro, prioritariamente em áreas produtivas degradadas; e *ix*) estímulo ao uso da fixação biológica do nitrogênio (Brasil, 2012).

## GRÁFICO 7

**Participação média brasileira no mercado mundial dos quatorze principais produtos da pauta exportadora agrícola do Brasil (2007-2012)**  
(Em %)



Fonte: ICT (2014).

Obs.: Os dados referem-se à carne bovina congelada. Quando computados os dados de carne bovina fresca, a participação cai para 11,8%.

## TABELA 4

**Evolução das exportações agrícolas brasileiras para a China (2002-2011)**  
(Em US\$ milhão e %)

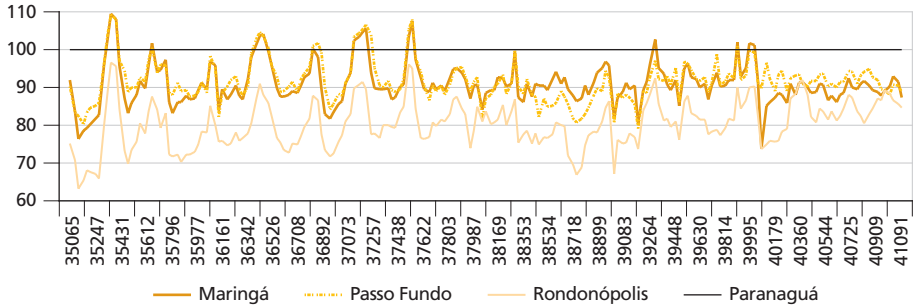
Descrição	2002		2011		Média (2007-2011)	
	US\$	(%)	US\$	(%)	US\$	(%)
Outros grãos de soja, mesmo triturados	896	79	9.513	75	6.426	78
Óleo de soja em bruto, mesmo degomado	127	11	660	5	477	6
Açúcar de cana em bruto	72	6	326	3	417	5
Fumo não manufaturado total	-	-	1.005	8	295	4
Algodão simplesmente debulhado	3	0	492	4	216	3
Pedaços e miudezas de galos/galinhas e congelados	5	0	367	3	162	2
Sucos de laranjas congelados não fermentados	8	1	99	1	68	1
Outros açúcares de cana, beterraba e sacarose	5	0	3	0	20	0
Glicerina em bruto	1	0	52	0	16	0
Matérias vegetais e desperdício de outros vegetais	-	-	31	0	13	0
<b>Total dos produtos selecionados</b>	<b>1.118</b>	<b>98</b>	<b>12.548</b>	<b>99</b>	<b>8.109</b>	<b>99</b>
<b>Total agrícola</b>	<b>1.136</b>	<b>100</b>	<b>12.694</b>	<b>100</b>	<b>8.194</b>	<b>100</b>

Fonte: Brasil (2014).

Obs.: Valores constantes de 2005.

GRÁFICO 8

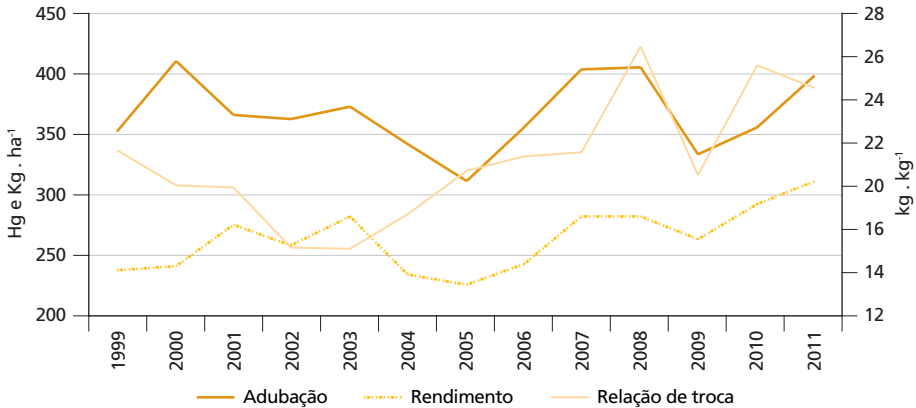
Relação entre os preços de grão de soja no porto de Paranaguá/PR e os preços em Maringá/PR, Passo Fundo/RS e Rondonópolis/MT (Em %)



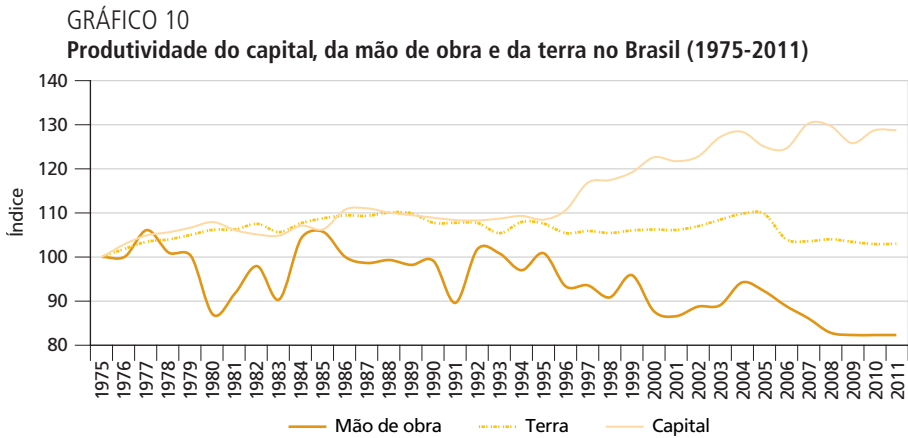
Fonte: Conab (2014).

GRÁFICO 9

Relação entre a área colhida de soja e o consumo de fertilizantes pela cultura (adubação, kg.ha<sup>-1</sup>), rendimento da cultura da soja (rendimento, hg.ha<sup>-1</sup>) e relação entre o preço da soja e do fertilizante (relação de troca, kg.ka<sup>-1</sup>) (1999-2011)



Fonte: Conab (2014).  
Elaboração dos autores.



Fonte: Gasques *et al.* (2012).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil alimentará a China ou a China engolirá o Brasil? O apetite chinês, motivado tanto pelo crescimento da população e da urbanização quanto pela geração e pela distribuição da riqueza, terá implicações para o mundo agrícola, especialmente Brasil e Estados Unidos, os mais importantes produtores agrícolas do mundo, além da Austrália e das Filipinas, os maiores receptores dos investimentos chineses em agricultura (gráfico 5). O Brasil não tem sido exitoso na atração de investimentos, o que sugere que a China entende que o país não precisa de reforço para manter-se como importante fornecedor, e faz a opção estratégica de reforçar a capacidade de alguns países que podem atuar como competidores do Brasil. Entretanto, a China pode tornar-se um mercado ainda mais atrativo para os investimentos agrícolas se o governo promover mudanças nas legislações de propriedade e uso da terra e, embora esse tema ainda esteja fora das prioridades do governo, é uma opção que não deve ser descartada. Ainda não se conhecem casos de empresas brasileiras que tenham investimentos agrícolas na China, porém, os concorrentes do Brasil, como Austrália e Nova Zelândia, estão movimentando-se com rapidez nesse sentido.

Além da questão do investimento, fica patente a falta de coordenação interna no setor agrícola brasileiro. A questão da logística, apesar de medidas como o programa de ampliação da capacidade de armazenagem e os investimentos em transporte, deixa patente que não há planejamento e coordenação entre o setor agrícola e a política de infraestrutura do Brasil. Ainda há que se considerar que as medidas adotadas são para a superação dos entraves logísticos presentes e que não estão sendo adotadas medidas em TI e geotecnologias necessárias para o futuro, quando a logística será tratada como agregadora de valor à produção agrícola.

O caso da defesa sanitária é emblemático. O sistema brasileiro não foi capaz de prevenir o ingresso da ferrugem da soja e da lagarta *Helicoverpa*, demonstrando, assim, uma urgente necessidade de coordenação entre os sistemas de defesa e pesquisa e o setor produtivo.

A financeirização é outro exemplo, pois trata-se de um fenômeno global, com participação cada vez mais intensa no setor agrícola. Cita-se como exemplo que, enquanto a recente Farm Bill dos Estados Unidos, além de considerar a pesquisa agrícola, a infraestrutura, o meio ambiente, a saúde e a geração de empregos, inclui o setor de seguros como importante agente do setor agrícola, o Brasil ainda se debate com o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR).

A questão dos insumos é um exemplo de como a agricultura brasileira pode evoluir gerando riqueza e precavendo-se para não ser engolida pela China. Nesse caso, os exemplos apresentados da defesa sanitária e dos fertilizantes são oportunidades para o Brasil implementar uma “nova” indústria de proteção de plantas e dinamizar a sua indústria de fertilizantes, com base em técnicas modernas e inéditas em que o Brasil é referência no mundo, a exemplo do controle biológico e do manejo integrado de pragas. Esses são alguns dos exemplos de como a agricultura brasileira pode gerar transbordamentos para a indústria, complexando a sua economia e, assim, garantindo sua posição de alimentar a China. No setor industrial existem várias outras oportunidades na microeletrônica, na geotecnologia, na nanotecnologia e na engenharia genética, entre outras especialidades, porém, essas oportunidades não se restringem à indústria. A questão da financeirização indica que a agricultura brasileira pode fomentar tanto o mercado de capitais quanto o mercado financeiro.

As razões para o sucesso da agricultura brasileira são várias, desde a oferta de área, que apesar de farta é limitada, até a oferta ambiental. Contudo, a principal razão foi o sistema de inovação implementado no país, contando com a participação de instituições públicas, com destaque para a Embrapa na liderança, que apresentaram forte interação com o setor produtivo, um caso quase único no mundo. Naturalmente, esta interação afina as questões postas para pesquisa e facilita a obtenção de resultados positivos. O esforço de pesquisa assentado sobre as características específicas do território brasileiro acabou por produzir soluções tecnológicas adaptadas e responsáveis pela grande tropicalização da agricultura brasileira, que, em pouco tempo, saiu das áreas temperadas do Sul do Brasil e chegou ao Cerrado.

Uma questão central, tanto para a agricultura brasileira quanto para o apetite chinês, é a sustentabilidade ambiental e a produção de energia. Nesses casos, o Brasil dispõe de um excelente programa de mitigação ambiental, o Programa ABC, além de dominar a tecnologia da bioenergia.

Os exemplos apresentados discutem algumas das fragilidades estruturais da agricultura brasileira, as quais são passíveis de solução em curto espaço de tempo,

porém não garantirão a competitividade da agricultura brasileira. Já vai longe o tempo em que agricultura e indústria eram setores distintos da economia, pois boa parte do setor industrial e de serviços trabalha em sintonia fina com a produção agrícola, formando o pujante setor agroindustrial, que fomenta o setor de serviços brasileiro. Promover a indústria e os serviços a partir da agricultura é a chave para o Brasil não ser engolido pela China. Nesse caso, além dos exemplos da logística e da bioenergia, a indústria de processamentos para alimentos *premium/gourmet* deve ser uma das vertentes da agricultura brasileira. Outro aspecto que deve ser perseguido é a desconstrução e a reconstrução da biomassa, técnica já disponível experimentalmente e que vai revolucionar a produção agrícola global em futuro bastante próximo. Essas vertentes da agricultura ainda dependem de investimento, mas a liderança do Brasil em agricultura tropical é uma realidade que possibilita ao país cooperar com a China na ocupação agrícola do território africano.

Essa questão da cooperação remete às diferenças históricas das políticas externas do Brasil e da China. Enquanto historicamente a China negocia, o Brasil coopera; ou seja, se o Brasil aguardar passivamente a dinâmica do mercado, fatalmente será engolido pela China. Entretanto, se houver planejamento e coordenação, fator em que a ausência é evidente na agricultura brasileira, os problemas estruturais da agricultura brasileira poderão tornar-se oportunidades no sentido de complexar sua economia, tendo por base o setor agrícola. Ou seja, para o Brasil alimentar a China, não basta resolver os problemas estruturais, é preciso mirar no futuro e planejar. Coordenação e planejamento, essas são as palavras de ordem para o Brasil.

## REFERÊNCIAS

BALESTROS, M. V.; LOURENÇO, L. C. B. Notas para uma análise da financeirização do agronegócio: além da volatilidade dos preços das commodities. *In*: BUAINAIN, A. *et al.* (Org.). **O mundo rural no Brasil do século 21**. Brasília: Embrapa, 2014. p. 241-266.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura: Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono)**. Brasília: Mapa, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. **AliceWeb: Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior**. Brasília: MDIC, 2014a. Disponível em: <<http://goo.gl/9ZovBD>>.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Obras do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento**. Brasília: MPOG, 2014b. Disponível em: <<http://goo.gl/qBLtha>>.



BUAINAIN, A. M.; VIEIRA JUNIOR, P. A. Brasil-China: um negócio da China ou para a China? **Desenvolvimento em Debate**, v. 2, n. 2, p. 9-37, 2011.

CALEIRO, J. P. Explosão de crédito leva dívida da China para 250% do PIB. **Exame**, São Paulo, 24 jul. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/yUNWdm>>.

CIA – CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. **The World Factbook**. Washington: CIA, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/uY93ko>>.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Custos de produção**. Brasília: Conab, 2014. Disponível em <<http://goo.gl/PMVVTC>>.

FANG, C.; BEGHIN, J. C. Protection and comparative advantage of chinese agriculture: implications for regional and national specialization. *In*: SUMNER, D.; ROZELLE, S. (Eds.). **Agricultural trade and policy in China: issues, analysis, and implications**. London: Ashgate Press, 2003. p. 155-178.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT**. [s.l.], 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/3leUhu>>.

FLEMES, D. O Brasil na iniciativa BRIC: soft balancing numa ordem global em mudança? **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 53, n. 1, p. 141-156, jan./jul. 2010.

GASQUES, J. G. *et al.* **Produtividade e crescimento: algumas comparações**. Brasília: Mapa, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/7sEvu2>>.

GRACIA, A.; ALBISU, L. M. Food consumption in the European Union: main determinants and country difference. **Agribusiness**, v. 17, n. 4, p. 469-89, 2001.

ICT – INTERNATIONAL TRADE CENTRE. **Trade MAP – trade statistics for international business development**. Geneva: ITC, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/rJFPRa>>.

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **World Energy Investment Outlook**: special report. Paris: IEA, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/ixvdZo>>.

LOHMAR, B.; WANG, J. Will water scarcity affect agricultural production in China? *In*: GALE, F. (Ed.). **China's food and agriculture: issues for the 21st century**. **Agriculture Information Bulletin**, Washington, n. 775, p. 41-43, 2002. Disponível em: <<http://goo.gl/nf36MD>>.

NASSAR, A. M.; NOGUEIRA, S. Entenda melhor a China no agronegócio mundial – China. **Agroanalysis**, v. 27, n. 12, p. 45-53, dez. 2007.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Economic Outlook for Southeast Asia, China and India 2014: beyond the middle-income trap**. Paris: OECD Publishing, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/AqxyOs>>.

RAE, A. China's agriculture, smallholders and trade: driven by the livestock revolution. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 52, p. 283-302, 2008.

RAMÓN, P. Consumo da classe média pode fazer China retomar o ritmo de crescimento. **G1**, Rio de Janeiro, 10 nov. 2012. Caderno de Economia. Disponível em: <<http://goo.gl/F0R5Zn>>.

SANTOS, D. T. dos; BATALHA, M. O.; PINHO, M. A evolução do consumo de alimentos na China e seus efeitos sobre as exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, n. 2, p. 333-358, maio/ago. 2012.

SHUJIE, Y. On economic growth, FDI and exports in China. **Applied Economics**, v. 38, n. 3, p. 339-351, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/q27aqI>>.

SPADOTTO, C. A.; MINGOTI, R.; HOLLER, W. A. **Distribuição da produção agrícola e vias de acesso de pragas quarentenárias no Brasil**. Campinas: Embrapa Gestão Territorial, 2013.

SSB – STATE STATISTICAL BUREAU. **China Statistical Yearbooks Database**. Beijing: China Statistical Press, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/9R7PjK>>.

THE HERITAGE FOUNDATION. **China Global Investment Tracker – Interactive Map**. [s.l.]: [s.d.]. Disponível em: <<http://goo.gl/tlgKf1>>.

VINCE, W. **Land policy reform in China: dealing with forced expropriation and the dual land tenure system**. Hong Kong: The University of Hong Kong, May 2014. (Centre for Comparative and Public Law Occasional Paper, n. 25).

WORLD BANK. **World Data Bank**. Washington: World Bank, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/craLDd>>.

ZANHOLO, B. **Frutas: hortifruticultura mecanizada**. **Revista Rural**, n. 158, abr. 2011. On-line. Disponível em: <<http://goo.gl/4we1nN>>.

ZHANGYUE, Z. *et al.* **Food consumption trends in China**. Report submitted to the Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (DAFF). Brisbane: DAFF, Apr. 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/c0OSRm>>.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa de Incentivo à Armazenagem para Empresas e Cooperativas Cerealistas Nacionais**. Rio de Janeiro: BNDES, [s.d.]. Disponível em: <<http://goo.gl/dzLAqk>>.

CHINA car times. **Gerpisa**, 2 Apr. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/mEzRbT>>.

GLEICK, P. H. **Water in crisis**: a guide to the world's fresh water resources. New York: Oxford University Press, 1993.

VIEIRA JUNIOR, P. A.; FIGUEIREDO, E. V. C.; REIS, J. Alcance e limites da agricultura para o desenvolvimento regional: o caso do Mato Grosso. *In*: BUAINAIN, A. M. *et al.* (Orgs.). **O mundo rural no Brasil do século 21**. Brasília: Embrapa, 2014. p. 1127-1156.



# RELAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE BRASIL E CHINA: ANÁLISE DOS FLUXOS DE COMÉRCIO E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO

Célio Hiratuka<sup>1</sup>

Fernando Sarti<sup>2</sup>

Este artigo argumenta que a forma como a economia brasileira tem se articulado com a economia chinesa, principalmente por meio dos fluxos de comércio, e também através dos fluxos de investimento, por um lado, vem oferecendo perspectivas mais favoráveis de crescimento macroeconômico. Por outro, cria obstáculos ao nível da estrutura produtiva, em função de um potencial deslocamento da produção doméstica em vários setores, justamente pela concorrência com a produção da indústria manufatureira brasileira. O artigo realiza uma breve descrição dos fluxos bilaterais de comércio e procura avaliar em que medida a China tem ocupado espaço no consumo brasileiro de bens manufaturados. Também realiza uma análise dos investimentos diretos bilaterais, ressaltando a assimetria em termos de valores investidos e o fato de que os fluxos de investimentos tendem a reforçar a posição comercial estabelecida entre os dois países.

**Palavras-chave:** China; Brasil; comércio Brasil-China; investimentos diretos.

## BRAZIL-CHINA ECONOMIC RELATIONS: ANALYSIS OF TRADE AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT FLOWS

This paper aims to explore the economic bilateral relationship between Brazil and China. In terms of trade the main argument is that, on one hand the increase of Brazilian exports to China has been offering more favorable prospects for macroeconomic growth. On the other, it creates obstacles to the productive structure, due to a potential displacement of domestic production in several manufacturing sectors. The paper also conducts an analysis of bilateral direct investment, highlighting the disparity of amounts invested and the fact that investment flows tend to strengthen the trade patterns established between the two countries.

**Keywords:** China; Brazil; Brasil-China trade relations; Brasil-China FDI.

## RELACIONES ECONÓMICAS ENTRE BRASIL Y CHINA: ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE COMÉRCIO E INVESTIMENTO DIRECTO ESTRANGERO

Este trabajo tiene como objetivo explorar la relación económica bilateral entre Brasil y China. En términos de intercambio comercial, el principal argumento es que, por un lado el aumento de las exportaciones Brasileñas a China ha ofrecido perspectivas más favorables para el crecimiento

---

1. Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE/Unicamp) e pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), do Grupo de Estudos Brasil-China da Unicamp e da Red Académica de America Latina y el Caribe sobre China. Possui graduação em ciências econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), mestrado e doutorado em ciência econômica pela Unicamp. Tem como áreas de pesquisa economia internacional, economia industrial e desenvolvimento econômico, atuando principalmente em temas como comércio internacional, empresas transnacionais, investimento direto estrangeiro e desenvolvimento industrial.

2. Professor do IE/Unicamp e pesquisador do NEIT. Graduado em ciências econômicas e mestre e doutor em economia pela Unicamp. Tem realizado pesquisas principalmente em temas relacionados à competitividade internacional, ao comércio exterior, ao investimento direto estrangeiro, aos acordos de integração regional, ao Mercosul, à indústria automobilística e à política industrial e tecnológica.

macroeconómico. Por otro, se creó obstáculos a la estructura productiva, debido a la diferencia de potencial de desplazamiento de la producción nacional en varios sectores manufactureros. El documento también lleva a cabo un análisis de la inversión bilateral directa, destacando la disparidad de las cantidades invertidas y facto de que los flujos de inversión tienden a fortalecer el perfil de la estructura comercial establecida entre los dos países.

**Palabras clave:** China; Brasil; relaciones comerciales Brasil-China; investimentos directos Brasil-China.

JEL: F10; F20.

## 1 INTRODUÇÃO

Um dos fenômenos mais importantes na economia mundial no período recente é a ascensão da China como potência emergente. Além de ter se tornado a maior exportadora mundial em 2009, a economia chinesa conseguiu manter uma economia crescendo a um ritmo acelerado, ao contrário da maioria dos outros países, que sofreram de maneira importante os impactos da crise do *subprime*.

De fato, a influência do crescimento chinês sobre a economia mundial já vinha ocorrendo de maneira crescente ao longo das últimas décadas do século XX, tendo se acentuado ainda mais a partir do início do século XXI. No caso específico do Brasil, certamente, o crescimento da demanda chinesa por *commodities* primárias (agrícolas, minerais e combustíveis), seus efeitos sobre a quantidade demandada, e os preços internacionais dessas *commodities* foram fatores que ajudam a explicar o melhor desempenho do país nos últimos anos em relação aos períodos anteriores.

Se por um lado o crescimento da demanda chinesa e seus efeitos sobre os preços internacionais exerceram um impacto positivo sobre as exportações brasileiras, por outro lado, a consolidação da China como grande produtora de produtos manufaturados tem causado preocupações quanto à concorrência com os produtos produzidos localmente.

Este artigo procura argumentar que a forma como a economia brasileira tem se articulado com a economia chinesa, sobretudo por meio dos fluxos de comércio, mas também por meio dos fluxos de investimento, vem, por um lado, oferecendo perspectivas mais favoráveis de crescimento macroeconômico. Por outro lado, tais fatores vêm criando obstáculos ao nível da estrutura produtiva, muito em função de um potencial deslocamento da produção doméstica em vários setores, justamente pela concorrência com a produção da indústria manufatureira brasileira.

O artigo, além desta introdução, apresenta outras 3 seções. Na seção 2, realiza-se uma breve descrição dos fluxos bilaterais de comércio e procura-se avaliar em que medida a China tem ocupado espaço no consumo brasileiro de bens manufaturados. Na seção 3, destaca-se a análise dos investimentos diretos bilaterais, ressaltando a assimetria em termos de valores investidos e o fato de que os fluxos de

investimentos tendem a reforçar a posição comercial estabelecida entre os dois países. Finalmente, a última seção traça as considerações finais.

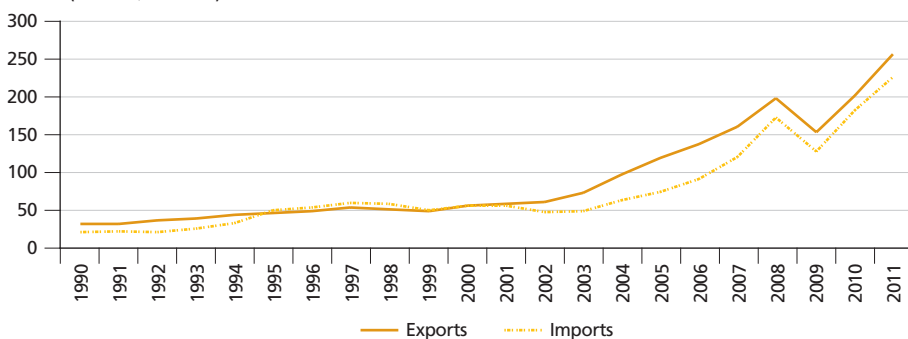
## 2 COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO E AS RELAÇÕES BILATERAIS COM A CHINA

A economia brasileira experimentou nos últimos anos um período de extraordinário crescimento de suas exportações, impulsionado pelo cenário internacional extremamente favorável entre 2003 e 2008.

Além do aumento da demanda de várias *commodities* agrícolas e minerais, estimulado pelo vigoroso crescimento da China, a elevação dos preços internacionais desses importantes produtos na pauta de exportações brasileira também exerceu impactos positivos.

Enquanto no período 1990-2002 a taxa média de crescimento anual das exportações brasileiras foi de 5,6%, entre 2003 e 2008 essa taxa elevou-se para 22%. O volume recorde de mais de US\$ 190 bilhões atingido pelas exportações em 2008 superou em cerca de US\$ 120 bilhões as exportações de 2003, resultando em reservas elevadas e em redução da vulnerabilidade externa, abrindo caminho para condições macroeconômicas mais favoráveis para a retomada de uma trajetória de maior crescimento. Os efeitos da crise internacional, porém, provocaram uma queda importante das exportações brasileiras em 2009, mas a recuperação ocorrida em 2010 e 2011 levou o país a um novo recorde de exportações (gráfico 1).

GRÁFICO 1  
Exportações e importações brasileiras (1990-2011)  
(Em US\$ bilhões)



Fonte: Secex/MDIC.  
Elaboração dos autores.

As importações, por sua vez, também tiveram um crescimento expressivo, em especial em 2007 e 2008, quando o crescimento do mercado interno brasileiro e a valorização cambial fizeram com que a absorção de importações crescesse a um

ritmo mais acelerado que o crescimento das exportações. A crise internacional interrompeu momentaneamente este processo, mas é possível observar uma trajetória de retomada a partir de 2010.

Interessante notar que, quando se analisa o desempenho geral do comércio exterior brasileiro, é possível notar a influência direta e indireta do crescimento chinês, tanto nos fluxos de exportação como nos fluxos de importação. No caso das exportações, o efeito do crescimento chinês provocou tanto um aumento das quantidades exportadas quanto nos preços das exportações de um grande conjunto de *commodities* exportadas, não apenas pelo Brasil, mas para vários países da América Latina. (Jenkins, 2011). Indiretamente, o acúmulo de reservas resultante do *boom* de exportações possibilitou, por um lado, a adoção de políticas econômicas mais favoráveis ao crescimento econômico, como a expansão do crédito e a redução dos juros básicos, embora esta última variável tenha se mantido ainda em patamar bastante superior aos níveis internacionais. Por outro lado, o próprio crescimento das exportações e a entrada de capitais, seja de investimentos de portfólio atraídos pelo diferencial de juros, seja de investimentos diretos do tipo *market seeking*, atraídos pelo mercado interno em expansão, ou do tipo *resource seeking*, voltado para explorar as condições favoráveis de produção de *commodities*, resultaram em um processo de valorização cambial, em especial a partir de 2004.

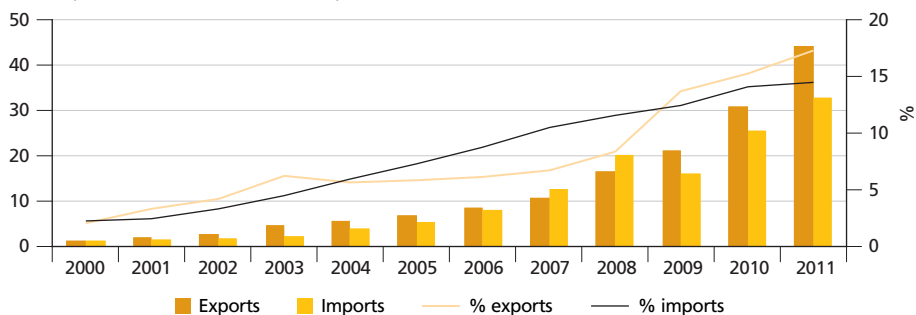
A combinação de mercado interno aquecido com câmbio valorizado, por sua vez, estimulou o crescimento das importações, em especial de produtos manufaturados. No período pós-crise, as políticas de recuperação dos países centrais voltaram a aumentar a liquidez internacional, pressionando ainda mais a valorização da moeda brasileira. Dessa forma, em 2010 e 2011, a recuperação da economia brasileira foi marcada pelo aumento das importações.

As relações bilaterais de comércio do Brasil com a China devem ser, portanto, analisadas dentro deste contexto. Do ponto de vista das exportações, predomina o efeito favorável das quantidades e dos termos de troca sobre as *commodities*. Por conseguinte, nas importações, verifica-se um crescimento intenso das importações de produtos manufaturados, com uma competição crescente no mercado brasileiro de produtos originários da China, tanto com produtos originários de outros países quanto com as manufaturas produzidas localmente.

Observando os dados gerais de comércio bilateral entre Brasil e China, como pode ser observado no gráfico 2, tanto as exportações quanto as importações, ocupando a China os postos de destino e origem, cresceram a taxas muito superiores ao comércio total brasileiro, resultando em um aumento da importância relativa do parceiro comercial de maneira contínua ao longo do período. Em 2011, a China foi o principal país de destino das exportações brasileiras, representando 17,3% do total e a segunda maior origem das importações brasileiras, com uma participação de 14,5%.



GRÁFICO 2  
**Comércio bilateral brasileiro com a China (2000-2011)**  
(Em US\$ bilhões e % do total)



Fonte: Secex/MDIC.  
Elaboração dos autores.

O crescimento da importância da China como mercado de destino foi acompanhado pelo aumento da importância de outros mercados não tradicionais como Índia, Rússia, países do Oriente Médio e África, no bojo de um processo de crescente diversificação de mercados. Por outro prisma, o ganho de participação da China contrasta com a perda de espaço dos Estados Unidos e da União Europeia, que juntos representavam mais de 50% do total das exportações brasileiras em 2000 e passaram a representar cerca de 30% em 2011.

Quanto ao padrão de origem das importações, observa-se também um aumento acelerado da participação da China, passando de 2,2%, em 2000, para 14,5% do total, em 2011. Individualmente, o país passou a ser o segundo maior fornecedor de produtos para o Brasil, abaixo apenas dos Estados Unidos. No caso das importações, a China também ganhou participação, principalmente em detrimento das regiões mais desenvolvidas, embora os países da América do Sul também tenham tido uma pequena redução de participação.

Entretanto, como destacado por vários autores, existe uma enorme disparidade entre o perfil da pauta de exportações brasileiras para a China e o perfil da pauta de importações.

Os dados da tabela 1 mostram que esse perfil se acentua ao longo do período analisado. Os produtos primários chegam a 83% do total em 2011, reduzindo o peso relativo das demais categorias. Além disso, observando a importância relativa das exportações para a China dentro de cada grupo de produto, verifica-se como as exportações de produtos primários, que já haviam atingido 18,3% em 2008, elevam-se ainda mais no período pós-crise, chegando a quase um terço do total em 2011. Também se observa um aumento na importância relativa nas demais categorias de produto, como produtos intensivos em recursos naturais e produtos intensivos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) – principalmente aviões –, embora em patamar muito inferior ao verificado nos produtos primários.

**TABELA 1**  
**Exportações brasileiras para a China por categoria de produto**  
 (Em %)

Participação no total	Participação das categorias no total de exportações para a China				Participação no total de cada categoria			
	2000	2004	2008	2011	2000	2004	2008	2011
Produtos primários	66,7	60,0	77,3	83,7	6,5	12,9	18,3	31,7
Produtos intensivos em recursos naturais	13,8	19,3	12,2	10,3	1,0	4,2	4,2	7,7
Manufaturados intensivos em trabalho	5,1	4,4	2,8	1,8	0,8	2,4	2,9	4,7
Manufaturados intensivos em escala	5,9	10,7	3,6	1,8	0,6	2,8	1,6	2,2
Manufaturados por forn. especializados	3,2	4,0	2,0	0,7	0,7	2,5	2,1	1,8
Manufaturados intensivos em P&D	5,4	1,6	2,1	1,8	0,9	1,3	2,8	7,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>2,0</b>	<b>5,6</b>	<b>8,3</b>	<b>17,3</b>

Fonte: Secex/MDIC.  
 Elaboração dos autores.

Por outro lado, nas importações, também merecem destaque algumas alterações importantes na estrutura de produtos comprados da China. Além da redução da participação relativa dos produtos primários e produtos intensivos em recursos naturais, também se verifica uma significativa perda de participação relativa de produtos intensivos em P&D. Por outro lado eleva-se a participação de produtos manufaturados intensivos em trabalho (em especial no período pós-crise), mas também de produtos intensivos em escala e fornecedores especializados (tabela 2).

Considerando a participação no total importado de cada categoria, chama atenção também a elevação verificada nos produtos intensivos em trabalho, onde a China respondia por 11,4% das importações brasileiras e passou a cerca de 30% em 2011. Mas também se observa um aumento considerável na importância relativa dos produtos de fornecedores especializados e de manufatura intensivas em escala. O aumento da participação das exportações chinesas nestas duas categorias mostra a diversificação das exportações de produtos manufaturados chineses, em direção a produtos como máquinas e equipamentos e produtos do complexo automotivo, deslocando outros exportadores tradicionais para a economia brasileira, como países da Europa e da América do Norte. Finalmente a penetração nos produtos intensivos em P&D reflete uma posição de reconhecida vantagem no complexo eletrônico, que, no entanto, apresentou crescimento mais robusto até 2008.

O impacto da elevação das importações sobre a produção industrial doméstica, no entanto, pode ser melhor avaliado através do indicador de penetração de importações. O coeficiente total é medido pela relação entre as importações e o consumo aparente. No caso do indicador para as importações Chinesas, as importações totais são substituídas pelas importações provenientes da China.

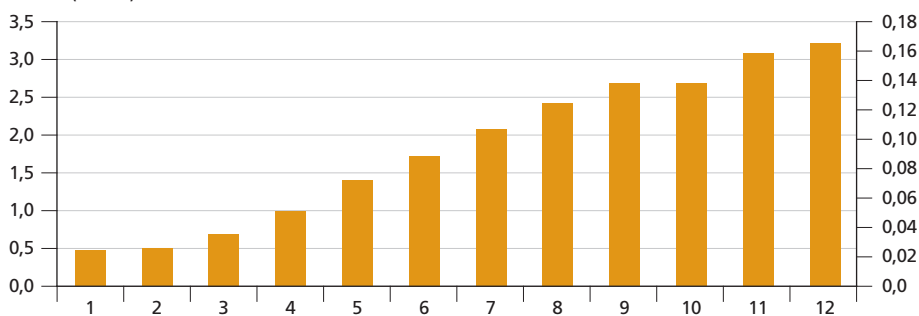
**TABELA 2**  
**Importações brasileiras da China por categoria de produto**  
(Em %)

Participação no total	Part. das categorias no total de importações da China				Part. no total de cada Categoria			
	2000	2004	2008	2011	2000	2004	2008	2011
Produtos primários	8,0	10,4	4,2	2,5	1,3	3,1	2,6	2,4
Produtos intensivos em recursos naturais	13,6	9,9	10,8	9,6	1,3	2,7	5,4	6,0
Manufaturados intensivos em trabalho	18,5	14,9	16,0	19,4	4,9	11,4	23,7	30,6
Manufaturados intensivos em escala	14,1	15,4	19,1	21,7	2,2	6,7	13,5	16,2
Manufaturados por forn. especializados	20,7	18,7	24,2	26,4	2,2	5,9	15,7	20,7
Manufaturados intensivos em P&D	25,0	30,8	25,6	20,4	2,7	9,6	18,5	20,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>2,2</b>	<b>5,9</b>	<b>11,6</b>	<b>14,5</b>

Fonte: Secex/MDIC.  
Elaboração dos autores.

A análise desse indicador mostra que, considerando o conjunto da indústria de transformação, a participação chinesa no consumo aparente brasileiro cresceu bastante rápido ao longo dos anos 2000, atingindo 3% em 2011, o que significou cerca de 16% do coeficiente total de 18,5%. Ou seja, do total consumido de produtos manufaturados pelo Brasil para utilização no consumo final ou como insumo intermediário, 3% foram provenientes da China (Gráfico 3).

**GRÁFICO 3**  
**Coeficiente de importação de produtos chineses (2000-2011)**  
(Em %)



Fonte: CNI e Secex/MDIC.  
Elaboração dos autores.

Embora seja ainda relativamente baixa, os dados por setor, disponíveis a partir de 2007, mostram que em alguns setores industriais, a importação chinesa já representa uma parcela muito maior do mercado brasileiro. Na indústria de produtos eletrônicos e ópticos, os produtos importados da China representaram 19,4% do

consumo aparente. Nesse setor, as importações oriundas da China representaram 55% do crescimento total das importações entre 2007 e 2011 (tabela 3).

Setores intensivos em trabalho, como indústrias diversas (incluindo brinquedos), têxteis, vestuário e calçados também apresentaram crescimento importante da penetração chinesa, especialmente em 2010 e 2011. Também nestes setores, a contribuição das importações chinesas para o crescimento total foi bastante significativa.

Além destes, também devem ser destacados os setores de máquinas elétricas e máquinas e equipamentos, com crescimento rápido dos coeficientes e dos patamares significativos em 2011. No caso das máquinas e equipamentos, no entanto, a contribuição das importações chinesas foi um pouco menor que nos demais setores destacados.

**TABELA 3**  
**Coeficiente de importações da China por setor de atividade da indústria (2007-2011)**  
(Em %)

Setor	Penetração das importações					Variação das importações (2007-2009)
	2007	2008	2009	2010	2011	
Alimentos	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	12
Bebidas	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0
Fumo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Têxteis	4,3	5,6	5,3	6,8	8,2	54
Vestuário	2,2	2,7	3,1	3,5	5,1	63
Calçados e artigos de couro	3,6	4,4	4,6	3,8	4,8	47
Produtos de madeira	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	59
Celulose e papel	0,2	0,3	0,3	0,5	0,7	18
Impressão e reprodução de gravações	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	42
Refino de petróleo	0,3	0,8	0,2	0,3	0,4	1
Produtos químicos	1,6	1,9	1,8	1,8	2,3	11
Produtos farmacêuticos	1,3	1,9	1,5	1,7	1,8	8
Borracha e plástico	1,1	1,6	1,3	1,7	2,2	23
Produtos minerais não metálicos	1,0	1,1	1,0	1,6	2,1	44
Metalurgia	1,1	1,6	1,4	2,7	2,7	27
Produtos de metal	1,3	1,4	1,5	1,7	2,3	34
Eletrônicos e ópticos	12,8	14,6	15,1	16,8	19,4	55
Máquinas elétricas	5,8	6,4	6,4	7,3	8,0	38
Máquinas e equipamentos	2,6	3,4	3,8	5,1	5,9	23
Veículos	0,2	0,4	0,4	0,5	1,0	9
Outros equipamentos de transporte	1,5	2,1	1,5	1,6	2,4	10
Móveis	0,4	0,6	0,6	1,1	1,3	52
Produtos diversos	8,3	9,2	9,3	9,6	11,0	42

Fonte: CNI e Secex/MDIC.  
Elaboração dos autores.

É possível concluir, a partir das informações analisadas, que o aumento da concorrência chinesa é um fenômeno relativamente generalizado em todos os setores industriais brasileiros. Além disso, em um conjunto relativamente grande de setores, a concorrência chinesa já é bastante elevada, respondendo por parcela não desprezível do consumo brasileiro.

Vale destacar ainda que, além de um conjunto de vantagens de custo, como os de mão de obra e de vários incentivos governamentais obtidos em várias esferas de governo, o desnível das taxas de câmbio também amplia as vantagens dos produtos chineses.

Como observado por ABDI (2011), até 2008, em grande medida, as importações tinham um papel complementar à produção industrial doméstica, que vinha crescendo a um ritmo acelerado. No entanto, o acirramento da concorrência no período pós-crise fez com que esse aumento de importações passasse a deslocar a produção doméstica, dificultando a retomada do crescimento da atividade econômica.

### **3 INVESTIMENTOS DIRETOS BILATERAIS BRASIL-CHINA**

Os fluxos bilaterais de IDE Brasil-China no período recente refletem em grande medida as características da pauta de comércio bilateral e as diferenças competitivas e de estratégias corporativas existentes entre as duas economias.

A participação dos investidores brasileiros na China é ainda insignificante, concentrada em poucas empresas industriais com presença exportadora no mercado chinês. Por conseguinte, os investimentos chineses no Brasil tiveram um salto expressivo nos últimos anos e já representam uma parcela significativa do investimento externo no Brasil. Embora diversificados em termos de empresas e setores de atividades, há uma concentração relativa dos valores investidos em setores primários e de serviços como estratégia de assegurar as fontes de fornecimento de recursos básicos e bens intermediários, embora com participação relevante também de setores manufatureiros, em especial no período mais recente.

Como foi observado na seção anterior, a integração comercial brasileira com a China aprofundou-se significativamente nos anos 2000 e caracterizou-se por fortes assimetrias. O Brasil concentra suas exportações em produtos primários, *commodities* agrícolas e minerais, enquanto suas importações são, basicamente, de produtos manufaturados de maior conteúdo tecnológico.

Essas características da estrutura de comércio Brasil e China explicam, em parte, o padrão de integração produtiva por meio do investimento direto estrangeiro (IDE) entre os dois países. Como é amplamente sabido, China e Brasil foram, nas últimas duas décadas, importantes receptores de IDE. Por conseguinte, as duas economias se caracterizaram por registrarem reduzidos fluxos de IDE realizados no exterior,

sobretudo no caso brasileiro, concentrando, assim, sua estratégia de inserção externa muito mais na esfera comercial que na produtiva. Mais recentemente, as empresas nacionais de ambos os países intensificaram seu processo de internacionalização produtiva, o que reduziu a assimetria existente entre fluxos de IDE recebidos e realizados. No entanto, a estratégia de internacionalização produtiva foi muito mais agressiva no caso das empresas chinesas a partir do início dos anos 2000. Em um *ranking* composto pelas cem maiores empresas de países em desenvolvimento em 2009, treze empresas eram chinesas, distribuídas por diferentes setores de atividades (UNCTAD, 2010).

Cabe destacar ainda a escala empresarial de várias dessas empresas chinesas; a maioria com vendas totais superiores a US\$ 20 bilhões. No caso da China National Petroleum, as vendas superaram US\$ 165 bilhões em 2009. A crescente escala empresarial fortalecida pelo próprio processo de internacionalização ajuda a explicar o fato da China se inserir no cenário internacional cada vez mais como compradora do que vendedora de empresas. No biênio 2008-2009, em plena crise internacional, as empresas chinesas adquiriram empresas ao redor do mundo no valor total de US\$ 59,4 bilhões, enquanto foram vendidas empresas chinesas no valor de US\$ 16,3 bilhões (tabela 4).

**TABELA 4**  
**Brasil e China, fusões e aquisições transfronteiras – vendas e compras**  
(Em US\$ bilhões e %, respectivamente)

Vendas (US\$ bilhões)							Porcentagem em relação ao total					
Região/país	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>
Brasil	3,0	2,6	6,5	7,6	-1,4	1,5	0,6	0,4	0,6	1,1	-0,5	1,2
China	7,2	11,3	9,3	5,4	10,9	2,0	1,6	1,8	0,9	0,8	4,4	1,6
Compras (US\$ bilhões)							Porcentagem em relação ao total					
Região/país	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>
Brasil	2,5	18,6	10,8	5,2	2,5	4,1	0,5	3,0	1,1	0,7	1,0	3,3
China	3,7	12,1	-2,3	37,9	21,5	5,6	0,8	1,9	-0,2	5,4	8,6	4,5

Fonte: UNCTAD (2010).

Nota: <sup>1</sup> Acumulado janeiro-maio.

Em termos dos destinos dos investimentos, tomando como base as informações do Ministry of Commerce of the People's Republic of China (Mofcom), é possível observar uma concentração dos investimentos chineses na Ásia, o que destaca a divisão regional de trabalho, a constituição de uma cadeia de produção regional, bem como a nova fronteira de expansão chinesa para a África. Os investimentos na América Latina também têm importância relevante, embora estejam concentrados em paraísos fiscais. Embora crescentes, os investimentos para o Brasil são pouco significativos, registrando US\$ 487 milhões em 2010.

**TABELA 5**  
**IDE realizado pela China por país de destino (2008-2010)**  
(Em US\$ milhões e %, respectivamente)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Valores (US\$ milhões)							
<b>Total</b>	<b>5.498</b>	<b>12.261</b>	<b>17.634</b>	<b>26.506</b>	<b>55.907</b>	<b>56.528</b>	<b>68.811</b>
Ásia	3.013	4.484	7.663	16.593	43.547	40.407	44.890
África	317	392	520	1.574	5.490	1.439	2.111
Europa	2.046	2.166	597	1.540	875	3.352	6.760
América Latina	1.762	6.466	8.468	4.902	3.677	7.327	10.538
Brasil	6	15	10	51	22	116	487
América do Norte	126	320	258	1.125	364	1.521	2.621
Oceania	120	202	126	770	1.951	2.479	1.888
Participação relativa (%)							
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Ásia	54,8	36,6	43,5	62,6	77,9	71,5	65,2
África	5,8	3,2	2,9	5,9	9,8	2,5	3,1
Europa	37,2	17,7	3,4	5,8	1,6	5,9	9,8
América Latina	32,0	52,7	48,0	18,5	6,6	13,0	15,3
Brasil	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,7
América do Norte	2,3	2,6	1,5	4,2	0,7	2,7	3,8
Oceania	2,2	1,6	0,7	2,9	3,5	4,4	2,7

Fonte: Mofcon of China.  
Elaboração: Neit/IE/Unicamp.

Por outro lado, se utilizarmos como metodologia os anúncios de investimentos de empresas chinesas no Brasil, a partir de várias fontes de informações, os valores investidos foram bem maiores: US\$ 8,5 bilhões no período 2003-2008 (Cepal, 2010). Em 2009, as empresas chinesas anunciaram novos investimentos de US\$ 5,1 bilhões, que saltaram para US\$ 18,9 bilhões em 2010 (tabela 6).

**TABELA 6**  
**Investimentos anunciados por empresas chinesas no Brasil**  
(Em US\$ milhões)

	2003-2008	2009	2010
Investimentos anunciados	8.548	5.136	18.940

Fonte: Cepal, Sobeet, Valor Econômico e Bradesco.

TABELA 7  
Investimentos anunciados de empresas chinesas no Brasil (2010)

Empresa	Setor	Valor (US\$ milhão)	Modalidade
Wisco	Mineração	400	Aquisição
Honbridge	Mineração	400	Aquisição
Honbridge	Mineração	113	Aquisição
ECE	Mineração	1.200	Aquisição
Noble Group	Agroindústria	150	<i>Greenfield</i>
Chongqing Grain Group	Agroindústria	180	Compra de terras
Wisco	Siderurgia	3.500	<i>Greenfield</i>
State Grid	Energia elétrica	1.700	Aquisição
Zhejiang Insigma	Energia elétrica	72	<i>Greenfield</i>
East Stan Holding	Cosméticos	24	<i>Greenfield</i>
Sinopec	Petróleo	7.100	Aquisição
Sinochem	Petróleo	3.000	Aquisição
Sany Heavy Industries	Máquinas e equipamentos	200	<i>Greenfield</i>
XCMG	Máquinas e equipamentos	22	<i>Greenfield</i>
Jurong	Equipamentos de transporte	300	<i>Greenfield</i>
Chery	Automobilístico	400	<i>Greenfield</i>
Miza Motos	Automobilístico	7	<i>Greenfield</i>
Kasinsky	Automobilístico	145	<i>Greenfield</i> e ampliação
Shineray	Automobilístico	24	<i>Greenfield</i>
Dayun	Automobilístico	6	<i>Greenfield</i>
<b>Total</b>		<b>18.942,6</b>	

Fonte: Valor Econômico, Bradesco e Sobeeet.

Portanto, diferentemente da estrutura de comércio, que vem crescendo de forma exponencial, mas relativamente equilibrada entre os dois países, com pequeno *superavit* comercial favorável ao Brasil, no caso dos fluxos bilaterais de IDE, houve um crescimento também expressivo, porém, fortemente assimétrico.

Essa assimetria fica evidente quando se observa o investimento brasileiro realizado na China. As informações sobre o estoque de investimentos brasileiros na China, registrados no Banco Central do Brasil, mostram uma participação crescente até 2006, com tendência de redução em 2007 e 2008. Vale ressaltar que grande parte desta redução pode estar associada às mudanças metodológicas realizadas pelo Banco Central para apuração do estoque de investimento brasileiro direto externo (IBDE). Entre 2001 e 2005, os dados fornecidos pelas empresas declarantes poderiam ser referentes ao valor da última negociação, o último valor patrimonial registrado ou, no caso da impossibilidade da utilização desses dois critérios, o valor



de aquisição. Em 2006, o valor patrimonial passou a ser o de 31 de dezembro. Já a partir de 2007, o valor do investimento passou a ser considerado pela cotação em bolsa em 31 de dezembro, e pelo valor da aquisição para empresas não cotadas em bolsa. Dessa forma, o valor do estoque de IBDE passou a sofrer influência das oscilações existentes nas bolsas de valores dos países onde o investimento foi registrado, fato que pode ajudar a explicar a flutuação nos valores entre 2006 e 2008. Ainda assim, cabe destacar que em nenhum ano o volume registrado chegou a representar sequer 1% do total do estoque de investimento brasileiro no exterior.

**TABELA 8**  
**Estoque de investimentos diretos brasileiros na China (2001-2008)**  
(Em US\$ milhões)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	15,2	14,0	15,4	27,8	77,2	95,5	86,0	56,8
Participação no capital	15,1	13,3	15,3	27,7	75,9	93,1	83,5	48,1
Empréstimos Intercompanhia	0,1	0,7	0,1	0,1	1,3	2,4	2,5	8,7

Fonte: BCB (2011).  
Elaboração: Neit/IE/Unicamp.

Também quando se consideram os fluxos de investimentos brasileiros na China, os valores são muito reduzidos frente aos fluxos totais. Além disso, não se nota nenhuma tendência de elevação dos investimentos nos anos mais recentes.

**TABELA 9**  
**Fluxos de investimentos diretos brasileiros para a China (2006-2010)**  
(Em US\$ milhões)

Ano	2006	2007	2008	2009	2010
Valor	13	14	15	3	9

Fonte: BCB (2011).  
Elaboração: Neit/IE/Unicamp.

De fato, as informações sobre operações de empresas brasileiras na China são escassas, refletindo o fato de que, ao contrário das empresas chinesas, que nos últimos anos vêm elevando seus investimentos no Brasil, as empresas brasileiras, em seu processo de internacionalização, não têm considerado a China como mercado relevante para a realização de investimentos até a presente data. Por outro prisma, uma pesquisa qualitativa realizada pela Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica (Sobeet), junto às empresas brasileiras com maior grau de internacionalização, indicou que 7,5% das empresas apontaram a China como mercado prioritário para expansão dos novos investimentos, atrás apenas de Argentina e Índia, e junto com Estados Unidos, África do Sul e Colômbia (Sobeet, 2010).

Ainda assim, enquanto para as empresas chinesas os dados observados nos registros oficiais contrastam com as informações das fontes empresariais e da imprensa, no caso das empresas brasileiras, o pequeno número de informações encontradas nas fontes alternativas mostra que os dados oficiais refletem o pequeno volume de investimento brasileiro na China, apesar dos planos de investimentos futuros.

Entre as empresas que realizam atividades produtivas podem ser destacadas: Embraer, Vale, Marcopolo, JBS, Sabó e Fras-le. As grandes empresas brasileiras com maior grau de internacionalização e concentradas nos setores de *commodities* agrícolas, minerais e metálicas e alimentos não têm investimentos importantes na China. A Vale, por exemplo, opera em *joint venture*, com participação de 25% na unidade de pelotização Zhuahi YPM. O grupo JBS, por sua vez, possui apenas uma unidade de processamento de couros, que anteriormente pertencia ao Grupo Bertin, adquirido pelo JBS.

As demais empresas, concentradas no setor mecânico, realizaram investimentos buscando ter acesso ao promissor mercado chinês. No entanto, o exemplo das empresas Embraer e Marcopolo mostram que a política voltada para os investidores estrangeiros ainda é bastante restritiva, sendo guiada primordialmente pelos interesses estratégicos do governo chinês. A Embraer produz na China o modelo ERJ 145 de cinquenta passageiros, em parceria com sua sócia, a China Aviation Industry Corporation (Avic). As duas empresas investiram US\$ 25 milhões no negócio e a Embraer possui 51% da *joint venture*. Em razão da maior demanda por jatos regionais de maior porte na China, a Embraer tinha planos de fabricar o modelo 190. Porém, os projetos de produtores locais (inclusive da própria Avic) de fabricar aviões de porte similar ao 190 inviabilizaram os planos de realizar novos investimentos, como a própria exportação a partir do Brasil, em razão de restrições às importações colocadas pelo governo chinês. Também, a Marcopolo, que abriu em 2008 uma fábrica de componentes na China, tem encontrado dificuldades para passar a produzir ônibus, em razão da necessidade de ter um sócio chinês.

Percebe-se, portanto, que enquanto o Brasil tem uma política bastante liberal, com pouca orientação estratégica sobre os investimentos estrangeiros, a China busca maximizar os benefícios locais provenientes dos investimentos estrangeiros, com forte exigência de contrapartidas.

É possível verificar, portanto, que os dados de investimentos tendem a reforçar os desafios percebidos no campo comercial, isto é, grande parte dos investimentos chineses no Brasil, como são voltados para setores intensivos em recursos naturais, reforçam a inserção comercial de exportações de *commodities*. Neste sentido, a dificuldade de inserção no mercado chinês como investidor torna mais difícil o aumento de exportações de manufaturas a partir do Brasil.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento acelerado da China e sua dupla inserção como grande demandante de *commodities* e grande produtora de produtos manufaturados tem provocado intensos efeitos sobre a economia mundial.

O Brasil tem sido um dos países que mais tem sentido este duplo impacto da economia chinesa. No entanto, no caso brasileiro, a situação é mais complexa pelo fato de que o crescimento dos últimos anos tem sido viabilizado essencialmente pelo crescimento do mercado interno. As exportações de *commodities* tiveram um papel fundamental para viabilizar o acúmulo de reservas e reduzir a restrição macroeconômica. Do ponto de vista da demanda, porém, o crescimento foi puxado pelo aumento do consumo interno e pelo investimento doméstico.

O atendimento à demanda doméstica traduziu-se em aumento da produção e do emprego industrial, reforçando o ciclo de crescimento brasileiro. Porém, a valorização cambial decorrente do influxo de dólares e o acirramento da concorrência internacional no período pós-crise têm se traduzido em deslocamento da produção industrial doméstica, como foi observado na seção 2 deste artigo. Neste caso, a concorrência chinesa tem, de fato, causado preocupações pela velocidade de deslocamento da produção nacional em alguns setores.

Este fato torna mais premente a adoção de políticas que reforcem a competitividade estrutural da indústria brasileira, e que a tornem capaz de resistir à pressão competitiva. No entanto, o enfrentamento desse desafio é imenso.

Deve-se lembrar que o tamanho e o dinamismo do mercado chinês têm deslocado as escalas de produção para níveis extremamente elevados; fato esse que proporciona vantagens de custo que se somam aos custos de mão de obra. Ao mesmo tempo, a política de estímulo à formação de grandes grupos estatais e privados nacionais tem resultado no aumento rápido das escalas empresariais, originando empresas que vêm se lançando rapidamente no mercado internacional. Coloca-se, portanto, o desafio de enfrentar uma competição em curso bastante acirrada, com barreiras à entrada crescente para a participação nos oligopólios mundiais, dadas pela elevação da escala, tanto técnica como empresarial.

Além de políticas setoriais voltadas para aumentar o grau de complementaridade entre os setores produtores de *commodities* e outros setores manufatureiros, é fundamental alterar o patamar da taxa de câmbio, de maneira a alterar a rentabilidade relativa atual, francamente desfavorável à indústria.

## REFERÊNCIAS

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Notas para econômico-financeira para a imprensa**. Brasília: BCB, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/6W703G>>.

DUSSEL-PETERS, E. Políticas chinas de comercio exterior e inversión extranjera y sus efectos. *In*: Bittencourt, G. (Coord.). **América Latina frente a China como potencia económica mundial**: exportaciones e inversión extranjera. Montevideo: Red Mercosur de Investigaciones Económicas, 2012.

HIRATUKA, C. *et al.* Relações comerciais entre América Latina e China: caracterização da evolução recente. *In*: Bittencourt, G. (Coord.). **América Latina frente a China como potencia económica mundial**: exportaciones e inversión extranjera. Montevideo: Red Mercosur de Investigaciones Económicas, 2012.

IEDI – INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **A recuperação do IDE para a América Latina**: a relevância dos investimentos em recursos naturais. São Paulo: Iedi, 2011. (Carta Iedi n. 473). Disponível em: <<http://goo.gl/vkj6gF>>.

Jenkins, R. The “China effect” on commodity prices and Latin American export earnings. **Cepal Review**, n. 103, 2011.

JENKINS, R.; DUSSEL-PETERS, H.; MOREIRA, M. M. The impact of China on Latin America and the Caribbean. **World Development**, v. 36, n. 2, 2007.

LALL, S.; WEISS, J. China’s competitive threat to Latin America: an analysis for 1990-2002. **Oxford Development Studies**, v. 33, n. 2, 2005.

MOREIRA, M. M. Fear of China: is there a future for manufacturing in Latin America? **World Development**, v. 35, n. 3, 2007.

Ramsey, J. *et al.* **Ranking das transnacionais brasileiras 2010**: repensando as estratégias globais. São Paulo: Fundação Dom Cabral, 2010.

SOBEET – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DE EMPRESAS TRANSNACIONAIS E DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA. Cautela marca perfil dos investimentos diretos estrangeiros. **Boletim Sobeet**, ano 15, n. 91, maio 2013.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Ameaça das exportações chinesas nos mercados de exportações de manufaturados do Brasil. *In*: CONGRESSO DE ECONOMIA POLÍTICA, 13., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2009.

UNCTAD – CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. **World Investment Report 2010**. Geneva: UNCTAD, 2010.

# GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGES: ENVIRONMENTAL POLICIES IN CHINA AND BRAZIL

Leila da Costa Ferreira<sup>1</sup>

Fabiana Barbi<sup>2</sup>

Marília Giesbrecht<sup>3</sup>

Both Brazil and China still have many challenges to be addressed with respect to the set of problems that make up the environmental issue in a world characterized by high modernity, by the risk society and by the context of global environmental changes. These two countries have been noted for their international importance and, above all, the importance of environmental issues at the core of their political processes. In this context, this article investigates the trajectory by which Brazil and China have politically internalized the environmental issue, especially regarding the climate issue in the past few decades.

**Keywords:** global environmental change; climate change; environmental policy; Brazil; China.

## MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS: POLÍTICAS AMBIENTAIS NA CHINA E NO BRASIL

Tanto o Brasil como a China ainda têm muitos desafios a enfrentar no que diz respeito ao conjunto de problemas que compõem a questão ambiental em um mundo caracterizado pela alta modernidade, pela sociedade de risco e pelo contexto das mudanças ambientais globais. Estes dois países têm se destacado por sua importância internacional e, acima de tudo, pela importância das questões ambientais no centro de seus processos políticos. Neste contexto, este artigo investiga a trajetória pela qual o Brasil e a China têm internalizado politicamente a questão ambiental, especialmente no que diz respeito à questão climática nas últimas décadas.

**Palavras-chave:** mudanças ambientais globais; mudanças climáticas; políticas ambientais; Brasil; China.

## CAMBIOS AMBIENTALES GLOBALES: POLÍTICAS AMBIENTALES EN CHINA Y BRASIL

Tanto Brasil como China aún tienen muchos desafíos que enfrentar en relación con el conjunto de problemas que constituyen el tema del medio ambiente en un mundo caracterizado por la alta modernidad, la sociedad del riesgo y el contexto del cambio ambiental global. Estos dos países se han destacado por su importancia internacional y, sobre todo, la importancia de las cuestiones ambientales en el centro de sus procesos políticos. En este contexto, el presente artículo investiga la forma en que Brasil y China han interiorizado políticamente el tema del medio ambiente, especialmente con respecto a la cuestión del clima en las últimas décadas.

**Palabras clave:** cambios ambientales globales; cambio climático; políticas ambientales; Brasil; China.

JEL: F64; Q50.

---

1. Full professor, Department of Sociology at University of Campinas (Unicamp), Center for Environmental Studies and Research (Nepam/Unicamp).

2. Post doctoral researcher (Nepam/Unicamp). Member of Earth System Governance Research Fellow Network.

3. PhD in environmental and society. Research collaborator at Nepam/Unicamp.

## 1 INTRODUCTION

Environmental issues as well as earth governance issues have become a global topic of debate during the last fifty years. Assuming different faces worldwide, like Climate Change, GMO's, ozone depletion, Whaling and so on, environmental issues not only mobilize civil society and media sectors, but governments and scientists from all places of the planet. Moreover, as a global problem, the environment has become a serious political problem and, as so, it has changed the way in which international relations are organized. As a result of a set of changes in the organization of politics, science and environment across the world, the last years have exposed the assumption of new ways of performing agency and new ways of political organization – new actors, new social agents, new political mechanisms and new interlinkages and fragmentations (Biermann and Pattberg, 2012; Biermann, 2009). In this sense, the institutionalization of environmental concerns in the global arena has been achieved at the same time in which traditional notions of intergovernmental relations have been gradually substituted by the rise of new global networks – global political networks, environmental scientific networks and global civil society networks (Gupta, 2012; Jasanoff, 2012; Yearley, 2009). Global networks have changed the way in which the local is engaged with the global and the way society faces risks and uncertainties. As pointed out by recent literature, both in politics and in science studies, environmental risks and uncertainties are unpredictable events (Gupta, 2003); in order to deal with them, thus, new political organizations and new scientific models shall be discussed and new ways of political engagement and decision making processes required (Biermann *et al.*, 2012; 2010; Biermann, 2010).

In this paper, we cope with major global environmental challenges faced by Brazil and China during the last decades, highlighting the political institutionalization process of topics related to the governance of environmental changes. It also presents the first steps of a research effort at the State University of Campinas-Brazil (Unicamp) concerned to the negotiations behind the climate policy and the strengthening of the climate change topics in Brazil and China. So, we present the main questions that are driving the ongoing project “Global environmental change: environmental policies in China with reference to Brazil”, currently in development at the “Center for Environmental Changes (Nepam)”, headed by Leila da Costa Ferreira and funded by the “São Paulo Research Foundation (Fapesp)”.

As we will see in the next pages, the Brazil/China project as initially planned shall promote a “historical reconstruction” of the establishment of the environmental concern both in Brazil and China, emphasizing political and institutional changes occurred from 1970 to 2010. To this end, research energies will be focused mainly on the analysis of institutional development of environmental policies in Brazil-China, on the studying of official documents and academic papers, as well as

by interviewing Chinese and Brazilian scientists engaged in activities regarding environmental governance topics. In this context, particular emphasis have been given on global environmental issues and particularly the climate change issue, which is one of the major global challenges of society in the 21st century.

## **2 HIGH MODERNITY, RISK SOCIETY AND GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGES**

Global environmental changes have a long academic history, especially when the main topic of debate is related to the contemporary sociological thinking. Living in a global society means facing multiple risks and uncertainties shaped by multiple “stressors”. Different interdisciplinary perspectives have risen during the last years, and sociology has offered very interesting and important contributions for the understanding of so relevant issues.

As pointed out by the Earth System Government Project, sociological literature could be classified in two different approaches: analytical and normative perspectives. According to the first one, global environmental problems are the outcome of a set of social changes since the industrial revolution, i.e., environmental issues as a result of modernity; the second one highlights the necessary changes required when dealing with material and symbolical problems regarding environmental issues, i.e., it tries to put society back in its track promoting a normative way of thinking. Although the importance of the second perspective, this research is based on the first perspective, understanding global environmental issues as a problem related to the history of modernity since its technological, economic, political and scientific changes achieved since the nineteenth century. Based on this, “high modernity” is directly involved in the increasing and in the challenge of managing a risk society and its social and environmental vulnerabilities.

Ulrich Beck (1992; 1995; 2009) suggests the need of reconsidering the nature of the ecological crisis, especially because the side effects of industrial revolution are connected with institutional crisis of industrial society as a whole. Beck sociological view based on the rise of risk society can be successfully applied for the understanding of climate change scenarios. As well as the definition of risk pointed out by Beck, climate change seems to be deeply embedded in modern society risk theory: innocuous and invisible gases, such as methane (CH<sub>4</sub>) and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) are released into the atmosphere as “development and modern products” (industrial agriculture, increased energy consumption and economic growth), changing its composition, with incalculable consequences (Bulkeley, 2001).

Thus, Beck’s Risk Society is a good key for the understanding of climate change as a kind ‘progress paradox’: technical and scientific innovations producing progress, risks and uncertainties. Moreover, the “culture of progress” hides a view of world that highlights the same risk pattern as a key to face its problems;

in different terms, it is possible to find the same instrumental culture shaping risks, uncertainties and solutions. As a result, self-reflection and self-confrontation appear as a key historical issue when examining society rationality foundation (Beck, 1992, 2009; Giddens, 2005, 2009).

Space and time also appear as key concepts for the understanding of complex connections between local and global risk productions as well as risk and global governance responses to the risks and uncertainties produced by modern achievements (Young *et al.*, 2006). Political geography and social inequalities regarding the production and distribution of risk and uncertainties are valuable concepts as well, since adaptation and mitigation actions are developed into a new governance framework (Parry *et al.*, 2008; Parry, 2009), particularly in developed countries (*e.g.* Moser, 2009 to the United States, Hulme and Neufeldt, 2010 to Europe).

In a short period of time, climate change has become one of the most important problems of the 21st century risk and uncertainty culture. Since 1988, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), established by the United Nations (UN) and the World Meteorological Organization (WMO), has been dedicated to understand the global climate system. Political tools as the 1997 Kyoto Protocol and a set of actions run by UN since eighties are also important elements of the climate change social landscape.

Although surrounded by a large degree of uncertainty in terms of the real consequences of global warming and climate change for different regions of the planet, the scientific community calculates a wide range of impacts produced as effects of climate change, such as flooding in low altitude coastal areas as a result of rising sea level (McGranahan *et al.*, 2007), the increased intensity of extreme weather events and heat waves and damage to vulnerable ecosystems and habitats (Parry *et al.*, 2007; Hunt and Watkiss, 2007). Furthermore, it is projected negative impacts on human health (Confalonieri *et al.*, 2007, 2009), on infrastructure and the environment (Wilbanks *et al.*, 2007). In urban centers, negative impacts on water are expected (Marengo, 2008), as well as on sewage, power distribution, buildings and transport systems, increased illness and mortality, especially among the most vulnerable populations (Satterthwaite *et al.*, 2007, 2009; Satterthwaite, 2008; Ferreira *et al.*, 2012).

Thus, if no action is taken worldwide, research suggests that many aspects of the environment will be subject to more frequent flooding, originating from the increased rainfall and rising sea level. In developing countries, one of the most critical environmental issues will be a shortage of drinking water and deterioration of sanitation in urban areas, with enormous and growing populations (Satterthwaite *et al.*, 2007; Satterthwaite, 2008; Muller, 2009).



It is clear that society cannot wait for scientific certainty to take action to mitigate global warming and adapt cities and rural areas, thereby protecting their populations and infrastructure from climate change and global environmental changes. It is important to draw attention to the study of local level as well as to the analysis of the opportunities and to the assessment of barriers faced by local and subnational governments in the process of policy implementation to address climate change in these areas (Adger *et al.*, 2005; Puppim de Oliveira, 2009; Betsill and Bulkeley, 2007).

The main question is to evaluate the contribution of human activities to the so-called “enhanced greenhouse effect” as well as to debate and to produce political actions at the local and global level for the challenge of an environment that is changing faster in the Anthropocene era (Biermann, 2014; Wilbanks and Kates, 1999; Beck, 2000; Pittock, 2005). The changes currently experienced, apparently unprecedented, challenge the adaptability and responsiveness of the planet, since they are still unknown (Young *et al.*, 2006), despite several scientific initiatives aimed at providing a better understanding of these processes on an integrated planetary scale (Rockström *et al.*, 2009).

In terms of responses to climate change, it has been argued that governments are important elements that play a key role in setting standards, institutions and appropriate modes of governance to address these risks at different levels and scales (Giddens 2005, 2009; Bulkeley and Kern 2006; Alber and Kern 2008; Bulkeley and Newell 2010).

The connection of local and global scales, through a wide range of disciplines and problems – integrated assessments of population, economy, technology and environmental changes – allows a potentially deeper understanding of global environmental change, including climate change in all its complexity (Wilbanks and Kates, 1999; Betsill and Bulkeley, 2007; Okereke *et al.*, 2009). According to data presented by different countries, local governments can develop policies that can deal with 30-50% of national greenhouse gases (GHG) (Robinson and Gore, 2005). Local governments are generally responsible for transport, local development planning and energy management (Coenen and Menkveld, 2002; Bulkeley and Betsill, 2003; Yienger *et al.*, 2002).

This reality has led industrialized countries to adopt a state structure characterized by broad participation of local governments. In addition, part of the literature that analyses sustainability frameworks (Castells, 1983; Cahn, 1995; Buttel, 2000) clearly indicates the importance of political decentralization, i.e. the positive participation of various social actors interested in the search for solutions to environmental problems. In other words, at the local level these opportunities seem to become more visible and effective (Satterthwaite *et al.*, 2007;

Tanner *et al.*, 2008). However, climate change does not only affect the poor; its impacts affect different sectors of society, the public sphere and also the market (Beck, 1992, 2009; Wilbanks *et al.*, 2007; Satterthwaite *et al.*, 2007; Tanner *et al.*, 2008; Satterthwaite, 2008; Bartlett *et al.*, 2009).

### 3 ENVIRONMENTAL ISSUES IN CHINA

In this section, we explore environmental concerns observed in China, emphasizing a government perspective centered in actions and policies regarding the environment and also the establishment of environmental actions. We also consider China's standpoint in relation to global environmental changes, such as the issues concerning climate change (Ferreira and Barbi, 2013).

China can be considered as the engine of world economic growth due to its rapid development and its economic and industrial expansion. This scenario is accompanied by a strong growth in the population of its urban areas, a fact directly connected to the emergence of mega cities since the 1990s. As a result, energy consumption has grown significantly, as well as emissions of pollutants, which has been producing negative health effects in the population. Air and water pollution are some of the most serious environmental problems in China, but other environmental issues, including the reduction of water resources, accelerated deforestation and threats to human health arising from climate change should also be highlighted. Thus, the size of the country, the magnitude of its population in the current scenario of strong and rapid development causes environmental problems spreading not only at the local level, but in the rest of the world, through transboundary pollution, in the form of acid rain and dust storms, and the strong contribution of the country to the climate change scenario (MacBean, 2007; Chan and Yao, 2008; Huang *et al.*, 2010; Oliveira, 2011; Xie, 2011).

In this sense, government policy adopted by China is constantly faced with the dilemma between prioritizing economic growth or environmental protection, especially since the introduction of reforms by Deng Xiaoping (Four Modernizations and opening to the international market) in 1978. During most of its past, China considered nature as a restriction to be dominated or overcome, rather than as something to be preserved and harmonized. This attitude began to change in the 1970s, when legislation and institutions for environmental protection were created. The laws on environmental protection in China are considered more progressive than in any developing nation, at least on paper. It is noteworthy, for example, the presence of a Ministry exclusively devoted to the promotion and enforcement of environmental laws: the State Council of Environmental Protection.

Apart from political society, there is the active presence of nongovernmental organizations (NGOs) concerned about environmental protection, including

civil organizations encouraged by the Chinese government. Lawsuits against polluters were fought in the courts, some successfully. However, at the provincial level, where there are important sections of cities' political administration, there are also conflicting goals, as well as strong corruption in the state management, which severely weaken the effectiveness of policies and legal measures directed for environmental protection in the country (MacBean, 2007; Oliveira, 2011; Ferreira and Barbi, 2013).

According to what was presented above, China faced a process of general change regarding policies related to the environmental issues. This set of changes, that permeates local and central China policy, as well as the civil society, reveals a significant increase in the attention paid to environmental issues by different sectors of the country. This is due to growing awareness of local government in relation to itself and to the global world regarding the urgency of the interruption of environmental degradation because of its adverse effects. This reflection is also made by civil society participation, which has pushed the government to promote local and national actions in the area of environment and society (Huang *et al.*, 2010).

### **3.1 Environmental policies in China**

Environmental management in China was largely stimulated by the United Nations Conference on the Human Environment, held in 1972. Accordingly, the first National Conference on Environmental Protection in China, which occurred in 1973, allowed the formation of a group of experts and officials under the State Council whose work resulted in a document published in 1974, which recommended proactive policies on environmental protection. According to this document, the state should manage the environment more than simply reply to try to control pollution (MacBean, 2007; Huang *et al.*, 2010; Managi and Kaneko, 2010).

In response to air and water pollution and solid waste disposal, the law of Environmental Protection was adopted in 1979, initiating the development of a legal basis for the environmental protection process. It recognized the action of the Environmental Impact Assessment System as a requirement for every new, reconstruction or expansion project. The development of environmental policies at that moment also coincided with and was influenced by economic reforms that characterized the 1980s as well as the reforms that allowed greater economic opening of the country to foreign markets (MacBean, 2007; Managi and Kaneko, 2010).

As a response to increased environmental degradation in its various levels, in 1984 changes in Chinese policy were promoted when the State Council established the National Agency for Environmental Protection (Nepa), as the responsible body for coordinating activities related to the environment among ministries. Several policy changes occurred after 1984. For instance, Managi and Kaneko (2010)

highlight the adoption of the Air Pollution Prevention and Control Law of 1987 (the 1987 APPCL). According to this law, each polluting company should follow rules for pollution control. Other policies and regulations were approved by the government and a set of national standards related to air quality was established.

The fundamental basis of environmental laws was based on the Law of Environmental Protection, established in 1989. This regulation had four basic principles: *i*) coordination of environmental protection; *ii*) pollution prevention; *iii*) responsibility of the polluter and, finally; *iv*) improving environmental management. As institutional result, this new law would authorize Nepa to set standards for environmental quality, waste disposal and emissions. It would also allow local governments to create standards for regulation of specific situations and phenomena that were not covered under national jurisdiction and to establish standards and procedures stricter than those promoted by the central government (Economy, 2004; MacBean, 2007).

In the 1990s, environmental protection started to become important on the Chinese political agenda, it was when environmental laws and regulations have been revised and/or issued by local and central governments. One of the most significant changes in policy that can be observed since that time was the revision of the People's Republic of China Code of Jury, in 1997. This revision added new articles to the code, such as the possibility of punishment by fine for the existence of environmental damage in certain activities and actions. The purpose was the protection of natural resources and the environment through the application of a fine by maladministration in the environmental management process (Managi and Kaneko, 2010).

Much attention has been paid to reduce emissions of pollutants in the atmosphere and to improve air quality in China. As examples, Chan and Yao (2008) listed a number of relevant laws and regulations to Chinese environmental policy, such as the Law on Prevention and Control of Atmospheric Pollution, National Air Quality Standards (GB3095-1996) and Standards of Pollutants Emission in the Atmosphere for Thermal Power Plants (GB13223-2003). According to their studies, emissions of SO<sub>2</sub> (sulfur dioxide) were controlled successfully in Beijing, but not in other cities, like Shanghai or cities located in the Pearl River Delta. In addition, significant attention has been paid to the problem of emissions of pollutants related to transport (vehicles in general). Although the number of vehicles has increased by about 10% per year in Beijing, in Shanghai and the cities of the Pearl River Delta, concentrations of NO<sub>2</sub> (nitrogen dioxide) and CO<sub>2</sub> (carbon dioxide) have not increased in the same proportion, due to effective control measures promoted by the state.

In 1998, Nepa was promoted from a sub-ministry to a Ministry: the State Environmental Protection Administration (SEPA). In 2008, SEPA was replaced by the Ministry of Environmental Protection (MEP) and raised to full ministry under the State Council. This change was seen as a positive sign of the willingness of the Chinese government's serious efforts to promote environmental improvement in the country. In this context, MEP is the main body for the formulation and implementation of environmental policies. Its political organization encompasses many local Pollution Prevention Councils in provincial, municipal and national levels responsible for complying the requirements for the implementation of laws and the encouragement of good environmental behavior. These councils are responsible for conducting surprising inspections and central and local governments are responsible for imposing penalties in cases of violations of the regulations stipulated by the State (MacBean, 2007; Huang *et al.*, 2010).

Moreover, China has laws to deal with specific situations and to deal with specific sectors directly involved with environmental issues, such as the marine environment, air, water and so on. In addition to national laws, there are several regional and local legal regulations to promote a positive agenda for the environment in Chinese territory (MacBean, 2007). According to Huang *et al.* (2010), China's environmental policy has given more attention to the issues related to water and air pollution, even though there are discussions targeted to radioactive pollution. In this scenario, institutional policy instruments have been modified in recent years, as observed in the Chinese political scene. These changes, however, have emphasized the establishment and improvement of appropriate control regulations, as well as mechanisms of economic incentive.

### 3.1.1 Energy concerns in China

Chinese energy issue deserves special mention, especially because of its direct connection with the problems of emissions that directly affect global climate. The coal-fired power plants prevail in the country as the main energy source, which is undoubtedly a significant contributor to global climate change. Coal accounts for over 70% of total energy consumption in the country and pollutant and toxic gases emissions resulting from coal combustion are consensually recognized by the political and scientific community as one of the biggest contributors to the deterioration of air quality in the country (Chan and Yao, 2008).

Between 1980 and 2001, China was able to limit the growth of energy demand to less than half the growth in Gross Domestic Product (GDP). According to Zhou *et al.* (2010), this was achieved through very aggressive energy efficiency programs organized by the central government, working closely with provincial and municipal authorities. Energy conservation centers and energy efficiency loans were innovative and effective political tools. The effects of these policies

and programs were positively sensed, since energy demand in the country grew by less than half as fast as GDP. However, the situation has completely changed since 2002, when energy use per GDP unit increased by an average of 3.8% per year between 2002 and 2005. Recognizing the unsustainable rate of growth for energy demand and its adverse associated consequences, since 2006, China created or recreated a political apparatus designed to plan and implement greater energy efficiency in various sectors of its economy, aiming at reducing the intensity of energy consumption by around 20% during 5 years.

Further decisions along these lines were reaffirmed in the energy policies established by the State Council in 2012. The Chinese government is aware that a great amount of the country's energy consumption is due to its irrational industrial structure. Currently, industry accounts for 70% of China's total energy consumption because much of its equipment consists of backward technology machines. That's why the State has identified a number of advanced and applicable technologies capable of saving energy as well as reducing emissions in key industrial sectors, such as iron and steel, petrochemicals, non-ferrous metals and building materials. Science and technology innovation efforts are, thus, meant to be responsible for the optimization of China's industrial structure in a more environment friendly sense (China, 2012).

According to Zhou *et al.* (2010), China has sought to problematize the issue of energy efficiency levels in the country. Thus, reforms can be observed at all levels of government and their impacts are being felt throughout the economy. In other words, laws were passed, regulations were promulgated, and new programs were developed and implemented in all provinces and in several municipalities. Some of the most significant efforts include: *i*) creation of the "top 1,000 companies" program; *ii*) creation of investments fund in the energy efficiency sector; *iii*) strong advocacy of energy efficiency in all sectors of the Communist Party and government levels. These measures are to be accompanied by energy-saving education and publicity campaigns which intend to mobilize all sectors of society in support of its conservation directives (China, 2012).

On the other hand, renewable energy resources such as wind and solar power, have gained attention from different sectors of the state and society, particularly due to conjectured expectation of China's urban population growth for decades to come. As a consequence, significant investments have been made in China in order to promote the necessary changes in energy policy that will certainly entail pressures in the current pattern of energy consumption in the country. In the legislative sphere, the enactment of the "2005 Renewable Energy Promotion Law" has contributed in a decisive manner to speed up the integration of clean energy. It focused on the development of renewable energy as a strategic path to ensure

China's stable energy supply and prevent ecological damage due to the rapid increase in fossil energy usage. According to this law, the government must specify its RE development targets and accomplish them through special tariff mechanisms, grid priority and the reservation of special funds to make alternative sources of energy more competitive (Xin and Honglin, 2012.).

Hence, there are relevant initiatives aimed at different types of renewable energy harvesting. For example, according to Oliveira (2011), China has doubled its production capacity of wind power since 2005 and is about to overtake the United States, becoming the largest market for turbines worldwide. Six large wind energy projects are currently under construction in various parts of the Chinese territory, each with a capacity equivalent to 16 power plants fueled by coal. Between 2020 and 2030, China will install some 20GW of wind capacity every year. In the next two decades, the annual growth is expected to reach 30GW, so that the Chinese deployment of on land and offshore wind installed power capacity can reach 1,000 GW by 2050. The IEA (2011) calculates that the accomplishment of this target would avoid coal consumption of 660 million tce, which means the reduction of nothing less than 1.5 gigatonnes of CO<sub>2</sub> and 5.6 megatonnes of sulphur dioxide.

The grandiosity of the Chinese project can be found on the following: the largest existing solar power plant in the world will be built in China and expects to be delivered in 2019. Located in Inner Mongolia, the plant will be about three times larger than European solar plants. Actually, the government intends to promote different modalities of solar energy: photovoltaics, solar water heaters and thermosolar power plants. China has abundant solar energy resources and the authorities discuss the possibility of stimulating it through the expansion of "solar obligations", which are legal mechanisms already existing in some provinces that establish a minimum of solar energy to be necessarily incorporated to the energy mix (Hui *et al.*, 2012).

### **3.2 Chinese strategies concerning climate change**

In order to deal with an increasing range of global environmental issues, Chinese government has become more engaged in addressing them in the last two decades. In 1990, the State Council issued a statement on "Problems and positions related to global environmental issues", whose principles have guided China's position in all international climate negotiations. It emphasized the responsibility of developed countries in environmental deterioration; the harmony between environmental protection and economic development; the recognition of the countries' right to development; the sovereign equality of all countries and the need of funds for developing countries (Oliveira, 2011).



Regarding climate change, China has decided to engage in the international debate, developing appropriate internal structures and working with the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) in international negotiations that led to the Kyoto Protocol. Moreover, as a board member of the United Nations Environment Program (UNEP), China adopted and signed 50 international treaties, 15 area conventions and 27 bilateral agreements related to environmental protection during the 1990s. However, while international negotiations were being consolidated and had to be absorbed internally, Chinese representatives' intentions conflicted with international aspirations. In this context, it was stated that global policies could not slow the growth pace in the country (Oliveira, 2011).

Although the opening to the international debate is a reality, as it can be seen by the increased participation of the Chinese government in international fora, emissions of greenhouse gases continue to grow in China<sup>4</sup>. In this sense, due to international pressure, the country began to play a more proactive role regarding climate change commitments. In 2007, China announced its National Climate Change Program and created the National Leadership Group on Climate Change. In 2009, China committed to the international community when decided to significantly reduce greenhouse gases emissions by 2020, by increasing the use of "clean" fuel sources by 15%, by increasing the pace of reforestation and by developing a "green economy". However, according to Chinese authorities, this commitment framework is unlikely to be met due to the dilemma between reducing emissions and decreasing economic growth in the country, which would reflect on the current pace of social development in China (Huang *et al.*, 2010; Oliveira, 2011).

Therefore, this brief overview on the environmental issue in China in recent years shows that the country has adopted a series of policies and programs aimed at mitigating climate change, both through civil society and government. The measures are noted for their diversity and scope. Oliveira (2011), for example, notes that the Chinese National Institute of Standardization adopted new rules for regulating the efficiency of electrical appliances, aimed at reducing electricity consumption up to 10% by 2010. In cities like Beijing, Chungqing, Shanghai and Tianjin, measures with the same objective have recently been introduced with the goal of reducing energy consumption of public buildings by 65%. In the transport sector, China already has the largest fleet of buses powered by compressed natural gas. The country is also investing in the development of electric cars, within the Clean Development Mechanism (CDM), which seeks to create groups of leadership in the industry sector and to establish research institutions on the subject.

---

4. From 1994 to 2004, the average annual growth rate of greenhouse gas emissions was about 4%. Since 2006, China overtook the United States and became the largest emitter of greenhouse gases (Huang *et al.*, 2010).



Other environmental issues in China that drew attention were: biodiversity protection, desertification control, nuclear safety, ozone layer protection and marine pollution (Huang *et al.*, 2010). It should be noted the increased participation of the country in the global public sphere, especially regarding contemporary environmental issues, such as energy (problems related to nuclear energy and the search for alternatives to fossil fuels), climate change (the emission of greenhouse gases) and others.

#### **4 ENVIRONMENTAL ISSUES IN BRAZIL**

In this section, we analyze environmental concerns in Brazil, focusing on a government perspective centered in actions and policies regarding environmental issues. We also consider Brazilian strategies in relation to global environmental changes, such as the issues concerning climate change.

##### **4.1 First phase of environmental policies**

The first characteristic of environmental concern in Brazil, from of the political-administrative standpoint, was the creation of SEMA (State Secretary of Environment) in 1973, considered a reference regarding environmental policies in contemporary Brazil. Its creation is closely linked to the Brazilian participation in the Stockholm Conference (1972). At that time, Brazil took a leading position among the countries of the “third world”, which feared that environmental concerns could become “a major obstacle in the path towards modernization”. At that moment, the Brazilian government adopted controversial positions related to the challenge of economic protection regarding development-environment. Firstly, Brazilian representatives argued that development should not be sacrificed on behalf of environmental quality. They further stated that the most industrialized nations should pay the highest price for environmental quality in the world (Guimarães, 2011).

This challenging position, which clearly minimized all international concerns about global environment, has caused some diplomatic difficulties for Brazil. The military government, then in power, realized that a positive gesture needed to be given in order to compensate for the damage caused in Stockholm. It is unclear whether the creation of SEMA was simply to compensate for the unpopular position taken in Stockholm a year earlier – as if there were no internal requirements that could lead to environmental responsibility. But scholars tend to agree with the fact that SEMA was an indication that the government’s approach to environmental problems would only be marginal, with more emphasis on natural pollution than on natural resource management.

This was no different in earlier decades (Ferreira, 1998). Kubitschek’s administration (1956-1960) had already set the tone of such approach to the natural environment through an ideology based on development, which saw

the natural resources in Brazil as almost unlimited. Later, even with the first National Development Plan (PND), during the period of President Medici (1972-1974), there was the enactment of legislation aimed at combating pollution in urban areas, but there were also policies that encouraged exploitation of the Amazon basin on unprecedented basis. The second PND (President Geisel, 1974-1979) made all possible efforts to improve heavy industry in Brazil, as a way to further accelerate economic development. Despite the rhetorical dimension of these acts, it is hard to deny that these initiatives have had some initial success toward building the institutional foundation of environmental protection and management in contemporary Brazil (Ferreira and Tavolaro, 2008).

In 1975, the Decrees no. 1,413 and no. 76,389 point to the appearance of the first institutional efforts to control pollution in industrial areas. At the state level, some environmental management organizations with a focus on pollution control have been created, such as: Cetesb (Technology Company of Environmental Sanitation) in São Paulo, FEEMA (State Foundation of Environmental Engineering) in Rio de Janeiro and SUREHMA (Superintendence of Water Resources and Environment) in the State of Paraná. The national environment policy was enacted in 1981 by President Figueiredo (1979-1985). It institutionalized environmental zoning laws and also made environmental impact assessment mandatory for all major economic projects (Ferreira, 2006).

The transition to democracy in Brazil did not seem to change the course of military action in relation to natural and urban environments. The administration of President Sarney (1985-1990) stood out mainly by the economic growth appeal over environmental well-being. The marginal position as well as the rhetorical emphasis of most environmental policies remained untouched, as in the 1970s (Ferreira and Tavolaro, 2008).

In 1985, Decree no. 91,145 created the Ministry of Urban Development and Environment, which covers SEMA and other related agencies (such as the National Housing Bank, the National Council for Urban Development, the National Council of Environment, among others). In 1987, then-created Ministry of Housing, Urbanism and Environment raised hopes that more attention would be paid to environmental issues. However, the new Ministry would be closed in 1989, at the end of President Sarney's mandate. Still, a number of important events happened during his administration.

Firstly, the newly created Constitution (1988) devoted an entire chapter to environmental issues, thereby defining a large number of new regulations. In this context, it is highlighted the significant number of local governments created. The new Constitution stated that not only natural and urban environments would be central to national policies, but also provided more political and fiscal power to

state and local government. By doing so, the Constitution changed the organization of power to the State and local governments. The second important event was the creation of IBAMA (Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources) in 1989 as an agency designated to cover SEMA, the Superintendence of Rubber and other related government agencies. Besides the creation of IBAMA, the government's response to the uproar of the international community was symptomatic: a strong nationalist campaign around the Amazon, claiming the undisputed sovereignty of Brazil over the rainforest's resources (Ferreira, 1998).

In summary, this preliminary reconstruction about the first "phase" of environmental concerns in Brazil counted on political and institutional events of significant importance, such as the democratization of the country and the new Constitution, although the internalization of the environmental issue is considered much more connected to political rhetoric than reality (Ferreira and Tavolaro, 2008). Still, important legislative innovations were made and environmental concern began to permeate the different levels of the political sphere.

#### **4.2 Second phase of environmental policies**

The Secretary of Environment (SEMAN), responsible for IBAMA, was created during the administration of President Fernando Collor (1990-1992). During his mandate, Rio-92 International Conference took place, which helped to propel environmental concerns over Brazilian society. Indeed, Collor surprised the public opinion by announcing Jose Lutzenberger, a prominent and outspoken environmentalist, to be responsible for SEMAN. However, it soon became obvious that his impetus for environmental administration was fundamentally a strategic action intended to gather international support for his economic stabilization plan (Ferreira and Tavolaro, 2008).

During the negotiations of the Rio-92 Conference, the Brazilian government was gradually moving away from a certain nationalism that characterized the period from 1972 to 1988, and assumed a more global position: it led the Biodiversity Convention draft; facilitated negotiations and the agreement of the Climate Change Convention and helped funding commitments regarding Agenda 21. This position was based on the following concepts: global environmental issues are very important and the international community must prioritize them; the cause of global environmental problems have different historical responsibilities and this should be reflected in measures to deal with them, that is, rich countries should take a greater cost (Viola, 2014).

A Ministry exclusively dedicated to environmental issues was created under the administration of President Itamar Franco (1992-1994). However, this did not mean that the long experience of the Ministry of Environment –

extended throughout the term of President Cardoso (1995-2002) – succeeded in changing the conditions of environmental concerns in the Brazilian government. Measures and policies aimed at improving the quality of natural and urban environments continued to occupy a secondary position in the federal administration, and only occasionally were brought to light – usually under pressure of international public opinion (Ferreira and Tavolaro, 2008). In 1998, the Federal Environmental Crimes Act was passed. Thus, procedures and activities considered harmful to the environment would suffer civil, administrative and criminal sanctions.

In 2000, the Snuc (National System of Conservation Units) was created. The system divided the protected areas into two main categories: Integral Protection Units, which allow only indirect use of natural resources (no consumption, collection, damage or destruction of resources), and Sustainable Use Units, allowing direct use of natural resources.

Another important action was the enactment of the National Biodiversity Policy in 2002, under Decree no. 4,339. It was approved on the eve of the Rio+10 Conference and established an interesting legal novelty: a system of legal protection for collective intellectual rights of indigenous peoples and other local communities. Also in 2002, the Brazilian Agenda 21 was launched with public consultation covering sectors of civil society, academy and research institutions, non-governmental organizations and several federal government agencies. The creation of the Brazilian Agenda 21 was a significant novelty to raise awareness in local and state governments to assume their responsibilities in relation to sustainable development and to take initiatives for the development agendas of local governments through participatory and strategic planning.

In the beginning of 21<sup>st</sup> century, environmental policy became more participatory, considering the increasing number of consultative and deliberative councils. The Council of Genetic Heritage Management (CGEN) was created in 2001, allowing the participation of indigenous peoples, local communities, public and private companies, as well as environmental organizations, in actions related to the genetic heritage of the country. In 2003, the National Commission for Biodiversity (Conabio) and the National Forestry Commission (Conaflor) were institutionalized as representatives of civil society and government. In addition, there was a growing public representation in the National Water Resources Council (CNRH), the Commission on Sustainable Development and Agenda 21 policies (CPDS) and on the board of the National Environment Fund (FNMA).

These indicators reflect greater involvement of society in policies addressing environmental issues. In this new phase, important legal regulations have been approved and they suggest that society has become more proactive regarding environmental issues. In addition, Brazilian government has become more engaged

in the issue, engaging in various environmental problems around the world, such as issues directly or indirectly connected to climate change.

### **4.3 Brazilian strategies concerning climate change**

The creation of the Brazilian Forum on Climate Change (FBMC), in 2000, was one of the first movements related to climate change at federal level. Its goal was to introduce, educate and mobilize society to discuss issues related to the problem of global warming. In 2007, the federal government created the Inter Ministerial Committee on Climate Change (MIC), whose main task was to plan and implement the National Policy on Climate Change through a National Plan on Climate Change.

During President Lula's administration (2003-2010), the National Policy on Climate Change was approved in 2009. Two weeks before the 15<sup>th</sup> Conference of the Parties of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in Copenhagen (COP 15), Brazil moved from its historic position in negotiations and adopted a voluntary target to reduce GHG emissions, between 38 and 36.1%, that is, 9% of total projected emissions for 2020 (Brazil, 2009; Lucon and Goldemberg, 2010). In the same year, the city of São Paulo and the State of São Paulo approved their policy on climate change with plans for reducing GHG emissions (São Paulo, 2009). In general, national planning emphasized the small contribution of Brazil in generating global problems related to the environment when compared to the contribution of other emerging and developed economies, and stated that the country had done its best in mitigation, but it would be willing to adopt more comprehensive environmental policies to address these problems (CIM, 2008).

During the process of creation and promulgation of the National Policy and Forum, other public events, research institutions and civil society organizations have been established at the federal and state level. They are: the Network-CLIMATE; the National Institute of Science and Technology for Climate Change; the development of a network of civil society organizations called "Climate Observatory"; the launch of the Research Program on Global Climate Change in the State of São Paulo by FAPESP, and the creation of the Brazilian Panel on Climate Change (PBMC).

Brazilian Anthropogenic Inventory data (MCT, 2010) show that in the last fifteen years, Brazil has increased its GHG emissions to very significant levels. Between 1990 and 2005, CO<sub>2</sub> emissions increased by approximately 65% over the sum of all surveyed sectors; only emissions related to coal mining decreased 29%. The sector of Land Use Change and Forestry was responsible for most of the CO<sub>2</sub> emissions in 2005, accounting for 77% of total emissions. During the analyzed period (1990-2005) emissions from this sector grew 64.3%.

## 5 FINAL COMMENTS

In this paper we explored some of the major events and trends of environmental policies in Brazil and China. Regarding environmental concerns in Brazil, we have showed that they often face difficulties to become a priority in Brazilian politics. The analysis of the political-administrative dimension of environmental issues in Brazil reveals an ever-increasing and complex legal and institutional framework, defined in government levels since the 1970s. Indeed, several environmental government agencies were created along with a considerable number of environmental regulations. Since the establishment of SEMA, the state apparatus is equipped with skillful staff, responsible for a wide range of environmental management tasks. Therefore, there were several policies aimed at improving the quality of life in urban centers and natural areas in the last 30 years or more at federal, state and local levels.

According to data presented, environmental policy observed in China seems to also having regulations, that may being considered advanced, at least on paper. In this sense, it is possible to recognize the presence of important political and institutional structures directly connected with the set of problems that compose the environmental issue both at local and global level. The general or even superficial knowledge about the political-institutional actions historically developed and currently present in China, therefore, weakens a deeper and more detailed evaluation of the process, a necessary element for understanding the environmental issue internalization process in this country.

In terms of climate change policies, in Brazil, it is argued that the current socio-political conditions and the alternatives presented so far are far from sufficient to effectively respond to the magnitude and complexity of climate change (Ferreira and Barbi, 2013). If we consider that we are debating and deciding on the future – although the future has become the present – the quality of life on the planet, not only for humans but also for many ecosystems, depends on actions and measures to be taken now. In this context, the challenge of public participation in decision making processes seems to be central issues (Guizhen *et al.*, 2014).

During the last fifty years, China has faced one of the most remarkable changing processes in world history: a fast economy increasing, a fast environmental destruction and a fast environmental recovery process. Even introducing an environmental agenda in recent years, China situation still challenges the recovery capacity of a world in fast environmental change. Environmental policies, renewable energies, scientific assessments and science engagement on politics, civil society participation, and so on, should be carefully analyzed by a global community concerned with the establishment and strengthening of a global environmental governance (Cao, 1999).

Both Brazil and China still have many challenges to be addressed with respect to the set of problems that compose the environmental issue in a world

characterized by high modernity, by the risk society and by the context of global environmental changes. It is not about a local issue for only these two countries, because as a global issue it should be in the political agenda of other countries around the world, especially regarding the dilemma of prioritizing environmental concerns in detriment of economic development on a planet that is experiencing significant environmental changes.

Given the range of possibilities that a study on the scenario of global environmental change in Brazil-China presents, the analytical approach should be carefully and specifically developed and positioned for the problem presented so far. Thus, the next step of the analysis involves detailed study of two fundamental and complementary empirical units, especially when the selected analytical horizon connects contemporary social theory, environmental sociology and sociology of science and scientific knowledge: it is a research that has science agency and political agency as field studies; how these two spheres of society deal with global environmental change – with special emphasis on climate change.

According to the British sociologist Steven Yearley (1992, 2005, 2009), scientific knowledge presents itself simultaneously as a structural element and as a paradoxical element to the definition of the debates and actions related to the environmental issue. Structural, because it identifies certain phenomenal regularities that are beyond man's perception. Paradoxical, because science and especially its system of thought, is unable to guarantee universal certainty about the facts – which produces uncertainty and ambiguity when needed for policy decisions. Therefore, the study of Science-Policy in Brazil-China is crucial.

## REFERENCES

- ADGER, W. N. Social vulnerability to climate change and extremes in coastal Vietnam. **World Development**, v. 27, n. 2, p. 249-269, 1999.
- ALBER, G.; KERN, K. Governing climate change in cities: modes of urban climate governance in multi-level systems. *In: ANNUAL MEETING OF THE OECD ROUNDTABLE STRATEGY FOR URBAN DEVELOPMENT*, 2., 2008, Milan. **Annals...** Milan: OECD, 2008.
- BARTLETT, S. *et al.* Social aspects of climate change in urban areas in low- and middle income countries. *In: WORLD BANK URBAN RESEARCH SYMPOSIUM*, 2009, Marseille. **Annals...** Marseille: World Bank, 2009.
- BECK, U. **Risk society**. Beverly Hills: Sage, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Ecological politics in an age of risk**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.



\_\_\_\_\_. **What is globalization?** Cambridge: Polity Press, 2000.

\_\_\_\_\_. **World at risk.** Cambridge: Polity Press, 2009.

BIERMANN, F. Beyond the intergovernmental regime: recent trends in global carbon governance. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 2, p. 284-288, 2010.

\_\_\_\_\_. Governance in the anthropocene: towards planetary stewardship. *In*: INTERACTIVE DIALOGUE OF THE UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY ON HARMONY WITH NATURE, 4., 2014, New York. **Annals...** New York: UN, 2014.

BIERMANN, F. *et al.* Earth system governance: a research framework. **International Environment Agreements**, v. 10, p. 277-298, 2010.

BIERMANN, F. *et al.* Navigating the anthropocene: improving earth system governance. **Science**, v. 335, n. 16, Mar. 2012.

BIERMANN, F.; PATTEBERG, P. (Eds.). **Global environmental governance reconsidered.** London: MIT press, 2012.

BIERMANN, F.; SIEBENHUNER, B. (Eds.). **Managers of global change:** the influence of international environmental bureaucracies. London: MIT press, 2009.

BRAZIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2009.

BULKELEY, H. Governing climate change: the politics of risk society? **Transactions of the Institute of British Geographers**, v. 26, n. 4, p. 430-447, 2001.

BULKELEY, H.; BETSILL, M. M. **Cities and climate change:** urban sustainability and global environmental governance. London, Routledge, 2003.

BULKELEY, H.; KERN, K. Local government and the governing of climate change in Germany and UK. **Urban Studies**, v. 43, n.12, p. 2237-2259, 2006.

BUTTEL, F. H. Sociologia ambiental, qualidade ambiental e qualidade de vida: algumas observações teóricas. *In*: HERCULANO, S.; PORTO, M. F. S.; FREITAS, C. M. (Eds.). **Qualidade de Vida & Riscos Ambientais.** Niterói: Eduff, 2000.

CAHN, M. A. **Environmental deceptions:** the tension between liberalism and environmental policymaking in the United States. New York: State University of New York, 1995.

CAO, C. The changing dynamic between science and politics: evolution of the highest academic honor in China, 1949-1998. **Isis**, v. 90, n. 2, p. 298-324, 1999.



CASTELLS, M. **The city and the grassroots**: a cross-cultural theory of urban social movements. Berkeley: University of California Press, 1983.

CHAN, C. K.; YAO, X. Air pollution in mega cities in China. **Atmospheric Environment**, v. 42, issue 1, p. 1-42, 2008.

CHINA. State Council. **China's Energy Policy 2012**. Beijing: Information Office of the State Council, 2012.

COENEN, F. M.; MENKVELD, M. The role of local authorities in a transition towards a climate-neutral society. *In*: VERMEULEN, W. *et al.* (Eds.). **Global warming & social innovation**: the challenge of a climate-neutral society. London: Earthscan, 2002.

CONFALONIERI, U. E. C. Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil. **Terra Livre**, São Paulo, ano 19, v. 1, n. 20, p. 193-204, jan./jul. 2003.

ECONOMY, E. C. **The river runs black**: the environmental challenge to China's Future. New York: Cornell University Press, 2004.

FERREIRA, L. C. **A questão ambiental**: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

\_\_\_\_\_. **Ideias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006.

\_\_\_\_\_. **A questão ambiental na América Latina**: teoria social e interdisciplinaridade. Campinas: Unicamp, 2011.

FERREIRA, L. C.; BARBI, F. Some issues about environmental concerns in Brazil and China (social justice and transitional societies). *In*: FERREIRA, L. C.; GUILHON, J. A. A (Eds.). **China & Brazil**: challenges and opportunities. São Paulo: Annablume, 2013.

FERREIRA, L. C. *et al.* Risk and climate change in Brazilian coastal cities. *In*: MEASHAM, T.; LOCKIE, S. (Eds.). **Risk and social theory in environmental management**. Australia: Csiro Publishing, 2012.

FERREIRA, L. C.; TAVOLARO, S. B. F. Environmental concerns in contemporary Brazil: an insight into some theoretical and societal backgrounds (1970s-1990s). **International Journal of Politics, Culture, and Society**, v. 19, n. 3-4, p. 161-177, 2008.

GIDDENS, A. **Mundo em descontrole**: o que a globalização está fazendo de nós. Rio de Janeiro: Record, 2005.

GIDDENS, A. **The politics of climate change**. Cambridge: Polity Press, 2009.

GUIMARÃES, R. **The ecopolitics of development in the Third World:** politics and environment in Brazil. London: Lynne Rienner Publishers, 1991.

GUIZHEN, H. *et al.* Nuclear power in China after Fukushima: understanding public knowledge, attitudes, and trust. **Journal of Risk Research**, v. 17, n. 4, p. 435-451, 2014.

GUPTA, A. *et al.* Science networks. *In:* BIERMANN, F.; PATTERBERG, P. (Eds.). **Global environmental governance reconsidered.** London: MIT press, 2012.

GUPTA, A. *et al.* The role of scientific uncertainty in compliance with the Kyoto Protocol to the Climate Change Convention. **Environmental Science & Policy**, v. 6, issue 6, p. 475-486, 2003.

HUANG, X. *et al.* Environmental issues and policy priorities in China: a content analysis of government documents. **China: An International Journal**, v. 8, n. 2, p. 220-246, 2010.

HULME, M.; NEUFELDT, H. **Making climate change work for us:** European perspectives on adaptation and mitigation strategies. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

HUNT, A.; WATKISS, P. **Literature review on climate change impacts on urban city centres:** initial findings. Paris: OECD, 2007.

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Technology roadmap:** China Wind Energy Development Roadmap 2050. Beijing: Energy Research Institute, 2011.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change 2007:** impacts, adaptation and vulnerability. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

JASANOFF, S. Image and imagination: the formation of a global environmental consciousness. *In:* JASANOFF, S. (Ed.). **Science and Public Reason.** London: Routledge, 2012.

LUCON, O.; GOLDEMBERG, J. São Paulo – the “other” Brazil: different pathways on climate change for state and federal governments. **Journal of Environment & Development**, v. 19, n. 3, p. 335-357, 2010.

MACBEAN, A. China’s environment: problems and policies. **The World Economy**, v. 30, n. 2, p. 292-307, Feb. 2007.

MANAGI, S.; KANEKO, S. **Chinese economic development and environment.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.

MARENGO, J. A. **Caracterização do clima no século XX e cenários no Brasil e na América do Sul do século XXI derivados dos modelos de clima do IPCC.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

MOSER, S. C. **Good morning America!** The explosive awakening of the US to adaptation. Charleston and Sacramento: NOAA and California Energy Commission, 2009.

OKEREKE, C.; BULKELEY, H.; SCHROEDER, H. Conceptualizing climate governance beyond the international regime. **Global Environmental Politics**, v. 9, n. 1, p. 58-78, 2009.

OLIVEIRA, A. P. A China abraça a causa verde. *In*: MOREIRA, A.; RAMALHO, P. (Org.). **Estratégia**. Lisboa: Instituto Português da Conjuntura Estratégica, 2011.

PARRY, M. L. Squaring up to reality. **Nature Reports Climate Change**, v. 2, p. 1-3, 2008.

\_\_\_\_\_. Climate change is a development issue, and only sustainable development can confront the challenge. **Climate and Development**, v. 1, n. 1, p. 5-9, 2009.

PITTOCK, A. B. **Climate change: turning up the heat.** London: Earthscan, 2005.

PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. The implementation of climate change related policies at the subnational level: an analysis of three countries. **Habitat International**, v. 33, p. 253-259, 2009.

ROCKSTRÖM J, W. *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, p. 472-475, 2009.

SATTERTHWAITE, D. **Climate change and urbanization: effects and implications for urban governance.** New York: United Nations Expert Group Meeting on Population Distribution, Urbanization, Internal Migration and Development, 2008.

SATTERTHWAITE, D. *et al.* **Adapting to climate change in urban areas: the possibilities and constraints in low- and middle-income nations.** London: IIED, 2007. (Discussion Paper, n. 1).

TANNER, T. M. *et al.* **Urban governance for adaptation: assessing climate change resilience in ten Asian cities.** Brighton: IDS, 2008. (IDS Working Paper, n. 315).

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. Brazilian climate politics 2005-2012: ambivalence and paradox. **Wires Climate Change**, v. 5, issue 5, p. 289, 2014.

WATTS, J. China's big hydro wins permission for 21.3GW dam in world heritage site. **The Guardian**, 2011. Available at: <<http://goo.gl/5sV77K>>.

WILBANKS, T. *et al.* Industry, settlements and society. *In*: PARRY, M. L. *et al.* (Eds.). **Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

WILBANKS, T.; KATES, R. W. Global change in local places: how scales matters. **Climatic Change**, v. 43, p. 601-628, 1999.

WU, F. **Environmental activism in China: 15 years in review, 1994-2008**. Hong Kong: The Chinese University of Hong Kong, 2009.

XIE, H. Review of solar obligations in China. **Renewable and Sustainable Energy Review**, v. 16, p. 113-122, 2012.

XIE, L. China's environmental activism in the age of globalization. **Asian Politics & Policy**, v. 3, n. 2, 2011.

XIN, Q.; HONGLIN, L. Energy regulation and legislation in China. **Environmental Law Reporter**, v. 42, p. 10678-10693, 2012.

YEARLEY, S. Green ambivalence about science: legal-rational authority and the scientific legitimation of a social movement. **The British Journal of Sociology**, v. 43, n. 4 p. 511-532, Dec. 1992.

\_\_\_\_\_. **Making sense of science: understanding the social study of science**. London: Sage publications, 2005.

\_\_\_\_\_. Sociology and climate change after Kyoto: what roles for social science in understanding climate change? **Current Sociology**, v. 57, n. 3, p. 389-405, May 2009.

YIENGER, J.; BROWN, L.; SKINNER, N. **Experiences of Iclei's Cities for Climate Protection Campaign (CCP): a focus on Asia**. Kanagawa: Institute for Global Environmental Strategies, 2002.

YOUNG, O. *et al.* The globalization of socio-ecological systems: an agenda for scientific research. **Global Environmental Change**, v. 16, p. 304-316, 2006.

ZHOU, N.; LEVINE, M. D.; PRICE, L. Overview of current energy-efficiency policies in China. **Energy Policy**, v. 38, p. 6439-6452, 2010.

## **LATIN AMERICA'S TRADE AND INVESTMENT RELATIONSHIP WITH CHINA (2000-2012): A NEW FORM OF DEPENDENCY?**

Enrique Dussel Peters<sup>1</sup>

Since 2000, China and Latin America have entered into a new stage in their relationship. Led by an explosion in cross-Pacific trade in the early part of the decade and then a surge in Chinese Overseas Foreign Direct Investment (OFDI) in Latin America during the past few years; this new phase has yet to be accompanied by a cohesive political strategy on either side or by the design of new institutions to guide it. The pattern of trade and investment analyzed here raises old debates and questions that LAC faced in the 1950s and 1960s, at this point it establishes a "typical center/core-periphery" relationship. The development agenda -in terms of technology, value-added and upgrading-should become the center of the Latin America-China relationship.

**Keywords:** China; Latin America; trade; OFDI; dependency.

### **A RELAÇÃO DE COMÉRCIO E DE INVESTIMENTOS DA AMÉRICA LATINA COM A CHINA (2000-2012): UMA NOVA FORMA DE DEPENDÊNCIA?**

Em 2000, a China e a América Latina e o Caribe (ALC) iniciaram uma nova etapa em sua relação. Dado o dinamismo comercial transpacífico desde a primeira década do século XXI e a posterior fase de massivos investimentos estrangeiros diretos chineses, a nova fase deveria ter sido acompanhada por uma estratégia política integral de ambas as regiões ou pelo desenho de novas instituições capazes de sustentá-la. Os padrões comerciais e de investimentos analisados neste artigo revivem velhos debates e questionamentos que a ALC enfrentou nas décadas de 1950 e 1960 e parecem delinear uma típica relação de "centro e periferia". A agenda de desenvolvimento – em termos de tecnologia, valor agregado e escala – deveria converter-se no núcleo da relação ALC-China.

**Palavras-chave:** China; América Latina; comércio; saída de investimentos estrangeiros diretos; dependência.

### **LA RELACIÓN COMERCIAL Y DE INVERSIONES DE AMÉRICA LATINA CON CHINA (2000-2012): ¿UNA NUEVA FORMA DE DEPENDENCIA?**

Desde 2000 China y América Latina y el Caribe (ALC) han iniciado una nueva etapa en su relación. Con base en una dinámica explosiva comercial transpacífica desde inicios de la primera década del siglo XXI y una posterior fase de masivas inversiones extranjeras directas de China éste nueva fase todavía debiera verse acompañada por una estrategia política integral desde ambas regiones o por el diseño de nuevas instituciones para encausarla. Los patrones comerciales y de inversión analizados en el documento reviven viejos debates y cuestionamientos que ALC enfrentó en la década de los 50s y 60s del siglo XX y pareciera establecer una relación "típica de centro-

---

1. Professor Graduate School of Economics, coordinator of the Center for Chinese-Mexican Studies (Cechimex) of the School of Economics at the National Autonomous University of Mexico (Unam), and coordinator of the Academic Latin American and Caribbean Network on China (RED ALC-China).

periferia". Esta agenda de desarrollo -en términos de tecnología, valor agregado y escalamiento- debiera convertirse en el centro de la relación ALC-China.

**Palabras clave:** China; América Latina; comercio; salida de inversión extranjera directa; dependencia.

JEL: F14; F21.

## 1 INTRODUCTION

Since 2000, China and Latin America have entered into a new stage in their relationship. Led by an explosion in cross-Pacific trade in the early part of the decade and then a surge in Chinese Overseas Foreign Direct Investment (OFDI) in Latin America during the past few years; this new phase has yet to be accompanied by a cohesive political strategy on either side or by the design of new institutions to guide it. This gap between burgeoning trade and investment ties, on one side, and the lack of an institutional framework on the other, is significant for understanding the growing frictions between China and some Latin American countries. The China-Mexico relationship is a case in point, and one that I address in this paper. Since relations between China and Latin America and the Caribbean (LAC) are now of critical importance for both, it is necessary to deepen the socioeconomic analysis and reflect on LAC's development strategy in the 2000s. As we shall see, China is presenting considerable challenges to LAC and on multiple fronts.

This paper is divided into three parts. The first section delineates the development model in place within LAC since the 1980s, with an emphasis on Mexico. The analysis will show how Mexico and LAC's traditional reliance on cheap labor and energy inputs as the basis for development has been substantially challenged by the rise of China. The second section of the paper discusses the main characteristics of the China-LAC relationship in terms of trade and investment and argues that LAC's development path in the 2000s, based on raw material exports to China and massive imports of manufactured goods from China, is facing serious limitations. The third and final part of the paper summarizes the findings and draws conclusions.

It is important to highlight that the paper is part of an on-going process of discussion and reflection within LAC – and together with colleagues from China and other countries – in understanding the recent LAC-China relationship, and particularly based on the conceptual and empirical results of the Center for Chinese-Mexican (CECHIMEX) Studies of the School of Economics at the National Autonomous University of Mexico (UNAM), as well as the Academic Network of Latin America and the Caribbean on China (RED ALC-CHINA). Both institutions, together with respective public, private and academic sectors, have generated substantial finding in this relationship.

## 2 MEXICO'S EXPORT-ORIENTED INDUSTRIALIZATION AND THE LAC CONTEXT

Over the course of the 1980s, the new orthodoxy of export-oriented industrialization (EOI) was widely adopted by policy makers in Latin America. The lessons of the East Asian miracle, famously summarized by the World Bank in its 1993 report, (World Bank, 1993) combined with influential analyses of the “rent-seeking” propensities associated with earlier import-substituting industrialization (ISI) policies in Latin America (Krueger, 1997), led to a categorical rejection of inward development strategies throughout much of the region. By the 1990s, export-oriented policies were embraced as the key to growth and development in the region. Convinced that creating a market-friendly environment was the best way to generate foreign direct investment (FDI), policy makers eschewed targeted industrial policy in favor of a neutral or horizontal approach. Macroeconomic stabilisation became the main priority of governments, including the importance of getting the fundamentals right.

The argument in favor of EOI builds on the positive association between exports and economic growth or development, which is very much the East Asian story. Contrary to ISI, EOI holds that the global economy, through exports, is the point of reference for any economic unit (firm, region, nation, groups of nations, etc.). Exports, in general, were equated with efficiency. The EOI strategy emphasises the export-oriented production of manufactures in order to maximise the efficient allocation of production factors and a specialization among nations according to their comparative cost advantages (Balassa, 1981). Contrary to structural restrictions or bottlenecks imposed by industrialization – as stressed by some ISI authors – this “intuitive Darwinian rationale for free trade” (Bhagwati, 1991) holds that the degree and structure of protection on the periphery under ISI had a highly negative impact on the allocation of resources and, subsequently, on exports and overall economic development.

Probably the strongest argument of EOI supporters against ISI's infant industry approach and overall policy of state intervention was the rent-seeking behavior it fostered. There was excess capacity, the over-utilization of promotional instruments and, in general, the evolution of development model aimed toward reaping rents based on state-sponsored incentives. These mechanisms distorted economic structures, as those sectors and firms that were targeted did not have an incentive to modernize and industrialise. From the perspective of ISI's critics, the ubiquity of rent-seeking is one of the most significant obstacles to development (Krueger, 1997).

In the wake of the 1982 debt crisis, the proposed alternative to interventionist economic management was for the government to establish the appropriate macroeconomic conditions for development, including the creation of a more

market-friendly environment as the centerpiece of economic policy. This meant opening up the economy by abolishing tariff and nontariff barriers to trade and investment and combating inflation by means of restrictive monetary and fiscal policies. Initially, these were the main macroeconomic goals of EOI advocates. The state is minimalist in this approach, while the private sector is perceived as the motor for industrialization and export-led development.

Mexico is a useful case for elucidating the actualization of this paradigm.<sup>2</sup> Since 1986, the major pillars of an EOI strategy were implemented in Mexico, as follows (Armella, 1993; Dussel-Peters, 2000; Gortari, 2000; 2004; Garza-Aldape, 2005; Ibarra, 1999):

- the main goals of the government were to achieve macroeconomic stabilization and to control inflation and the fiscal deficit, in particular. Since oil revenues and massive foreign credits were not sufficiently available to re-start economic growth, the attraction of FDI became a priority;
- macroeconomic stabilization was coupled with widespread liberalization, including the abolishment of all sectorial subsidies and targeted industrial policies in favor of neutral or horizontal policies; the liberalisation strategy was backed by the restrictive monetary and credit policies of the Mexican central bank;
- with the control of inflation a macroeconomic priority, the government delayed exchange rate devaluation, as this places upward pressure on prices; a stable but overvalued real exchange rate inadvertently became an incentive for FDI, particularly in the domestic financial sector;
- supported by the re-privatisation of the banking system beginning in the mid-1980s and the massive privatisation of state-owned industries, the Mexican private sector was to lead the economy out of the “lost decade” of the 1980s through exports;
- the massive import liberalisation process, initiated at the end of 1985, was meant to support the export drive of the private manufacturing sector as a result of cheaper international imports for production.

Finally, government policies toward labor unions were of utmost significance. As reflected in the respective *Pactos Económicos* (or economic pacts negotiated between the public and private sectors, as well as with trade unions) since 1987, only a few (government-friendly) labor unions were deemed eligible to negotiate over their contracts, while the rest were declared illegal. It is within the framework

---

2. For a full discussion, see Dussel-Peters (2000), Katz and Peters (2009) and Moreno-Brid and Jaime Ros (2009).



of these ongoing economic pacts that the government was able to contain and control the growth of real wages.

With few exceptions, the Mexican government has consistently stuck with this liberalisation strategy and it remains in place now.<sup>3</sup> The implementation of the North American Free Trade Agreement (NAFTA) between Canada, Mexico, and the United States in 1994 was essential for the maintenance of this ongoing liberalisation strategy, as NAFTA locked-in Mexico's market reforms and it secured privileged access to the United States market for Mexican exporters. The heightened trade protectionism that Washington had resorted to in the 1980s was anathema to Mexico's EOI strategy, which clearly required high demand for Mexican goods abroad.<sup>4</sup> Two decades later, Mexico has made a significant structural shift toward exports and within LAC is now second only to Chile in terms of its total trade as a percentage of gross domestic product (GDP).

This brief overview is relevant for understanding Mexico's macroeconomic policy stance from 1985 to 2013, as well as that of other LAC countries like Brazil, Chile, and Perú. However, the response of Mexican policy makers to the 2008-09 global financial crisis suggests that Mexico has adhered more closely to the orthodox norms of the EOI strategy, which were codified by its entry into NAFTA.

First, in contrast with the aforementioned LAC countries, the Mexican government explicitly rejected the kinds of anti-cyclical fiscal policies and sectorial relief programs that were adopted in 2008 in countries such as China, Japan, and the United States (Banxico, 2010).

Second, Mexico's Secretary of the Economy continued with its unilateral liberalisation of tariffs in the manufacturing sector during the country's worst crisis since the 1994 peso crash.<sup>5</sup> Not only was Mexico's recovery from the global financial crisis more protracted than that of the other LAC countries, its overall performance in the era of EOI and NAFTA has been the most lackluster of the emerging markets, both within and outside of LAC. The rapid entry of China into the Western Hemisphere in the 2000s has further exacerbated Mexico's under-performance.

### 3 THE CHINA FACTOR

In light of the market-oriented EOI strategy in place in LAC and Mexico when China began its expansion of trade and investment ties with the region,

---

3. See Primer Informe Presidencial (anexo estadístico) (PEF, 2013).

4. This was not merely a hypothetical possibility. At the end of the 1980s, United States politicians like Ross Perot and Patrick J. Buchanan led the charge in criticizing Mexico's trade surplus with the United States.

5. By Executive Decree, the Mexican government unilaterally liberalized more than 8,000 items on December 25th, 2008. As a result, the country's average tariff fell from 11.5 percent in 2008 to 6.9 percent in 2010. See PEF (2010, p. 208).

the challenge it presents is a profound one.<sup>6</sup> Since the end of the 1970s, China has pursued a long-term nationalistic development agenda in terms of innovation, R&D (research and development), imports, exports, overall trade and other related issues such as the upgrading of employment and the productive structure.<sup>7</sup> The government's respective five-year plans, launched since 1953 all the way up to the Twelfth Five-Year Plan (2011-2015), lay out short, medium and long-term socioeconomic strategies and the expected results. These plans offer more detailed information on specific development strategies for territories, segments of value-added chains, products and processes. Much to the annoyance of foreign firms and governments (USITC, 2007), China integrates these strategies with hundreds of instruments and mechanisms at all levels of the "public sector" (as a result of relative coherent strategies of the central government, provinces, cities and municipalities). In most of LAC the "public sector" such as in China does not exist, in addition to the lack of resources of "the public sector" beyond the federal government.<sup>8</sup>

In fact, public property is still a critical factor in China –the omnipresence of public property- and, contrary to the LAC setting, not all changes in ownership imply the privatization of state assets. Rather, there are multiple cases of changing ownership from central to local (provincial, city and/or municipal) governments. Many of these public entities are considered as "transitional institutions" which smooth the way for the introduction of further market incentives (Yingyi, 2001; 2003, p. 297-333). In comparison with LAC, Chinese policy makers place more critical importance on a national development strategy that includes innovation, R&D, and technological upgrading, among other things. In value-added chains such as auto parts and automobiles, for example, China has improved its technological capacity impressively (Yingyi, 2003; Dussel-Peters, 2012; Feigenbaum, 2003; Rodrick, 2006). As part of this pragmatic stance – with specific development goals – the public sector is now shifting to a consumer-led and more domestically and services-oriented economy (Wenxiu, 2012). Since 2000, consumption and capital have been the main sources of GDP growth (OECD, 2012).

Needless to say, China has thrown LAC's own development strategy since the 1980s into question, particularly LAC's reliance on relatively cheap labor and energy inputs to fuel exports.<sup>9</sup> Taking into account China's short, medium and long-term strategies and the multitude of promotional policy instruments in place, which specific value-added segments can LAC exporters expect to enter in the near future? As we shall see below, this is not just a theoretical question, but rather a practical and critical one as well. The reliance of Latin American economic and

---

6. For a full discussion of this challenge see World Bank and DRC (2012) and OECD (2012).

7. See Nappoleoni (2011; 2012) and Jinglian (2005).

8. For a full discussion on the "public sector" in China, see: Canobbio (2009) and Cordero (2014).

9. Between 1980 to 2012 China's GDP *per capita* increased 9 times more than LAC's, although China's GDP *per capita* still accounted for just 57.28% of LAC's in 2012. See World Bank (2013).

political elites on free trade and orthodox macroeconomic management over the past 20 years is clearly not sufficient to counter these massive challenges based on the long-term strategies of China and its complex array of public institutions.

### 3.1 What's at Stake: LAC-China trade and investment flows

#### 3.1.1 China-LAC Trade

Based on a broad literature review, at least three topics can be highlighted in terms of trade between LAC and China.<sup>10</sup>

First, the China-LAC trade relationship has increased dramatically from the standpoint of each. From the LAC perspective, China has become the region's second main trading partner just behind the United States. Figure 1 shows China's increasing role as a LAC importer – accounting for around 14 percent of LAC exports since 2010 – while exports from LAC to China have displayed much less dynamism. As presented in table 1, with few exceptions (including those countries which do not have diplomatic ties with China), China is now among the top 5 trading partners of the main countries in the region; however, of the 17 countries considered in table 1, only three had China among its top 5 export destinations in 2000 (Chile, Peru and Uruguay) and this increased to 7 countries in 2012.

TABLE 1  
Selected countries of Latin America: China's importance in trade (2000-2012)

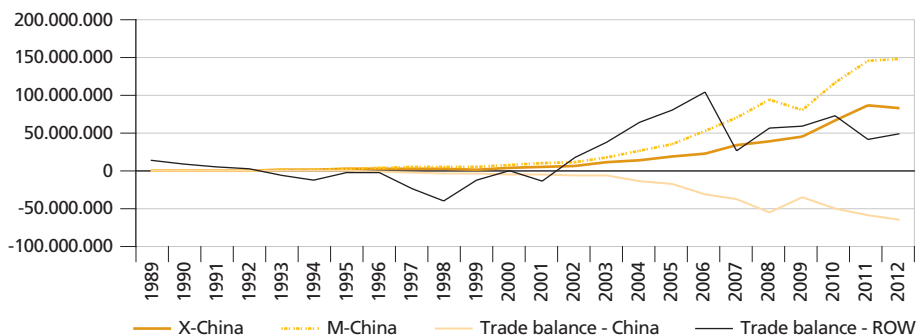
	Exports				Imports			
	2000	2009	2011	2012	2000	2009	2011	2012
Argentina	6	3	2	3	4	3	2	2
Bolivia	18	8	8	9	7	6	3	2
Brazil	12	1	1	1	11	2	2	1
Chile	5	1	1	1	4	2	2	2
Colombia	36	5	4	2	15	3	2	2
Costa Rica	26	2	13	8	16	4	2	2
Ecuador	120	6	16	11	129	4	2	2
El Salvador	44	32	38	32	21	6	4	4
Guatemala	44	28	28	29	17	3	3	3
Honduras	52	13	-	-	17	6	-	-
Mexico	25	7	3	4	6	2	2	2
Nicaragua	123	28	19	25	91	6	3	3
Panama	27	14	31	-	22	2	1	-
Paraguay	13	14	23	25	3	1	1	1
Peru	4	2	1	1	8	2	-	2
Uruguay	4	2	4	3	10	3	3	3
Venezuela	37	3	3	-	18	4	2	-

Source: UN-Comtrade (2013).  
Author's elaboration.

10. For a full literature review on the socioeconomic relationship, see Dussel-Peters (2013) and Gallagher, Irwin and Koleski (2013).

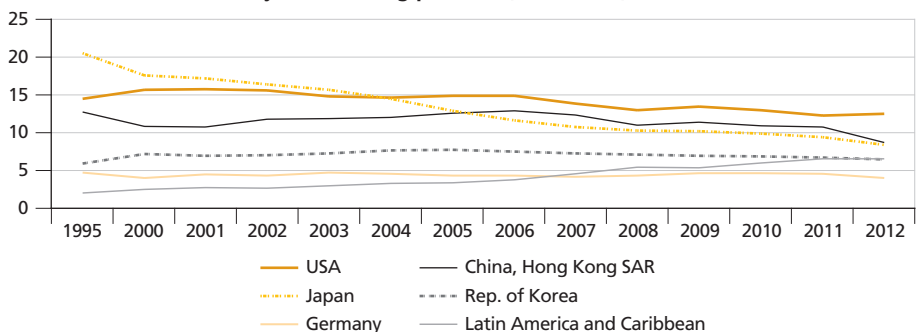
In the case of imports, China factored into the top 5 for all countries in time frame shown in table 1. From China’s perspective, the role of Latin America has also increased: in 2012, LAC’s share over total Chinese trade was 6.7 percent, behind only the United States and Japan (disregarding Hong Kong and not considering the European Union as a group). Thus, in 2012 Latin America was the third major trading partner of China, displacing countries such as Germany and South Korea (see figure 2).

**FIGURE 1**  
**LAC: general trade structure with China (1989-2012)**  
 (In US\$ thousands)



Source: UN-Comtrade (2013).  
 Author’s elaboration.

**FIGURE 2**  
**China: total trade by main trading partners (1995-2012)**

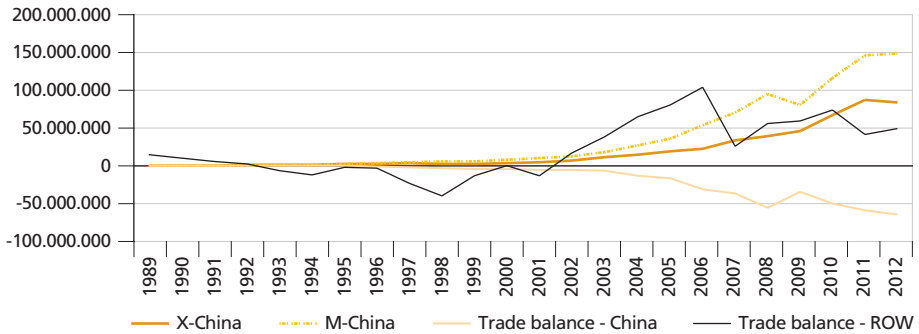


Source: UN-Comtrade (2013).  
 Author’s elaboration.

Second, LAC-China trade has been characterized by huge imbalances. Up until 2003 Latin America’s trade deficit with China was below US\$ 10 billion. But since then LAC’s deficit has increased substantially above US\$ 50 billion (figure 3). China is thus the main source of LAC’s trade deficit and the data trend during 2000-2012 suggests that this is due to increase in the future. Therefore, from an

aggregated and regional perspective, there is no “Dutch disease” in LAC, since the region presents a trade deficit with China, in spite of massive exports of raw materials.

FIGURE 3  
LAC: general trade structure with China (1989-2012)  
(In US\$ thousands)



Source: UN-Comtrade (2012).  
Author's elaboration.

Third, the LAC-China trade structure reflects some alarming tendencies. Whereas China's exports to LAC are relatively diversified, based on manufactured exports, LAC's exports to China are highly concentrated: only three main export chapters (of the Harmonized Tariff System) from LAC to China increased their share over total exports from levels below 40 percent in the early 1990s to 45.07 percent in 2000 and levels close to 60 percent from 2009 to 2012. LAC has become a major supplier of different kinds of ores, slag and ash, oil seeds (mainly soya beans), copper and oil, while Chinese exports have concentrated on electronic products, auto parts, optical instruments, automobiles, ships and floating structures (Dussel-Peters, 2013).

This composition of trade is also reflected in the technological content of trade between LAC and China. If we define medium and high-tech products as the sum of chapters 84-90 of the Harmonized Tariff System,<sup>11</sup> figure 4 accounts for two significant structural changes: First, in terms of LAC's exports to China, the share of medium and high-tech chapters of the Harmonized Tariff System fell during 1989-2012 from 8 percent in 1989 to levels above 10 percent in 2001-2002 to 5 percent in 2012. This trend stands in contrast to LAC's exports in these high-tech chapters to the rest of the world (ROW), which accounted for around 30 percent of total exports throughout the period. Second, in terms of LAC's imports from China during the same period, the share of medium and high-tech chapters of the Harmonized Tariff System have increased substantially, from 29 percent in 1989 to 43 percent in 2000 and levels above 60 percent during 2009-2012; medium

11. These chapters refer to the following items in the Harmonized Tariff System: 84 (autoparts), 85 (electronics), 86 (railway or locomotives), 87 (automobiles), 88 (aircraft and spacecraft), 89 (ships, boats and floating structures) and 90 (optical apparatus).

and high-technological levels of imports from ROW have been below 40 percent during 2007-2012.

Thus, the technological composition of trade between China and LAC account for substantial development differences and development paths. While China's exports have been transformed through constant technological upgrading from 1989 to 2012, LAC's exports to China are technologically very low and becoming even more so since 2001.

FIGURE 4  
LAC: trade with medium and high-technology content – share over total (1989-2012)



Source: WDI (2013).  
Author's elaboration.

### 3.1.2 Chinese investment flows to LAC

Since the global financial crisis of 2007-2008, China has significantly increased its overseas foreign direct investment (OFDI), both in terms of FDI and as a percent of GDP (table 2). The OFDI / FDI coefficient increased from levels below 20 percent until 2005 and reached 72.51 percent in 2012, demonstrating that, in a few years, China's outgoing OFDI will probably surpass its incoming FDI. This not only reflects the growing internationalization and strength of China's economy, but also the relative fall of FDI inflows to China as policy makers shift their focus to developing the domestic market, as discussed earlier. LAC is playing an increasingly important role as a recipient of Chinese OFDI.<sup>12</sup>

12. During 2003-2009 LAC accounted for 18.99 percent of China's OFDI; the British Virgin and Cayman Islands, however, accounted for 97 percent of LAC's OFDI from China. For more on this see Enrique Dussel Peters, "Characteristics of Chinese Overseas Foreign Direct Investment (OFDI) in Latin America (2000-2012)," *Contemporary International Relations (CICIR), China*, forthcoming. More recent trends show, however, that China's OFDI to LAC has fallen substantially, including in to the tax heavens (see Ministry of Commerce of China – Mofcom), "Statistical Bulletin of China's Outward Foreign Direct Investment," Mofcom, China, 2013. According to this same source, China's OFDI to LAC fell by 48.3 percent in 2013, while OFDI to British Virgin and Cayman Islands reached a year-to-year decrease of 72.5 percent.

TABLE 2  
China: main aggregated characteristics of FDI and OFDI (1990-2012)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FDI flows into China (millions of \$US)	3.487	37.521	40.715	72.406	72.715	83.521	108.312	95.000	114.734	123.985	121.080
percentage over world FDI (flows)	1,68	10,95	2,91	7,38	4,97	4,23	5,96	7,81	8,14	7,51	8,96
percentage over gross fixed capital formation (flows)	3,45	15,00	9,96	7,68	7,99	6,59	6,11	5,88	4,14	4,23	3,72
percentage over GDP (flows)	0,86	4,96	3,41	3,17	2,61	2,39	2,39	1,87	1,93	1,72	1,50
stock of FDI / GDP (percentage)	5,12	13,36	16,21	11,91	10,50	9,36	8,34	9,33	9,88	9,88	10,29
China's OFDI (flows)	830	2.000	916	12.261	21.160	22.469	52.150	56.530	68.811	74.654	87.800
percentage over FDI (flows)	23,80	5,33	2,25	16,93	29,10	26,90	48,15	59,51	59,97	60,21	72,51
percentage over world OFDI (flow)	0,34	0,55	0,07	1,36	1,48	1,17	2,79	4,92	4,57	4,45	6,06
percentage over gross fixed capital formation (flows)	0,82	0,80	0,22	1,35	1,92	1,64	2,83	2,46	2,54	2,24	-
percentage over GDP (flows)	0,21	0,26	0,08	0,54	0,76	0,76	1,23	1,12	1,16	1,04	1,04
stock of OFDI / GDP (percentage)	1,1	2,35	2,33	2,51	2,69	3,37	4,06	4,85	5,33	5,90	6,29

Source: UNCTAD (2013); Mofcom (2013).  
Author's elaboration.

According to data from the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC, 2011), China has become the third source of LAC's incoming foreign direct investment (FDI) for 2000-2011, despite the recent drop in 2012. The relevant literature on China's OFDI to LAC highlights some of the following themes.<sup>13</sup>

Chinese OFDI is highly influenced by the public policies of: China's Going Global plan; the current Twelfth Five-Year Plan; the Ministry of Commerce of China (Mofcom); the State Administration of Foreign Exchange (SAFE); and, the National Development and Reform Commission (NDRC). Particularly the Catalogues for OFDI clearly define China's public policy for OFDI.<sup>14</sup> These institutions set up *positive lists* of sectors, products and processes that are allowed to be acquired by Chinese firms. Products, processes and firms

13. The source of information on China's OFDI in this part of the paper comes from Thomson-Reuters with realized OFDI at the company-level for 2000-2012; the property of the respective firms is responsibility of the author.

14. For a full discussion on the guiding principles and strategies of the respective institutions, see Enrique Dussel Peters (2013).

in foreign countries not on these lists will be passed over and not allowed to receive state support.

From a Latin American perspective, these policies underline the overall lack of a strategy for FDI inflows. Some LAC countries even have *negative lists* of sectors and activities (from telecommunications to the production of ammunition, etc.) which are explicitly prohibited, while FDI in other sectors is allowed. Far more relevant for this discussion are the groups of institutions and cohesive strategies of the public sector in China that define targets for China's *going out* policies and acquisitions.

Table 3 indicates certain general characteristics of Chinese OFDI regarding its value in aggregate terms for the period 2000-2012. Hong Kong was the primary recipient of Chinese OFDI (23.77 percent), followed by Canada (15.80 percent), the United Kingdom (10.44 percent) and LAC (10.05 percent). Brazil and Argentina are by far the most relevant recipients of China's OFDI, with 5.80 percent and 2.07 percent, respectively for 2000-2012, while Mexico only plays a minor role (with 0.05 percent). Also very relevant is the fact that the average amount per transaction in LAC is much higher than the total Chinese OFDI of 465 million dollars vis à vis 174 million, and in the case of Brazil and Argentina at US\$ 1,414 million and US\$ 2,775 million, respectively. Australia is also an important case for China's OFDI, accounting for 156 transactions averaging \$ 130 million each for 2000-2012.

Table 4 takes an in-depth look at one of the principal characteristics of Chinese OFDI in LAC from 2000-2012. With 40 percent of the transactions, 87.3 percent of China's total OFDI to LAC comes from publicly owned companies (83.92 percent of public Chinese OFDI in total, see figure 5), and each public transaction exceeded US\$ 1 billion. Of the other 35 private Chinese OFDI transactions carried out from 2000-2012, each transaction was around US\$ 100 million. Aside from these large discrepancies between public and private Chinese OFDI, 86.15 percent of total Chinese OFDI during this period was carried out in 2010 and 2011 alone (see table 4), showing exponential growth during the last two years of this period, but a significant fall in 2012. Nevertheless, it is important not to exaggerate Chinese OFDI in LAC. Until now, completed transactions have been very limited – only 58 in total for 2000-2012. In 2012, however, China's OFDI to LAC fell by 66.6 percent.



**TABLE 3**  
**China: realized OFDI for selected countries (2000-2012)**

	amount	percentage	nr. of transactions	percentage	amount per transaction (in \$US)
Hong Kong	63.741	23,77	326	33,06	196
Canada	42.370	15,80	83	8,42	510
United Kingdom	28.012	10,44	18	1,83	1.556
Latin America and the Caribbean	26.965	10,05	58	5,88	465
Brazil	15.557	5,80	11	1,12	1.414
Argentina	5.550	2,07	2	0,20	2.775
Barbados	1.377	0,51	3	0,30	459
British Virgin Island	660	0,25	23	2,33	29
Peru	300	0,11	2	0,20	150
Mexico	131	0,05	3	0,30	44
Caymand Islands	118	0,04	6	0,61	20
United States	23.159	8,64	91	9,23	254
Australia	20.230	7,54	156	15,82	130
Singapore	7.565	2,82	43	4,36	176
Switzerland	7.446	2,78	3	0,30	2.482
South Africa	6.169	2,30	5	0,51	1.234
France	5.109	1,90	14	1,42	365
Norway	4.829	1,80	5	0,51	966
Russian Federation	3.901	1,45	3	0,30	1.300
Germany	1.852	0,69	13	1,32	142
South Korea	1.471	0,55	18	1,83	82
Japan	1.043	0,39	32	3,25	33
Angola	923	0,34	3	0,30	308
Holland	887	0,33	10	1,01	89
Macao	840	0,31	4	0,41	210
Italy	793	0,30	7	0,71	113
Mongolia	175	0,07	8	0,81	22
Taiwan	47	0,02	7	0,71	7
REST	19.324	7,21	111	11,26	174
TOTAL	268.192	100,00	986	100,00	272

Source: Thomson-Reuters (2013).  
Author's elaboration.

TABLE 4  
China: OFDI in LAC by type of firm (2000-2012)

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2000-2007	2000-2012
<b>PUBLIC</b>										
Amount (\$US million) (1)	0	3	0	57	521	17.460	2.822	943	1.741	23.543
Nr. Of transactions (2)	0	1	0	1	4	7	5	1	5	23
(1) / (2)	0	3	0	57	130	2.494	564	943	348	1.024
<b>PRIVATE</b>										
Amount (\$US million) (1)	30	1	93	307	51	639	1.272	23	1.131	3.422
Nr. Of transactions (2)	1	1	4	7	5	11	2	1	9	35
(1) / (2)	30	1	23	44	10	58	636	23	126	98
<b>TOTAL</b>										
Amount (\$US million) (1)	30	4	93	364	572	18.099	4.094	965	2.872	26.965
Nr. Of transactions (2)	1	2	4	8	9	18	7	2	14	58
(1) / (2)	30	2	23	45	64	1.005	585	483	205	465
percentage over respective total										
<b>PUBLIC</b>										
Amount (\$US million) (1)	26.964,81	71,79	0,00	15,67	91,08	96,47	68,93	97,67	60,63	87,31
Nr. Of transactions (2)	0,00	50,00	0,00	12,50	44,44	38,89	71,43	50,00	35,71	39,66
(1) / (2)	0,00	143,59	0,00	125,32	204,94	248,06	96,50	195,34	169,75	220,17
<b>PRIVATE</b>										
Amount (\$US million) (1)	100,00	28,21	100,00	84,33	8,92	3,53	31,07	2,33	39,37	12,69
Nr. Of transactions (2)	100,00	50,00	100,00	87,50	55,56	61,11	28,57	50,00	64,29	60,34
(1) / (2)	100,00	56,41	100,00	96,38	16,05	5,78	108,76	4,66	61,25	21,03
<b>TOTAL</b>										
Amount (\$US million) (1)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nr. Of transactions (2)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
(1) / (2)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source: Thomson-Reuters (2013).  
Author's elaboration.

During the period 2000-2012, 56.52 percent of total Chinese OFDI was concentrated in projects related to raw materials, and the search for market share accounted for 33.80 percent of the total. However, since 2007 OFDI's share in raw materials has increased to more than 62 percent, while involvement in other areas has diminished. In LAC, 97.29 percent of public Chinese FDI was concentrated in transactions linked to raw materials and energy, while 77.37 percent of private Chinese FDI was oriented toward access to the Latin American market (banks, services, infrastructure, etc.) (see table 5). Differences between public and private OFDI in LAC are critical, as this reflects the different specialization patterns in the region. It is also possible that China's public OFDI is only a first step in China's overall OFDI strategy and that China's private OFDI will follow. Even in this case, however, it is not foreseeable that China's private sector will take a leading role in the medium run.

**TABLE 5**  
**China: OFDI to LAC by type of use (2000-2012)**  
(In % over respective total)

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2000-2007	2000-2012
PUBLIC											
Amount (in \$US) (1)	0,00	95,74	71,79	0,00	15,67	91,08	96,47	68,93	97,67	60,63	87,31
Nr. of transactions (2)	0,00	50,00	50,00	0,00	12,50	44,44	38,89	71,43	50,00	35,71	39,66
(1) / (2)	0,00	191,49	143,59	0,00	125,32	204,94	248,06	96,50	195,34	169,75	220,17
Raw Materials											
Amount (in \$US) (1)	-	100,00	100,00	-	0,00	100,00	97,80	100,00	100,00	100,00	97,29
Nr. of transactions (2)	-	100,00	100,00	-	0,00	100,00	75,00	100,00	100,00	100,00	78,26
(1) / (2)	-	100,00	100,00	-	0,00	100,00	130,40	100,00	100,00	100,00	124,31
Manufacturing/exports											
Amount (in \$US) (1)	-	-	-	-	99,86	-	100,00	100,00	-	-	99,91
Nr. of transactions (2)	-	-	-	-	50,00	-	100,00	100,00	-	-	75,00
(1) / (2)	-	-	-	-	199,72	-	0,00	100,00	-	-	133,22
Innovation/technology											
Amount (in \$US) (1)	0,00	-	-	0,00	0,00	7,48	0,00	-	-	0,00	0,58
Nr. of transactions (2)	0,00	-	-	0,00	0,00	66,67	0,00	-	-	0,00	20,00
(1) / (2)	0,00	-	-	0,00	0,00	11,21	0,00	-	-	-	2,91
Market											
Amount (in \$US) (1)	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nr. of transactions (2)	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(1) / (2)	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
PRIVATE											
Amount (in \$US) (1)	100,00	4,26	28,21	100,00	84,33	8,92	3,53	31,07	2,33	39,37	12,69
Nr. of transactions (2)	100,00	50,00	50,00	100,00	87,50	55,56	61,11	28,57	50,00	64,29	60,34
(1) / (2)	100,00	8,51	56,41	100,00	96,38	16,05	5,78	108,76	4,66	61,25	21,03
Raw Materials											
Amount (in \$US) (1)	-	0,00	0,00	-	100,00	0,00	2,20	0,00	0,00	0,00	2,71
Nr. of transactions (2)	-	0,00	0,00	-	100,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	21,74
(1) / (2)	-	-	-	-	100,00	-	8,81	-	-	-	12,47
Manufacturing/exports											
Amount (in \$US) (1)	-	-	-	-	0,14	-	0,00	0,00	-	-	0,09
Nr. of transactions (2)	-	-	-	-	50,00	-	0,00	0,00	-	-	25,00
(1) / (2)	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-	-	0,34
Innovation/technology											
Amount (in \$US) (1)	100,00	-	-	100,00	100,00	92,52	100,00	-	-	100,00	99,42
Nr. of transactions (2)	100,00	-	-	100,00	100,00	33,33	100,00	-	-	100,00	80,00
(1) / (2)	100,00	-	-	100,00	100,00	277,57	100,00	-	-	100,00	124,27
Market											
Amount (in \$US) (1)	-	100,00	100,00	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nr. of transactions (2)	-	100,00	100,00	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
(1) / (2)	-	100,00	100,00	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source: Thomson-Reuters (2013).  
Author's elaboration.

#### 4 CONCLUSIONS

The pattern of trade and investment analyzed here raises old debates and questions that LAC faced in the 1950s and 1960s. For example, is development based on raw materials sustainable in the medium and long term? Is technological development – today referred to as “upgrading” – possible given LAC’s resurgence of an export-orientation based on raw materials? What is the role of the “public sector” in these socioeconomic activities? Are political and business elites in LAC prepared to embrace the kinds of policies necessary for these countries to better compete with China? And the list could go on.

As discussed in this paper, LAC has been able to export raw materials to China in incredibly large quantities over the past decade, and this has resurrected trade and production structures that LAC had supposedly out-grown twenty years ago. This earlier strategy entailed a capital intensive model based on the production of low value-added goods and processes in sectors such as agriculture, oil and mining, among others. Yet, in contrast to earlier raw material booms, the price of LAC’s top raw materials has been relatively high since the mid-1990s, thanks largely to Chinese demand. Thus, and for the first time in the last three decades, countries such as Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Peru and Venezuela, among others, have benefitted immensely in terms of higher export prices and better terms of trade in the first half of the first decade of the 21<sup>st</sup> century (Jenkins, 2011).

Nevertheless, this is only one side of the coin. The other refers to even higher exports from China to LAC and a trade deficit above US\$ 50 billion since 2008. Thus, the region has not only had no Dutch disease effect as a result of trade with China but, on the contrary, trade with China has resulted in ever-increasing trade deficits. In the late 2000s, practically each of the Latin American countries ran a trade deficit with China. And this brings us back to our initial questions: are growth, exports and development sustainable based on low value-added raw materials? Several decades of debates and discussions in the region with Prebisch – but also globally and with Friedrich Liszt in the late 19th century in Germany – resulted in a very clear answer: no. Historically, manufactured goods have had a higher price elasticity of demand for exports than that for raw materials and agricultural goods (meaning that the former are more responsiveness to prices). However, prices of raw materials since the end of the 1990s have proven otherwise thus far (Chang, 2002).

In addition to the profound challenges that China is posing to LAC on the trade front, its OFDI is similarly transformative for LAC. As a result of relatively coherent public policies, China’s OFDI globally and to LAC can only be realized if (public and/or private) firms comply with rather detailed norms, rules, guidelines and directories. The performance of China’s OFDI internationally and in LAC is not a coincidence, but part of a short, medium and long-term dynamic development strategy in which China, seeks to buy the required raw material and fossil supplies

to support its development model. Given the guidelines and dominance of the public sector in OFDI, it is not surprising that China's public OFDI in LAC is concentrated by 97.29 percent in raw materials; China's OFDI in LAC is clearly not acquiring technologically relevant firms.

A more in-depth analysis would have to detail the differences between public and private OFDI, considering also that China's private OFDI is concentrating on acquisitions that would provide greater access to certain niches within LAC markets.<sup>15</sup> China's OFDI, from this perspective, is bolstering LAC's evolving trade relationship and increasing economic dependency on China. Given China's high levels of trade and OFDI concentration, the China-LAC economic relationship is also reinforcing longstanding patterns of inequality in LAC.<sup>16</sup> China's public firms extract raw materials and fossil energy from LAC (in general with little value-added and technological linkages) in order for processing and value-added growth to occur in China. The old proposals of Prebisch around technology acquisition and the strengthening of national productive capacity seem to be more current than ever,<sup>17</sup> especially considering how fast this new socioeconomic relationship has been proceeding in the 2000s.

It is highly questionable, in economic, ecological, and social terms, whether LAC's development path can be deepened in the short term. This would mean doubling the production of soya, meat, copper, iron, and so on, and this is not a likely scenario. At the same time, China has proven that it is capable of quickly expanding both the quantity and the technological content of its manufactured exports on a yearly basis. Moreover, as a result of an effective and steady process of upgrading – in which China is exporting solely manufactured goods such as electronics, auto parts, telecommunications, the demand for these goods in Latin America could increase substantially in coming years. The technological downgrading of LAC's exports to China is significantly different from LAC's exports to the rest of the world, with substantially higher levels of sophistication. It is thus a concern that LAC's most booming trade relationship fails to bring out the best in LAC's exports.

However, it is in the sphere of public policy and institutional reform that LAC now finds itself completely ill-prepared. In contrast with China's long-term development strategy, with hundreds of instruments to promote an upgrading process, most of LAC and Mexico show little potential to compete with China today and in the future. LAC's EOI strategy is rather primitive when compared with the complexity (though not without contradictions and difficulties) of China's public sector. In addition, it is disconcerting that LAC's institutions in general – business

---

15. Red Académica de América Latina y el Caribe (RED ALC-China) is currently working on several projects to identify these structures at the firm level.

16. Peters (2013) discusses in more detail several conceptual topics regarding the increasing concentration of LAC's trade with China and its impact on inequality in the region.

17. See Prebisch (1950).

chambers, the public sector, as well as academic institutions – present such a huge gap in terms of their knowledge and specialisation on China.

China's recent OFDI to LAC reflects a high degree of coherence, particularly the overwhelming flow of public OFDI to LAC from 2000 to 2012, as this reflects how China's overall development strategy demands raw material and energy inputs. Yet, because these investments are reinforcing a core-periphery structure that is already proving disadvantageous to LAC, it is in the best interests of both LAC and China to counter these unsustainable trade and investment conditions in the short run. LAC should target and design concrete projects geared toward its insertion into dynamic segments of value-added chains. There is no reason why this could not be done in cooperation with China, which is eager to invest closer to the United States market.

Similarly, the creation of China-LAC institutions to manage tensions, but to also promote innovation and synergies, should be in the interest of both. The design of institutions and policy proposals in the fields of trade and investment between LAC and China would need to yield concrete proposals based on sound analyses and move beyond debates about opportunities or threats in terms of specific segments of value-added chains.<sup>18</sup> In the absence of new institutional mechanisms and joint projects and policies to bolster the China-LAC relationship, socioeconomic performance between China and LAC will continue to lag.

## REFERENCES

- ARMELLA, P. A. **El camino mexicano de la transformación económica**. Mexico City: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- BALASSA, B. **The newly industrializing countries in the World Economy**. New York: Pergamon Press, 1981.
- BANXICO. **Informe anual 2009**. Mexico City: Banco de México, 2010.
- BHAGWATI, J. Is free trade passe after all? *In*: KOEKKOEK, A.; MENNES, L. B. M. (Eds.). **International trade and global development**. London: Routledge, 1991.
- CANOBBIO, E. T. **Instituciones transicionales en China: el caso de la industria electrónica (1980-2008)**. Mexico: National Autonomous University of Mexico, 2009.
- CHANG, H.-J. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002.

---

18. On the Mexico-China relationship, see Agenda Estratégica México-China (Agendasia, México, 2012) for detailed proposals on topics such as trade, investment, academics, culture, international policies, tourism, and infrastructure, among others (Agendasia, 2012). Also see The Chinese Academy for Social Sciences (Cass), *Annual Report on Latin America and the Caribbean (2011-2012)* (Cass, 2013).

CORDERO, R. H. **El Banco Popular de China: crédito y crecimiento (1990-2012)**. Mexico: National Autonomous University of Mexico, 2014.

FEIGENBAUM, E. **China's Techno-Warriors: national security and strategic competition from the nuclear to the information age**. Palo Alto: Stanford University Press, 2003.

GALLAGHER, K.; IRWIN, A.; KOLESKI, K. ¿Un mejor trato? Análisis comparativo de los préstamos chinos en América Latina. **Cuadernos de Trabajo del Cechimex**, n. 1, p. 1-44, 2013.

GARZA-ALDAPE, E. S. **De la alternancia al desarrollo: políticas públicas del gobierno del cambio**. Mexico City: Fondo de Cultura Económica, 2005.

GORTARI, C. S. **México – un paso difícil a la modernidad**. Mexico City: Plaza y Janés, 2000.

\_\_\_\_\_. Una agenda comercial para el largo plazo. **Foreign Affairs en Español**, v. 4, n. 1, p. 2-16, 2004.

IBARRA, D. **Política y economía: semblanzas y ensayos**. Mexico City: Miguel Ángel Porrúa, 1999.

JENKINS, R. The “China effect” on commodity prices and Latin American export earnings. **Cepal Review**, v. 103, p. 73-87, 2011.

JINGLIAN, W. **China's long march toward a market economy**. China: DRC, 2005.

KATZ, J.; PETERS, E. D. Diferentes estrategias en el nuevo modelo latinoamericano: importaciones temporales para su reexportación y transformación de materias primas. In: MIDDLEBROOK, K. J.; ZEPEDA, E. (Eds.). **La industria maquiladora de exportación: ensamble, manufactura y desarrollo económico**. Mexico City: Universidad Autónoma Metropolitana, 2006.

KRUEGER, A. Trade policy and economic development: how we learn. **American Economic Review**, v. 87, n. 1, p. 1-22, 1997.

MORENO-BRID, J. C.; ROS, J. **Development and growth in the Mexican economy**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

NAPPOLEONI, L. **Maonomics: why Chinese communists make better capitalists than we do**. Australia: The University of Western Australia, 2011.

\_\_\_\_\_. The Chinese miracle: a modern day industrial revolution. **Cuadernos de Trabajo del Cechimex**, n. 1, p. 1-12, 2012.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **China in focus: lessons and challenges**. Paris: OECD, 2012.

DUSSEL-PETERS, E. **Polarizing Mexico: the impact of liberalization strategy.** Boulder: Lynne Rienner Publishers, 2000.

\_\_\_\_\_. The auto parts-automotive chain in Mexico and China: co-operation Potential? **The China Quarterly**, p. 82-110, Mar. 2012.

\_\_\_\_\_. **América Latina y el Caribe-China – economía, comercio e inversión.** México: Red ALC-China, 2013a.

\_\_\_\_\_. Characteristics of Chinese overseas foreign direct investment (OFDI) in Latin America (2000-2012). **Contemporary International Relations**, v. 23, n. 5, p. 105-129, 2013b.

\_\_\_\_\_. La economía china desde la crisis internacional en 2008: estrategias, políticas y tendencias. **Economía**, v. 10, n. 28, p. 53-69, 2013c.

\_\_\_\_\_. **Recent China-LAC trade relations: implications for inequality?** Berlin: Freie Universität Berlin, 2013d. (Paper, n. 40).

PREBISCH, R. **The economic development of Latin America and its principal problems.** New York: United Nations, Department of Social Affairs, 1950.

RODRICK, D. **What is so special about China's exports?** Massachusetts: NBER, 2006. (NBER Working Paper, n. 11947).

USITC – UNITED STATES INTERNATIONAL TRADE COMMISSION. **Description of selected government practices and policies affecting decision making in the economy.** Washington: USITC, 2007. (USITC Publication, n. 3978).

WENXIU, H. **China's economic restructuring: current situation and outlook.** China Development Forum 2012 (Background Papers), Beijing, 2012.

WORLD BANK. **The East Asian miracle: economic growth and public policy.** Washington: World Bank, 1993.

\_\_\_\_\_. **World Development Indicators (WDI).** Washington: World Bank, 2013.

WORLD BANK; DRC – DEVELOPMENT RESEARCH CENTER OF THE STATE COUNCIL. **China 2030: building a modern, harmonious, and creative high-income society.** Washington; Beijing: World Bank; DRC, 2012.

YINGYI, Q. Government control in corporate governance as a transitional institution: lessons from China. *In*: STIGLITZ, J. E.; YUSUF, S. (Eds.). **Rethinking the East Asian miracle.** Washington: World Bank, 2001.

\_\_\_\_\_. How reform worked in China. *In*: RODRICK, D. (Ed.). **Search of prosperity: analytic narratives on economic growth.** Princeton: Princeton University Press, 2003.



## **BRASIL-CHINA: UMA PARCERIA PREDATÓRIA OU COOPERATIVA?**

Henrique Altemani de Oliveira<sup>1</sup>

Este artigo busca concisamente retratar o relacionamento comercial sino-brasileiro, tendo como base o fato de que, desde 2009, a China passou a ser o principal parceiro comercial do Brasil. Em seguida, discute as assimetrias e os questionamentos presentes neste relacionamento, considerando seus impactos e as hipóteses de desindustrialização e de primarização da economia brasileira. Por fim, busca destacar a importância dos investimentos externos diretos (IEDs) chineses no aprofundamento ou não destas assimetrias.

**Palavras-chave:** Brasil; China; relações comerciais; desindustrialização; IED.

### **BRAZIL-CHINA: A PREDATORY OR COOPERATIVE PARTNERSHIP?**

This article deals concisely with the Sino-Brazilian trade relationship based on the fact that since 2009, China became the biggest trade partner of Brazil. Then discusses the asymmetries and questions about this relationship considering its impacts and the chances of deindustrialization and primarization of the Brazilian economy. Finally, it seeks to highlight the importance of Chinese foreign direct investment in deepening or not these asymmetries.

**Keywords:** Brazil; China; trade; deindustrialization; FDI.

### **BRASIL-CHINA: ¿UNA ASOCIACIÓN PREDATORIA O COOPERATIVA?**

Este artículo trata brevemente la relación comercial entre Brasil y China basado en el hecho de que desde el año 2009 China se convirtió en el mayor socio comercial de Brasil. A continuación se analizan las asimetrías y preguntas acerca de esta relación teniendo en cuenta sus repercusiones y las posibilidades de la desindustrialización y la primarización de la economía brasileña. Por último, destaca la importancia de la inversión extranjera directa de China en profundizar o no estas asimetrías.

**Palabras clave:** Brasil; China; relaciones comerciales; desindustrialización; IED.

JEL: F01; F10; F50.

---

1. Doutor em sociologia pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Programa de Mestrado em Relações Internacionais da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Pesquisador 1D do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Coordenador do Grupo de Estudos Ásia-Pacífico. *E-mail:* <henrique.altemani@gmail.com>.

## 1 INTRODUÇÃO

A República Popular da China (RPC) tornou-se inegavelmente um fenômeno internacional. De um país isolado da década de 1960, sem relações com os Estados Unidos e em conflito ostensivo com a União Soviética (URSS) e com a Índia, transformou-se hoje em um ator que, queira ou não, disputa naturalmente o poder internacional e o papel de uma superpotência.

Depois dos revezes do Grande Salto Para Frente e da Revolução Cultural, a China embarcou em um experimento totalmente inédito, adotando regras capitalistas com a manutenção de seu sistema socialista. Desacreditada e com o mundo esperando o iminente fracasso de tal iniciativa – seguindo o mesmo roteiro da URSS com o fim da Guerra Fria –, a China transformou-se recentemente na segunda maior economia internacional ao ultrapassar o Japão. O país é hoje o principal fornecedor de produtos manufaturados tanto para os países desenvolvidos quanto para os não desenvolvidos.

Ademais, ao contrário do Japão que, apesar dos constantes conflitos e contenciosos comerciais, sempre foi um parceiro dos Estados Unidos, não questionando os valores ocidentais, a China mantém seus valores diferenciados dos ocidentais, com relativa capacidade de influência na percepção e no posicionamento de diferentes países, em especial africanos e latino-americanos.

Neste sentido, pode-se afirmar com relativa certeza que a China visualiza a América Latina como um espaço prioritário em seu projeto de manutenção e avanço do desenvolvimento econômico, não só pelo relacionamento econômico-comercial *stricto sensu*, mas igualmente no estabelecimento de parcerias políticas. E, dentro da região, destaca-se a parceria iniciada com o Brasil em 1974.

Este artigo busca concisamente retratar o relacionamento comercial sino-brasileiro, tendo como base o fato de que, desde 2009, a China passou a ser o principal parceiro comercial do Brasil. Em seguida, discute as assimetrias e os questionamentos presentes neste relacionamento, considerando seus impactos e as hipóteses de desindustrialização e de primarização da economia brasileira. E, por fim, busca destacar a importância dos investimentos externos diretos (IEDs) chineses – presentes com significância a partir de 2010 – no aprofundamento ou não destas assimetrias.

## 2 AS RELAÇÕES COMERCIAIS BRASIL-CHINA

Durante toda a Guerra Fria, destacava-se a presença cada vez mais intensa do Japão na ampliação das relações comerciais e de investimento com o Brasil e com a região, com os investimentos japoneses representando claramente um caráter complementar à sua estrutura industrial. A América Latina apresentava-se como

fornecedora de matérias-primas e de produtos agrícolas, enquanto que o Japão podia suprir as necessidades latino-americanas de insumos industriais básicos e de bens de capital. Esta observação tem uma importância significativa se considerarmos que esta estratégia japonesa praticamente estabeleceu um padrão de relacionamento que se mantém até o presente momento, isto é, inicialmente com o Japão e até hoje com os demais países, a imagem que a Ásia tem da América Latina é a de um subcontinente com forte capacidade de suprir os *deficits* asiáticos em produtos agrícolas e minérios e, de outro lado, receptor de manufaturados.

Com o fim da Guerra Fria e as mudanças políticas e econômicas domésticas no Brasil, o Leste Asiático passou a representar uma área de expressão estratégica no processo de inserção internacional brasileira, com conteúdo tanto econômico quanto político.

No entanto, não se pode esquecer que as mudanças que ocorriam no Brasil não provocaram rapidamente melhorias nas possibilidades de inserção internacional. Foi somente no final do século que o Brasil passou a apresentar maior atratividade e maior capacidade de atuação internacional após as reformas empreendidas no governo Fernando Henrique Cardoso.

É interessante igualmente relembrar que a China, na última década do século passado, não apresentava a atual projeção econômica ou internacional. Deng Xiaoping renegociava a necessidade e viabilidade do projeto de reformas com o Partido Comunista Chinês (PCC) e com os governadores das províncias costeiras, tendo êxito em 1992 e retomando o processo chinês de inserção no comércio internacional, mas sofrendo externamente as pressões e os boicotes internacionais em decorrência dos incidentes de Tiananmen.

É exatamente neste momento de esforço de recuperação de credibilidade e de espaço internacional que a China, em 1993, começou a utilizar o termo *parceria estratégica* com o Brasil, sendo a *primeira* estabelecida pela China.<sup>2</sup>

Entretanto, o que importa aqui é ressaltar que o processo de desenvolvimento chinês foi efetivamente retomado em 1992, tendo adquirido um novo patamar somente quando de seu acesso à Organização Mundial do Comércio (OMC), em dezembro de 2001.

E, já em 2009, a RPC passou a ser o principal parceiro comercial do Brasil, ultrapassando na soma das exportações e importações uma posição mantida durante oitenta anos pelos Estados Unidos.

Neste mesmo ano, destacou-se ainda o fato da Ásia ter se tornado, pela primeira vez, o principal destino das exportações brasileiras (26,3%), deslocando o tradicional

---

2. Mais detalhes sobre esse episódio, ver Biato (2010, p. 68-72).

posto mantido pela UE – União Europeia (22,4%). Como a Ásia era igualmente a principal origem das importações brasileiras (28,3%), transformou-se igualmente no principal parceiro comercial do Brasil, em termos de blocos econômicos.

A tabela 1, abrangendo exatamente os dados desde o acesso chinês à OMC e passando pelo auge da crise financeira global (2007/2008) e sua retomada desde 2011, apresenta elementos para diferentes reflexões.

A primeira é, sem dúvidas, o papel desempenhado pela China. Note-se que a participação chinesa no total das exportações brasileiras, entre 2002 e 2008, exatamente dobrou o seu peso relativo (de 4,2% a 8,4%), enquanto que na sequência da crise a importância relativa chinesa subiu 126% (de 8,4% a 19,0%). Já em valores absolutos, as exportações para a China cresceram 555% entre 2008/2002 e 178% entre 2013/2008.

A segunda é a progressiva perda de participação das principais economias desenvolvidas na pauta brasileira de exportações. O caso dos Estados Unidos mostra claramente uma tendência declinante ao longo do período visualizado e uma relativa estabilização desde o início da crise. Já a União Europeia demonstra ter sofrido mais os efeitos da crise, reduzindo suas importações ou perdendo competitividade frente à concorrência chinesa.

TABELA 1  
Comércio brasileiro por área – exportações (2002-2013)  
(Em %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Estados Unidos	25,8	23,1	21,1	19,2	18,0	15,8	14,0	10,3	9,6	10,1	11,1	10,3
União Europeia	25,9	25,8	25,6	22,9	22,6	25,3	23,5	22,4	21,5	20,8	20,2	19,7
Oriente Médio	3,9	3,8	3,8	3,6	4,2	4,0	4,0	4,9	5,2	4,8	4,8	4,5
América Latina	16,6	18,0	20,6	21,7	23,1	23,8	22,0	19,7	20,6	19,6	18,6	20,8
Aladi	11,1	10,2	11,4	11,8	12,9	12,1	11,0	9,3	9,4	8,7	9,2	10,6
Mercosul	5,5	7,8	9,2	9,9	10,2	10,8	11,0	10,4	11,2	10,9	9,4	10,2
África	3,9	3,9	4,4	5,1	5,4	5,3	5,1	5,7	4,6	4,8	5,0	4,6
Ásia	14,6	16,0	15,1	15,7	15,1	15,7	19,0	26,3	27,9	30,0	31,1	32,1
Japão	3,5	3,2	2,9	2,9	2,8	2,7	3,1	2,8	3,5	3,7	3,3	3,3
China	4,2	6,2	5,6	5,8	6,1	6,7	8,4	13,7	15,3	17,3	17,0	19,0
<b>Total (US\$ bilhões)</b>	<b>60,4</b>	<b>73,2</b>	<b>96,7</b>	<b>118,5</b>	<b>137,8</b>	<b>160,6</b>	<b>197,9</b>	<b>153,0</b>	<b>201,9</b>	<b>256,0</b>	<b>242,6</b>	<b>242,2</b>

Fonte: Secex/Aliceweb.  
Elaboração do autor.

Em terceiro lugar, os dados relativos indicam que Associação Latino-Americana de Integração (Aladi) e Mercosul, desde a crise, diminuíram suas importações do Brasil. A Aladi apresentou uma queda muito mais acentuada, em torno de 25%,

enquanto que as exportações para o Mercosul, abaladas no início do século pelos reflexos da crise de pagamento da Argentina, recuperaram-se a partir de 2006 e mantêm oscilações em torno de 10% do total exportado pelo país. De qualquer forma, fica patente que as exportações brasileiras estão igualmente perdendo espaço no mercado latino-americano.

Nas importações, o destaque entre 2002 e 2013 é praticamente o mesmo observado nas exportações. Ásia-Pacífico é a origem de quase um terço das importações brasileiras (30,6% em 2013), sendo a China responsável por metade deste fluxo (15,6%). Digno de nota é a importância da China em suprir as necessidades brasileiras, mas igualmente o fato de que os demais países da Ásia apresentam uma participação quase similar à da China. Isto é, se no século passado a expressão do relacionamento com a Ásia, no que tange às importações, estava basicamente concentrada no Japão, agora temos que considerar nossa dependência não só da China, mas igualmente dos demais países asiáticos com um peso muito próximo ao chinês.

De outro lado, União Europeia (28,6% para 21,2%) e Estados Unidos (de 22,1% para 15,1%) apresentam tendência de queda – mais acentuada para Estados Unidos do que para a UE –, enquanto que a Aladi apresentou igualmente tendência negativa (17,5% para 15,8%).

Na Aladi, no entanto, é pertinente atentar para o fato de a demanda brasileira aparentemente estar indicando tendência mais negativa, no que se refere às compras com origem no Mercosul, do que nos demais países membros da Aladi.

TABELA 2  
Comércio brasileiro por área – importações (2002-2013)  
(Em %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Estados Unidos	22,1	20,1	18,4	17,5	16,2	15,7	14,9	15,8	15,0	15,1	14,6	15,1
União Europeia	28,6	27,0	25,5	24,8	22,1	22,2	20,9	22,9	21,5	20,5	21,4	21,2
Oriente Médio	3,0	3,4	3,7	3,4	3,5	2,7	3,6	2,5	2,6	2,7	3,3	3,1
América Latina	17,5	17,0	16,0	15,8	17,8	17,0	15,8	17,2	16,4	16,0	16,4	15,8
Aladi	5,6	5,2	5,8	6,2	8,0	7,4	7,2	6,9	7,3	7,4	7,8	7,8
Mercosul	11,9	11,8	10,2	9,6	9,8	9,6	8,6	10,3	9,1	8,6	8,6	8,0
África	5,7	6,8	9,8	9,0	8,9	9,4	9,1	6,6	6,2	6,8	6,4	7,3
Ásia	16,9	18,5	19,5	22,9	25,1	25,5	27,3	28,3	30,9	31,0	30,9	30,6
Japão	5,0	5,2	4,6	4,6	4,2	3,8	3,9	4,2	3,8	3,5	3,5	3,0
China	3,3	4,4	5,9	7,3	8,8	10,5	11,6	12,5	14,1	14,5	15,4	15,6
<b>Total (US\$ bilhões)</b>	<b>47,2</b>	<b>48,3</b>	<b>62,8</b>	<b>73,6</b>	<b>91,4</b>	<b>120,6</b>	<b>173,0</b>	<b>127,7</b>	<b>181,8</b>	<b>226,2</b>	<b>223,2</b>	<b>239,6</b>

Fonte: Secex/Aliceweb.  
Elaboração do autor.

Inegavelmente, a ampliação da participação da Ásia e a queda acentuada dos Estados Unidos e a tendência negativa da União Europeia têm a ver não só com a crise financeira global, mas também com as mudanças que estão se processando na estrutura do comércio internacional, com a Ásia (Pacífico) assumindo um espaço anteriormente ocupado pelo mundo ocidental (Atlântico).

Foi somente a partir dos anos 1990 que o Brasil começou a estabelecer um relacionamento mais profundo com o Leste Asiático, afetado, porém, pela Crise Asiática de 1997/1998, com uma redução drástica das importações asiáticas.

Assim, com as novas parcerias comerciais seria óbvio esperar uma relativa perda de importância do Japão no conjunto do intercâmbio comercial brasileiro com a Ásia. No entanto, o fato que mais chamou atenção foi o grande desenvolvimento do relacionamento com a China, superando desde 2002 as exportações japonesas, e desde 2004, também as importações e, superando os Estados Unidos desde 2009.

A China, ao se transformar no principal produtor manufatureiro internacional, passou à condição de maior exportador e de segundo maior importador mundial (...) [e] após a crise internacional de 2008 (...) a participação chinesa em exportações e importações mundiais saltou de 9,7% em 2009 para 10,4% em 2010, e de 7,9% em 2009 para 9% em 2010, respectivamente (Pinto, 2011, p. 35).

A Ásia apresenta-se como o principal destino das exportações chinesas (50,1% em 2012), enquanto que a Europa e os Estados Unidos absorvem parcelas relativamente similares, mas acentuadamente abaixo da participação asiática (16,5% e 17,2%, respectivamente).

A América Latina mais do que dobrou, entre 2000 e 2012, sua participação nas exportações chinesas, passando de 2,9% para 6,6%, enquanto que a África passou de 2,0% para 4,2% e a Comunidade dos Estados Independentes de 1,0% para 3,7%.

Neste sentido, as economias em desenvolvimento passaram a absorver a parcela maior das exportações chinesas (55,5% contra 45,5%), invertendo a posição do início do século (42,7% contra 57,3% das economias desenvolvidas) e indicando maior competitividade chinesa e relativo recuo das economias desenvolvidas.

Brasil foi a 9ª principal origem das importações chinesas em 2010 e a 8ª de 2011 a 2013, mantendo *superavits* constantes desde 2009, sendo US\$ 11,5 bilhões em 2011, US\$ 7 bilhões em 2012 e US\$ 8,7 em 2013.

Em termos de países, os Estados Unidos são ainda o principal parceiro comercial da China, absorvendo em média 17% das exportações chinesas de 2010 a 2013. Mas, não se pode esquecer que o principal destino das exportações chinesas é a Ásia, com significativa participação em comparação aos demais blocos econômicos (tabela 3).

TABELA 3  
**China: exportações por destino**  
 (Em %)

	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Economias desenvolvidas	57,3	51,2	49,8	49,8	48,9	47,2	44,5
Economias em desenvolvimento	42,7	48,8	50,2	50,2	51,1	52,8	55,5
Europa	16,8	20,4	20,7	19,9	19,9	19,0	16,5
Estados Unidos	20,9	19,1	17,7	18,4	18,0	17,1	17,2
Ásia	54,6	47,3	46,6	47,8	47,2	48,4	50,1
Japão	16,7	8,4	8,2	8,1	7,7	7,8	7,4
América Latina e Caribe	2,9	4,2	5,0	4,7	5,8	6,4	6,6
África	2,0	3,1	3,6	4,0	3,8	3,8	4,2
Comunidade dos Estados Independentes	1,0	3,9	4,5	3,2	3,4	3,5	3,7
<b>Total (US\$ milhões)</b>	<b>249,203</b>	<b>1,220,060</b>	<b>1,430,693</b>	<b>1,201,647</b>	<b>1,578,193</b>	<b>1,898,388</b>	<b>2,048,782</b>

Fonte: UN Comtrade 2010 and 2013 International Trade Statistics Yearbook, Volume I – Table D World merchandise exports by provenance and destination.

Elaboração do autor.

Na balança comercial bilateral com a China, o Brasil manteve constantes *superavit* até 1995, quando passou a apresentar tendência de *deficit* até 2000. Já em 2001, com a explosão do crescimento chinês, retomou-se o histórico de *superavit*, entretanto, só até 2006. Assim, em 2007, a balança bilateral anotou *deficit* de US\$ 1,869 bilhão, e em 2008 de US\$ 3,637 bilhões.

Note-se, no entanto, que essa tendência negativa de 2007/2008 não se deveu exclusivamente à agressiva competitividade comercial chinesa, mas a uma tendência brasileira de aproveitamento da maior ampliação de oferta de produtos no mercado internacional, em especial para atendimento de demandas do setor produtivo nacional, e igualmente à valorização cambial do real em relação ao dólar. Constatou-se que, no caso das importações oriundas da China, o setor com maior peso nas importações não é o de produtos de consumo, mas de bens industriais.

O ano de 2009, no entanto, foi um ano atípico em decorrência da crise financeira global, com a tendência internacional generalizada de reduzir importações. Mesmo assim, as demandas por parte de China, Hong Kong, Índia e ASEAN – Associação de Nações do Sudeste Asiático, possibilitaram que o Brasil apresentasse *superavit* na balança comercial bilateral de 2009 até 2013.

Chama muito a atenção o fato de o setor de produtos básicos ter duplicado sua participação no total das exportações brasileiras, passando de 22,8% em 2000 para 46,7% em 2013, assim como a acentuada redução da participação dos manufaturados (de 59,1% para 34,4%).

**TABELA 4**  
**Balança comercial Brasil-China (1990-2013)**  
 (Em US\$ FOB)

Ano	Exportação	(%)	Importação	(%)	Saldo
1990	381.804	1,2	119.805	0,6	261.999
1995	1.203.750	2,6	1.041.270	2,1	162.480
2000	1.085.223	2,0	1.222.302	2,2	(137.079)
2001	1.902.094	3,3	1.328.094	2,4	574.000
2002	2.520.457	4,2	1.554.012	3,3	966.445
2003	4.532.560	6,2	2.147.635	4,5	2.384.925
2004	5.439.956	5,6	3.709.901	5,9	1.730.055
2005	6.833.668	5,8	5.353.262	7,3	1.480.406
2006	8.399.521	6,1	7.989.095	8,7	410.426
2007	10.748.814	6,7	12.617.761	10,5	(1.868.947)
2008	16.403.039	8,3	20.040.022	11,6	(3.636.983)
2009	20.190.831	13,2	15.911.146	12,5	4.279.685
2010	30.785.906	15,3	25.593.139	14,1	5.192.767
2011	44.314.595	17,3	32.790.635	14,5	11.523.960
2012	41.227.540	17,0	34.251.274	15,4	6.976.266
2013	46.026.153	19,0	37.302.150	15,6	8.724.003

Fonte: Secex/Aliceweb.  
 Elaboração do autor.

**TABELA 5**  
**Exportação brasileira de produtos básicos, por blocos e países selecionados (1990-2013)**  
 (Em %)

Ano	Ásia	Japão	China	Coreia do Sul	União Europeia	Estados Unidos	América Latina
1990	30,6	41,2	19,6	33,3	44,3	10,7	9,2
1995	25,8	34,8	15,9	28,7	43,8	9,9	6,4
2000	42,4	39,6	68,2	42,5	42,5	7,0	6,8
2005	53,0	58,0	68,4	55,5	48,1	9,2	11,6
2010	72,0	71,1	83,7	60,0	49,5	30,8	17,7
2011	75,5	74,7	85,0	66,5	51,7	33,7	19,6
2012	74,4	73,2	82,8	78,7	49,8	29,7	16,0
2013	77,6	74,9	84,7	80,6	49,7	24,3	13,7

Elaboração do autor.

A China até 1996 absorvia principalmente produtos industrializados, sendo que desde 1997 vem gradualmente concentrando suas importações em produtos básicos e passando nesta década para um índice superior a 80%.

Ainda que se considere que esta tendência já estava presente, o que se detecta com muita clareza é a sua acentuada ampliação, em especial desde 2010, não só nas



compras da China, mas nas do Japão e da Coreia do Sul e, conseqüentemente, da Ásia. Assim, no total de suas importações em 2013, todos estes países apresentaram participação dos produtos básicos entre 75% a 85%.

Interessante ainda constatar ligeira tendência de ampliação de participação dos produtos básicos tanto nas compras da União Europeia quanto nas dos Estados Unidos e da América Latina, demonstrando maior competitividade brasileira neste setor ou perda na exportação de manufaturados.

### 3 ASSIMETRIAS, QUESTIONAMENTOS E COEFICIENTES DE IMPORTAÇÃO

Os dados do relacionamento comercial sino-brasileiro visualizados anteriormente suscitam inquietações e questionamentos em torno da atual inserção internacional do país, de sua estratégia e de suas parcerias, assim como de suas potencialidades e fragilidades e, em especial sobre o próprio relacionamento com a China. E remete igualmente a considerações sobre o atual processo de rearticulação de forças na dimensão econômica internacional, bem como a produções fragmentadas ou ao estabelecimento de cadeias globais de valor.

Assim, alguns temas fundamentais são, de um lado, a transformação da China na “fábrica do mundo”, sua forte presença no mercado brasileiro, o relativo deslocamento do espaço ocupado pelo país no mercado sul-americano, ponderações sobre desindustrialização e primarização, entre outras.

A supremacia manufatureira asiática tinha no Japão sua maior expressão, enquanto que o presente século apresentou a China assumindo a dianteira deste processo. Talvez se possa raciocinar que o atual produto chinês é muito mais um produto asiático do que chinês, assim como, também, depois do estabelecimento de redes produtivas na Ásia (a concepção dos *flying geese*), o produto era muito mais asiático do que japonês. O que se está afirmando é que a Ásia, desde a década de 1960, desenvolveu uma cadeia regional produtiva, à qual paulatinamente foram sendo agregados outros países (produtores), sendo a incorporação da China uma das últimas. Enquanto os demais desenvolvidos concentravam-se em nichos financeiros e/ou tecnológicos, a transferência da produção manufatureira transformou a China (ou a Ásia) na *fábrica do mundo*.

Estevadeordal *et al.* (2013, p. 10) apontam, por exemplo, que “apesar de a China exportar o iPod e incluir em suas estatísticas de comércio o valor total do produto, o país só contribui com 3,8% do valor total do bem, uma vez que muitos outros países também participam da produção”.

Algumas considerações são fundamentais para se compreender o posicionamento comercial brasileiro em relação à China. Em primeiro, apesar da forte assimetria e do efeito deslocamento, tem-se a consciência que o relacionamento comercial foi

e continuará sendo extremamente positivo enquanto supre cortes de importações por parte de outros países, em especial no decorrer da crise econômico-financeira de 2008/2009 e em sua retomada em 2011 e em seguida. Objetivamente, a China tem um papel fundamental na manutenção de *superavit* na balança comercial brasileira.

Em segundo, o Brasil não se distingue somente pela posse de recursos naturais, mas igualmente por um setor manufatureiro complexo e forte, bem como por um sistema de ciência e tecnologia com acentuado potencial. Consequentemente, a capacidade agrícola do país decorre de uma ampla sinergia entre insumos, máquinas e equipamentos, fazendo com que o agronegócio represente uma íntima conexão entre agricultura e indústria.

E, em terceiro, o Brasil, por sua vez, concentra as importações provenientes da China em produtos eletroeletrônicos e em máquinas e aparelhos mecânicos que, parcialmente, estão sustentando a retomada do desenvolvimento industrial brasileiro (Castro, 2008, p. 22-25).

Esta percepção de Castro é compartilhada por Barros (2012, p. 266) quando pondera que na associação entre exportações agrícolas e desindustrialização não se pode esquecer que “os novos produtos derivados da agricultura estão levando a fortes investimentos em plantas industriais”.

Sennes e Barbosa (2011, p. 133) consideram que o relacionamento comercial sino-brasileiro se caracteriza pela heterogeneidade de impactos, já que a China simultaneamente se apresenta como:

- a) fornecedor de insumos baratos que elevam a competitividade dos produtos brasileiros (tanto para o próprio mercado doméstico como para exportação),
- b) competidor que utiliza estratégias agressivas e por vezes contrárias às regras internacionais de comércio, deslocando importantes elos da cadeia produtiva nacional,
- c) competidor mais eficiente do Brasil em alguns setores, dentro das regras internacionais de comércio,
- d) grande importador de algumas *commodities* (o que ajuda manter o *superavit* comercial do Brasil nesses setores),
- e) investidor crescente no Brasil em setores tanto de bens de consumos (carros e motos) como em setores de infraestrutura, mineração e energia, com a predominância dos últimos (Sennes e Barbosa, 2011, p. 133).

E é exatamente por esta diversidade de interesses no relacionamento econômico-comercial bilateral que

esta heterogeneidade das relações econômicas bilaterais – que vai além da síntese predominante na mídia “de que exportamos *commodities* para importar bens industriais” – transforma a China num parceiro especial e diferente para o Brasil (Sennes e Barbosa, 2011, p. 133).

Pode-se afirmar, com relativa precisão, que a abertura comercial na década de 1990, ao valorizar as importações como uma forma para forçar a modernização do

parque industrial brasileiro, teve como resultado a geração de uma tendência de crescimento das importações de produtos manufaturados, superior à capacidade exportadora de produtos com maior valor agregado.

Neste sentido, a tendência de crescimento das importações na indústria de transformação é perceptível pela constatação de que o coeficiente de penetração das importações,<sup>3</sup> a preços constantes, passou de 4,1% em 1991 para 13,3% em 2001, enquanto que os coeficientes das exportações<sup>4</sup> apresentaram igualmente crescimento, porém em índices bem inferiores que os das importações – de 8,2% para 12,5% (Levy e Serra, 2002, p. 66-68).

Embora, no presente século, o Brasil tenha conseguido expandir suas exportações de forma a manter *superavit* constantes, não se conseguiu ainda reverter a perda de competitividade da indústria brasileira, levando às mais diferentes análises indicativas de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização.

E como a China alcançou o posto de principal parceiro comercial brasileiro, críticas contínuas consideram que a causa desta realidade de desindustrialização e mesmo de primarização<sup>5</sup> da economia brasileira, é decorrente da ênfase no relacionamento comercial sino-brasileiro. Ou, em outros termos, a China é a principal responsável por esta situação.

Se desindustrialização representa a diminuição da indústria na composição do produto interno bruto (PIB), não há dúvidas de que está realmente ocorrendo um processo de desindustrialização. E, igualmente, é patente o interesse chinês na importação de *commodities*, representando a maior parte das exportações brasileiras para a China, assim como para a Ásia.

Conscientes da existência de claros indicadores de que a indústria brasileira vem perdendo competitividade, principalmente no pós-crise 2008, Bonelli e Pessoa (2010) afirmam que não se pode ainda falar de “desindustrialização”. Para eles, o Brasil estava “sobre industrializado” na década de 1970-1980, em decorrência do aprofundamento das políticas de substituição, sendo que “a partir da década de 1990, houve um retorno ao que seria a ‘normalidade’ industrial, com base em parâmetros internacionais”.

O que é preocupante, para Bonelli e Pessoa, é que, depois do ano atípico que foi 2009, o comércio brasileiro de manufaturados não retornou aos padrões anteriores de 2008. Aí surge exatamente o fator da retração nos países desenvolvidos e o esforço chinês de compensar esta retração com uma presença maior nos países

---

3. O coeficiente de penetração das importações refere-se à parcela do consumo aparente atendida pelas importações.

4. O coeficiente de exportações é calculado em relação ao valor da produção.

5. O termo da primarização da economia brasileira decorre do fato de que a exportação de manufaturados tendencialmente tem apresentado perda na balança comercial brasileira, enquanto se detecta crescimento significativo da presença de produtos primários (básicos ou *commodities*).

emergentes, atingindo principalmente os mercados latino-americanos, nos quais o Brasil tinha alguns de seus principais clientes, além de concorrer diretamente com a produção brasileira no mercado doméstico. Na dos autores supracitados, estes são os fatores que estão na base da primarização da pauta brasileira de exportações, “ainda que não haja ‘primarização’” equivalente na produção doméstica. E, da mesma forma, julgam ser prematuro decretar a desindustrialização, no entendimento de um processo de perda de competitividade industrial.

O interessante é que os dois autores apontam para uma questão pouco abordada por outros analistas, ou seja, a forte propensão brasileira ao consumo, represada durante o período de protecionismo (substituição de importações) e, em especial, por produtos com alto teor tecnológico a preços inferiores aos do mercado doméstico.

Barbosa e Jenkins (2011) igualmente consideram a existência do risco de diminuição (esvaziamento) da estrutura produtiva brasileira, mas que, no momento, as teses de primarização e de desindustrialização revelam muito mais “um desconforto” do que uma possibilidade concreta de reduzir o “nível de diversificação de sua estrutura produtiva e a sua capacidade de agregação de valor”.

Com o evidente reconhecimento dos impactos da presença chinesa como “um fornecedor relevante de bens industriais”, podendo inclusive gerar transformações estruturais, contrapõem, como fatores de oposição à desindustrialização, a expressão do mercado interno e a consistência da base industrial brasileira.

A China tende, portanto, a gerar uma pressão no sentido de maior especialização e menor densidade do parque industrial brasileiro. Este processo (...) não parece ter a capacidade de, por si só, levar a uma desindustrialização, especialmente se levarmos em conta a dimensão do mercado interno brasileiro, o seu nível de coerência industrial e o amplo leque de políticas macro e microeconômicas disponíveis por parte dos governos e dos agentes econômicos (Barbosa e Jenkins, 2011, p. 4).

No entanto, e sem discutir as diferentes facetas da desindustrialização, o que se coloca aqui é que este fenômeno já estava presente anteriormente à maior presença chinesa na balança comercial brasileira, como os dados apontados por Levy e Serra (2002), indicando que os coeficientes de importação apresentavam crescimentos superiores aos de exportação.

Puga e Nascimento (2010, p. 6-7), avaliando as importações brasileiras, no período 2005-2010, detectaram “forte correlação entre o aumento do coeficiente de importações de produtos chineses e o grau de competitividade da indústria brasileira”, sendo que “o aumento do coeficiente de importação de produtos chineses foi expressivo basicamente nos setores em que o Brasil respondia por menos de 1% das exportações mundiais – complexo eletrônico, têxtil, material elétrico, vestuário, produtos diversos (inclui brinquedos) e máquinas e equipamentos” (Puga e Nascimento, 2010, p. 6-7).

Há, assim, consenso pleno na consideração de que os produtos manufaturados apresentam tendência de perda de participação na pauta exportadora brasileira. A divergência é se este fenômeno caracteriza-se como um processo de desindustrialização ou se reflete uma constante perda de competitividade.

Partindo da pressuposição de que era mais do que patente que a agenda da política industrial e comercial do primeiro ano da presidente Dilma seria marcada pelas discussões e pressões dos impactos da apreciação cambial e da concorrência dos importados (precipualemente chineses), Veiga e Rios (2011) entendem que a atenção que se dá a estas questões é como se fossem transitórias ou simplesmente conjunturais e que a ampliação de medidas protecionistas “não vem conseguindo estancar o aumento do coeficiente de importações na indústria. O problema não é o aumento das importações, mas, sim, a perda de competitividade da indústria”.

Sem dúvidas é um fenômeno preocupante, mas que não tem origem na presença chinesa, ainda que fortemente ampliado exatamente por esta presença crescente. E a solução não é demonizar esta presença e sim buscar uma estratégia de minimização ou reversão desta tendência de perda de competitividade.

Por outro lado, fica também claro que, em função desta perda de competitividade, as exportações brasileiras perderam acentuadamente espaço nos mercados europeu e estadunidense e igualmente no latino-americano e que Ásia (não só a China) é a região que consistentemente amplia sua participação na balança comercial brasileira.

#### 4 INVESTIMENTOS EXTERNOS DIRETOS

O relatório de 2013 da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) aponta que os IEDs direcionados à América do Sul concentraram-se majoritariamente em recursos naturais, mas ressalva que, no caso brasileiro, novas medidas de política industrial incentivaram investimentos em atividades industriais, em especial no setor automotivo.

Crescentes IEDs em busca de recursos na América do Sul contribuíram para a consolidação de um modelo de desenvolvimento econômico baseado em vantagens comparativas em recursos naturais. As novas medidas de política industrial adotadas pelo Brasil, visando um maior desenvolvimento de sua indústria doméstica e melhoria de suas capacidades tecnológicas, encorajaram investimentos das empresas transnacionais em atividades industriais, como por exemplo a automobilística (UNCTAD, 2013, p. 58, tradução do autor).

Na mesma linha de percepção, o relatório de 2014 considera que os mercados interno e regional são fontes importantes para a atração brasileira de IEDs no setor automotivo:

No Brasil e no México – as duas maiores economias, com a maior concentração regional de IEDs no setor manufatureiro – os IEDs apresentam duas estratégias diferentes; voltado à exportação no México (busca da eficiência) e orientado ao mercado interno no Brasil (busca do mercado) (UNCTAD, 2014, p. 63, tradução do autor).

É fundamental ressaltar que os investimentos chineses direcionados ao setor automobilístico contribuem positivamente para uma inovação tecnológica no parque industrial brasileiro.

No Brasil, ainda que as exportações sejam menores, as vantagens decorrentes do grande mercado interno e regional têm atraído IEDs para a indústria automobilística. A necessidade de se adaptar às especificidades deste mercado, vinculado a uma política do governo introduzida nos anos 2000 para fornecer maiores estímulos para a inovação, P&D e desenvolvimento da capacidade produtiva nacional, propiciou uma maior integração dos fornecedores locais à cadeia de valores automobilística, ao desenvolvimento da inovação local e às capacidades em P&D (UNCTAD, 2014, p. 69, tradução do autor).

Esta percepção de uma tendência de menor concentração em produtos básicos nos IEDs direcionados ao Brasil é igualmente retratada nos relatórios da Cepal, destacando a presença de dois padrões bem diferentes na América do Sul, alta concentração em recursos naturais para a maioria dos países da região, enquanto que para o Brasil os IEDs tendem a se direcionar mais intensamente para o setor de manufaturados ou de serviços.

Cabe destacar (...) que existem 2 padrões bem distintos entre as sub-regiões. Na América do Sul (sem incluir o Brasil) consolidou-se um padrão setorial no qual os recursos naturais – em especial a mineração – foram o principal destino das IEDs (51% em 2012) (Cepal, 2013, p. 8).

[Ou] na América do Sul (excluído o Brasil) o setor de recursos naturais recebe mais IED do que o setor dos serviços, enquanto que a manufatura atrai quantias pequenas (Cepal, 2014, p. 10).

Note-se que o setor de produtos básicos, ainda que o destino de menor expressão para os IEDs nos últimos dez anos, apresentou significativo crescimento nos últimos cinco anos em relação aos cinco anteriores. Para a Sobeet (2013), esta maior participação decorreu de maiores investimentos na extração de petróleo e outros minerais, com ênfase nos leilões de concessões exploratórias. Por conseguinte, a queda em serviços (em especial telecomunicações, eletricidade, água e esgoto) aparenta refletir uma inflexão em decorrência dos elevados investimentos nestes setores, no final da década de 1990, quando do processo de suas privatizações. Por fim, a indústria manteve durante estes últimos dez anos uma média relativamente estável, com índices confirmando a maior expressão brasileira como destino para atividades de produção de manufaturas, quando comparada aos demais países da região.

É consenso o fato de que o crescimento dos IEDs chineses tem uma relação direta com a estratégia de internacionalização chinesa (*going global*). De outro e de acordo com seus esforços de remoção dos efeitos da teoria da “China ameaça”, os IEDs podem e funcionam como uma demonstração de que o crescimento

chinês possibilita benefícios mútuos (retórica do *win-win*). Os chineses em 2009, além da manutenção do comércio bilateral, foram fundamentais para evitar que o Brasil sofresse mais intensamente os impactos da crise financeira global.

Ainda que se tenha difundido a crença de que os IEDs chineses são maciçamente direcionados à estratégia de assegurar fontes contínuas e seguras de acesso a recursos naturais, aparentemente esta não é a regra geral, como se observa nos investimentos recentemente direcionados ao Brasil.

Neste sentido, no primeiro momento, os investimentos chineses no Brasil estiveram relativamente mais concentrados em produtos básicos (minérios e hidrocarbonetos), mas já em 2010, e principalmente entre 2011 e 2012, já se detecta claramente uma tendência mais direcionada a investimentos em manufaturas e serviços. Em 2013, o consórcio formado pela Shell, Total e a chinesa CNCP para, em conjunto com a Petrobras, explorar o campo de Libra em águas profundas e com um investimento de US\$ 7 bilhões (sendo 20% da CNCP) representou um crescimento da importância do setor de recursos básicos no total de IEDs recebido pelo Brasil.

Desta forma, ainda que com participação decrescente em 2013, constatou-se acentuada tendência de ampliação dos capitais chineses no mercado automotivo brasileiro.

Em um espectro mais ampliado constata-se que esta tendência não é só chinesa, mas igualmente japonesa e coreana. Estudo do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) do Brasil (Renai, 2011) indica que do total de registros de investimentos japoneses no Brasil, no período de 2004 a 2011, 94,1% estavam alocados no setor de indústrias de transformação.

O que realmente se apresenta de diferente é esta relativa tendência de alocar investimentos em atividades produtivas para abastecimento do mercado doméstico, regional e possivelmente o estadunidense – dito desta forma, o argumento reforça a percepção de a perda de competitividade externa da indústria brasileira decorre em parte de uma política deliberada da China. Pode-se aventar a hipótese de que a tendência chinesa (e asiática) de alocação de IEDs em produções no Brasil decorre atualmente das considerações de mercados mais ampliados e, igualmente, da existência de mão de obra especializada e de estabilidade política e econômico-financeira.

De um lado, uma lógica derivada de estratégias de cadeias de valores e, de outro, uma estratégia defensiva frente à extrema interdependência (ou dependência) dos mercados asiáticos. E, no caso chinês, ainda uma estratégia de transferência de produção para outros espaços enquanto que internamente se aplica o esforço de ampliação do consumo doméstico com vistas a uma melhor distribuição de renda e de interiorização do desenvolvimento nacional.

Levantamento da Heritage Foundation, com dados a partir de 2005, aponta o elevado direcionamento dos investimentos chineses para a América do

Sul, com forte concentração no Brasil (Scissors, 2011, p. 1). Destarte, o Brasil (US\$ 32,1 bilhões), no acumulado entre 2005 a 2013, é o quarto maior receptor após Estados Unidos (US\$ 63,6 bilhões), Austrália (US\$ 60,6 bilhões) e Canadá (US\$ 37,8 bilhões). Note-se que o Canadá superou o Brasil em 2012 em decorrência da aquisição da Nexen pela CNOOC Limited pelo valor de US\$ 15,1 bilhões e que, enquanto o Brasil recebeu US\$ 4,6 bilhões em 2013, o Canadá foi o destino de US\$ 1,1 bilhão.

TABELA 6  
**Estoque de investimentos chineses**  
 (Em US\$ bilhões)

País	2005/2010	2005/2011	2005/2012	2005/2013
Estados Unidos	28,1	34,7	54,2	63,6
Austrália	34,0	42,5	53,5	60,6
Canadá	10,2	14,6	36,7	37,8
Brasil	14,9	24,6	27,5	32,1
Indonésia	9,8	19,9	25,0	27,0
Nigéria	15,4	18,1	15,6	20,5

Elaboração do autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que não ressaltado diretamente, este estudo partiu da premissa de que “a economia mundial, desde a década de 1970, apresenta tendência de perda de peso da indústria na atividade econômica global” (Bonelli e Pessoa, 2010, p. 9) e tendência crescente localizada na região do Leste Asiático. E, de outro, que no Brasil esta tendência negativa já se fazia presente na década de 1990 com o processo de liberalização, ficando mais patente no presente século e, em especial, após o início da atual crise financeira global.

O que é novidade é exatamente o fato de o Brasil ter perdido participação exportadora de manufaturados em espaços considerados até então como “cativos”, em especial no mercado latino-americano e mesmo no estadunidense.

Neste sentido, ainda que aparente ser uma questão semântica, Brasil perde continuamente participação industrial na composição da pauta exportadora, correspondendo muito mais a uma perda de competitividade do que em decorrência de um processo doméstico de desindustrialização. De qualquer forma, a perda de competitividade ocorre precipuamente frente à incapacidade de manutenção de atratividade frente aos produtos chineses e asiáticos.

Por isso mesmo é que se considerou que o relacionamento com a China se apresenta relativamente positivo, pois sua demanda de *commodities* compensa



receitas perdidas pela retração das importações de manufaturados – ainda que, na realidade, esta retração seja decorrente da maior presença chinesa nestes mercados. Assim como a concentração das importações brasileiras oriundas da China em produtos da indústria da transformação possibilita relativa sustentação da produção industrial.

Por fim, embora a Europa seja ainda a principal origem dos investimentos externos no país, detecta-se relativa tendência de ampliação dos IEDs chineses. O raciocínio enfatizando que a RPC é um ator novo no sistema internacional, com um papel ainda mais recente na economia internacional, possibilita refletir que o relacionamento sino-brasileiro na dimensão econômica é igualmente incipiente, concentrado neste século e, mesmo assim, com diferentes fases, tendo como base o acesso da China à OMC. Uma fase inicial de colocação de produtos intensivos em trabalho e de baixa qualidade, outra de produtos com alta intensidade tecnológica, seguidas pela ausência de investimentos e uma posterior avalanche de IEDs, primeiro em produtos primários e depois em manufaturas.<sup>6</sup>

Desta forma, a China é parte do problema e parte da solução; e, conseqüentemente, não é questão de “demonizar” sua atuação internacional e seus impactos nos interesses nacionais, nem de “endeusá-la”. Isto é, ainda que recentes, por um lado, os IEDs chineses estão demonstrando intenção de direcionamento a atividades produtivas *in loco* para atendimento de demandas internas ou regionais, ou para desconcentrar atividades produtivas na China. Por outro lado, esta cooperação possibilita igualmente avanços em inovação ou ampliação da cooperação científico-tecnológica.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. F.; JENKINS, R. **A ascensão chinesa e os dilemas para a indústria brasileira**: pressão competitiva, reestruturação econômica e emprego. São Paulo: Cebrap, jun. 2011.

BARROS, J. R. M. **Crescer não é fácil**: a crise, a economia mundial e o crescimento brasileiro. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

BONELLI, R.; PESSÔA, S. A. **Desindustrialização no Brasil**: um resumo da evidência. Rio de Janeiro: FGV, 2010. (Texto para Discussão, n. 7).

CASTRO, A. B. From semi-stagnation to growth in a sino-centric market. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1, p. 3-27, 2008.

CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2012**. Santiago: Cepal, 2013.

---

6. Melhores informações sobre essa temática podem ser obtidas em Oliveira (2014).

\_\_\_\_\_. **La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2013**. Santiago: Cepal, 2014.

ESTEVADEORDAL, A. *et al.* As cadeias globais de valor são realmente globais? Políticas para acelerar o acesso dos países às redes de produção internacionais. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 27, n. 115, p. 6-25, 2013.

LEVY, P. M.; SERRA, M. I. F. Coeficientes de importação e exportação na indústria. **Boletim de Conjuntura**, v. 58, p. 65-80, 2002.

OLIVEIRA, H. A. **Investimentos Externos Diretos Chineses no Brasil**. *In*: BARTESAGHI, I. Las relaciones comerciales entre América Latina y Asia Pacífico: Desafíos y Oportunidades. Montevideo: ALADI- CAF-CEPAL, 2014.

PINTO, E. C. O eixo sino-americano e as transformações do sistema mundial: tensões e complementaridades comerciais, produtivas e financeiras. *In*: LEÃO, R. P. F.; PINTO, E. C.; ACIOLY, L. (Org.). **A China na nova configuração global: impactos políticos e econômicos**. Brasília: Ipea, 2011.

PUGA, F.; NASCIMENTO, M. **O efeito China sobre as importações brasileiras**. Brasília: BNDES, 2010. (Visão do Desenvolvimento, n. 89).

RENAI – REDE NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO. **Relatório de Anúncios de Registros de Investimentos Japoneses no Brasil (2004-2011)**. Brasília: Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/NkwPxr>>.

SCISSORS, D. China's Investment Overseas in 2010. **WebMemo**, [s.d.], Feb. 3, 2011.

SENNES, R. U.; BARBOSA, A. F. China-Brasil: uma relação multifacetada e dinâmica. *In*: FUNAG – FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO (Org.). **Brasil e China no reordenamento das relações internacionais: desafios e oportunidades**. Brasília: Funag, 2011.

SOBEET – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DE EMPRESAS TRANSNACIONAIS E DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA. **Boletim Sobeeet**, ano 15, n. 90, mar. 2013.

UNCTAD – CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. **World Investment Report 2013: global value chains: investment and trade for development**. Geneva: UNCTAD, 2013.

\_\_\_\_\_. **World Investment Report 2014: investing in the SDCs – an action plan**. Geneva: UNCTAD, 2014.

VEIGA, P. M.; RIOS, S. P. Na contramão da competitividade. **O Estado de S. Paulo**, 26 dez. 2011.



## INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

1. A revista *Tempo do Mundo* tem como propósito apresentar e promover debates sobre temas contemporâneos. Seu campo de atuação é o da economia e política internacionais, com abordagens plurais sobre as dimensões essenciais do desenvolvimento, como questões econômicas, sociais e relativas à sustentabilidade.
2. Serão considerados para publicação artigos originais redigidos em português, inglês e espanhol.
3. As contribuições não serão remuneradas, e a submissão de um artigo à revista implicará a transferência dos direitos autorais ao Ipea, caso ele venha a ser publicado.
4. O trabalho submetido será encaminhado a, pelo menos, dois avaliadores. Nesta etapa, a revista utiliza o sistema *blind review*, em que os autores não são identificados em nenhuma fase da avaliação. A avaliação é registrada em pareceres, que serão enviados aos autores, mantido o sigilo dos nomes dos avaliadores.
5. Os artigos, sempre inéditos, deverão ter no máximo 13 mil palavras, incluindo ilustrações (tabelas, quadros, gráficos etc.), espaços, notas de rodapé e referências.
6. O arquivo deve ser editado em Microsoft Word ou editor de texto compatível; e a formatação deve seguir os seguintes padrões: *i)* fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, parágrafos justificados; e *ii)* margens: superior = 3 cm, inferior = 2 cm, esquerda = 3 cm, e direita = 2 cm. As ilustrações devem ser numeradas e conter legendas, fonte e indicação de autoria.
7. Caso o artigo possua ilustrações, estas também deverão ser entregues em separado, em arquivos específicos, nos formatos originais (editáveis).
8. As remissivas das citações ao longo do texto deverão seguir o sistema autor-data, como em: (Barat, 1978). Quando aplicável, deve-se acrescentar o número da página citada, a saber: (Barat, 1978, p. 15).
9. As referências completas deverão estar reunidas no fim do texto, em ordem alfabética, e observarem a norma NBR 6023 da ABNT.
10. Apresentar em página separada: *i)* título do trabalho em português, inglês e espanhol – em maiúsculas e negrito; *ii)* até cinco palavras-chave em português, inglês e espanhol; *iii)* resumo de cerca de 150 palavras, em português, inglês e espanhol; *iv)* classificação JEL; e *v)* informações sobre o(s) autor(es): nome completo, titulação acadêmica, filiação profissional e/ou acadêmica atual, área(s) de interesse em pesquisa, instituição(ões) de vinculação, endereço, *e-mail* e telefone. Se o trabalho possuir mais de um autor, ordenar de acordo com a contribuição de cada um ao trabalho.
11. As submissões deverão ser feitas pelo *e-mail*: [tempodomundo@ipea.gov.br](mailto:tempodomundo@ipea.gov.br).

### Itens de verificação para submissão

1. O texto deve ser inédito.
2. O texto deve estar de acordo com as normas da revista.

### Declaração de direito autoral

A submissão de artigo autoriza sua publicação e implica compromisso de que o mesmo material não será submetido a outro periódico simultaneamente.

Os artigos selecionados passam por revisão de língua portuguesa conforme o Manual do Editorial do Ipea (disponível em: <http://www.ipea.gov.br>).

A revista não paga direitos autorais aos autores dos artigos publicados. O detentor dos direitos autorais da revista é o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com sede em Brasília.

### Política de privacidade

Os nomes e os *e-mails* fornecidos serão usados exclusivamente para os propósitos editoriais da revista *Tempo do Mundo*, não sendo divulgados nem disponibilizados para nenhuma outra entidade.

## **GUIDELINES FOR ARTICLE SUBMISSION**

1. *Tempo do Mundo* aims at promoting the discussion of contemporary themes. It focus on international politics and economics, welcoming multidisciplinary approaches to the essential dimensions of development such as economic, social, political and sustainability.
2. Original articles in Portuguese, English and Spanish will be considered for publication.
3. The Journal does not pay any royalties to authors and the publication of articles implies the transfer of copyrights to Ipea.
4. Submitted manuscripts will undergo at least two peer reviews. The journal uses the blind review system, so that the authors are not identified during the evaluation process. The reviewers' written evaluations will be sent to the authors, and these reviewers will remain anonymous.
5. All submissions must be original manuscripts. They must have at most 13,000 words (including charts, figures, footnotes, bibliography, etc).
6. The manuscripts must be submitted in Microsoft Word format or other compatible text editor. The format of the file must be the following: A-4 Paper (29.7 x 21 cm); margins: superior=3 cm, inferior=2 cm, left=3 cm and right=2 cm; the characters must be in font Times New Roman size 12 and 1.5 spacing, justified. The graphics - tables, charts, graphs etc - should be numbered and include subtitles. Graphics sources must be reported.
7. If the article presents graphs, figures and maps, they should also be presented in separate files in the original (editable) format.
8. Citations must use the author-date system, e.g. (Barat, 1978). If it is the case, the cited page number must also be specified, e.g. (Barat, 1978, p.15).
9. The full references should be brought together at the end of the text in alphabetical order.
10. The following must be presented in a separate cover page: *i)* title in Portuguese, English and Spanish – in capital and bold letters; *ii)* up to five keywords in Portuguese, English and Spanish; *iii)* a summary of about 150 words in Portuguese, English and Spanish; *iv)* JEL classification; and *v)* personal information: the author(s) full name, academic qualifications, professional experience and/or current field(s) of interest in research, institutional affiliation, address, e-mail and phone number. If the work has more than one author, they should be listed according to their respective contributions to the article.
11. Submissions must be sent to the following e-mail address: [tempodomundo@ipea.gov.br](mailto:tempodomundo@ipea.gov.br).

### **Items Verified upon Submission**

1. The article is original.
2. The article is in accordance with the editorial rules of the Journal.

### **Copyrights Declaration**

By submitting an article, the author authorizes its publication by the Institute for Applied Economic Research (IPEA) and agrees not to submit it for publication elsewhere.

The articles written in Portuguese undergo a grammatical and orthographical review, according to Ipea's Editorial Manual (available at: <http://www.ipea.gov.br>).

The Journal does not pay any royalties to the authors of published articles. The owner of the copyrights is IPEA, with headquarters in Brasília, Brazil.

### **Privacy Policy**

The names and emails submitted will only be used for editorial purposes by *Tempo do Mundo*, and will not be published or given to any other institution.

## **INSTRUCCIONES PARA LA SUMISIÓN DE ARTÍCULOS**

1. La revista *Tempo do Mundo* tiene por objetivo promover discusiones sobre cuestiones contemporáneas. Su ámbito es el de la política y economía internacionales, con enfoques plurales en dimensiones clave del desarrollo, como cuestiones económicas, políticas y relacionadas a sostenibilidad.
2. Serán considerados para publicación artículos originales escritos en portugués, inglés o español.
3. Las contribuciones no son pagadas y la sumisión de un artículo resulta en la transferencia de los derechos de autor al Ipea, en el caso de que se lo publique.
4. El trabajo sometido será evaluado por al menos dos evaluadores. En esta etapa, la revista utiliza el sistema *blind review*, en el que no se identifican los autores en ningún momento. La evaluación es registrada por escrito y enviada a los autores, manteniéndose la confidencialidad de los evaluadores.
5. Los artículos, siempre inéditos, deben tener hasta 13 mil palabras, incluyéndose las ilustraciones (tablas, cuadros, grafos etc.), espacios, notas al pie y referencias.
6. El archivo debe ser editado en Microsoft Word u otro editor de texto compatible; y el formato debe seguir el siguiente estándar: i) fuente Times New Roman, tamaño 12, espacios 1,5 párrafos justificados; márgenes: superior = 3 cm, inferior = 2 cm, izquierda = 3 cm, y derecha = 2 cm. Las ilustraciones deben ser enumeradas y traer leyendas, fuentes y referencias.
7. Si el artículo contiene ilustraciones, las mismas deberán también ser enviadas en separado, en sus formatos originales y editables.
8. Citaciones en el texto deben seguir el estándar autor-fecha, como en (Barat, 1978). Cuando sea el caso, también se debe especificar la página de la citación, como en (Barat, 1978, p. 15).
9. Referencias completas deben venir al fin del texto, por orden alfabético.
10. Debe presentarse en una página separada: i) título del artículo en portugués, inglés y español, en letras capitales y negritas; ii) hasta 5 palabras clave en portugués, inglés y español; iii) resumen de más o menos 150 palabras en portugués, inglés y español; iv) clasificación JEL; y v) informaciones personales del autor: nombre, títulos académicos, afiliación profesional y/o institucional; área(s) de interés en la investigación, dirección, correo electrónico y teléfono. Si el trabajo tiene más de un autor, se los debe ordenar según el grado de contribución.
11. Sumisiones deben ser enviadas al correo electrónico: [tempodomundo@ipea.gov.br](mailto:tempodomundo@ipea.gov.br).

### **Elementos verificados en la sumisión**

1. El texto es inédito.
2. El texto sigue las reglas de la revista.

### **Declaración de derechos de autor**

La sumisión del artículo autoriza su publicación y resulta en el compromiso de que el mismo no va a ser sometido a otra revista simultáneamente.

Los artículos elegidos en portugués son sometidos a revisión según el Manual Editorial de Ipea (disponible en: <http://www.ipea.gov.br>).

Las sumisiones no son pagadas. El titular de los derechos de autor de los artículos es Ipea, con sede en Brasilia.

### **Política de privacidad**

Nombres y direcciones electrónicas informadas son para uso exclusivo de la Equipe Editorial de la revista *Tempo do Mundo*, no habiendo ninguna divulgación de los mismos a terceros.



## **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

### **EDITORIAL**

#### **Coordenação**

Ipea

#### **Revisão e editoração**

Editorar Multimídia

#### **Capa**

Aline Rodrigues Lima

*The manuscripts in languages other than Portuguese  
published herein have not been proofread.*

#### **Livraria Ipea**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)









## Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



ISSN 2176-7025



9 772176 702002

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Ministério do  
Planejamento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA